elco heating solutions

Solutions 2025



1 Basi per la progettazione

2 Termopompe
aria-acqua

3 Termopompe
acqua glicolata-acqua / acqua-acqua

4 Caldaie murali a gas a condensazione

5 Caldaie a basamento a gas a condensazione

6 Caldaie a basamento a gasolio a condensazione

7 Bruciatori ad aria soffiata

8 Solare

9 Scaldacqua e accumulatori

10 Accessori
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione

11 Prestazioni

12 Informazioni complementari
Condizioni di vendita, di fornitura e di garanzia

Basi per la progettazione

1.2 Calcolo della potenza termica
1.4 Qualità dell'acqua di riscaldamento e provvedimenti
1.5 Fabbisogno di acqua calda

Termopompe
1.6 Limiti del sistema e valori di riferimento
1.7 Calcolo del rumore

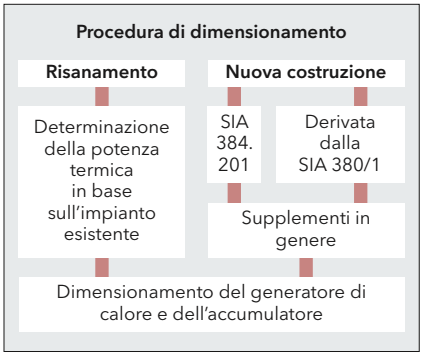
Dimensionamento, perdite di carico, dati tecnici
1.9 Pompe di circolazione UPMW3
1.10 Pompe di circolazione ALPHA2.1
1.11 Pompe di circolazione Magna1
1.17 Pompe di circolazione Magna3
1.23 Pompe di circolazione Sommario
1.24 Pompe di circolazione ACS Star-Z, MAXO-Z, UPS
1.26 Pompe di circolazione ACS Comfort, ALPHA2.1, Magna1
1.28 Valvole per gas
1.29 Valvole a 3 vie e valvole di passaggio
1.30 Valvole
1.32 Attuatore valvola a 3 vie
1.33 Gruppi prefabbricati HK/MK 25/32/40
1.34 Distributori modulari DN 25, DN 32, VT 50
1.36 Separatore idraulico
1.38 Scambiatore di calore a piastre
1.40 Separatore di aria e di impurità
1.41 Vasi d'espansione

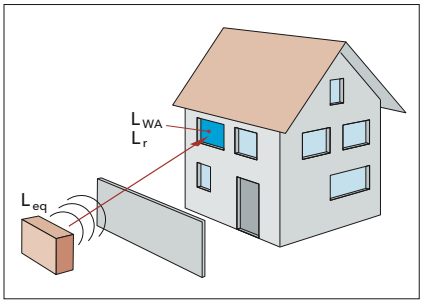
1.42 **Dimensionamento di impianti a collettori solari**
1.43 Produzione solare di acqua calda sanitaria
1.44 Ombreggiamento, perdite dell'accumulatore
1.45 Indicazioni di progetto, perdite di carico SOLATRON e AURON DF
1.46 Tabella di selezione per vasi di espansione e vasi intermedi
1.47 Dimensionamento dei tubi
1.47 Sistemi di tubazioni ad attacco rapido

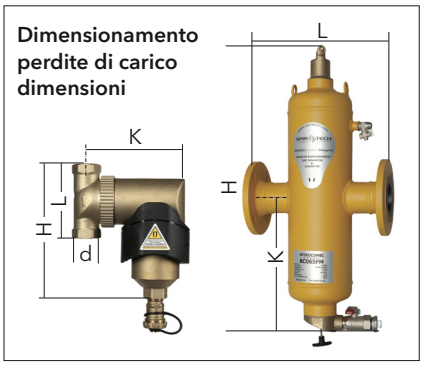
Dimensionamento delle condotte di gasolio
1.48 Indicazioni generali
1.49 ø 4/6 mm
1.50 ø 6/8 mm
1.51 ø 8/10 mm
1.52 ø 10/12 mm
1.53 Influenza di altitudini oltre 700 m s. l. m.

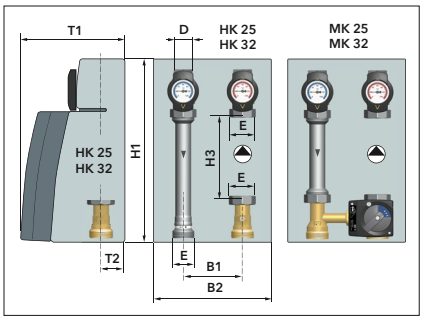
1.54 Formule importanti per l'impiantistica
1.55 Potere calorico superiore (PCS) e potere calorico inferiore (PCI)
1.56 Fattori di conversione delle unità

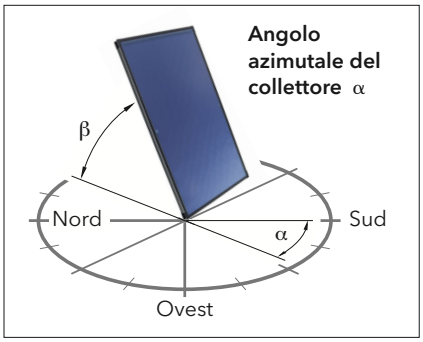
1.57 Designazione degli standard / proposte di sistema
1.58 Standard / proposte di sistema: simboli e legenda











Calcolo della potenza termica

Procedimento
L'esatto dimensionamento delle installazioni di riscaldamento è essenziale per l'utilizzo razionale dell'energia negli edifici. Un esercizio parsimonioso è possibile solo grazie ad un dimensionamento corretto. Lo schema mostra il procedimento da adottare, dalla determinazione della potenza fino alla scelta del generatore di calore.

Determinazione del carico termico normalizzato in caso di risanamenti
Per calcolare il carico termico normalizzato a partire dal consumo di energia devono essere noti il potere calorifico superiore [PCS] del vettore termico specifico, il rendimento annuo dell'impianto [η] e le ore a pieno carico [t_{anno}]. L'intero quantitativo di per un periodo di riscaldamento può essere generato dall'impianto di riscaldamento a piano carico in un determinato numero di ore, denominate „ore a pieno carico". Siccome la temperatura esterna standard scende di 0,5 K ogni 100 metri, il numero di ore a pieno carico aumenta in funzione dell'altitudine dell'edificio.

Calcolo del carico termico normalizzato

$$\Phi = \frac{\text{consumo} \times \text{PCS} \times \eta}{t_{anno}}$$

Φ = carico termico norm. in kW

Procedura di dimensionamento

Risanamento

Determinazione della potenza termica in base al consumo di combustibile o misurazioni sull'impianto esistente

Nuova costruzione

SIA 384.201

Derivata dalla SIA 380/1

Supplementi in genere

Controllo della potenza termica specifica

Dimensionamento del generatore di calore e dell'accumulatore

Ore a pieno carico t_{anno}			
Fabbisogno	Tipo edificio	Ubicazione	t_{anno}
Calore ambiente con riduzione settimanale	Scuola, industria, commerci, uffici	Altopiano sopra gli 800 m s.l.m	1900 h/a 2100 h/a
Calore ambiente	Edificio abitativo	Altopiano sopra gli 800 m s.l.m	2300 h/a 2600 h/a
Calore ambiente e acqua calda	Edificio abitativo	Altopiano sopra gli 800 m s.l.m	2700 h/a 3000 h/a
Tutti i valori si basano su una temperatura ambiente di 21 °C			

Riscaldamento a gasolio

Potere calorifico PCS per gasolio	
Gasolio EL	10,57 kWh/l
Rendimento annuo η	
Caldaie nuove (a condensazione)	85 % – 95 %
Caldaie vecchie (non a condensazione)	80 % – 85 %

Esempio di calcolo

Casa unifamiliare a Lucerna con riscaldamento e produzione acqua calda

- Ore a pieno carico t_{anno} = 2700 h/a
- Consumo di gasolio EL = 1200 l/a
- Potere calorifico PCS = 10,57 kWh/l
- Rendimento annuo η = 90 %
- Nuova caldaia = a condensazione

$$\Phi = \frac{\text{consumo} \times \text{PCS} \times \eta}{t_{anno}} = \frac{1200 \times 10{,}57 \times 0{,}9}{2700} = 4{,}23 \text{ kW}$$

Riscaldamento a gas

Potere calorifico PCS per gas	
Gas naturale	11,46 kWh/Nm³
Propano	28,10 kWh/Nm³
Rendimento annuo η	
Caldaie nuove (a condensazione)	85 % – 95 %
Caldaie vecchie (non a condensazione)	80 % – 85 %

Esempio di calcolo

Casa plurifamiliare a Berna con riscaldamento e produzione acqua calda

- Ore a pieno carico t_{anno} = 2700 h/a
- Consumo di gas naturale = 5000 m_n^3/a
- Potere calorifico PCS = 11,46 kWh/Nm³
- Rendimento annuo η = 95 %
- Nuova caldaia = a condensazione

$$\Phi = \frac{\text{consumo} \times \text{PCS} \times \eta}{t_{anno}} = \frac{5000 \times 11{,}46 \times 0{,}95}{2700} = 20{,}16 \text{ kW}$$

Calcolo della potenza termica

	Tipo di edificio	Valore di confronto
Fino al 1990	Edifici abitativi esistenti, non isolati	50 W/m² – 70 W/m²
Fino al 2000	Edifici abitativi esistenti, ben isolati	40 W/m² – 50 W/m²
Dal 2000	Nuove costruzioni secondo le norme attuali	30 W/m² – 40 W/m²
Fino al 1990	Immobili amministrativi esistenti, non isolati	60 W/m² – 80 W/m²
Dal 2008	Edifici Minergie	25 W/m² – 30 W/m²
	Edifici Minergie-P	8 W/m² – 13 W/m²

Nota: la potenza termica specifica è solo uno strumento empirico di controllo.
Il dimensionamento è quindi da effettuare seguendo i metodi sopra descritti. Nella norma SIA 380/1 „L'energia termica negli edifici" [2] sono elencati gli indici energetici massimi.

Supplementi al fabbisogno di potenza termica in genere
Negli edifici abitativi, alla potenza termica calcolata è sufficiente applicare un supplemento del 10 % – 15 % per il riscaldamento e la copertura delle perdite di distribuzione del calore.

Controllo dei risultati
Grazie alla potenza specifica di riscaldamento è possibile controllare i risultati. Questo valore risulta dalla divisione della potenza di riscaldamento standard per la superficie di riferimento energetico (superficie lorda del pavimento riscaldato).
I valori risultanti dovrebbero avvicinarsi a quelli indicati nella tabella.

Norme e direttive
[1] SIA 384/1:2022, EN 12831:2017 Impianti di riscaldamento negli edifici – Metodo di calcolo del carico termico di progetto
[2] SIA 380/1:2016 L'energia termica nell'edilizia. SIA: Zurigo; www.sia.ch

Bibliografia, software, servizi
[3] Programmi di calcolo certificati: www.endk.ch
[4] QM Riscaldamenti a legna. Manuale di progettazione. ISBN 3-937-441-93-X
[5] Modello di prescrizioni energetiche cantonali (MoPEC) o prescrizioni energetiche cantonali

Fonte: www.svizzeraenergia.ch

Calcolo delle maggiorazioni per termopompe (calcolo delle sonde geotermiche vedi SIA 384/6)

Maggiorazione orari di blocco (f)

$$f = \frac{24\ h}{24\ h - \text{orari di blocco giornaliero [h]}}$$

Esempio: 2 ore di blocco f = 1,09 (+ 9 %) (h = ore)

Maggiorazione potenza per produzione ACS

$$\Phi = \frac{m \times c \times \Delta\Theta}{3600 \times 24}$$

m = massa in kg al giorno
c = capacità termica specifica acqua 4,187 kJ/(kg x k)

Fabbisogno di acqua calda		Valore di punta per persona/giorno	T_{ACS} = 45 °C $\Delta\Theta$ = 35 K per persona
Edifici Abitativi	**Standard**		
Casa unifamiliare	semplice	50 litri	0,085 kW
di proprietà	medio	60 litri	0,102 kW
	elevato	70 litri	0,119 kW
Casa plurifamiliare	generale	45 litri	0,077 kW
	superiore	60 litri	0,102 kW

Riduzione di prestazioni per bruciatori ad aria soffiata		Rilevamento del campo operativo a:		
Alt. sul livello del mare	Pressione atmosferica media	0 m s.l.m. **Riduzione**	500 m s.l.m. **Riduzione**	1400 m s.l.m. **Riduzione**
0 m s.l.m.	1013 mbar	**0 %**	–	
100 m s.l.m.	1001 mbar	2 %	–	
200 m s.l.m.	989 mbar	3 %	–	
300 m s.l.m.	978 mbar	5 %	–	
400 m s.l.m.	966 mbar	6 %	–	
500 m s.l.m.	964 mbar	8 %	**0 %**	
600 m s.l.m.	944 mbar	9 %	1 %	
800 m s.l.m.	922 mbar	12 %	4 %	
1000 m s.l.m.	899 mbar	15 %	7 %	
1200 m s.l.m.	878 mbar	18 %	10 %	
1400 m s.l.m.	857 mbar	21 %	13 %	**0 %**
1600 m s.l.m.	835 mbar	24 %	16 %	3 %
1800 m s.l.m.	815 mbar	27 %	19 %	6 %
2000 m s.l.m.	795 mbar	30 %	22 %	9 %

Qualità dell'acqua di riscaldamento e provvedimenti

Responsabilità
Conformemente alla norma SIA 384/1 e alla direttiva SITC BT 102-01 la ditta installatrice è responsabile della qualità dell'acqua di riempimento. Con il collaudo del riscaldamento, la responsabilità passa al proprietario. Raccomandiamo pertanto di controllare l'acqua circolante nell'impianto di riscaldamento prima della consegna.

Spiegazioni tecniche
- L'acqua demineralizzata (completamente desalinizzata) non contiene più sostanze che possono precipitare e formare depositi nella caldaia o nello scambiatore.
- L'acqua demineralizzata inibisce corrosione, perché non conduce elettricità.
- La demineralizzazione completa elimina anche tutti i sali neutri, come clorati, solfati e nitrati, che in determinate condizioni di concentrazione e composizione possono causare corrosione.

Addolcimento
L'acqua sanitaria trattata con un impianto di addolcimento previene invero la formazione di incrostazioni nella caldaia, ma è sfavorevole in termini di protezione anticorrosione. Gli ioni responsabili delle incrostazioni vengono sostituiti con ioni di sodio contenuti nel sale comune.
Il tenore di sali disciolti nell'acqua rimane tuttavia invariato. Possono pertanto innescarsi fenomeni di corrosione con conseguenti danni allo scambiatore o ad altri componenti.

Dopo un nuovo riempimento dell'impianto il tenore di ossigeno è elevato, per cui il tenore di sali dovrebbe essere per quanto possibile basso. Tenuto conto del costante ed elevato contenuto di sali, l'acqua addolcita non si presta all'utilizzo in sistemi di riscaldamento.

Nel registro 10 „Trattamento dell'acqua" sono riportate soluzioni per ottenere l'acqua demineralizzata necessaria al riempimento degli impianti di riscaldamento.

Garanzia
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei seguenti requisiti richiesti alla qualità dell'acqua. Danni alla caldaia dovuti al mancato rispetto di tali requisiti non vengono riconosciuti.

Requisiti

L'acqua di riempimento e di rabbocco deve essere in generale demineralizzata.

La direttiva SITC BT 102-01, la norma SIA 384/1 e la norma europea EN 14868 devono essere rispettate.

Vanno inoltre osservate e rispettate le seguenti specifiche

- Gli impianti con immissione continua di ossigeno (ad es. riscaldamenti a pavimento senza tubi in materiale sintetico impermeabili alla diffusione, vasi di espansione aperti) o immissione intermittente di ossigeno (ad es. rabbocchi frequenti) **devono sempre avere una separazione dei sistemi.**

- Per mantenere alto il rendimento del generatore di calore ed evitare un surriscaldamento delle superfici riscaldanti, i valori riportati in tabella per quanto riguarda la potenza (caldaia più piccola in caso di impianti a più caldaie) e il contenuto di acqua dell'impianto non devono essere superati.

- **Se** negli impianti esistenti (ad es. in caso di sostituzione della caldaia) la qualità dell'acqua **è conforme alle prescrizioni, un nuovo riempimento non è raccomandato.**

- **Se** negli impianti esistenti (ad es. in caso di sostituzione della caldaia) la qualità dell'acqua **non è conforme alle prescrizioni, si raccomanda un nuovo riempimento o la separazione dei sistemi** (nel circuito caldaia i requisiti di qualità dell'acqua devono essere rispettati).

- Prima di riempire impianti il sistema di riscaldamento deve essere pulito e lavato a regola d'arte. La caldaia può essere riempita soltanto dopo il lavaggio del sistema di riscaldamento.

- La quantità totale di acqua di riempimento e di rabbocco utilizzata durante tutta la durata di esercizio del generatore non deve superare il multiplo del contenuto di acqua dell'impianto. In caso contrario va realizzata una separazione dei sistemi.

- A causa del rischio di corrosione fessurante sotto tensione nelle parti in acciaio della caldaia, la somma dei cloruri, nitrati e solfati nell'acqua di riscaldamento non deve superare i 50 mg/l.

Controllo della qualità dell'acqua

- Dopo 8 settimane di esercizio, l'acqua di riscaldamento deve avere un pH compreso tra 8,2 e 9,5.

- L'acqua di riscaldamento trattata deve essere controllata e documentata una volta all'anno tramite un'analisi dell'acqua.

Requisiti dell'acqua di riempimento e di rabbocco

Designazione	Valore nominale
Durezza totale	< 0,1 mmol/l
Conduttività	< 100 µs/cm
Valore pH	6,0 – 8,5
Cloruro	< 30 mg/l

Importante: i requisiti di qualità dell'acqua come riportati sopra sostituiscono tutti i precedenti requisiti pubblicati da Elcotherm in altre sedi. Questo vale in particolare (ma non solo) per le istruzioni d'uso, le documentazioni sui prodotti ed i documenti di progettazione.

Trattamento dell'acqua, vedi registro 10

Fabbisogno di acqua calda

Il fabbisogno di acqua calda è calcolato in linea di massima dal progettista dell'impianto o dall'architetto secondo „SIA 385/2".
In via indicativa, per l'edilizia residenziale può essere usato il seguente procedimento di calcolo semplificato.

L'abitazione normale:
Un'abitazione normale è una grandezza statistica definita come segue:
Occupazione: 3 – 4 persone
Dotazione: 1 vasca da bagno con 150 litri d'acqua, fabbisogno di calore 5,8 kWh, tempo di riempimento 10 minuti.
Inoltre 1 lavabo ed 1 lavello cucina.
Per unità abitative che si discostano da questa abitazione normale esistono dei fattori di correzione per la conversione.

Tabella del fabbisogno di acqua calda riferita all'abitazione normale „N"

Numero abitazioni normali		„N"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potenza di punta	l/10 min.	a 45 °C	144	195	234	267	297	324	350	374	397	419
		a 60 °C	101	136	164	187	208	227	245	262	278	293
Potenza continua	l/h	a 45 °C	216	329	425	512	593	670	744	816	885	953
		a 60 °C	151	230	298	358	415	469	521	571	620	667

Numero abitazioni normali		„N"	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Potenza di punta	l/10 min.	a 45 °C	519	609	691	768	842	913	982	1049	1114	1177
		a 60 °C	363	426	484	538	590	639	687	734	780	824
Potenza continua	l/h	a 45 °C	1274	1575	1863	2142	2414	2680	2943	3201	3456	3708
		a 60 °C	892	1102	1304	1499	1690	1876	2060	2241	2419	2596

Condizioni per la scelta dell'accumulatore

- Il coefficiente di resa **NL** deve essere almeno pari al coefficiente di fabbisogno „**N**".
- La produzione continua è la potenza termica erogata dallo scaldacqua in caso di prelievo continuo di acqua calda. La potenza della caldaia deve essere almeno uguale alla produzione ACS continua (10 °C / 45 °C) specificata insieme al coefficiente di resa.
- Se l'impianto per la produzione di calore alimenta sia il riscaldamento, sia l'accumulatore ACS è necessario prevedere un supplemento di potenza (caldaia) per la produzione di acqua calda.

Coefficiente di fabbisogno / di resa
Il coefficiente di fabbisogno „**N**" dipende dal numero delle cosiddette unità abitative standard. Un'unità abitativa standard prevede 3,5 occupanti, quattro locali, una vasca da bagno da 150 litri e due punti di prelievo.

Per dotazioni diverse valgono i supplementi / le riduzioni / i fattori volumetrici seguenti		Fattore
Supplementi	per una vasca grande da 200 litri	+ 0,40
	per una doccia normale supplementare	+ 0,45
	per una doccia di lusso supplementare	+ 0,70
Riduzioni	per una doccia normale invece della vasca	– 0,55
	per una doccia di lusso invece della vasca	– 0,30
Fattori volumetrici	Dimensioni dell'abitazione 5 locali	+ 0,20
	Dimensioni dell'abitazione 6 locali	+ 0,40
	Dimensioni dell'abitazione 7 locali	+ 0,60

Con i dati sopra riportati, gli appartamenti di un edificio possono essere convertiti in abitazioni normali.

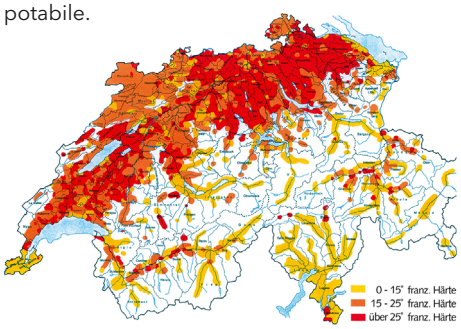
Scelta dell'accumulatore (smaltato o acciaio inossidabile) secondo la qualità

Valore pH:
< 8 si dovrebbe utilizzare un **accumulatore smaltato**
≥ 8 si dovrebbe utilizzare un **accumulatore in acciaio inossidabile**

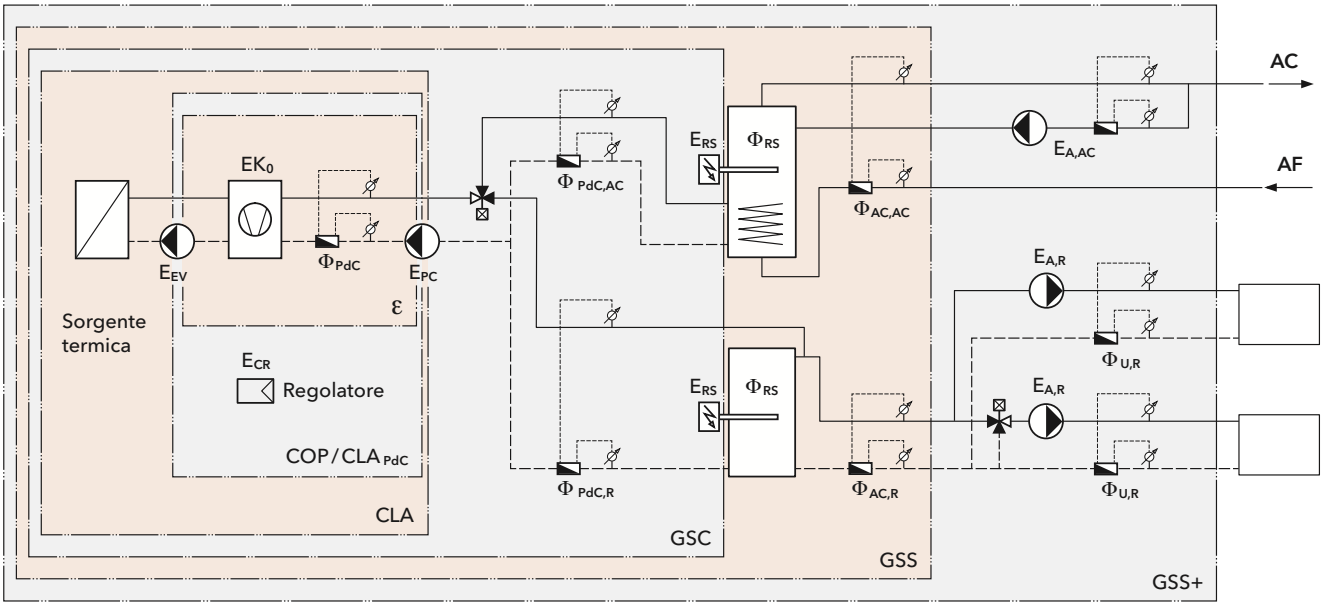
Gli accumulatori in acciaio inossidabile possono essere utilizzati fino a un tenore massimo di cloruro pari a 70 mg/l.

Scelta dell'anodo per accumulatori smaltati
Conduttività:
< 250 µS/cm **anodo per correnti vaganti**
≥ 250 µS/cm **anodo di magnesio**

Qualità dell'acqua potabile in Svizzera
All'indirizzo **www.wasserqualitaet.ch** è possibile inserire il numero postale di avviamento dell'ubicazione dell'impianto e ottenere l'esatta composizione dell'acqua potabile.



Termopompe: limiti del sistema e valori di riferimento



Fonte: Ufficio federale dell'energia

Per esprimere l'efficienza delle termopompe si utilizzano diversi valori di riferimento. In base a specifiche norme si definisce ad esempio come dichiarare l'efficienza in un determinato punto di esercizio tramite il coefficiente di prestazione (COP). Il coefficiente di lavoro annuo (CLA) corrisponde invece al rapporto tra l'energia fornita e il consumo energetico nell'arco di un anno e non fa riferimento a una norma specifica. Grazie ai valori di riferimento e ai limiti del sistema si possono considerare e confrontare diverse applicazioni.

Riferito alla potenza

ε Coefficiente di rendimento

$$\varepsilon = \frac{\Phi_{PdC}}{P_{PdC}}$$

COP Coefficiente di prestazione

$$COP = \frac{\Phi_{PdC}}{E_{PdC} + (P_E) + (P_C) + P_{CR} + P_S}$$

Riferito all'energia

CLA PdC Coefficiente di lavoro annuo della pompa di calore

$$CLA_{PdC} = \frac{\Phi_{PdC}}{E_{PdC} + (E_{EV}) + (E_{PC}) + E_{CR} + E_S + E_C}$$

CLA Coefficiente di lavoro annuo

$$CLA = \frac{\Phi_{PdC}}{E_{PdC} + E_{EV} + (E_{PC}) + E_{CR} + E_S + E_C}$$

GSC Grado di sfruttamento del generatore di calore

$$GSC = \frac{\Phi_{PdC} + [\Phi_{RS}]}{E_{PdC} + E_{EV} + E_{PC} + E_{CR} + E_S + E_C + [E_{RS} + E_{A,RS}]}$$

GSS Grado di sfruttamento del sistema

$$GSS = \frac{\Phi_{ACC}}{E_{PdC} + E_{EV} + E_{PC} + E_{CR} + E_S + E_C + E_{RS} + E_{A,RS}}$$

GSS+ Grado di sfruttamento del sistema Plus

$$GSS+ = \frac{\Phi_N}{E_{PdC} + E_{EV} + E_{PC} + E_{CR} + E_S + E_C + E_{RS} + E_{A,RS} + E_{A,R} + E_{A,AC}}$$

Potenze (valori istantanei o medi per un breve intervallo)

Φ_{PdC} Potenza di riscaldamento della PdC

P_{PdC} Potenza assorbita dal compressore della PdC

(P_E) Percentuale potenza necessaria per superare perdita di carico evaporatore

(P_C) Percentuale potenza necessaria per superare perdita di carico evaporatore

P_{CR} Potenza assorbita dal sistema di comando e di regolazione della PdC

P_S Potenza media assorbita dall'impianto di sbrinamento

Energia (valori annui)

$\Phi_{PdC} = \Phi_{PdC,R} + \Phi_{PdC,AC}$
Quantità di calore prodotta dalla pompa di calore

Φ_{RS} Quantità di calore prodotta dal riscaldamento supplementare

$\Phi_{AC} = \Phi_{AC,R} + \Phi_{AC,AC}$
Calore utile erogato dagli accumulatori

$\Phi_U = \Phi_{U,R} + \Phi_{U,AC}$ Calore disponibile all'utilizzatore

E Consumo energia

EK_0 Compressore della pompa di calore

(E_{EV}) Pompa evaporatore / ventilatore (parte interna PdC)

(E_C) Pompa condensatore (parte interna PdC)

E_{EV} Pompa evaporatore / ventilatore (totale)

E_{PC} Pompa condensatore (totale)

E_{CR} Sistema di comando e regolazione

E_S Impianto di sbrinamento

E_C Riscaldamento Carter

E_{RS} Riscaldamento supplementare

E_A, Consumo energia ausiliaria

$E_{A,RS}$ Riscaldamento suppl. (p. es. pompe)

$E_{A,R}$ Distrib. calore risc. (p. es. pompe)

$E_{A,AC}$ Distrib. calore AC (p. es. circolazione)

Termopompe: calcolo del rumore

L_{WA} Il livello di potenza sonora indica il suono generato ed emesso da una termopompa in quanto sorgente di rumore.

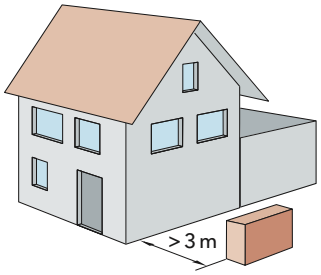
L_{eq} Il livello di pressione sonora è misurato in un determinato luogo e indica il rumore della sorgente percepito nel punto di misurazione. Il valore può anche essere calcolato utilizzando il livello di potenza sonora, la distanza del punto di misurazione e la collocazione della termopompa.

L_r Il livello sonoro di valutazione è un valore di immissione. Considera correzioni di livello per la componente tonale, la componente impulsiva, le fasce orarie diurne e i tempi di funzionamento.

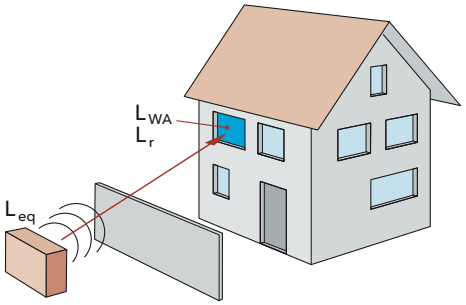
$L_{eq} = L_{WA\,2°C} - 11dB + D_C - 20\log(s/s_0)$

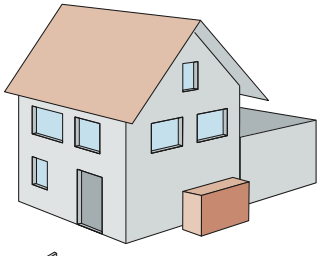
$L_r = L_{eq} + K1 + K2 + K3 + 10\log(t/t_0)$

L_{eq}	Livello energetico medio di rumore, ponderato A, nel luogo di immissione (valore misurato o calcolato)
$L_{WA\,2°C}$	Livello di potenza sonora, ponderato A, a una temperatura esterna di 2 °C (secondo OIF, allegato 6, cifra 34)
D_C	Indice di direttività
$20\log(s/s_0)$	Attenuazione sulla distanza
s	Distanza s in metri tra la sorgente di rumore e il luogo di immissione
s_0	1 metro
Lr	Livello di valutazione secondo OIF
K1	Correzione del livello in base al tipo di impianto
K2	Correzione del livello in base all'udibilità della componente tonale del rumore nel luogo di immissione
K3	Correzione del livello in base all'udibilità della componente impulsiva del rumore nel luogo di immissione
$10\log(t/t_0)$	Correzione del livello in base al tempo di funzionamento
t	Durata media di funzionamento giornaliero in minuti
t_0	720 minuti

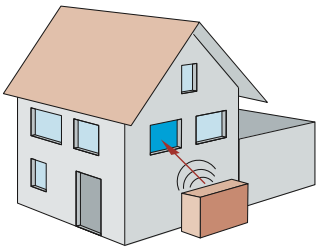


Installazione libera
D_C = 3 dB

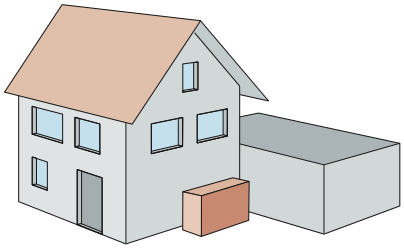




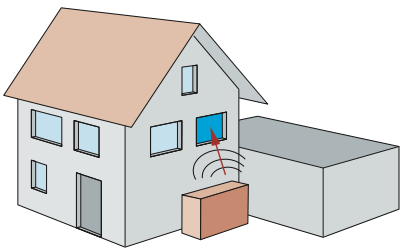
Lungo la facciata
D_C = 6 dB



Lungo la facciata
(finestra sulla stessa facciata)
D_C = 3 dB



In angolo rientrante
D_C = 9 dB

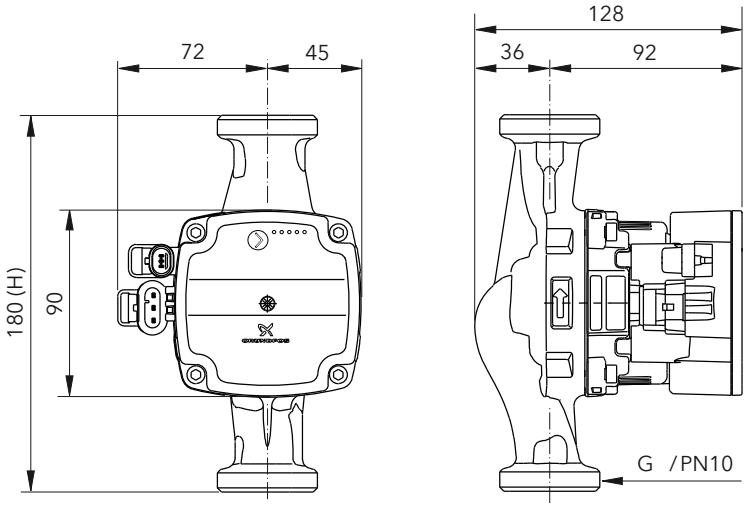


In angolo rientrante
(finestra sulla
stessa facciata)
D_C = 6 dB

Annotazioni

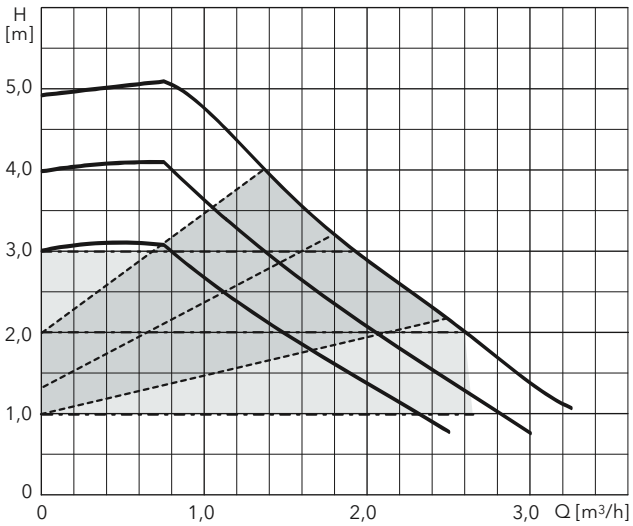
Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (UPMW3)

UPMW3 Auto 25 + UPMW3 Auto 32

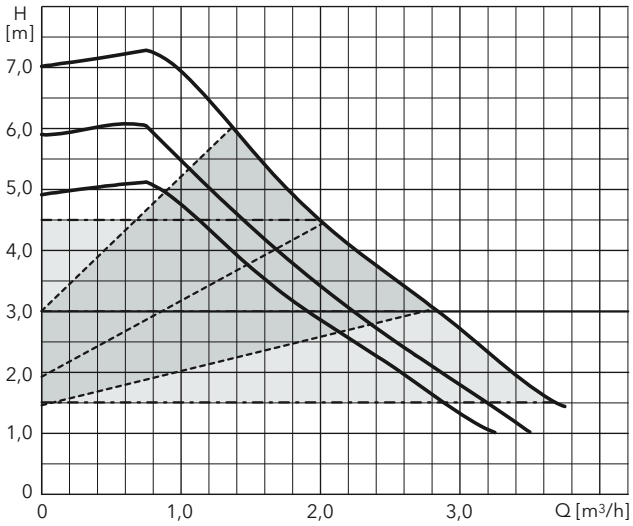




UPMW3 Auto 25-50 + UPMW3 Auto 32-50 (1-ph, 230 V)



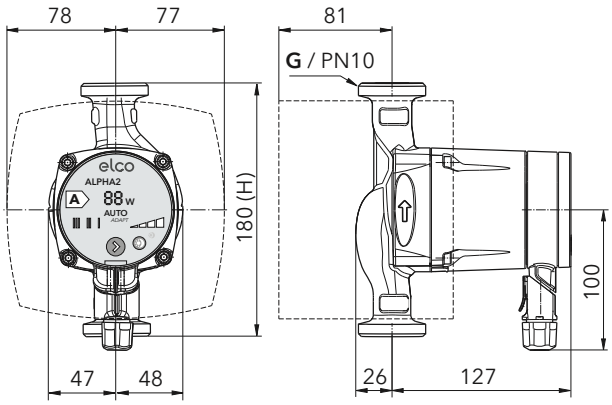
UPMW3 Auto 25-70 + UPMW3 Auto 32-70 (1-ph, 230 V)



Tipo	Dimensione	Raccordo G	Altezza H	Tensione V	Potenza assorbita W	Peso kg	EEI ≤	No art.
UPMW3 Auto	**25-50**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	2 - 33	2,0	0,20	**3725364**
UPMW3 Auto	**25-70**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	2 - 52	2,0	0,20	**3725365**
UPMW3 Auto	**32-50**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	2 - 33	2,2	0,20	**3725372**
UPMW3 Auto	**32-70**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	2 - 52	2,2	0,20	**3725373**

Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (ALPHA2.1)

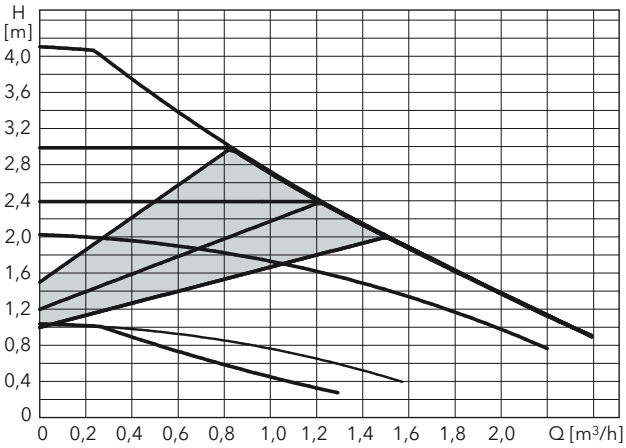
ALPHA2.1 25 + 32



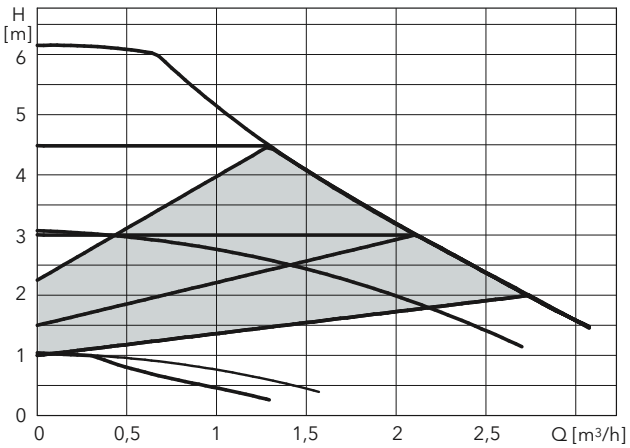




ALPHA2.1 25-40, ALPHA2.1 32-40 (1-ph, 230 V)



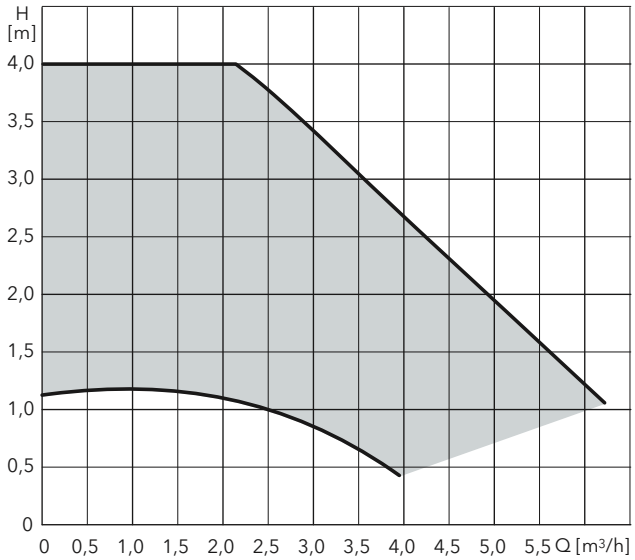
ALPHA2.1 25-60, ALPHA2.1 32-60 (1-ph, 230 V)



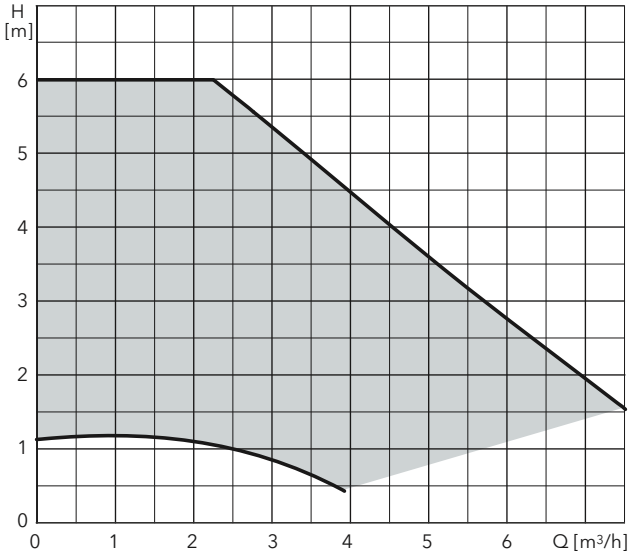
Tipo	Dimensione	Raccordo G	Altezza H	Tensione V	Potenza assorbita W	Peso kg	EEI ≤	No art.
ALPHA2.1	**25-40**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	3 - 18	2,1	0,15	**3725532**
ALPHA2.1	**25-60**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	3 - 34	2,1	0,17	**3725533**
ALPHA2.1	**32-40**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	3 - 18	2,3	0,15	**3725535**
ALPHA2.1	**32-60**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	3 - 34	2,3	0,17	**3725534**

Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna1)

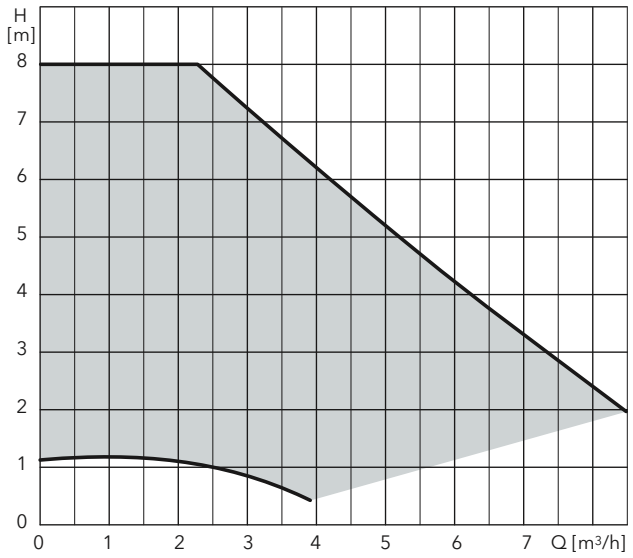
Magna1 25-40 (1-ph, 230 V)



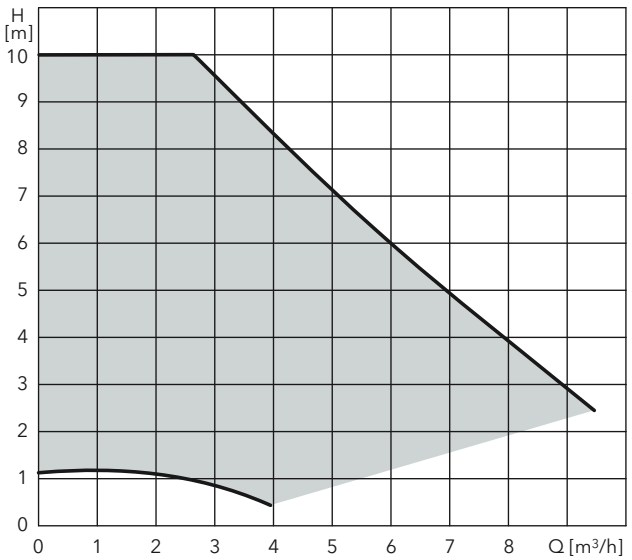
Magna1 25-60 (1-ph, 230 V)



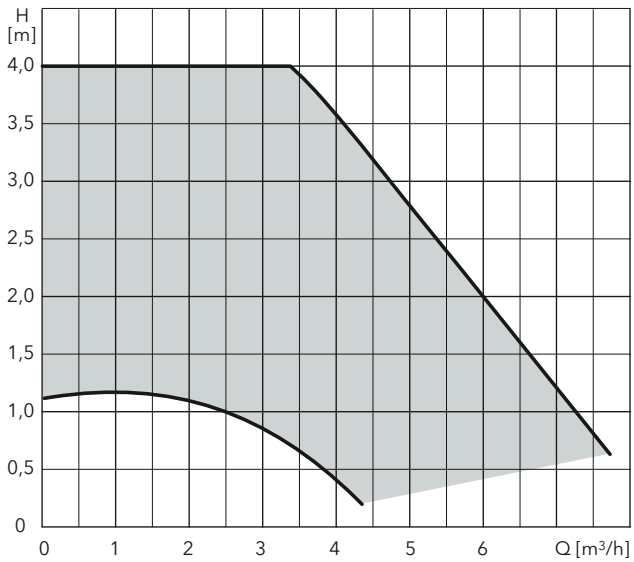
Magna1 25-80 (1-ph, 230 V)



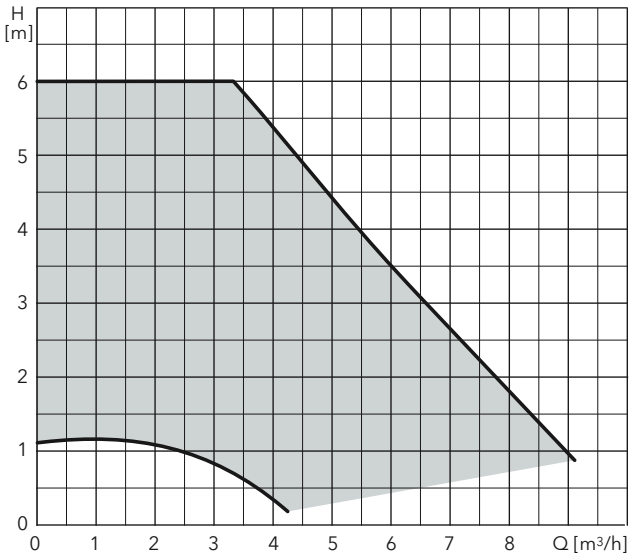
Magna1 25-100 (1-ph, 230 V)



Magna1 32-40 (1-ph, 230 V)

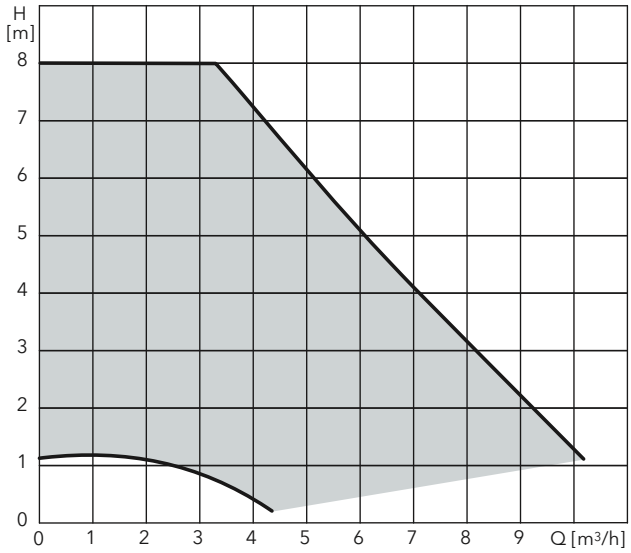


Magna1 32-60 (1-ph, 230 V)

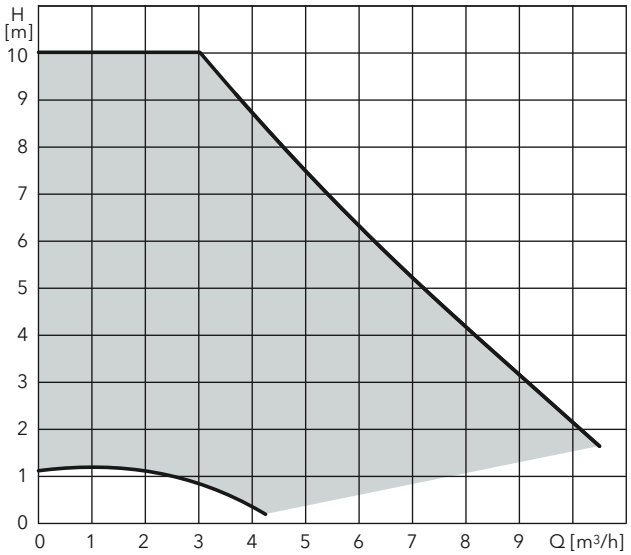


Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna1)

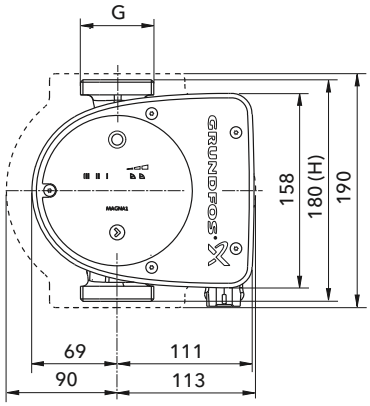
Magna1 32-80 (1-ph, 230 V)

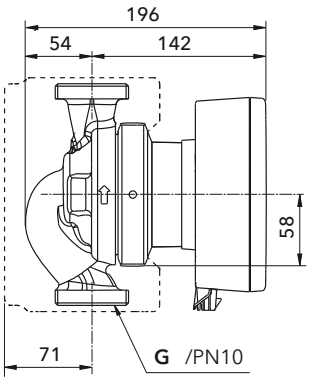


Magna1 32-100 (1-ph, 230 V)

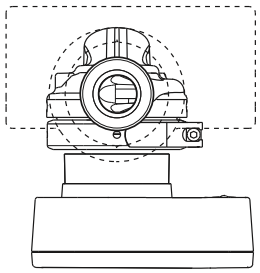


Magna1 25+32





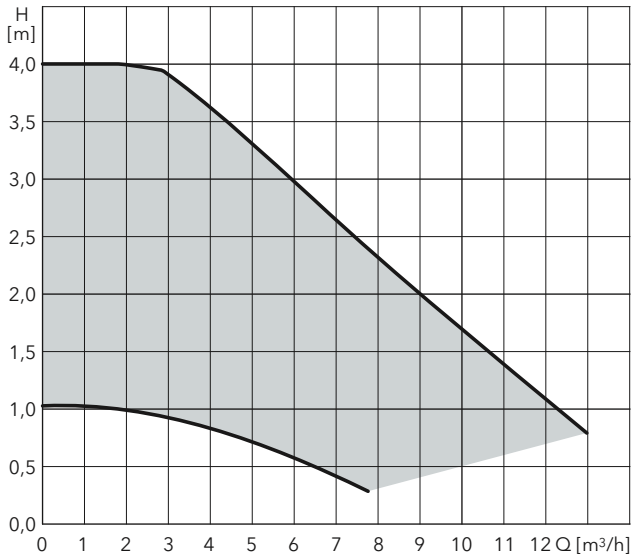




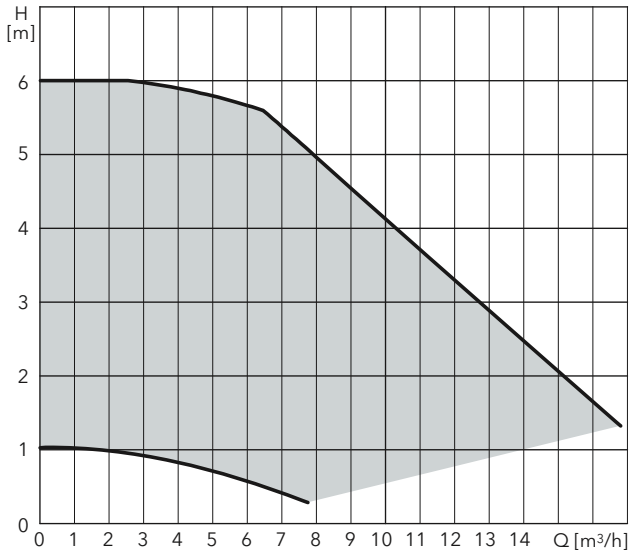
Tipo	Dimensione	Raccordo G	Altezza H	Tensione V	Potenza assorbita W	Peso kg	EEI ≤	No art.
Magna1	**25-40**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 56	4,4	0,20	**3724440**
Magna1	**25-60**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 92	4,4	0,20	**3724441**
Magna1	**25-80**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 128	4,4	0,20	**3724442**
Magna1	**25-100**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 176	4,4	0,20	**3724443**
Magna1	**32-40**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	9 - 73	4,4	0,20	**3724444**
Magna1	**32-60**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	9 - 111	4,4	0,20	**3724445**
Magna1	**32-80**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	9 - 151	4,4	0,20	**3724446**
Magna1	**32-100**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	8 - 175	4,4	0,20	**3724467**

Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna1)

Magna1 40-40F (1-ph, 230 V)



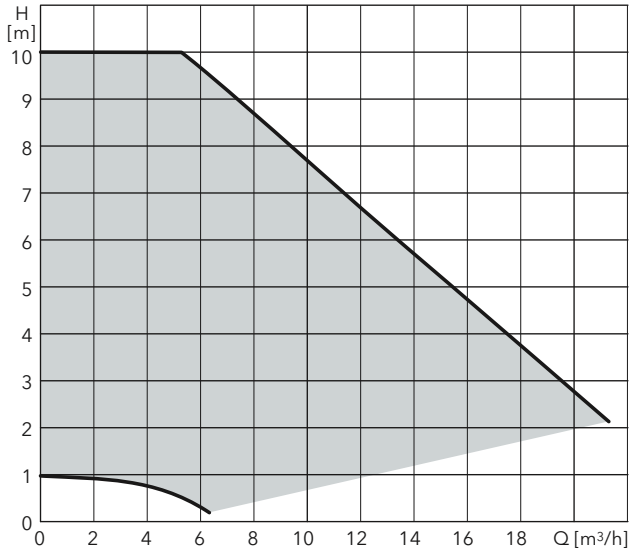
Magna1 40-60F (1-ph, 230 V)



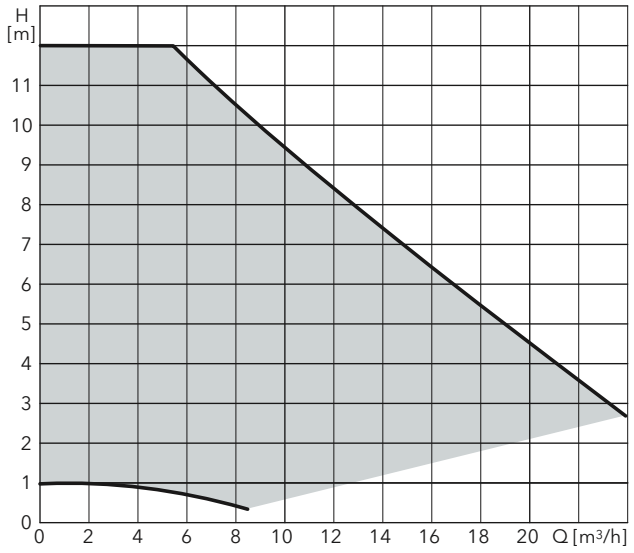
Magna1 40-80F (1-ph, 230 V)



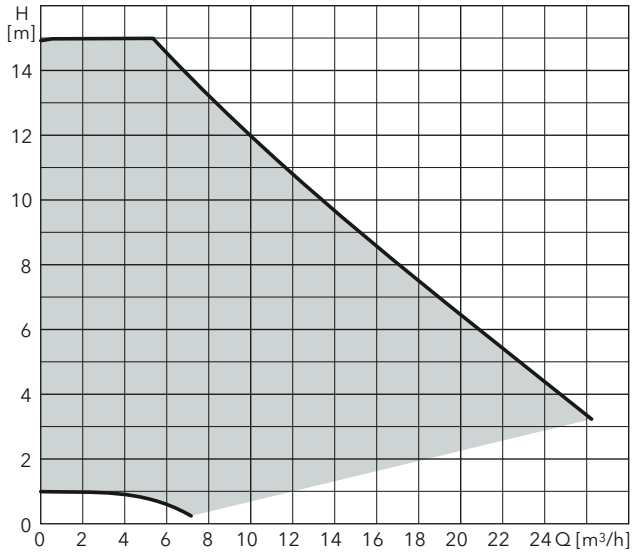
Magna1 40-100F (1-ph, 230 V)



Magna1 40-120F (1-ph, 230 V)

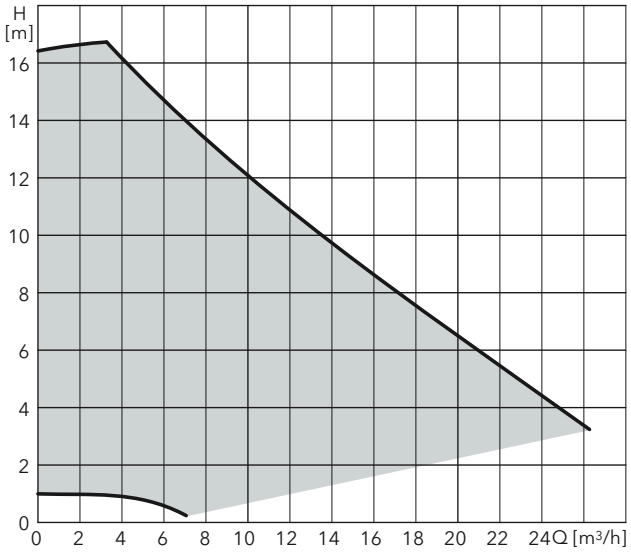


Magna1 40-150F (1-ph, 230 V)

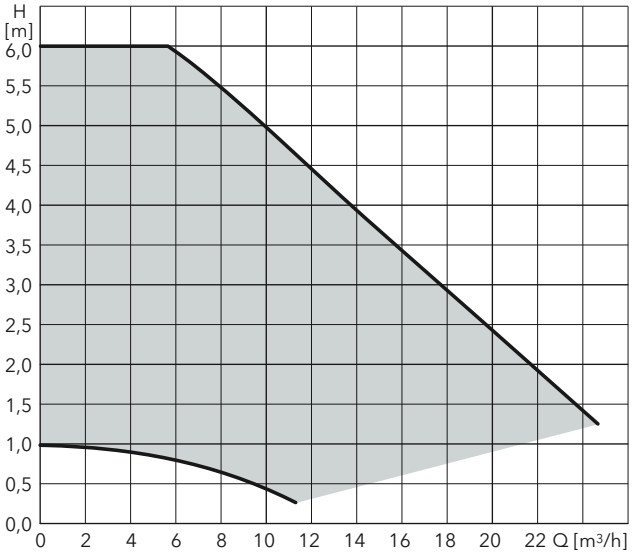


Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna1)

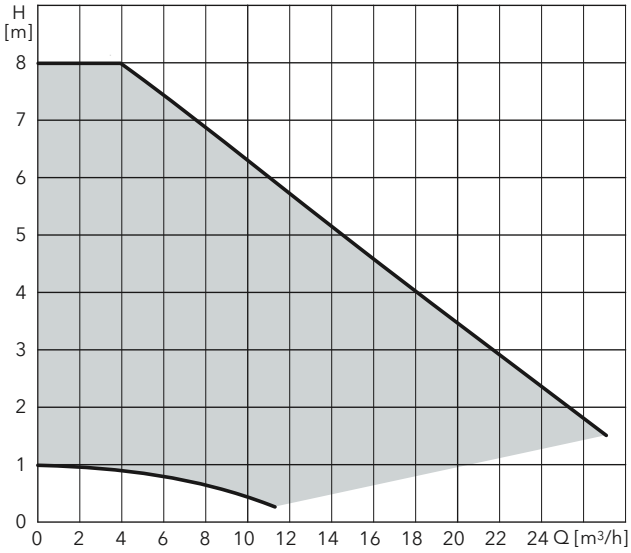
Magna1 40-180F (1-ph, 230 V)



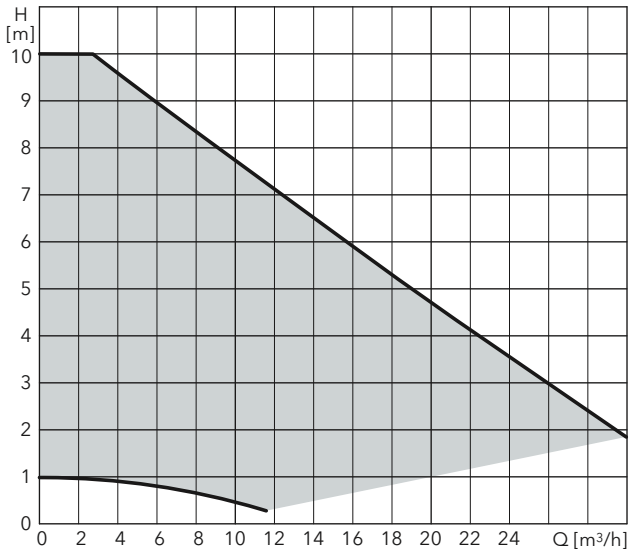
Magna1 50-60F (1-ph, 230 V)



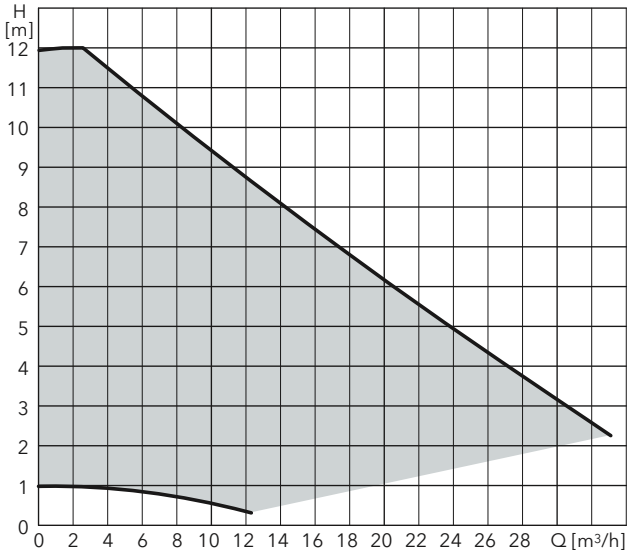
Magna1 50-80F (1-ph, 230 V)



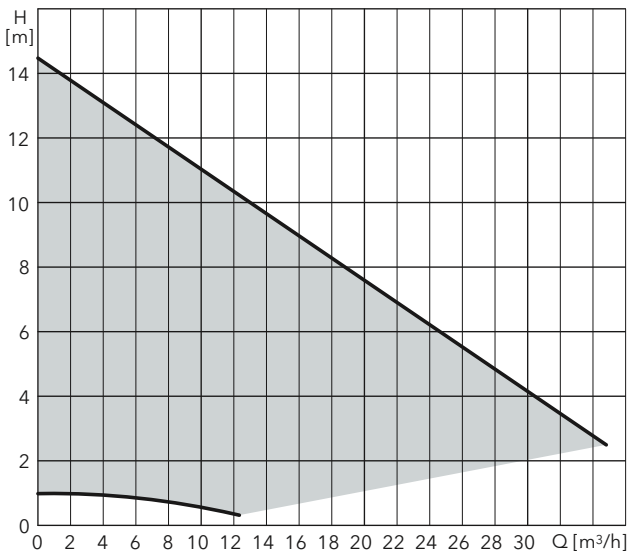
Magna1 50-100F (1-ph, 230 V)



Magna1 50-120F (1-ph, 230 V)

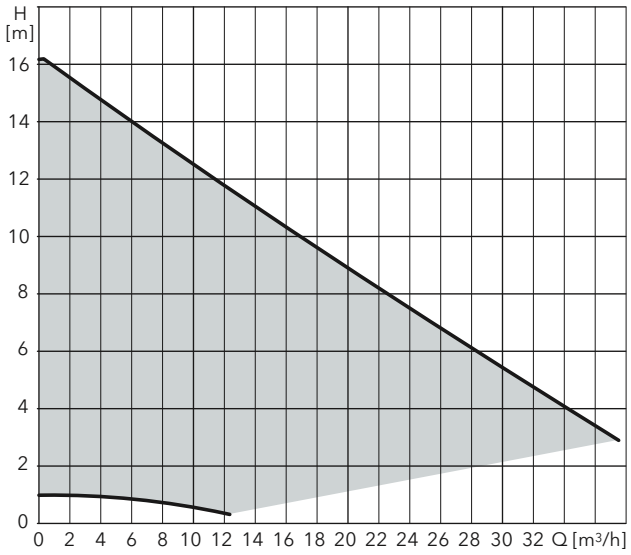


Magna1 50-150F (1-ph, 230 V)

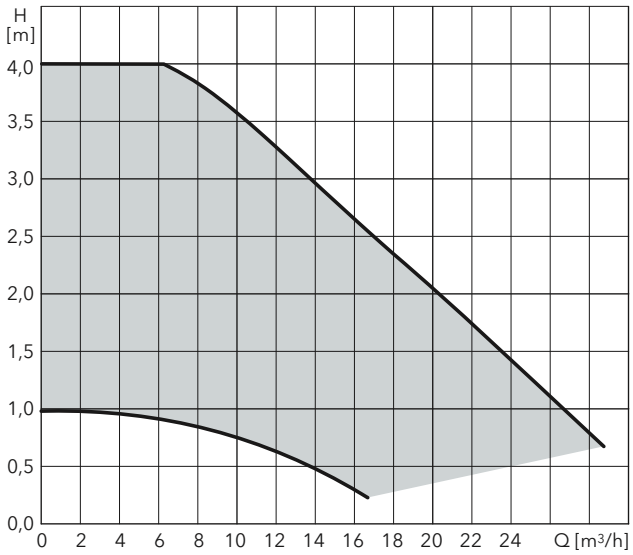


Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna1)

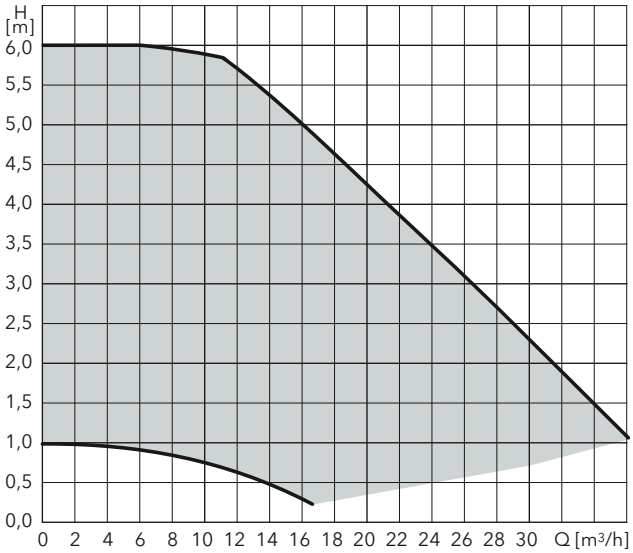
Magna1 50-180F (1-ph, 230 V)



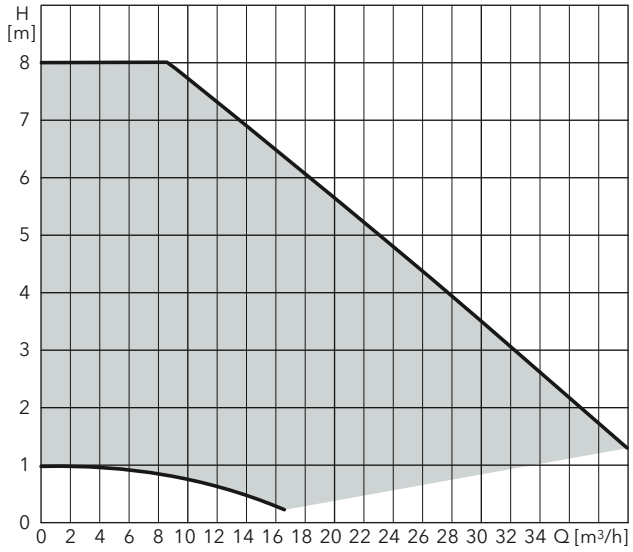
Magna1 65-40F (1-ph, 230 V)



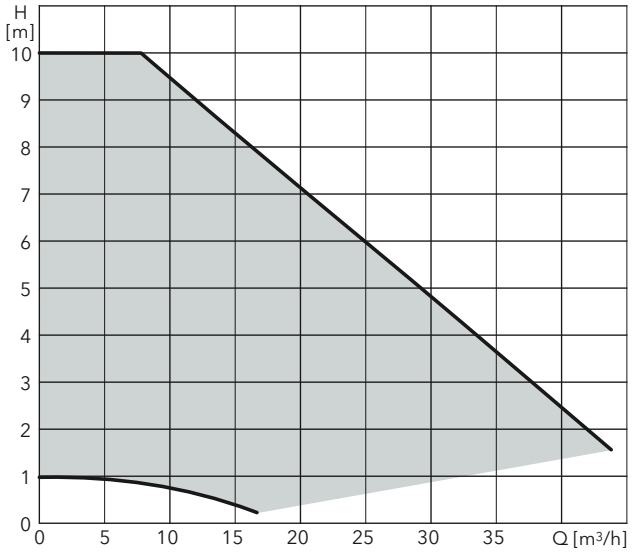
Magna1 65-60F (1-ph, 230 V)



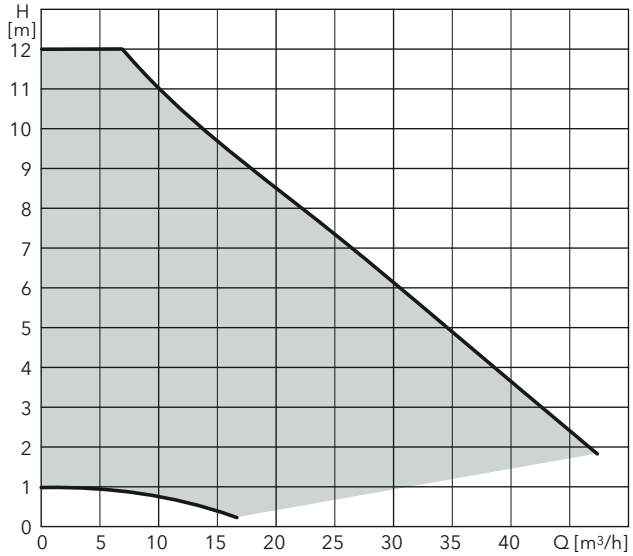
Magna1 65-80F (1-ph, 230 V)



Magna1 65-100F (1-ph, 230 V)

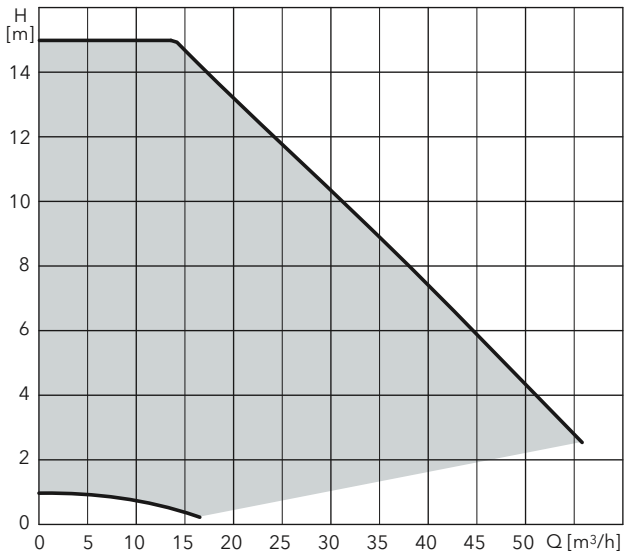


Magna1 65-120F (1-ph, 230 V)



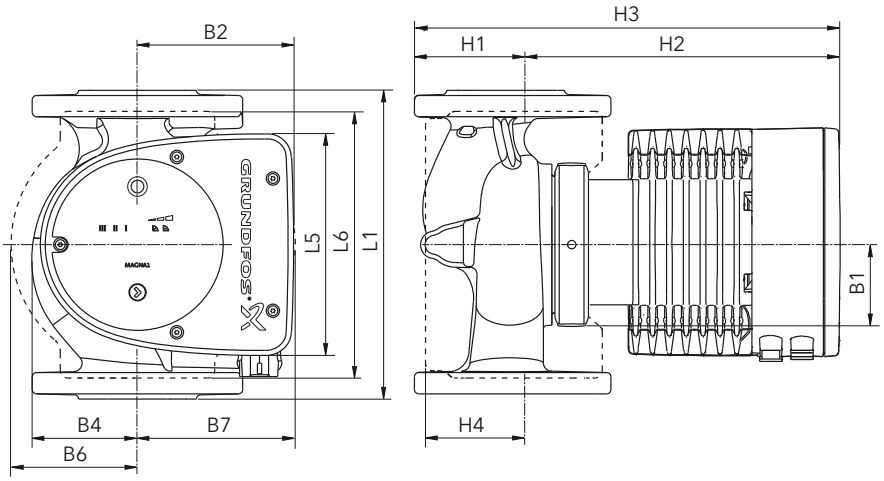
Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna1)

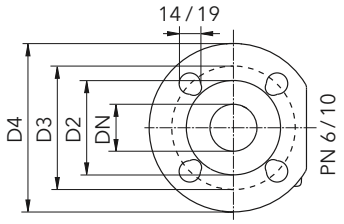
Magna1 65-150F (1-ph, 230 V)



Tipo	Dimensione	No art.
Magna1	140-60F	3724468
Magna1	40-60F	3724466
Magna1	40-80F	3724447
Magna1	40-100F	3724448
Magna1	40-120F	3724449
Magna1	40-150F	3724450
Magna1	40-180F	3724451
Magna1	50-60F	3724452
Magna1	50-80F	3724453
Magna1	50-100F	3724454
Magna1	50-120F	3724455
Magna1	50-150F	3724456
Magna1	50-180F	3724457
Magna1	65-40F	3724458
Magna1	65-60F	3724459
Magna1	65-80F	3724460
Magna1	65-100F	3724461
Magna1	65-120F	3724462
Magna1	65-150F	3724463

Magna1 40+50+65



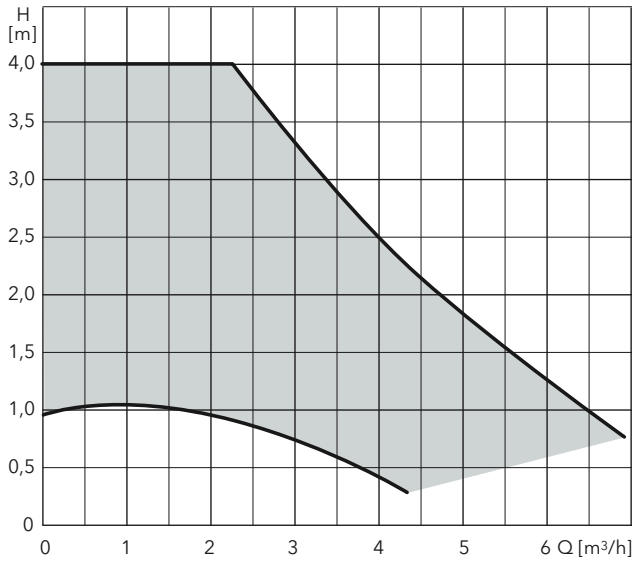




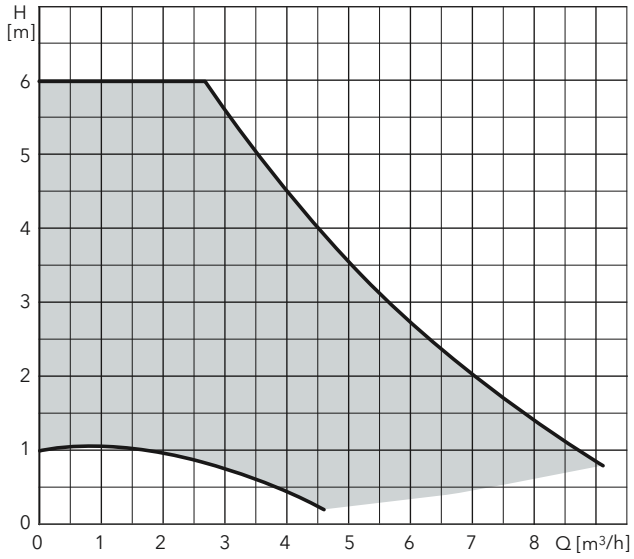
Tipo Magna1	L1 mm	L5 mm	L6 mm	B1 mm	B2 mm	B4 mm	B6 mm	B7 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm	DN mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	EEI ≤	Peso kg
40-40F	220	158	220	58	111	69	105	105	65	156	221	83	40	84	100/110	150	0,20	9,2
40-60F	220	158	220	58	111	69	105	105	65	156	221	83	40	84	100/110	150	0,20	9,2
40-80F	220	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	0,20	16,5
40-100F	220	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	0,20	16,5
40-120F	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	0,20	16,3
40-150F	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	0,20	16,3
40-180F	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	0,20	16,3
50-60F	240	204	240	84	164	73	127	127	71	304	375	97	50	102	110/125	165	0,20	17,8
50-80F	240	204	240	84	164	73	127	127	71	304	375	97	50	102	110/125	165	0,20	17,7
50-100F	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	0,20	18,3
50-120F	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	0,20	18,3
50-150F	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	0,20	19,2
50-180F	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	0,20	19,2
65-40F	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	0,20	20,9
65-60F	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	0,20	20,9
65-80F	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	0,20	21,9
65-100F	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	0,20	21,8
65-120F	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	0,18	21,8
65-150F	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	0,18	24,9

Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna3)

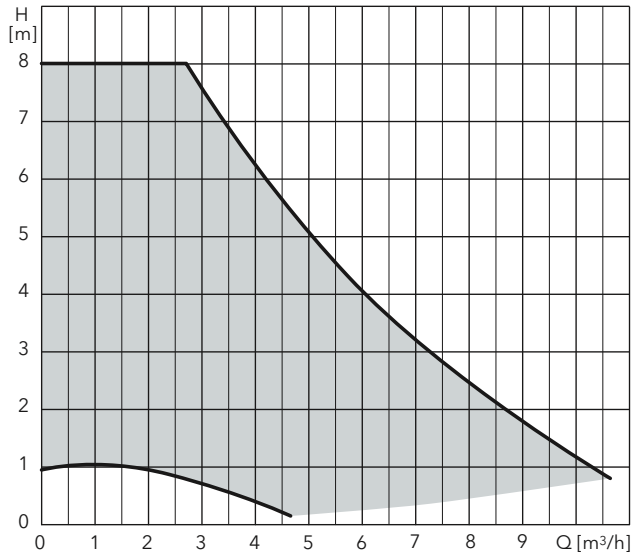
Magna3 25-40 (1-ph, 230 V)



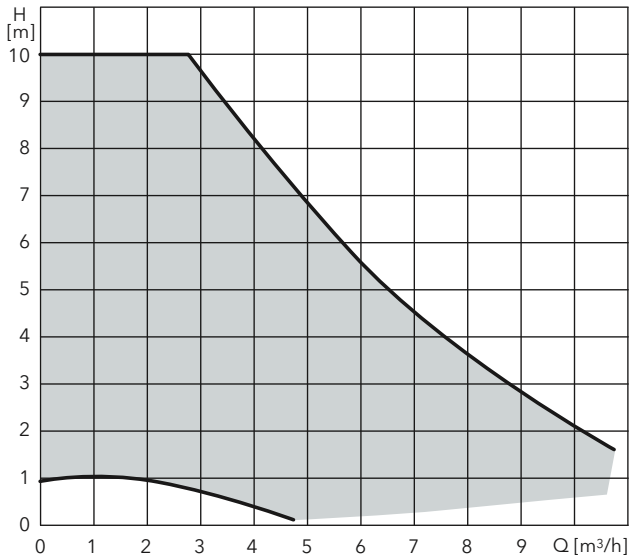
Magna3 25-60 (1-ph, 230 V)



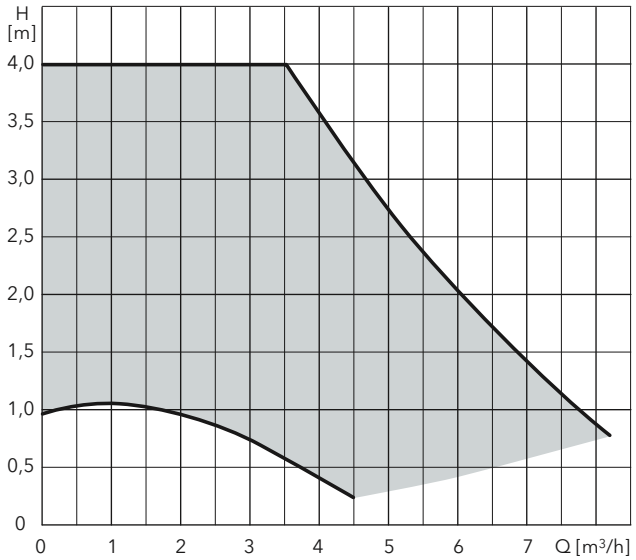
Magna3 25-80 (1-ph, 230 V)



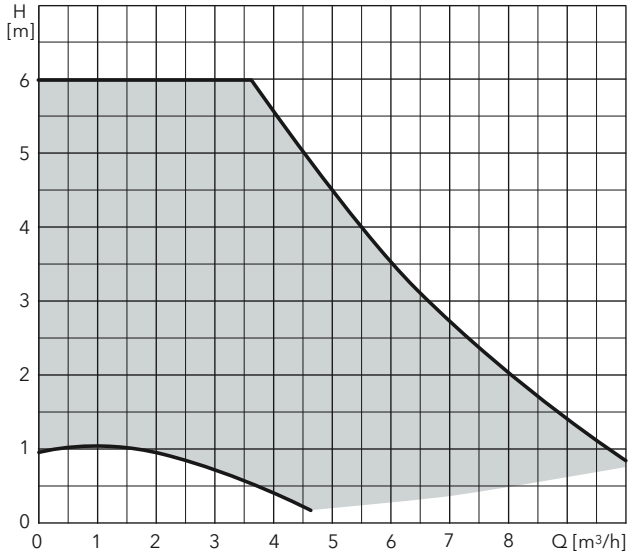
Magna3 25-100 (1-ph, 230 V)



Magna3 32-40 (1-ph, 230 V)

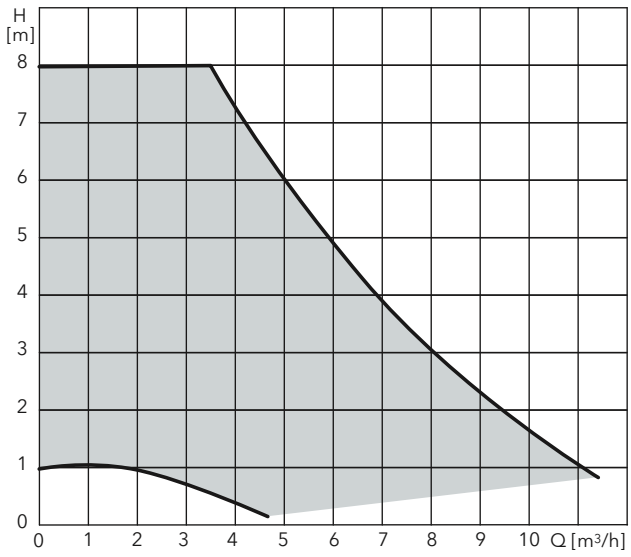


Magna3 32-60 (1-ph, 230 V)

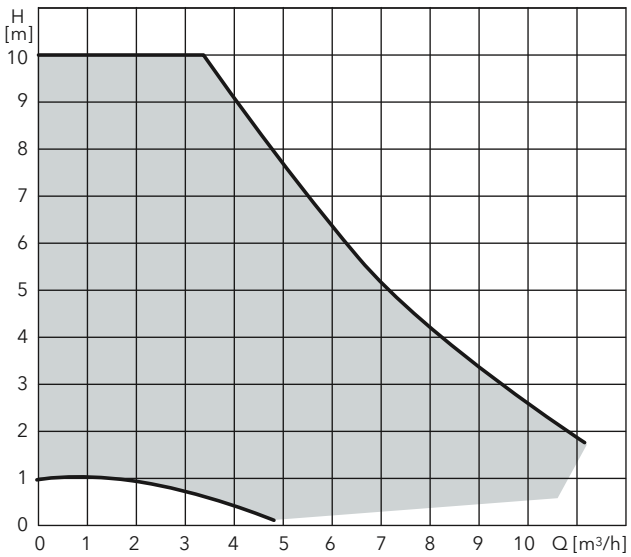


Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna3)

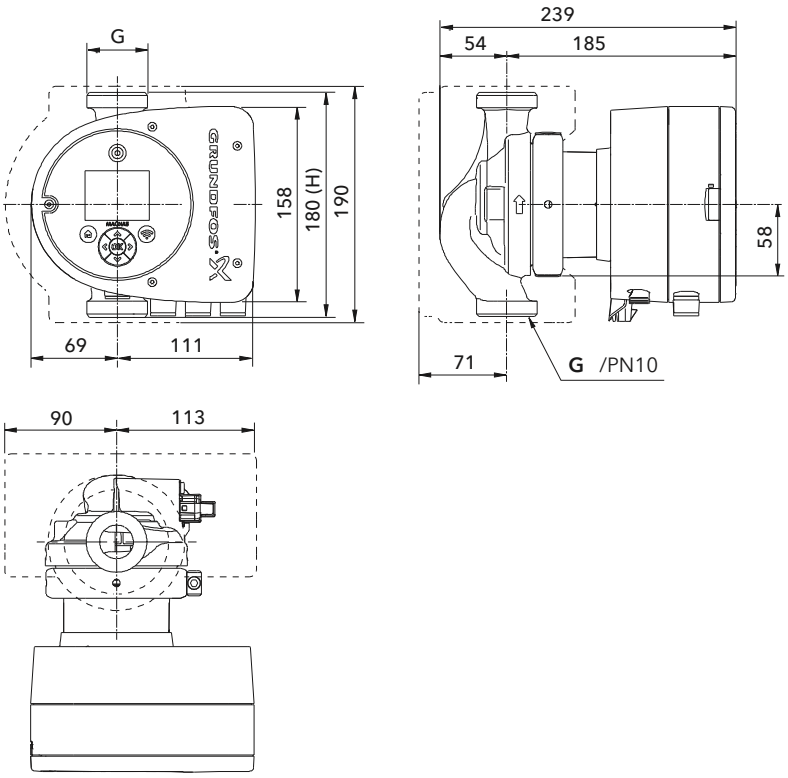
Magna3 32-80 (1-ph, 230 V)



Magna3 32-100 (1-ph, 230 V)



Magna3 25+32

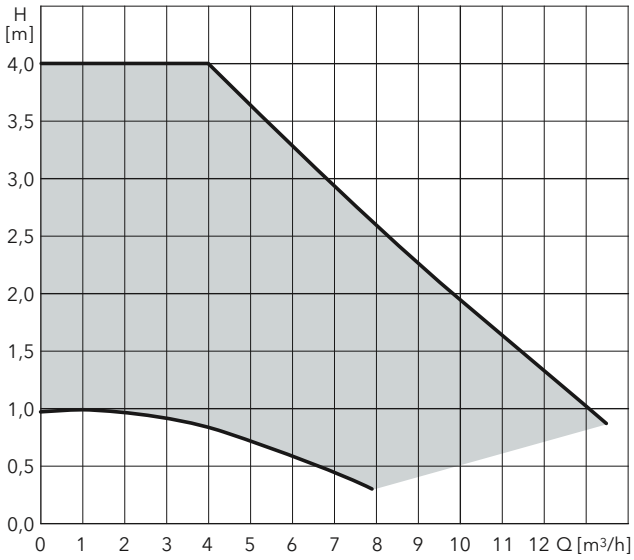




Tipo	Dimensione	Raccordo G	Altezza H	Tensione V	Potenza W	Peso kg	EEI ≤	No art.
Magna3	**25-40**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 50	5.11	0,18	**3727286**
Magna3	**25-60**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 84	5.11	0,18	**3727287**
Magna3	**25-80**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 116	5.11	0,18	**3727288**
Magna3	**25-100**	DN 40 (G 1½")	180	1x 230	9 - 153	5.11	0,18	**3727289**
Magna3	**32-40**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	9 - 68	5.25	0,18	**3727290**
Magna3	**32-60**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	9 - 103	5.25	0,18	**3727291**
Magna3	**32-80**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	9 - 136	5.25	0,18	**3727292**
Magna3	**32-100**	DN 50 (G 2")	180	1x 230	9 - 171	5.25	0,18	**3727293**

Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna3)

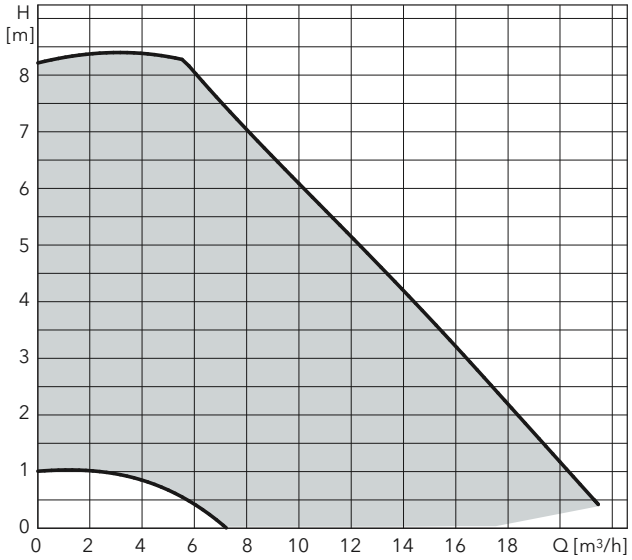
Magna3 40-40F (1-ph, 230 V)



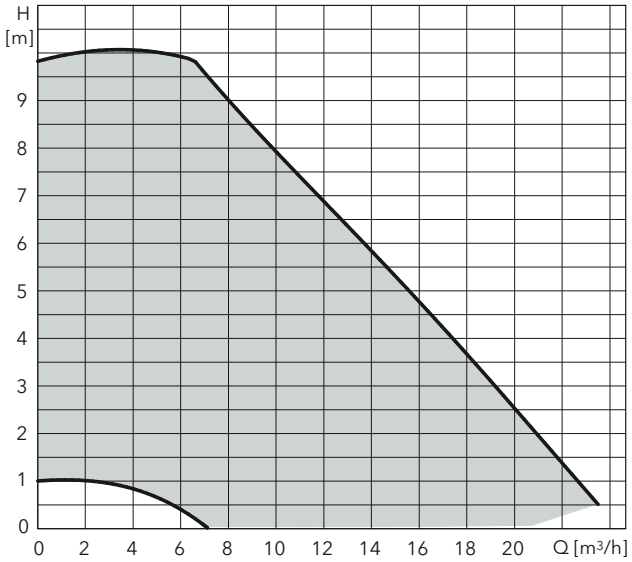
Magna3 40-60F (1-ph, 230 V)



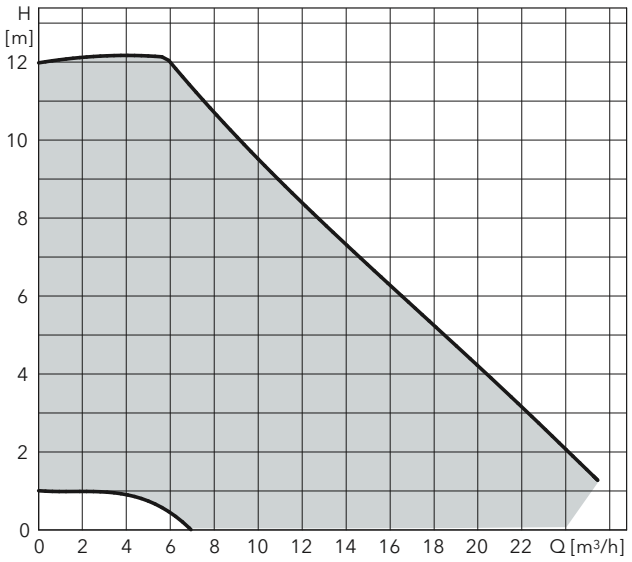
Magna3 40-80F (1-ph, 230 V)



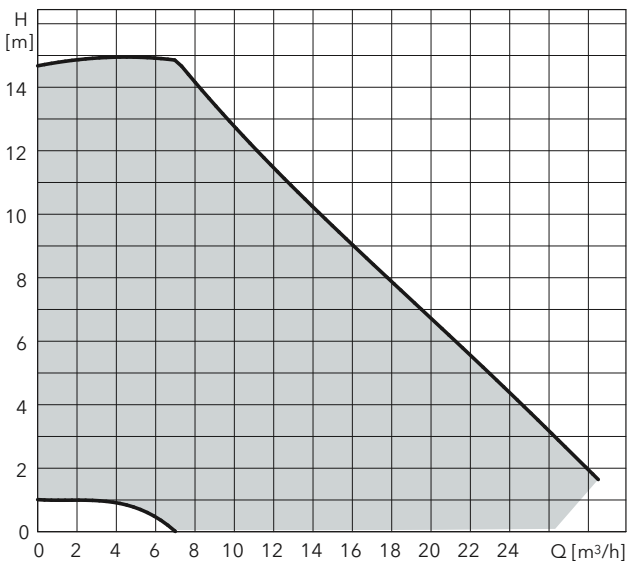
Magna3 40-100F (1-ph, 230 V)



Magna3 40-120F (1-ph, 230 V)

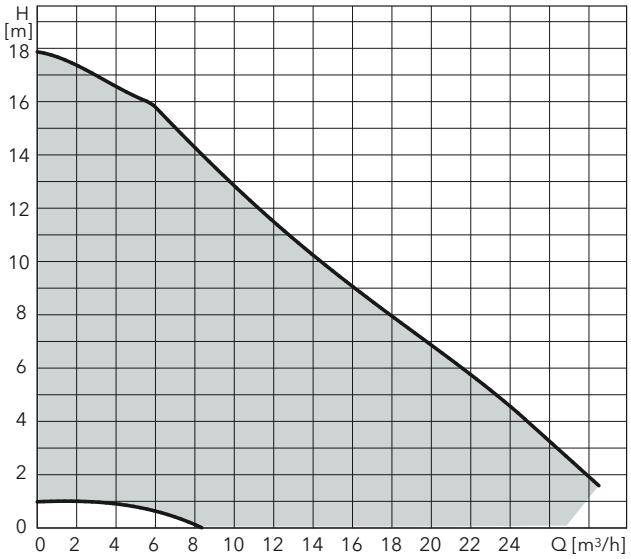


Magna3 40-150F (1-ph, 230 V)

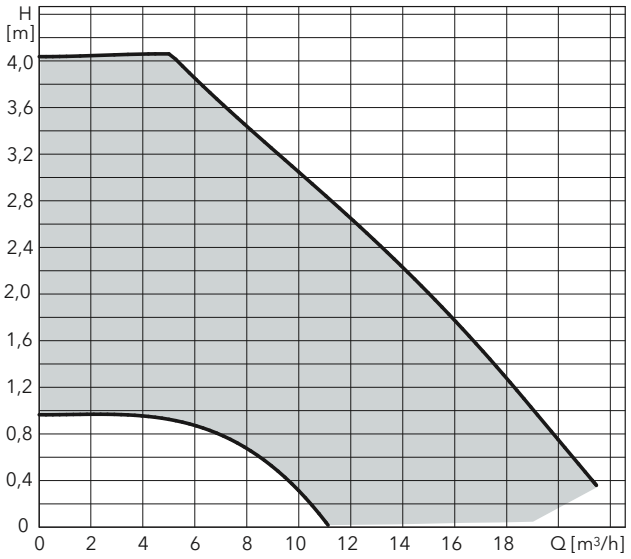


Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna3)

Magna3 40-180F (1-ph, 230 V)



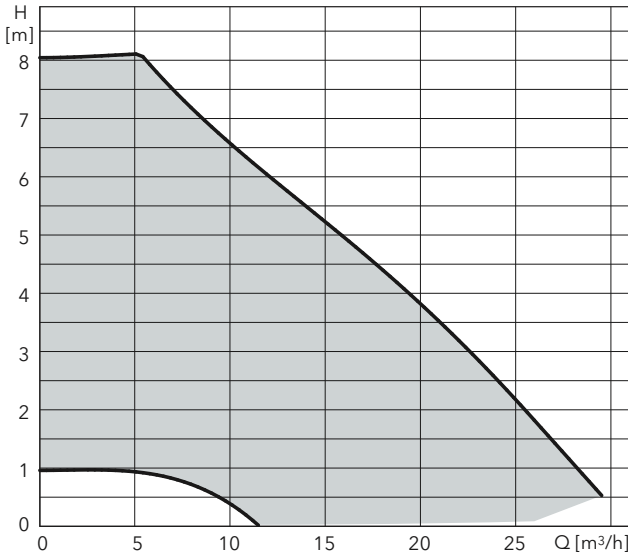
Magna3 50-40F (1-ph, 230 V)



Magna3 50-60F (1-ph, 230 V)



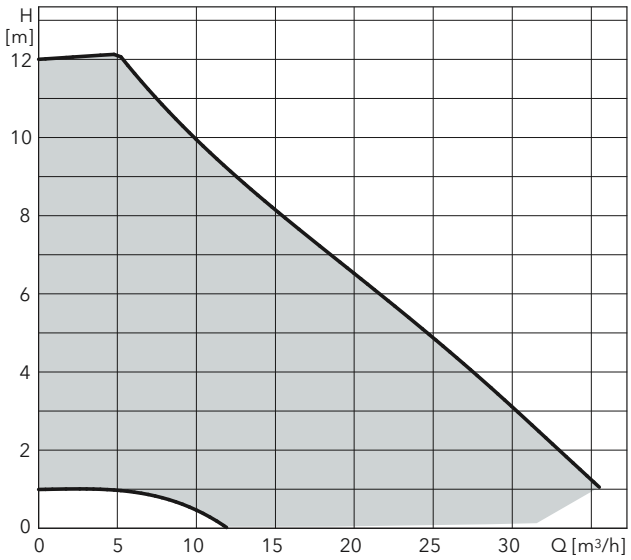
Magna3 50-80F (1-ph, 230 V)



Magna3 50-100F (1-ph, 230 V)

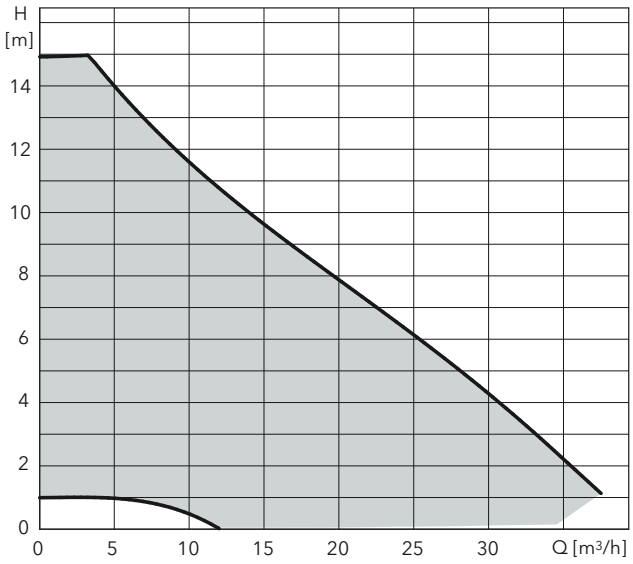


Magna3 50-120F (1-ph, 230 V)

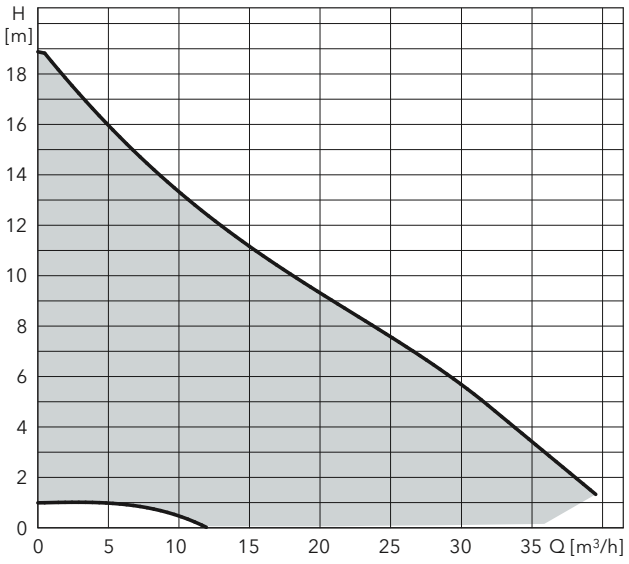


Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna3)

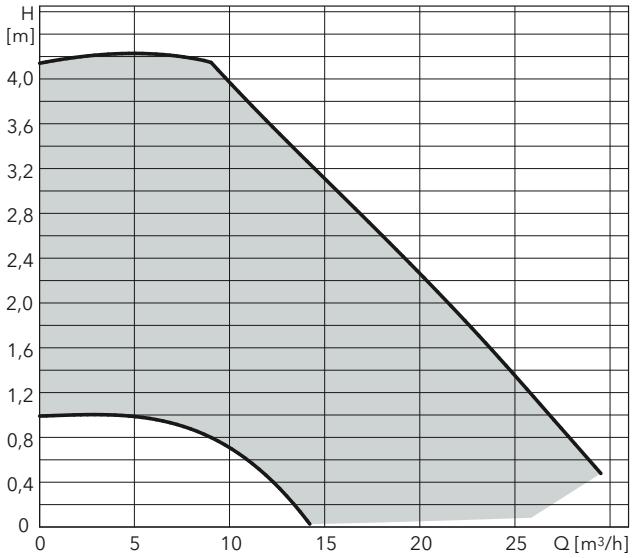
Magna3 50-150F (1-ph, 230 V)



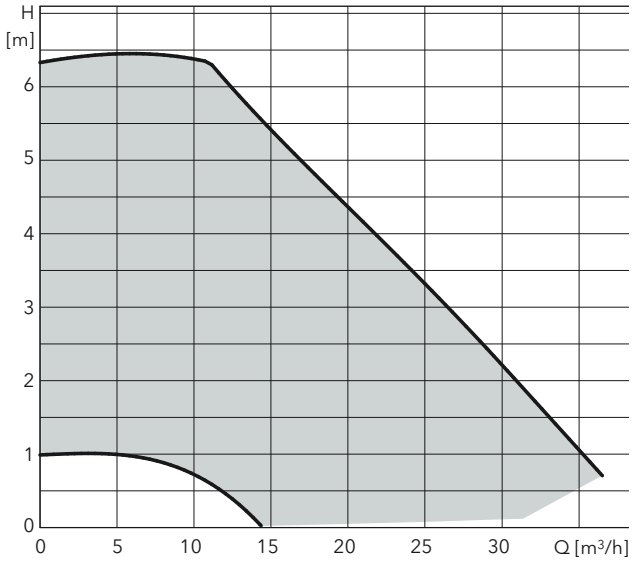
Magna3 50-180F (1-ph, 230 V)



Magna3 65-40F (1-ph, 230 V)



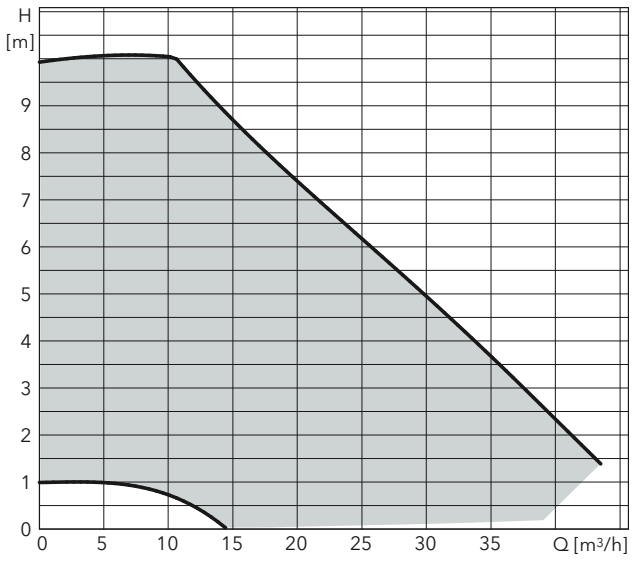
Magna3 65-60F (1-ph, 230 V)



Magna3 65-80F (1-ph, 230 V)

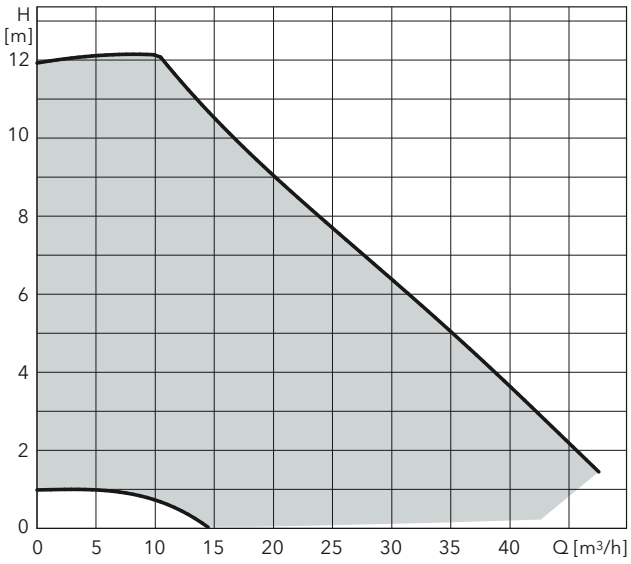


Magna3 65-100F (1-ph, 230 V)

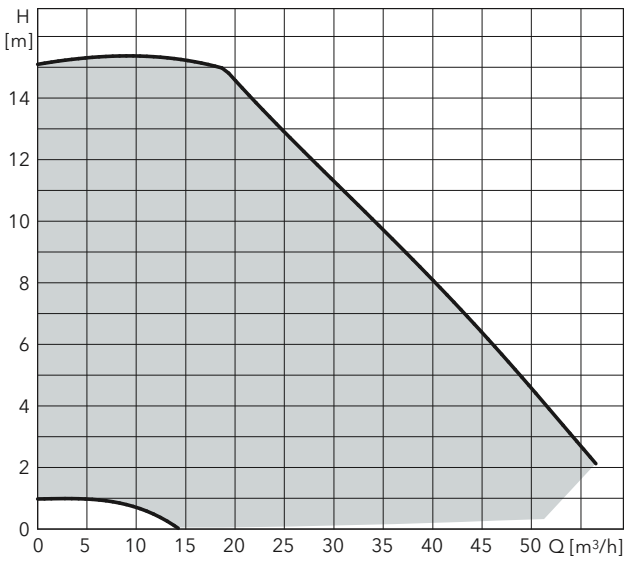


Pompe di circolazione con motore a magnete permanente (Magna3)

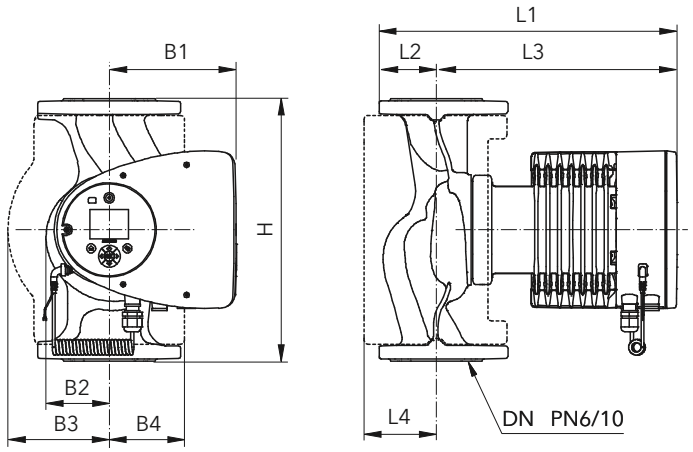
Magna3 65-120F (1-ph, 230 V)



Magna3 65-150F (1-ph, 230 V)



Magna3 40+50+65





Dimensione Magna3	Raccordo DN	H mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	**EEI** ≤	Peso	No art.
40-40F	DN 40	220	111	69	105	105	264	65	199	83	0,18	9,9 kg	**3727294**
40-60F	DN 40	220	111	69	105	105	264	65	199	83	0,19	9,7 kg	**3727295**
40-80F	DN 40	220	164	73	106	128	369	65	304	83	0,19	17,8 kg	**3722178**
40-100F	DN 40	220	164	73	106	128	369	65	304	83	0,19	17,8 kg	**3722179**
40-120F	DN 40	250	164	73	106	128	369	65	304	83	0,18	17,2 kg	**3722180**
40-150F	DN 40	250	164	73	106	128	369	65	304	83	0,18	17,2 kg	**3722181**
40-180F	DN 40	250	164	73	106	128	369	65	304	83	0,18	17,2 kg	**3722182**
50-40F	DN 50	240	164	73	127	127	374	71	304	97	0,20	19,3 kg	**3722183**
50-60F	DN 50	240	164	73	127	127	374	71	304	97	0,19	19,3 kg	**3722184**
50-80F	DN 50	240	164	73	127	127	374	71	304	97	0,18	19,3 kg	**3722185**
50-100F	DN 50	280	164	73	127	127	376	72	304	97	0,18	19,9 kg	**3722186**
50-120F	DN 50	280	164	73	127	127	376	72	304	97	0,18	20,0 kg	**3722187**
50-150F	DN 50	280	164	73	127	127	376	72	304	97	0,17	20,8 kg	**3722188**
50-180F	DN 50	280	164	73	127	127	376	72	304	97	0,17	20,8 kg	**3722189**
65-40F	DN 65	340	164	73	133	133	386	74	312	94	0,18	22,4 kg	**3722190**
65-60F	DN 65	340	164	73	133	133	386	74	312	94	0,18	22,4 kg	**3722191**
65-80F	DN 65	340	164	73	133	133	386	74	312	94	0,17	23,3 kg	**3722192**
65-100F	DN 65	340	164	73	133	133	386	74	312	94	0,17	23,3 kg	**3722193**
65-120F	DN 65	340	164	73	133	133	386	74	312	94	0,17	23,3 kg	**3722194**
65-150F	DN 65	340	165	73	133	133	386	74	312	94	0,17	26,4 kg	**3722195**

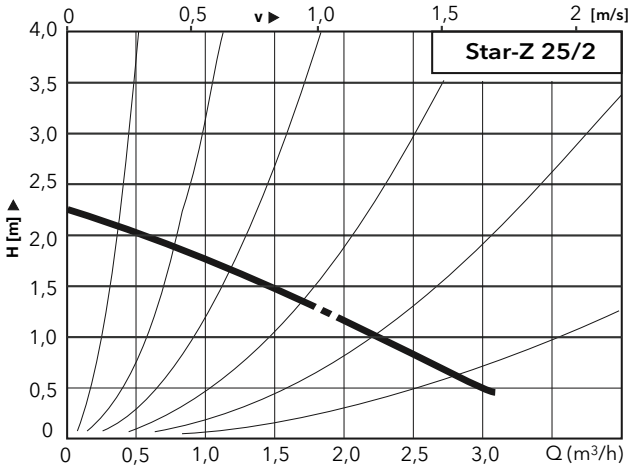
Pompe di circolazione con motore a magnete permanente: **Sommario**

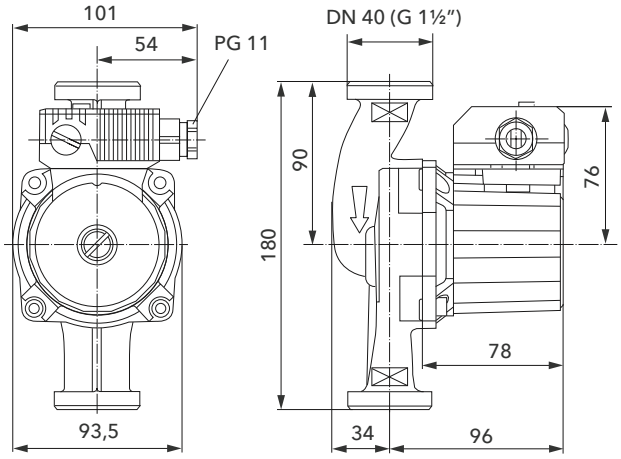
Tipo di pompa Tensione 1-ph, 230 V, 50Hz	Potenza assorbita P_1	Corrente assorbita I	Pressione di sistema max.	Temperatura del fluido
UPMW3 Auto 25-50 + 32-50	4 - 33 W	0,06 - 0,36 A	10 bar	+2 °C - +110 °C
UPMW3 Auto 25-70 + 32-70	2 - 52 W	0,07 - 0,52 A	10 bar	+2 °C - +110 °C
ALPHA2.1 25-40 + 32-40	3 - 18 W	0,04 - 0,18 A	10 bar	+2 °C - +110 °C
ALPHA2.1 25-60 + 32-60	3 - 34 W	0,04 - 0,32 A	10 bar	+2 °C - +110 °C
Magna1 25-40	9 - 56 W	0,09 - 0,45 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 25-60	9 - 92 W	0,09 - 0,74 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 25-80	9 - 128 W	0,09 - 1,03 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 25-100	9 - 176 W	0,09 - 1,42 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 32-40	9 - 73 W	0,09 - 0,59 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 32-60	9 - 111 W	0,09 - 0,90 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 32-80	9 - 151 W	0,09 - 1,22 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 32-100	8 - 175 W	0,08 - 1,41 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 40-40F	12,00 - 90 W	0,11 - 0,72 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 40-60F	12,00 - 194 W	0,11 - 1,56 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 40-80F	17,03 - 267 W	0,19 - 1,18 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 40-100F	17,03 - 370 W	0,19 - 1,65 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 40-120F	15,01 - 463 W	0,18 - 2,05 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 40-150F	16,01 - 615 W	0,18 - 2,71 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 40-180F	16,01 - 615 W	0,22 - 2,71 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 50-60F	20,91 - 252 W	0,22 - 1,15 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 50-80F	20,91 - 331 W	0,22 - 1,48 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 50-100F	20,91 - 425 W	0,22 - 1,90 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 50-120F	20,20 - 533 W	0,22 - 2,37 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 50-150F	22,24 - 649 W	0,24 - 2,87 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 50-180F	22,13 - 769 W	0,24 - 3,40 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 65-40F	23,15 - 190 W	0,24 - 0,90 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 65-60F	23,15 - 365 W	0,24 - 1,64 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 65-80F	24,17 - 476 W	0,26 - 2,11 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 65-100F	24,68 - 619 W	0,26 - 2,73 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 65-120F	24,38 - 774 W	0,26 - 3,42 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna1 65-150F	30,7 - 1263 W	0,31 - 5,53 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 25-40	9 - 50 W	0,09 - 0,46 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 25-60	9 - 84 W	0,09 - 0,75 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 25-80	9 - 116 W	0,09 - 1,02 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 25-100	9 - 153 W	0,09 - 1,33 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 32-40	9 - 68 W	0,09 - 0,61 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 32-60	9 - 103 W	0,09 - 0,91 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 32-80	9 - 136 W	0,09 - 1,19 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 32-100	9 - 171 W	0,09 - 1,47 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 40-40F	12 - 98 W	0,11 - 0,87 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 40-60F	12 - 185 W	0,11 - 1,58 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 40-80F	17 - 265 W	0,19 - 1,20 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 40-100F	18 - 348 W	0,20 - 1,50 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 40-120F	17 - 440 W	0,19 - 1,95 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 40-150F	17 - 608 W	0,19 - 2,69 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 40-180F	16 - 607 W	0,18 - 2,68 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 50-40F	20 - 139 W	0,22 - 0,67 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 50-60F	21 - 249 W	0,23 - 1,13 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 50-80F	21 - 325 W	0,22 - 1,46 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 50-100F	21 - 429 W	0,22 - 1,91 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 50-120F	20 - 536 W	0,22 - 2,37 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 50-150F	22 - 630 W	0,23 - 2,78 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 50-180F	23 - 762 W	0,24 - 3,35 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 65-40F	21 - 194 W	0,22 - 0,90 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 65-60F	20 - 350 W	0,22 - 1,57 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 65-80F	22 - 478 W	0,24 - 2,12 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 65-100F	22 - 636 W	0,23 - 2,79 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 65-120F	16 - 769 W	0,18 - 3,38 A	10 bar	-10 °C - +110 °C
Magna3 65-150F	29 - 1301 W	0,13 - 5,68 A	10 bar	-10 °C - +110 °C

Md = pressione minima di mandata al bocchettone d'aspirazione della pompa per evitare rumori di cavitazione con VL 50 °C = 0,05 bar; con 95 °C = 0,02 bar. Per evitare la cavitazione (formazione di vapore all'interno della pompa), al bocchettone d'aspirazione della pompa deve dominare sempre una sovrapressione sufficiente (altezza di mandata) rispetto alla pressione di vapore del fluido pompato.

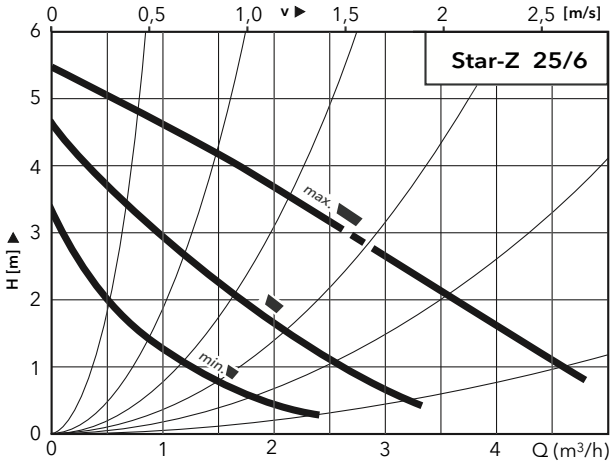
Pompe di circolazione ACS

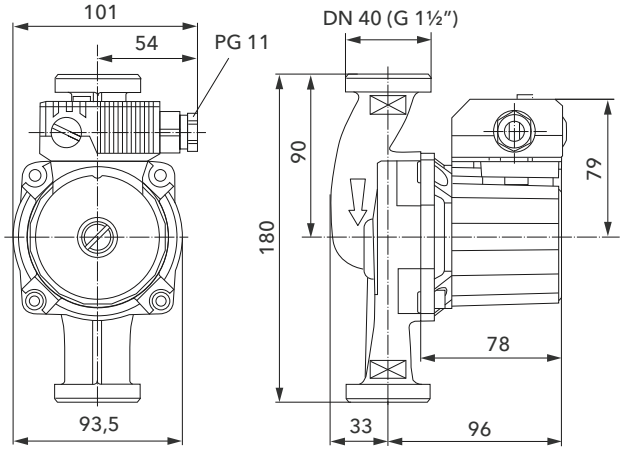
Star-Z 25/2 (1-ph, 230 V)



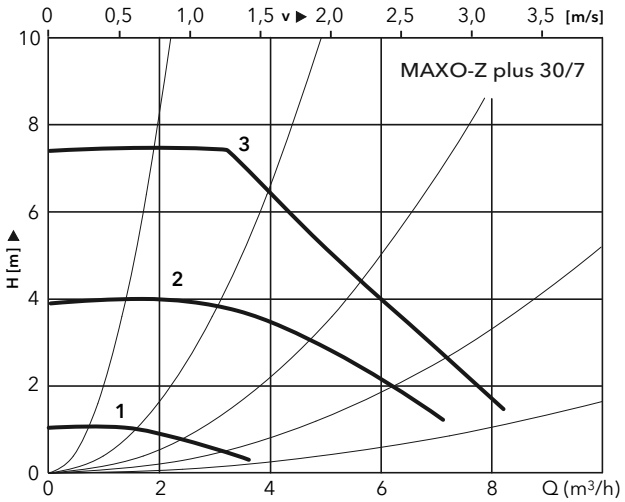


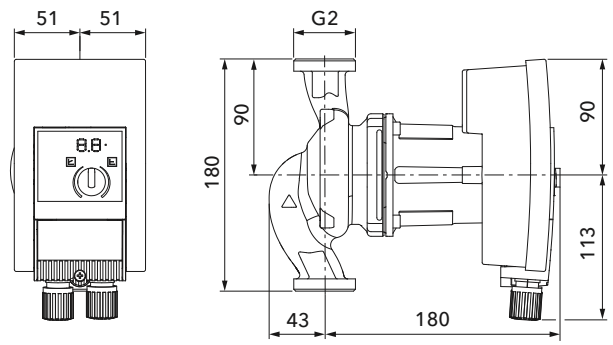
Star-Z 25/6-3 (1-ph, 230 V)





MAXO-Z plus 30/7 (1-ph, 230 V)

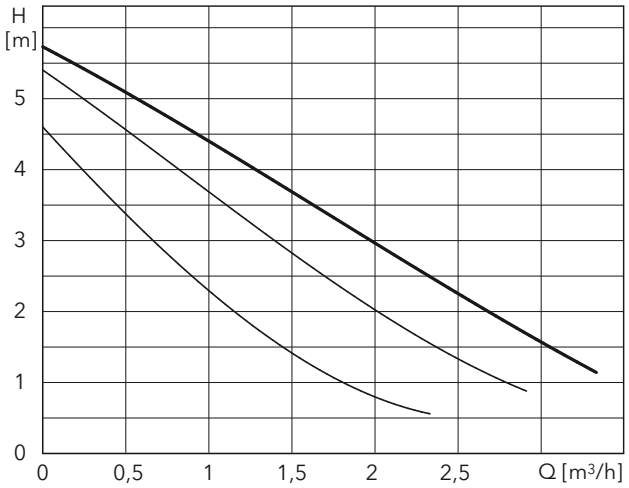




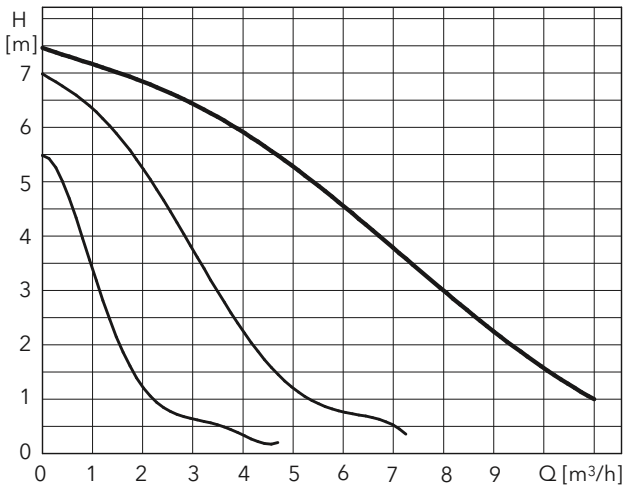


Pompe di circolazione ACS

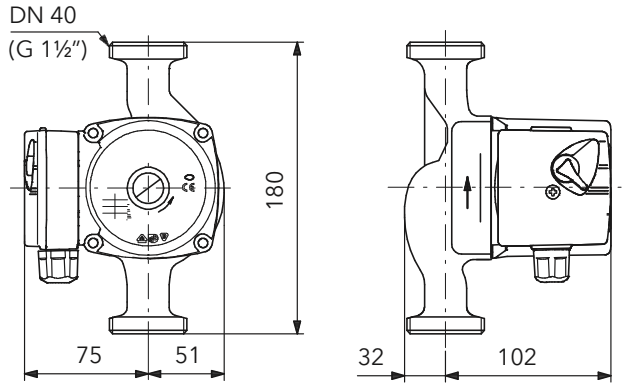
UPS 25-60N (1-ph, 230 V)



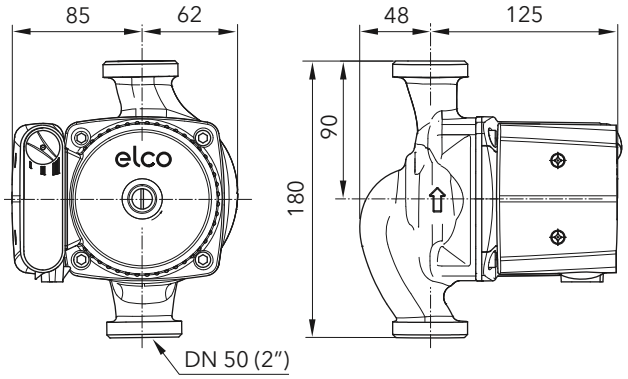
UPS 32-80N (1-ph, 230 V)



UPS 25-60N



UPS 32-80N



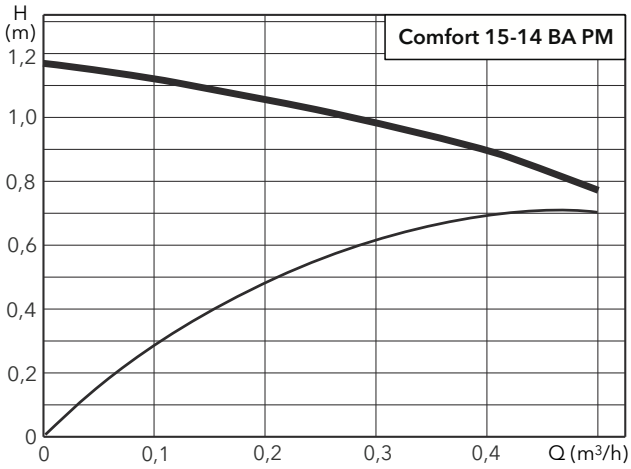
Tipo di pompa Tensione	Stadio	Potenza nominale P_2 W	Potenza assorbita nominale P_1 W	Corrente assorbita (A)	Pressione di sistema	Temperatura del fluido
Star-Z 25/2 1-ph, 230 V, 50Hz	1	30	max. 46	0,22	max. 10 bar	+ 2 °C – + 65 °C
Star-Z 25/6-3 1-ph, 230 V, 50Hz	max. 3 2 min. 1	38	99 74 49	0,43 0,32 0,22	max. 10 bar	+ 2 °C – + 65 °C
MAXO-Z plus 30/7	max. 3 2 min. 1	90	120 83 5	1,00 0,36 0,02	max. 10 bar	0 °C – + 80 °C

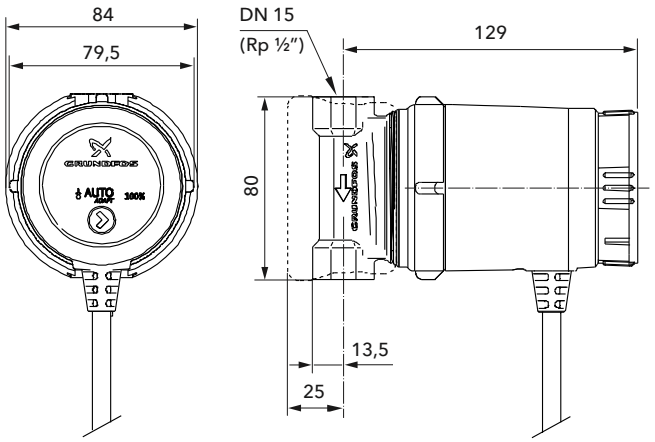
Tipo di pompa Tensione	Stadio	Potenza assorbita P_1 W	Corrente assorbita I (A)	Pressione di sistema	Temperatura del fluido
UPS 25-60N	3 2 1	60 55 50	0,28 0,25 0,21	max. 10 bar	– 25 °C – + 110 °C
UPS 32-80N	3 2 1	245 220 145	1,05 0,95 0,65	max. 10 bar	+ 2 °C – + 110 °C

Tipo / Dimensione	Raccordo		Altezza d'ingombro	Peso	No art.
Star-Z 25/2	DN 40	G 1½"	180 mm	2,0 kg	**3734948**
Star-Z 25/6-3	DN 40	G 1½"	180 mm	3,0 kg	**3734947**
MAXO-Z plus 30/7	DN 50	G 2"	180 mm	5,3 kg	**3725478**
UPS 25-60N	DN 40	G 1½"	180 mm	2,9 kg	**3721679**
UPS 32-80N	DN 50	G 2"	180 mm	5,2 kg	**3721172**

Pompe di circolazione ACS con motore a magnete permanente

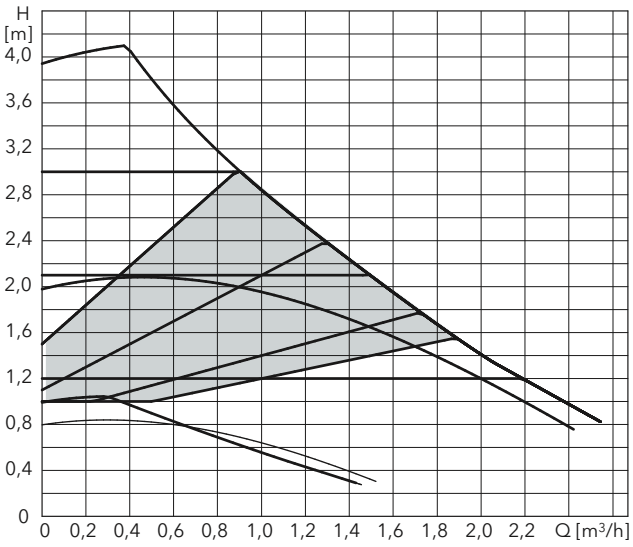
Comfort 15-14 BA PM (1-ph, 230 V)

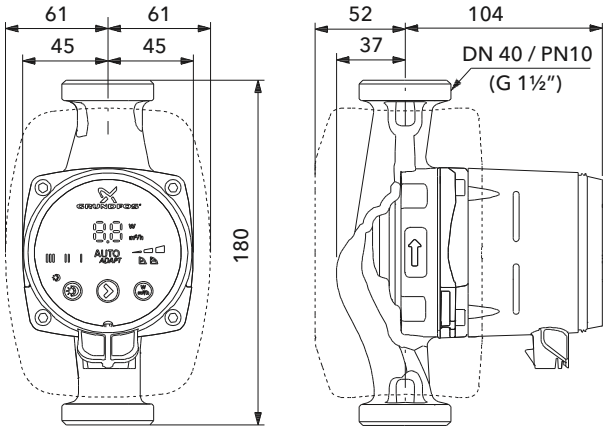






ALPHA2.1 25-40N (1-ph, 230 V)

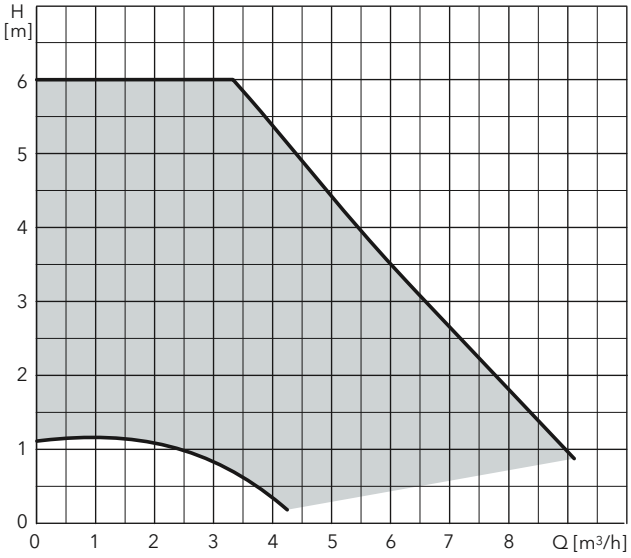




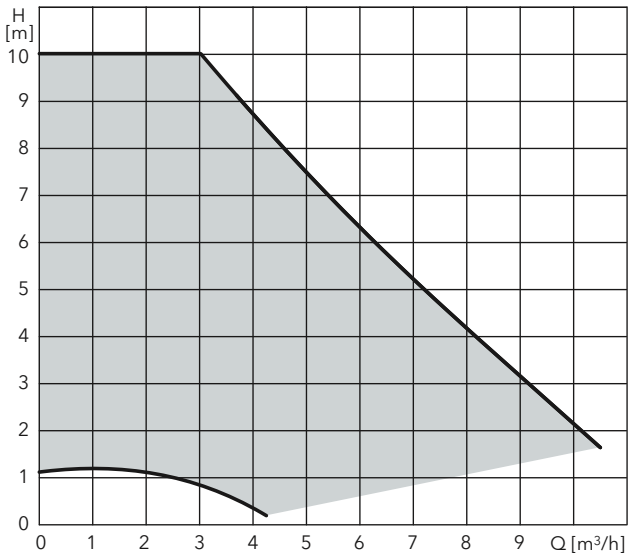


Pompe di circolazione ACS con motore a magnete permanente

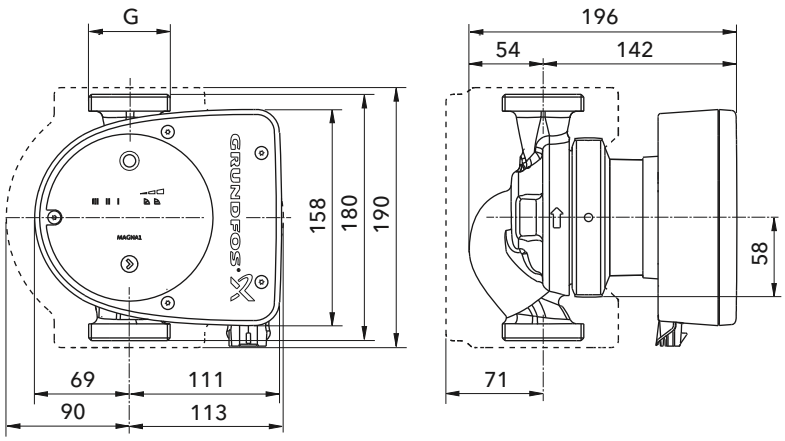
Magna1 32-60N (1-ph, 230 V)



Magna1 32-100N (1-ph, 230 V)



Magna1 32-60N + 32-100N





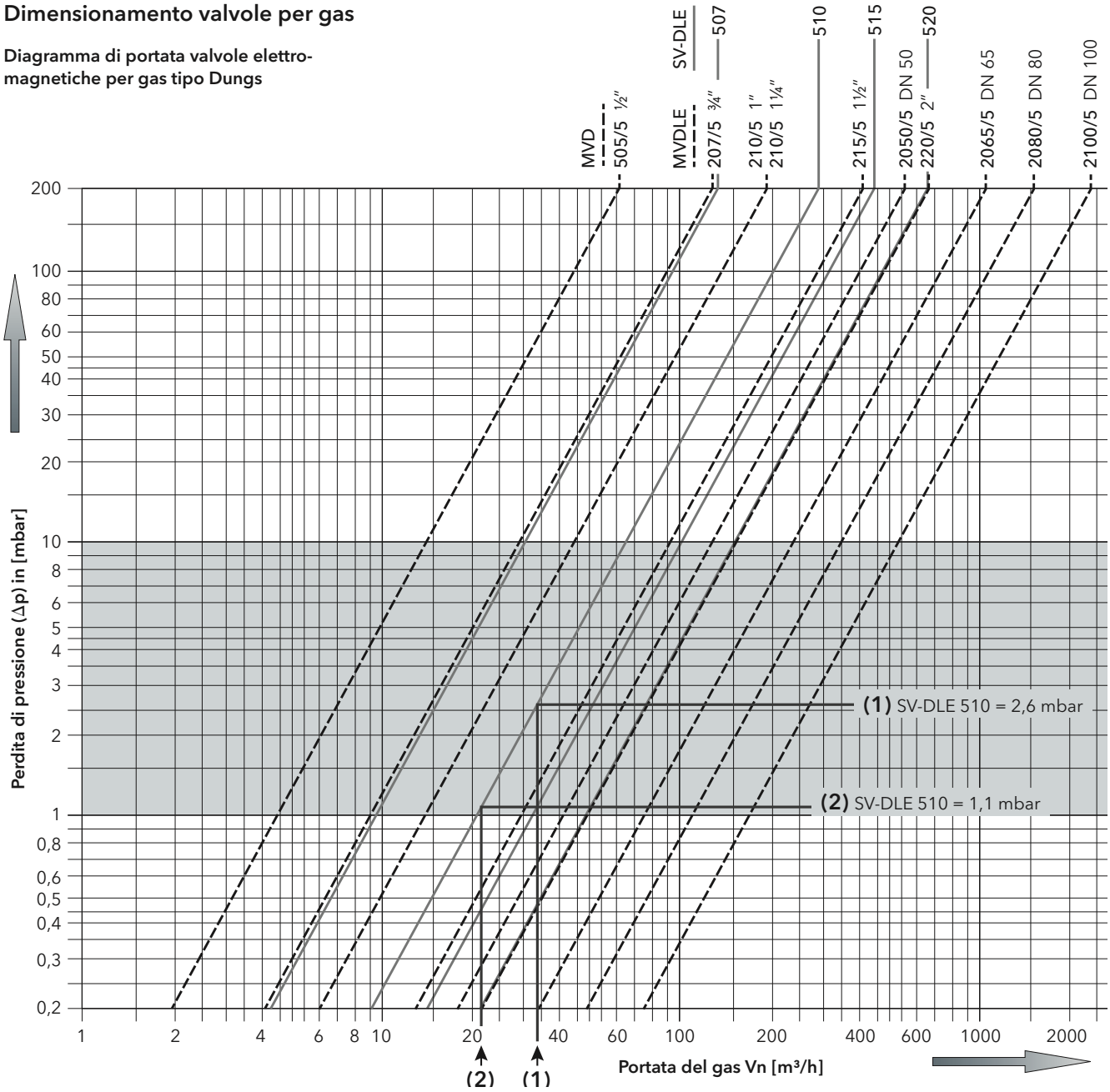
Tipo di pompa Tensione	Stadio	Potenza assorbita P_1	Corrente assorbita I	Pressione di sistema max.	Temperatura del fluido
Comfort 15-14 BA PM 1-ph, 230 V, 50Hz	1	7 W	0,07 A	10 bar	+2 °C – +95 °C

Esecuzione in acciaio inossidabile Tensione 1-ph, 230 V, 50Hz		Potenza assorbita P_1	Corrente assorbita I	Pressione di sistema max.	Temperatura del fluido
ALPHA2.1	**25-40N**	3 – 18 W	0,04 – 0,18 A	10 bar	+2 °C – + 110 °C
Magna1	**32-60N**	9 – 111 W	0,09 – 0,90 A	10 bar	+2 °C – +110 °C
Magna1	**32-100N**	8 – 175 W	0,08 – 1,41 A	10 bar	+2 °C – +110 °C

Tipo	Dimensione	Raccordo	Rp / G	Altezza d'ingombro	Peso	EEI	No art.
Comfort	**15-14 BA PM**	DN 15	Rp ½"	80 mm	1,1 kg		**65002125**
ALPHA2.1	**25-40N**	DN 40	G 1½"	180 mm	2,1 kg	≤ 0,15	**3725536**
Magna1	**32-60N**	DN 50	G 2"	180 mm	4,4 kg	≤ 0,20	**3724464**
Magna1	**32-100N**	DN 50	G 2"	180 mm	4,4 kg	≤ 0,20	**3724465**

Dimensionamento valvole per gas

Diagramma di portata valvole elettro-magnetiche per gas tipo Dungs



Base: +15 °C, 1013 mbar, stato asciutto

Tipo di gas	Peso specifico	Potere cal. inf. (PCI)	f
Metano	0,81 kg/m³	10,35 kWh/m³	**1,00**
Propano	2,08 kg/m³	25,89 kWh/m³	**0,62**

$$\text{Portata del gas Vn} = \frac{\text{Carico del bruciatore in kW}}{\text{Potere cal. inf. (PCI) in kWh/m³}}$$

Esempi: carico del bruciatore = 350 kW

(1) Metano Vn $= \frac{350\ \text{kW}}{10{,}35\ \text{kWh/m³}} =$ **33,8 m³/h**

(2) Propano Vn $= \frac{350\ \text{kW}}{25{,}89\ \text{kWh/m³}} = \frac{13{,}5\ \text{m³/h}}{0{,}62\ (f)} =$ **21,7 m³/h**

Valvole magnetiche di sicurezza per gas DUNGS	Flangia filettata		Ingombro	Peso	No art.
					
SV-DLE 507	DN 20	Rp ¾"	117 mm	1,7 kg	**3723813**
SV-DLE 510	DN 25	Rp 1"	143 mm	4,3 kg	**3723814**
SV-DLE 510	DN 32	Rp 1¼"	143 mm	4,3 kg	**3733574**
SV-DLE 515	DN 32	Rp 1¼"	143 mm	4,3 kg	**3733575**
SV-DLE 515	DN 40	Rp 1½"	143 mm	4,3 kg	**3723815**
SV-DLE 520	DN 50	Rp 2"	204 mm	7,0 kg	**3723816**

Dimensionamento valvole per gas



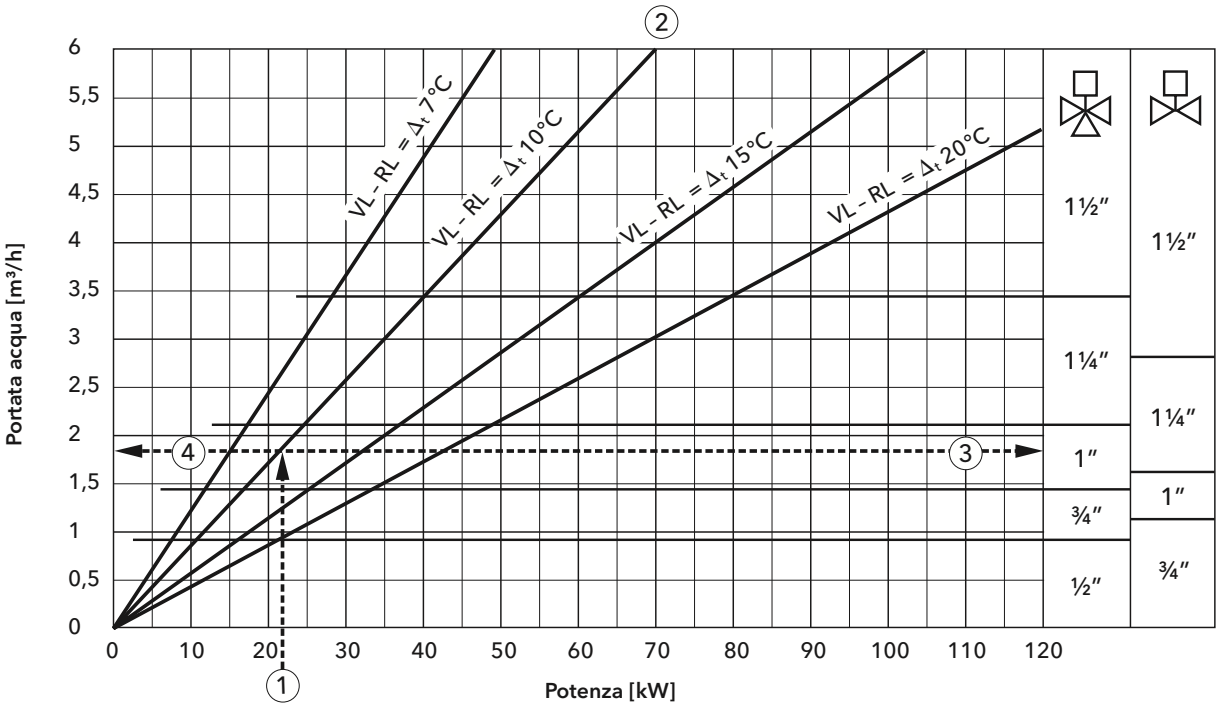


Valvole magnetiche di sicurezza per gas DUNGS	Raccordo		Ingombro	Peso	No art.
MVD 505/5	DN 15	Rp ½"	75 mm	1,0 kg	**112247**
MVDLE 207/5	DN 20	Rp ¾"	100 mm	2,6 kg	**0EKL51003**
MVDLE 210/5	DN 25	Rp 1"	110 mm	2,8 kg	**0EKL51004**
MVDLE 210/5	DN 32	Rp 1¼" *	148 mm	4,4 kg	**11002208**
MVDLE 215/5	DN 40	Rp 1½"	150 mm	5,5 kg	**0EKL51006**
MVDLE 220/5	DN 50	Rp 2"	170 mm	6,2 kg	**0EKL51007**
MVD 2065/5	DN 65		290 mm	12,7 kg	**13011738**
MVD 2100/5	DN 100		350 mm	31,0 kg	**75023**
MVDLE 2050/5	DN 50	/ PN 16	230 mm	7,5 kg	**0EHB51050**
MVDLE 2065/5	DN 65	/ PN 16	290 mm	13,3 kg	**3726174**
MVDLE 2080/5	DN 80	/ PN 16	310 mm	26,5 kg	**3726272**
MVDLE 2100/5	DN 100	/ PN 16	350 mm	31,0 kg	**0EHB51100**

* (1" con adattatore)

Dimensionamento delle valvole a 3 vie VXG e valvole di passaggio a 2 vie VVG

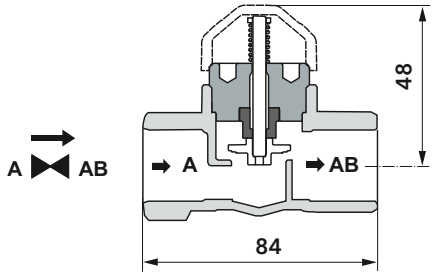
Avvertenza per il dimensionamento della valvola
La perdita di pressione risultante (Δp) dovrebbe risultare possibilmente piccola ed essere compresa nel campo di circa 0,08 – 0,3 mbar.



Esempio:
Riscaldamento a pavimento 50 °C / 40 °C, potenza 22 kW:

riportare la potenza (1) sulla curva Δ_t 10 °C (2)
– lettura orizzontale verso destra (3) = valvola di miscelazione 1"
– lettura orizzontale verso sinistra (4) = portata dell'acqua.

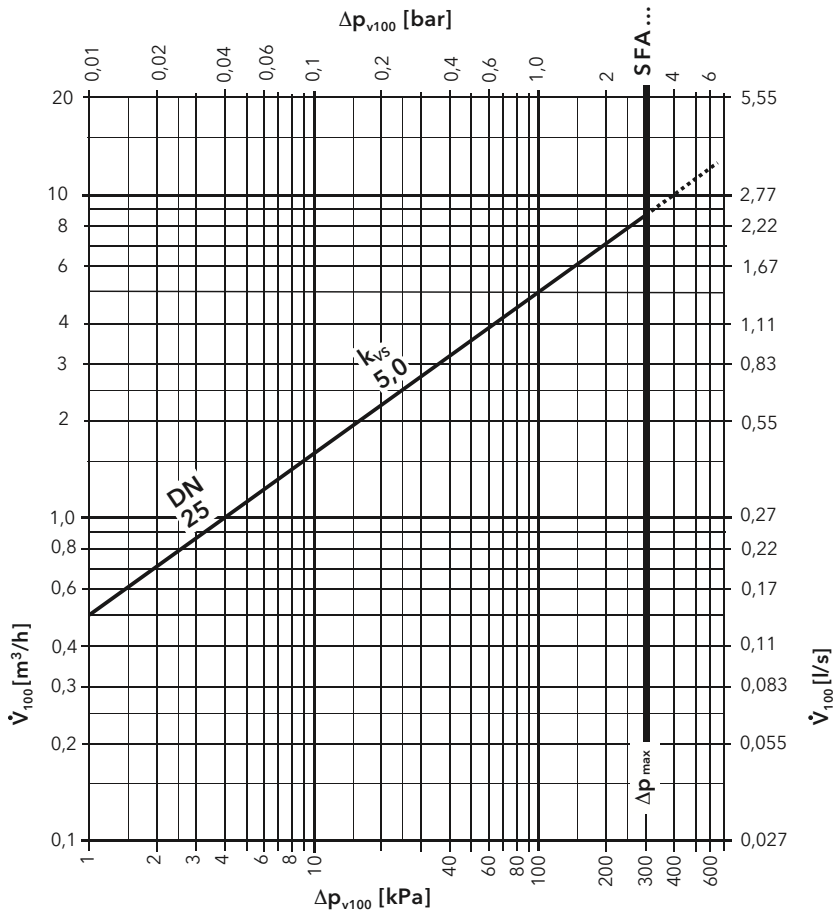
Perdite di carico valvole



Valvole a passaggio diretto
VVI46.25 DN 25 Rp 1"



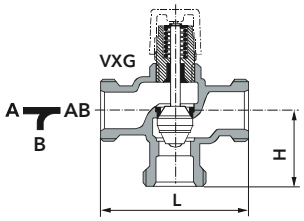




Δp_{max} = Pressione differenziale massima ammissibile sulla via di regolazione della valvola per tutto il campo di regolazione dell'unità valvola-attuatore
Δp_{v100} = Pressione differenziale sulla valvola completamente e sulla via di regolazione con portata volumetrica V_{100}
$\dot{V}_{100}$ = Portata volumetrica attraverso la valvola completamente aperta (H_{100})
100 kPa = 1 bar ≈ 10 mca
1 m³/h = 0,278 l/s di acqua a 20 °C

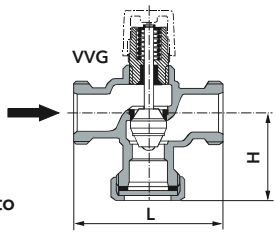
Perdite di carico valvole

Valvola a 3 vie

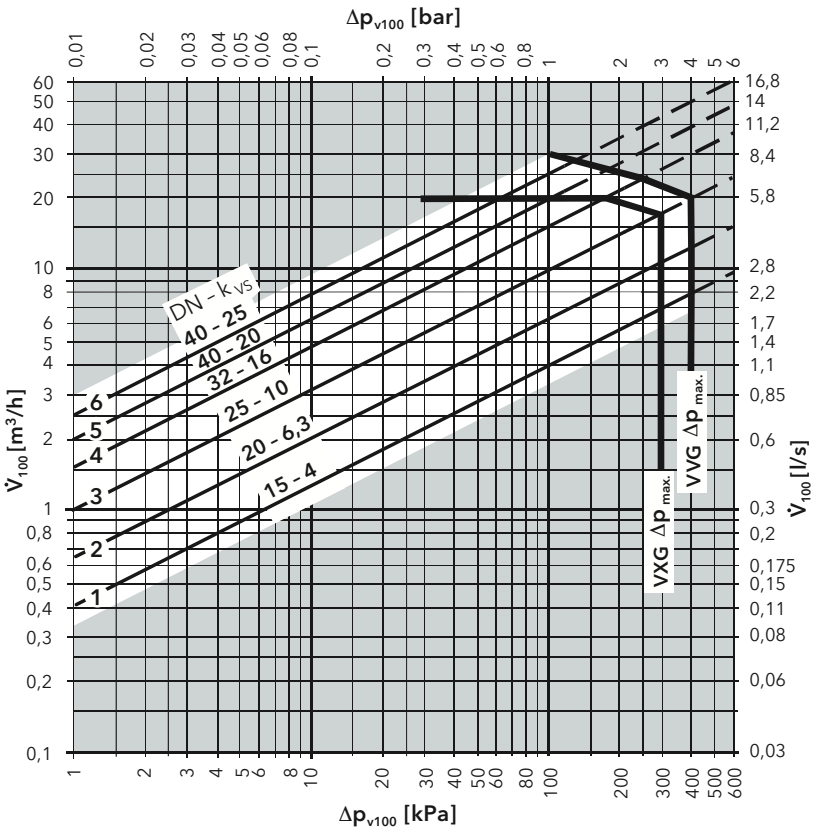


	VXG	DN		L	H
1	44.15-4 MV	**15**	½"	100	50
2	48.20-6,3 MV	**20**	¾"	100	50
3	48.25-10 MV	**25**	1"	105	52,5
4	48.32-16 MV	**32**	1¼"	105	52,5
5	48.40-20 MV	**40**	1½"	130	65

Valvole a passaggio diretto

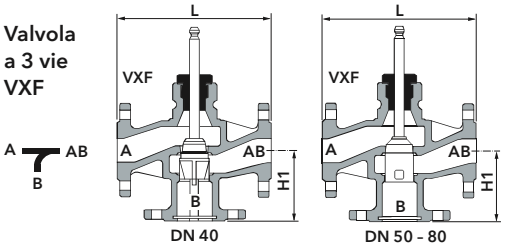


	VVG	DN		L	H
2	44.20-6,3 MV	**20**	¾"	100	50
3	44.25-10 MV	**25**	1"	105	52,5
4	44.32-16 MV	**32**	1¼"	105	52,5
6	44.40-25 MV	**40**	1½"	130	65

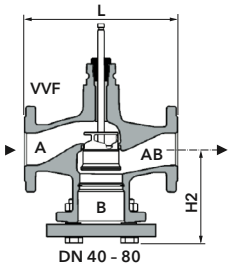


Δp_{max} = Pressione differenziale massima ammissibile sulla via di regolazione della valvola per tutto il campo di regolazione dell'unità valvola-attuatore
Δp_{v100} = Pressione differenziale sulla valvola completamente e sulla via di regolazione con portata volumetrica $\mathbf{V_{100}}$
$\dot{V}_{100}$ = Portata volumetrica attraverso la valvola completamente aperta ($\mathbf{H_{100}}$)
100 kPa = 1 bar ≈ 10 mca
1 m³/h = 0,278 l/s di acqua a 20 °C

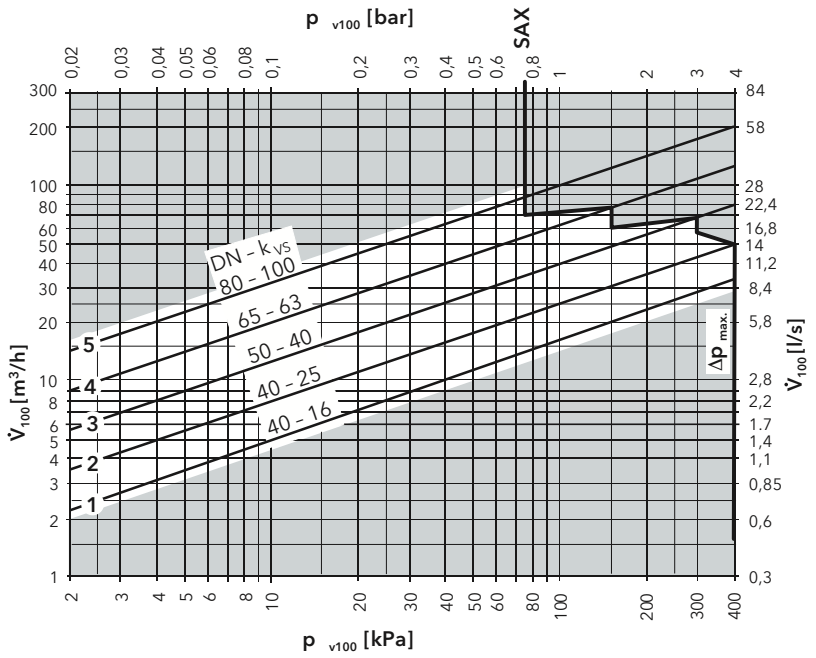
Valvola a 3 vie VXF



Valvole a passaggio diretto VVF flange e viti incluse

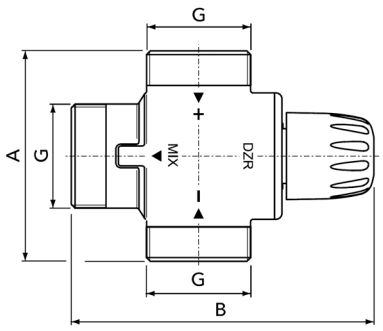


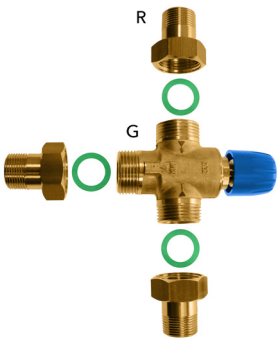
		DN	k_{VS}	L	H1	H2
1	22.40	**40**	16	180	–	116
2	22.40	**40**	25	180	90	–
3	22.50	**50**	40	200	100	128
4	22.65	**65**	63	240	120	142,5
5	22.80	**80**	100	260	130	157

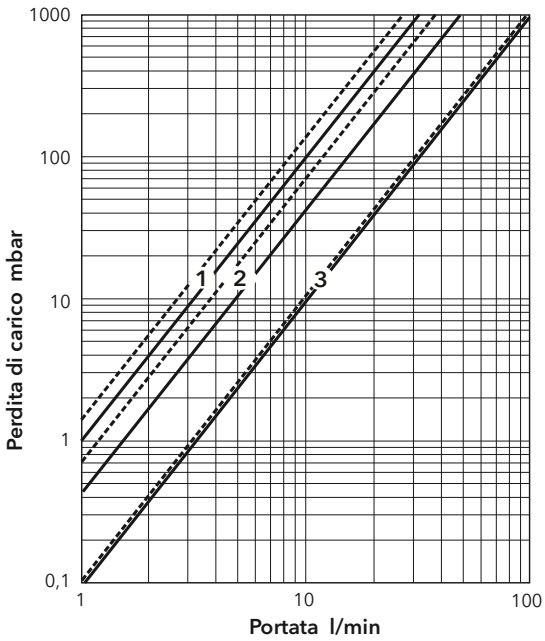


Δp_{max} = Pressione differenziale massima ammissibile sulla valvola (miscelazione: porte A-AB, B-AB; distribuzione: porte AB-A, AB-B) per tutto il campo di regolazione dell'unità valvola-attuatore
Δp_{v100} = Pressione differenziale sulla valvola completamente e sulla via di regolazione **A** ↦ **AB, B** ↦ **AB** con portata volumetrica $\mathbf{V_{100}}$
$\dot{V}_{100}$ = Flusso volumetrico attraverso la valvola completamente aperta ($\mathbf{H_{100}}$)
1 m³/h = 0,278 l/s di acqua a 20 °C

Perdite di carico valvole







---------- **con** valvola di ritegno = k_{VS} **2**

_____ **senza** valvola di ritegno = k_{VS} **1**

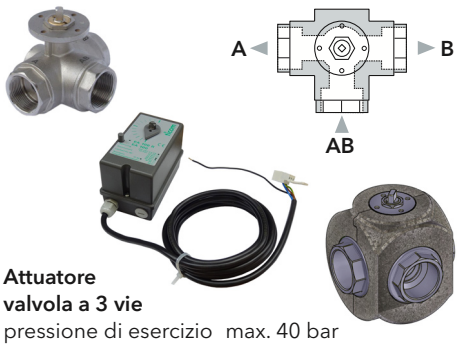
Miscelatore ACS termostatico MT52

Pos.	Dimensione	A	B	k_{VS} 1	k_{VS} 2
1	**DN 20**	74 mm	115 mm	1,9	1,65
2	**DN 25**	74 mm	115 mm	2,6	2,25
3	**DN 25**	85 mm	134 mm	6,1	5,90

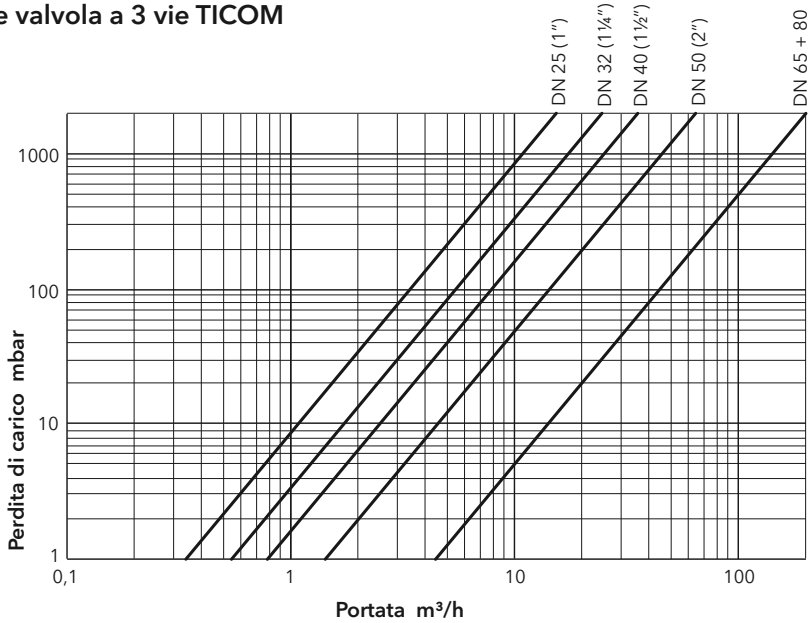
Corpo e parte interna in ottone, resistente alle dezincatura, con rivestimento anticalcare, guarnizioni in EPDM, pressione massima di esercizio 10 bar, incl. collegamenti a vite in ottone e 2 valvole di ritegno.

Dim. **DN**	Campo regolaz.	Temperatura esercizio	Quantità di prelievo	Raccordo G	Collegamenti a vite in ottone G	R	No art.
20	30–70 °C	max. 100 °C	39 l/min.	DN 25 (1")	DN 25 (1")	– DN 20 (R ¾")	**0E124639**
25	30–70 °C	max. 100 °C	53 l/min.	DN 32 (1¼")	DN 32 (1¼")	– DN 25 (R 1")	**11051032**
25	20–70 °C	max. 90 °C	102 l/min.	DN 32 (1¼")	DN 32 (1¼")	– DN 25 (R 1")	**11051034**

Determinazione perdite di carico attuatore valvola a 3 vie TICOM



Attuatore
valvola a 3 vie
pressione di esercizio max. 40 bar
temperatura di esercizio -10 °C a +120 °C
Servomotore EA200R, 230 V
comando a 2 punti
tempo di corsa 30 sec/90°
coppia 17 Nm (30 sec/90°)
Isolamento, due semigusci in EPP, grigio





Valvola
a sfera a 3 vie
pressione di esercizio max. 16 bar,
temperatura di esercizio -10 °C a +120 °C
Servomotore EA500R, 230 V
comando a 2 punti
tempo di corsa 60 sec/90°
coppia 50 Nm (60 sec/90°)

Raccordo		k_{VS}	No art.
Filettatura interna			
DN 25	1"	11	**3733811**
DN 32	1¼"	17	**3733812**
DN 40	1½"	25	**3733813**
DN 50	2"	45	**3733814**
Flangia			
DN 65 / PN 16		140	**3736067**
DN 80 / PN 16		140	**3736068**

Determinazione perdite di carico gruppi prefabbricati HK / MK 25 / 32 / 40

Calcolo del volume d'acqua in circolazione

$$V = \frac{P}{\Delta t} \times 860 \ (l/h)$$

V = flusso in m³/h

P = potenza nominale in kW

Δt = differenza di temperatura del sistema di riscaldamento p.es. 15°K per riscaldamento a pavimento (40/25 °C)

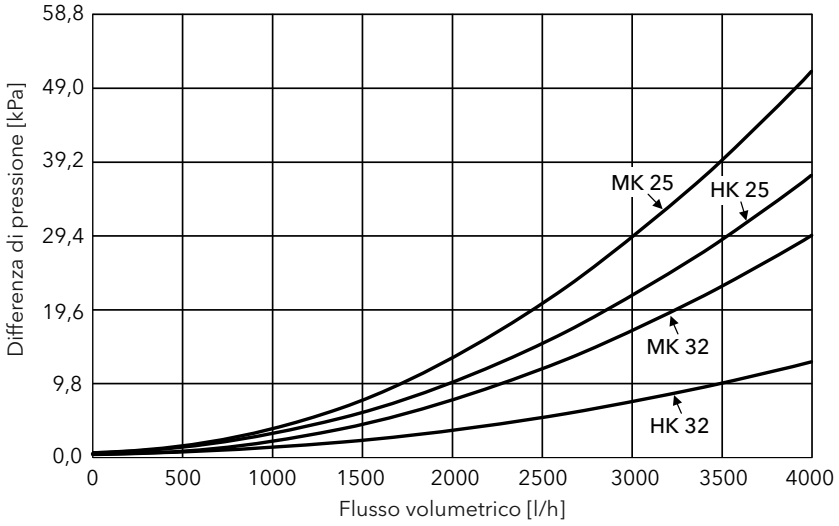
0,86 = fattore di conversione per ensità e calore specifico dell'acqua

Materiali	HK / MK	
Valvole		ottone / acciaio
Guarnizioni	**25, 32**	EPDM
	40	EPDM / NBR / Klingersil
Isolamento		due semigusci in EPP

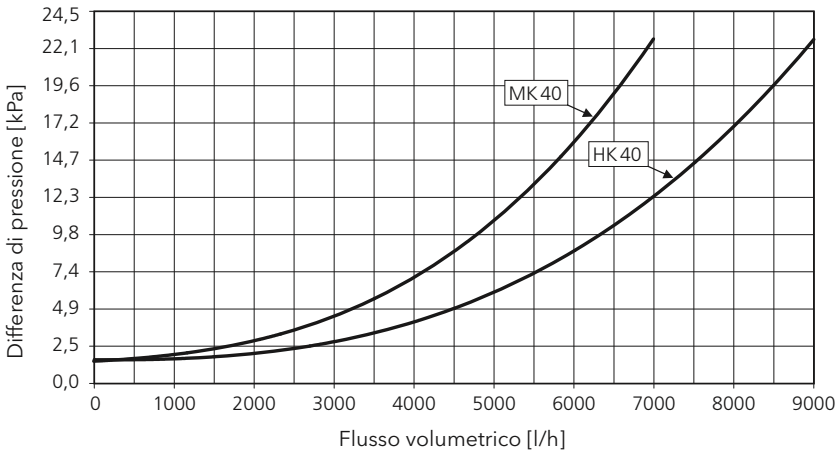
Dati tecnici		
Pressione di esercizio		max. 6 bar
Temperatura di esercizio	**25, 32**	max. 95 °C
	40	max. 110 °C
Tempo di corsa, servomotore NR 230		140 s / 90°

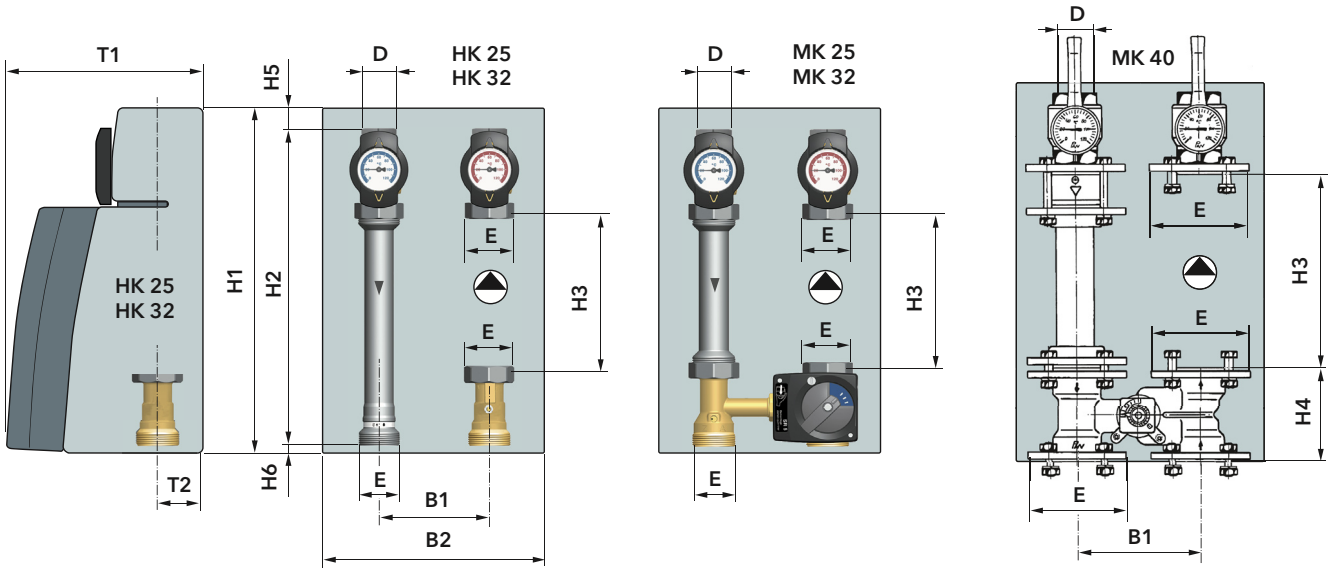
Valore Kvs		Valore Kvs	
HK 25	6,6	MK 25	5,7
HK 32	11,5	MK 32	7,5
HK 40	18,9	MK 40	14,3

Perdita di carico del gruppo prefabbricato completo in relazione al volume circolante



Perdita di carico del gruppo prefabbricato completo in relazione al volume circolante

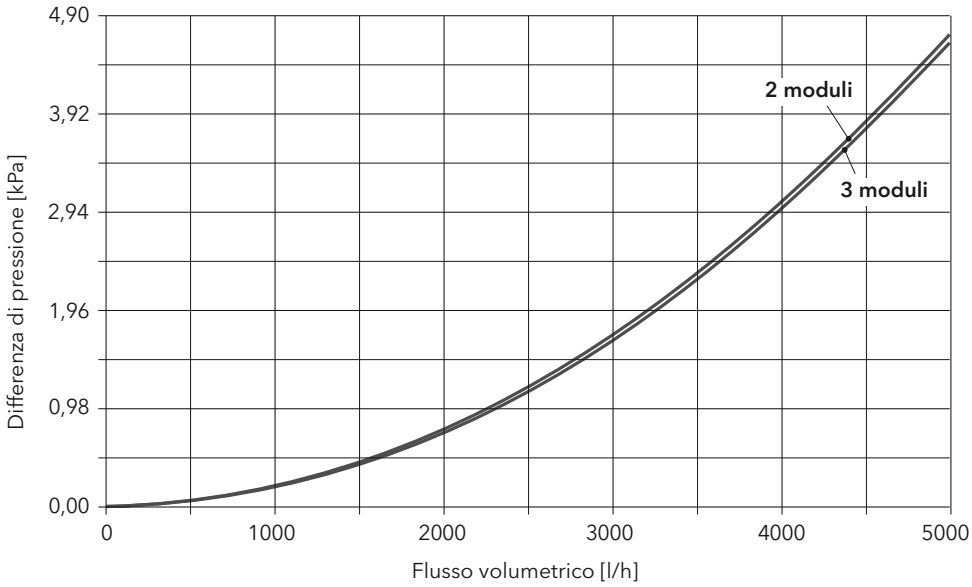


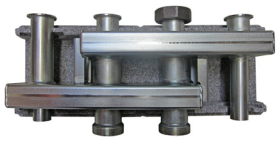


HK / MK	D	E	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	B1	B2
	Filettatura interna	fil. int. / flangia	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	**DN 25** (Rp 1")	DN 40 (G 1½")	385	340	180	–	35	10	224	58	125	250
32	**DN 32** (Rp 1¼")	DN 50 (G 2")	441	398	180	–	34	9	239	61	125	250
40	**DN 40** (Rp 1½")	DN 40 / PN6	610	560	250	120	–	–	220	–	160	320

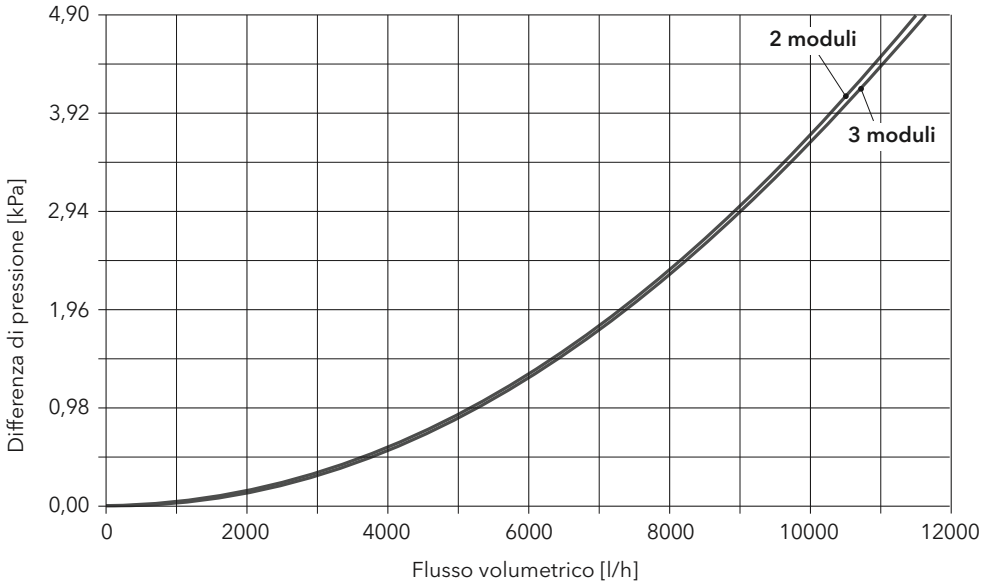
Determinazione perdite di carico distributori modulari DN 25, DN 32, VT 50

Perdita di carico
del distributore
modulare
DN 25 (1")
in relazione al
volume circolante



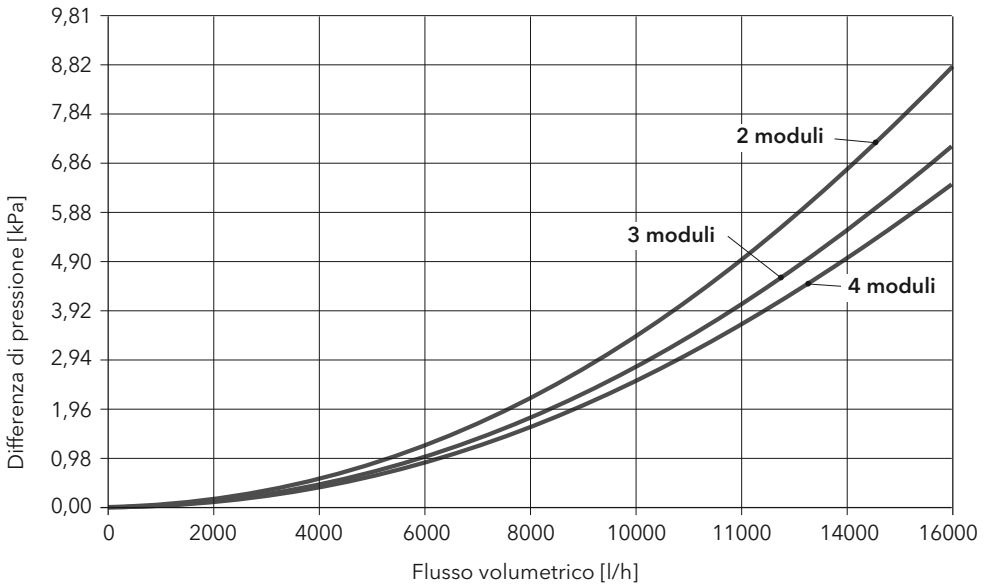


Perdita di carico
del distributore
modulare
DN 32 (1¼")
in relazione al
volume circolante





Perdita di carico
del distributore
modulare
VT 50 / DN 40
in relazione al
volume circolante



Distributori modulari DN 25, DN 32, VT 50

Materiali

Corpo	acciaio
Isolamento	due semigusci in EPP

Dati tecnici

			DN 25	DN 32	VT 50
Pressione di esercizio			max. 6 bar		
Temperatura di esercizio			max. 110 °C		
Valore Kvs	2 moduli		23,1	51,8	53,9
	3 moduli		23,1	52,8	59,6
	4 moduli		–	–	62,9
Distanza assiale		mm	125	125	160
Altezza d'ingombro	**EH**	mm	177	215	179

Isolamento			DN 25	DN 32	VT 50
Larghezza		mm	171	201	240
Altezza	**H**	mm	142	182	190
Lunghezza	**L2**	mm	534	541	740
	L3	mm	784	791	1060
	L4	mm	–	–	1380

Raccordi DN 25 / DN32

Superiore: flangia con con dado per raccordi
DN 25 DN 40 (G 1½")
DN 32 DN 50 (G 2")

AG filettatura esterna
DN 25 DN 40 (G 1½")
DN 32 DN 50 (G 2")

1 Filettatura interna M8 per fissaggio a parete

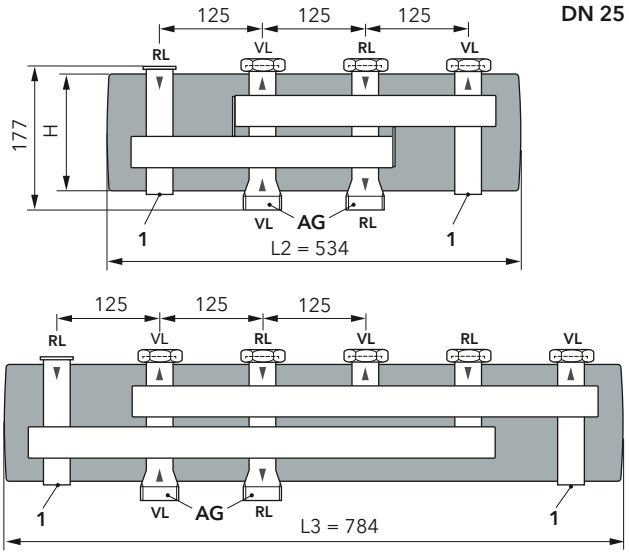
Raccordi VT 50

2 In luogo dei tappi di chiusura laterali, possono essere raccordati il vaso d'espansione o il gruppo di sicurezza

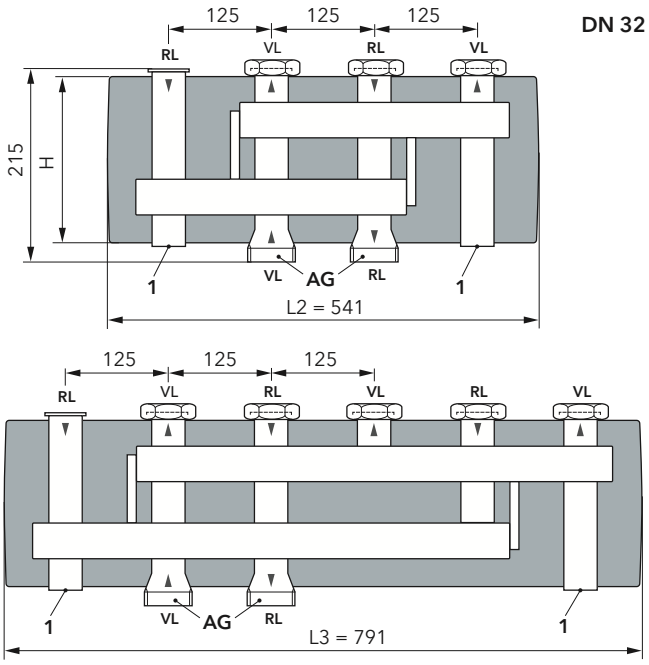
3 Tappo di chiusura

4 Dispositivo di fissaggio a parete

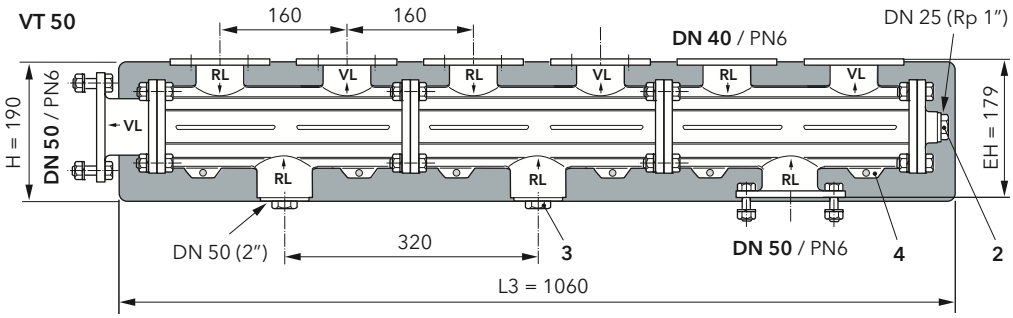
DN 25



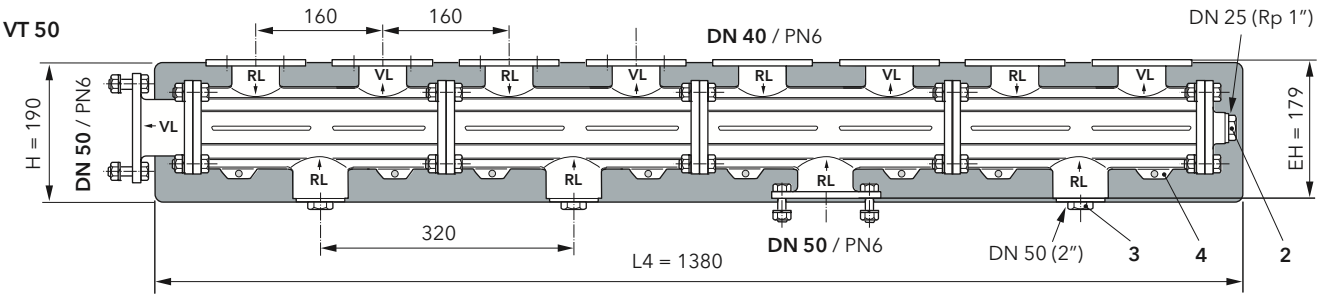
DN 32



VT 50

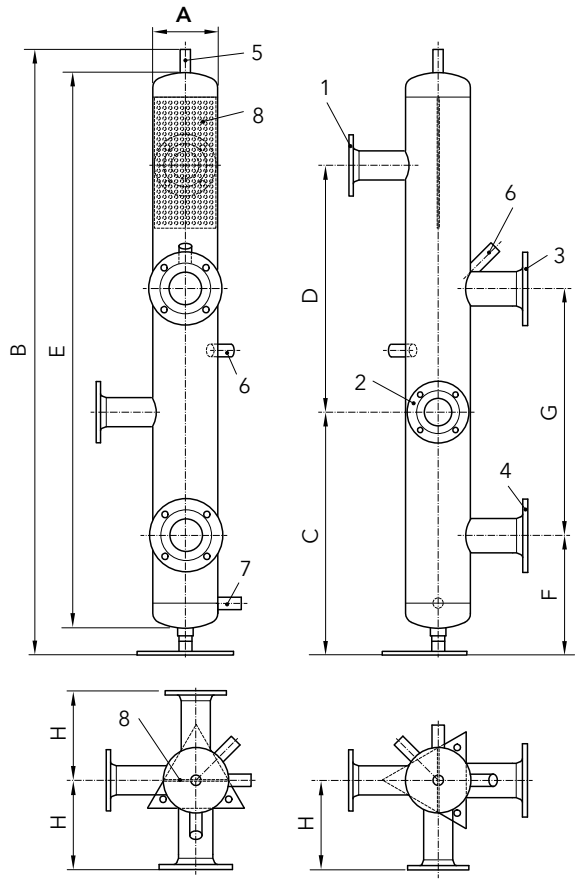


VT 50

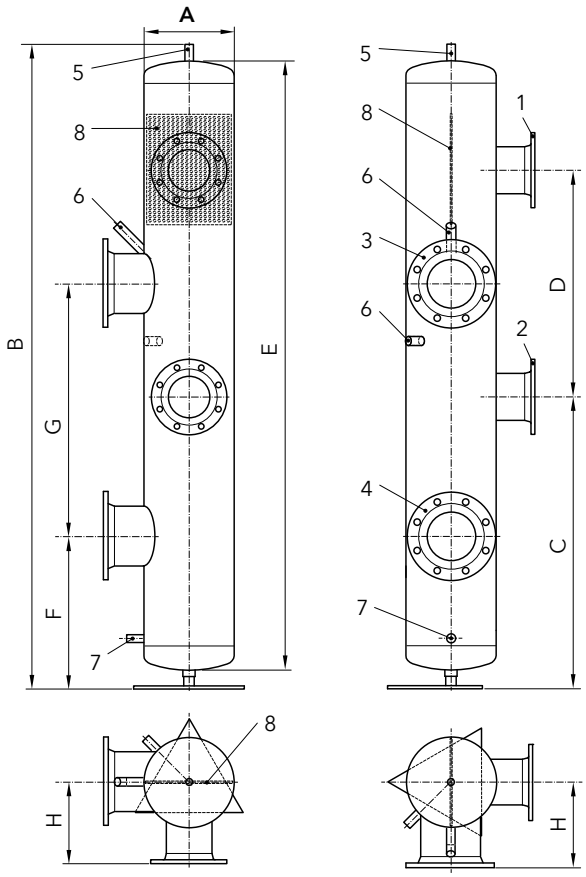


Separatore idraulico			MONO	DVA060	DVA061	DVA065	DVA085	DVA087	DVA106
			No art.	64200906	3580799	3590053	64200903	64200902	3590120
Flusso volumetrico		max.	m³/h	20	32	32	32	51	125
Potenza	Δ_t 15 K	max.	kW	349	558	558	558	890	2181
	Δ_t 20 K	max.	kW	465	744	744	744	1186	2908
Pressione di esercizio		max.	bar	6	6	6	6	6	6
Temperatura di esercizio		max.	°C	110	110	110	110	110	110
Contenuto d'acqua			litri	28,5	28,5	28,5	49,1	49,1	165,7
Peso			kg	46	49	46	72	71	149

MONO: DN 150 – 200 / DVA060 – DVA087



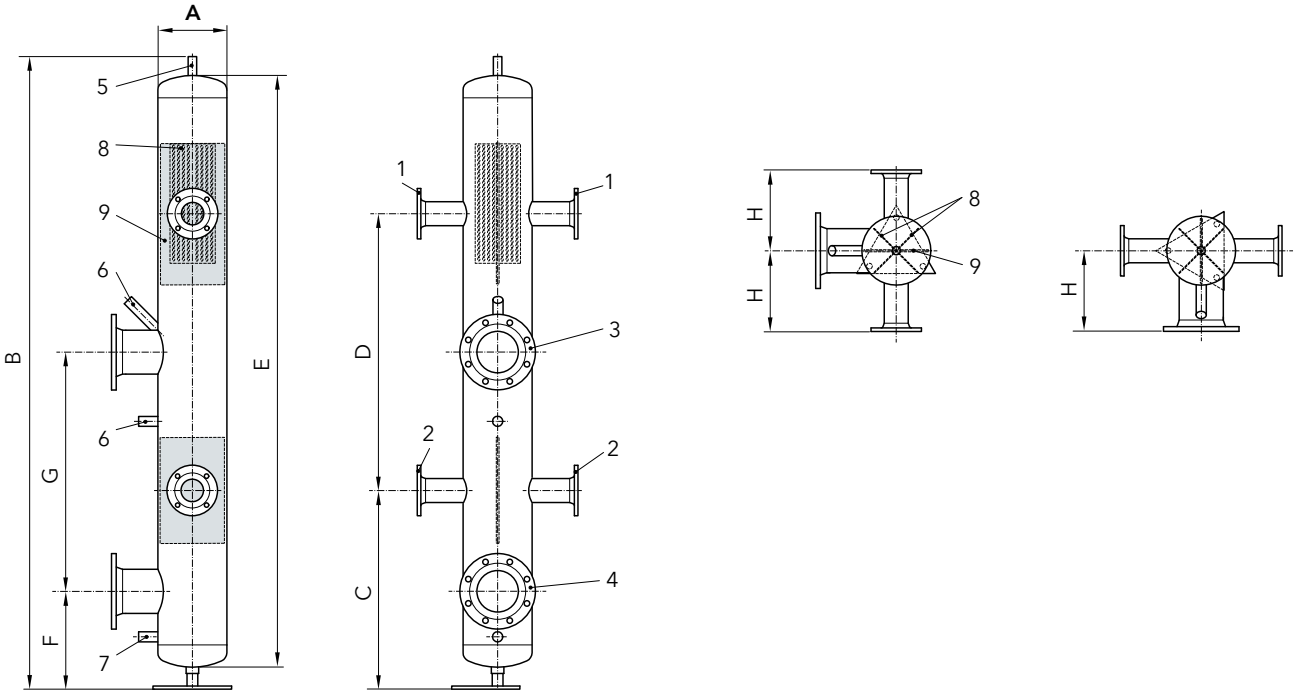
MONO: DN 300 / DVA106



Dimensioni		MONO	DVA060	DVA061	DVA065	DVA085	DVA087	DVA106
1	Caldaia mandata	DN (PN6)	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 150
2	Caldaia ritorno	DN (PN6)	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 150
3	Sistema mandata	DN (PN6)	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 200
4	Sistema ritorno	DN (PN6)	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 200
5	Disaerazione	DN 15 / Rp	½"	½"	½"	½"	½"	½"
6	Sonda	DN 20 / Rp	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
7	Scarico / riempimento	DN 20 / Rp	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
8	Degassificazione lamiera forata		incl.	incl.	incl.	incl.	incl.	incl.
A	**Diametro nominale**	**DN**	**150**	**150**	**150**	**200**	**200**	**300**
B		mm	1570	1570	1570	1570	1570	2340
C		mm	630	630	630	630	630	1065
D		mm	640	640	640	640	640	810
E		mm	1440	1440	1440	1453	1452	2210
F		mm	310	310	310	310	310	560
G		mm	640	640	640	640	640	910
H		mm	234	234	234	260	260	312

Separatore idraulico			DUO	DVA075	DVA079	DVA080	DVA095	DVA104
			No art.	64200904	12034679	12034690	12034701	3581392
Flusso volumetrico		max.	m³/h	51	51	72	125	125
Potenza	Δ_t 15 K	max.	kW	890	890	1256	2181	2181
	Δ_t 20 K	max.	kW	1186	1186	1675	2908	2908
Pressione di esercizio		max.	bar	6	6	6	6	6
Temperatura di esercizio		max.	°C	110	110	110	110	110
Contenuto d'acqua			litri	63,9	120,9	120,9	170,3	170,3
Peso			kg	95	149	153	215	146

DUO: DN 200 – 300 / DVA075 – DVA104



Dimensioni			DUO	DVA075	DVA079	DVA080	DVA095	DVA104
1	Caldaia mandata	**2 x**	DN (PN6)	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80
2	Caldaia ritorno	**2 x**	DN (PN6)	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80
3	Sistema mandata		DN (PN6)	DN 125	DN 125	DN 150	DN 200	DN 200
4	Sistema ritorno		DN (PN6)	DN 125	DN 125	DN 150	DN 200	DN 200
5	Disaerazione		DN 15 / Rp	½"	½"	½"	½"	½"
6	Sonda		DN 20 / Rp	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
7	Scarico / riempimento		DN 20 / Rp	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
8	Degassificazione lamiera forata			incl.	incl.	incl.	incl.	incl.
9	Deflettore in lamiera			incl.	incl.	incl.	incl.	incl.
A	**Diametro nominale**		**DN**	**200**	**250**	**250**	**300**	**300**
B			mm	2010	2400	2400	2400	2400
C			mm	630	630	630	630	1065
D			mm	880	1080	1080	1080	994
E			mm	1880	2270	2270	2270	2270
F			mm	310	310	310	310	568
G			mm	760	850	850	850	994
H			mm	260	287	287	312	312

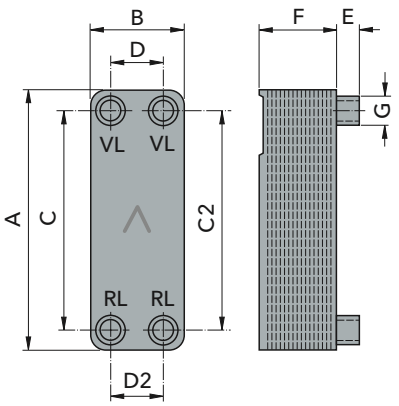
Scambiatore di calore a piastre

Scambiatore di calore a piastre
saldobrasato, a passo singolo,
pressione di esercizio max.
con 155 °C = 31 bar

Materiale: piastre AISI 316
lega di rame 99,9 %

livello di pressione standard

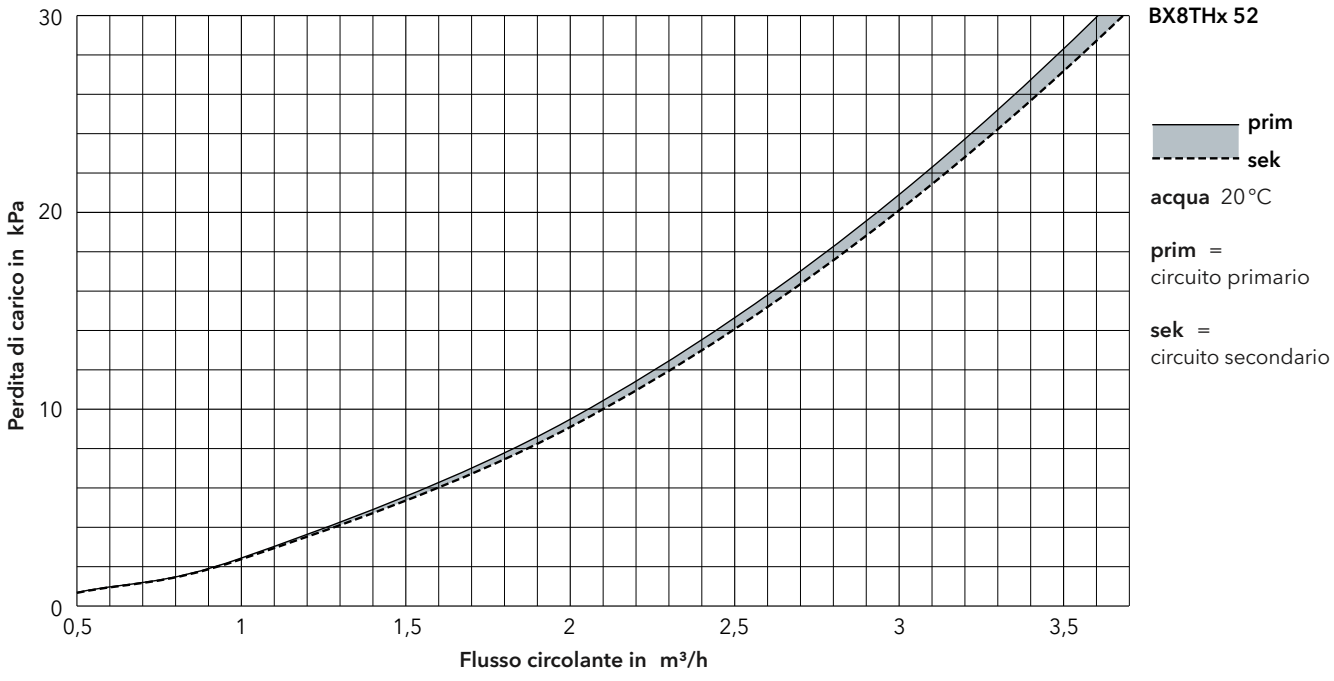
VL = mandata
RL = ritorno



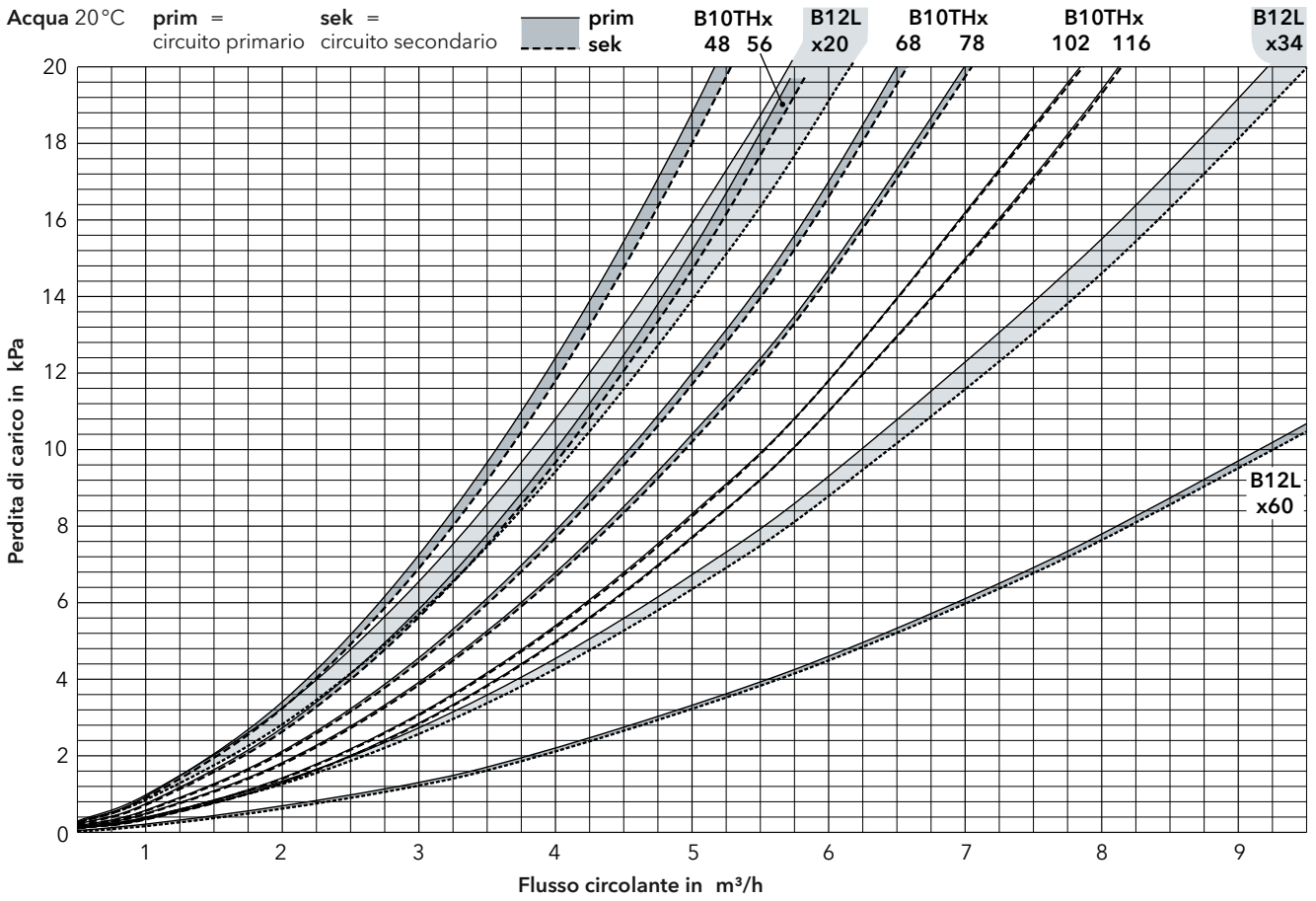


PWT x Piastre tipo x numero	A mm	B mm	C / C2 mm	D / D2 mm	E mm	F mm	DN	G	Superficie m²	Peso kg	No art.
BX8THx52	315	73	278	40	20,1	121	**20**	¾″	1,15	4,3	**3721888**
B10THx48	289	119	243	72	20,1	118	**25**	1″	1,43	6,0	**3721880**
B10THx56	289	119	243	72	20,1	135	**25**	1″	1,67	6,8	**3721878**
B10THx68	289	119	243	72	20,1	162	**25**	1″	2,05	7,9	**3721879**
B10THx78	289	119	243	72	20,1	185	**25**	1″	2,36	8,9	**3721881**
B10THx102	289	119	243	72	20,1	238	**25**	1″	3,10	11,2	**3721882**
B10THx116	289	119	243	72	20,1	270	**25**	1″	3,53	12,5	**3721883**
B12Lx20	287	117	234	63	27,1	57	**32**	1¼″	0,50	3,8	**3721886**
B12Lx34	287	117	234	63	27,1	90	**32**	1¼″	0,90	5,5	**3721958**
B12Lx60	287	117	234	63	27,1	151	**32**	1¼″	1,62	8,6	**3721571**
B16Hx124	376	119	320	63	27,1	288	**40**	1¼″	4,88	16,6	**3721887**
B16Hx140	376	119	320	63	27,1	324	**40**	1¼″	5,52	19	**3721889**
B120THx80	525	243	456	174	27,1	197	**40**	1½″	10,3	45,5	**3721884**
B120THx124	525	243	456	174	27,1	298	**40**	1½″	16,1	64,9	**3721951**
B200THx116	525	243	448,5/450	163,5/171	54,2	280	**50**	2″	14,7	56,2	**3721885**
B200THx144	525	243	448,5/450	163,5/171	54,2	344	**50**	2″	18,3	67,4	**3721952**

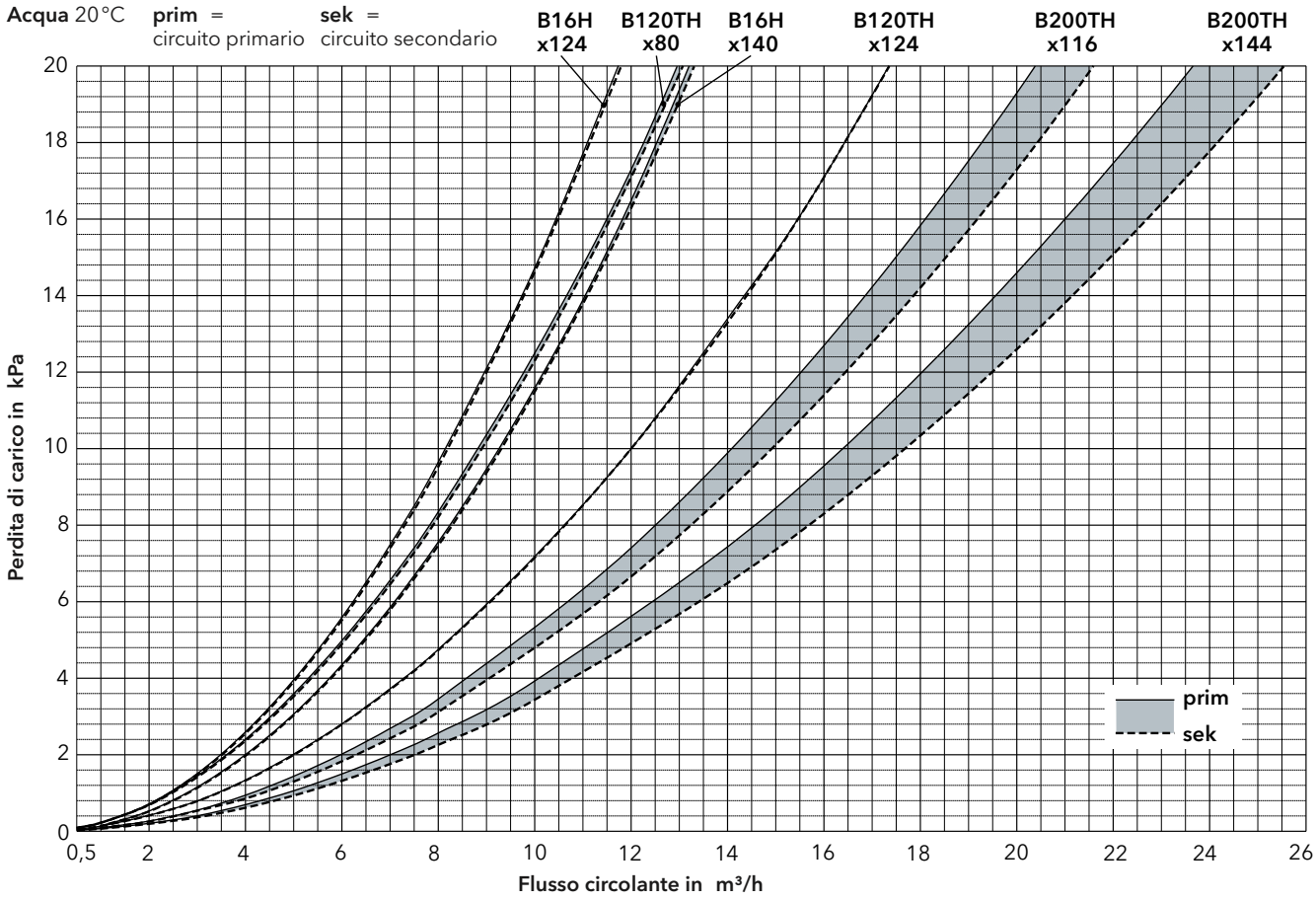
Scambiatore di calore a piastre, determinazione perdite di carico BX8THx52



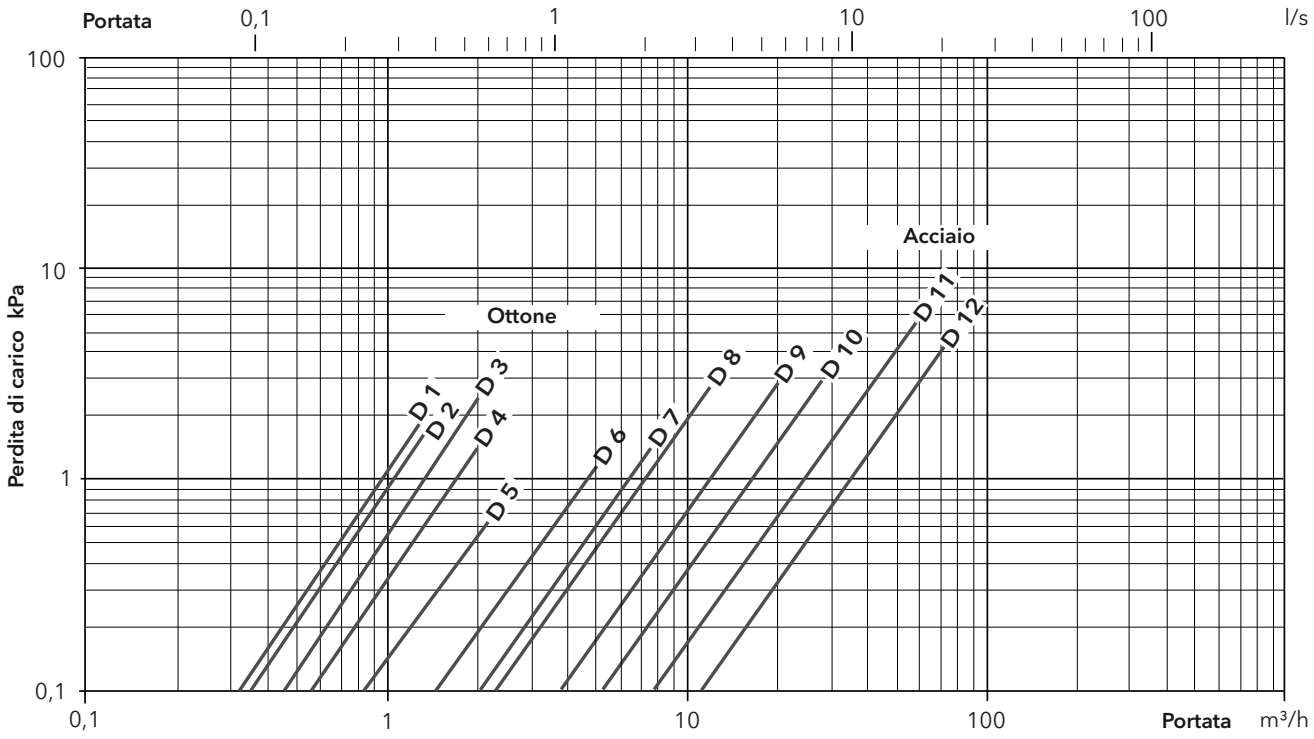
Scambiatore di calore a piastre, determinazione perdite di carico B10TH e B12L



Scambiatore di calore a piastre, determinazione perdite di carico B16H, B120TH e B200TH



Determinazione perdite di carico: Separatore di aria e di impurità

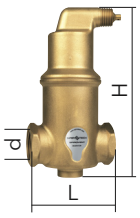


Separatore di aria e di impurità Tipo	Dim.	d	L	H	K	Materiale corpo	Peso kg	Portata- m³/h	ΔP per max.m³/h	Perdita di carico	No art.
A-H	**DN 25**	Rp 1″	88	180		Ottone	1,3	massimo 2,0	3,8	**D 4**	**3722414**
A-H	**DN 32**	Rp 1¼″	88	200		Ottone	1,4	massimo 3,6	2,2	**D 5**	**3722415**
S-H	**DN 20**	Rp ¾″	85	116		Ottone	1,0	massimo 1,3	2,1	**D 2**	**3722407**
S-H	**DN 25**	Rp 1″	88	143		Ottone	1,2	massimo 2,0	3,8	**D 4**	**3722408**
S-H	**DN 32**	Rp 1¼″	88	161		Ottone	1,3	massimo 3,6	2,2	**D 5**	**3722409**
S-H	**DN 40**	Rp 1½″	88	197		Ottone	1,5	massimo 5,0	2,6	**D 6**	**3722410**
S-H	**DN 50**	Rp 2″	132	175		Ottone	3,9	massimo 7,5	5,8	**D 7**	**3723173**
S-V	**DN 20**	Rp ¾″	84	172	120	Ottone	1,8	massimo 1,3	2,1	**D 1**	**3722411**
S-V	**DN 25**	Rp 1″	84	172	120	Ottone	1,8	massimo 2,0	3,8	**D 3**	**3722412**
S-X	**DN 25**	Rp 1″	60	164	120	Ottone	2,3	massimo 2,0	3,8	**D 4**	**3722417**
S-X	**DN 32**	Rp 1¼″	128	224	138	Ottone	3,6	massimo 3,6	2,2	**D 5**	**3723174**
S-X	**DN 40**	Rp 1½″	128	224	141	Ottone	3,7	massimo 5,0	2,6	**D 6**	**3723175**
S-X	**DN 50**	Rp 2″	128	224	148	Ottone	3,9	massimo 7,5	5,8	**D 7**	**3723176**
S-H-F	**DN 50**		350	395	270	Acciaio	13	massimo 12,5	3,0	**D 8**	**3722420**
S-H-F	**DN 65**		350	395	260	Acciaio	15	massimo 20,0	2,9	**D 9**	**3722421**
S-H-F	**DN 80**		470	515	355	Acciaio	25	massimo 27,0	3,1	**D 10**	**3722422**
S-H-F	**DN 100**		475	515	345	Acciaio	26	massimo 47,0	3,7	**D 11**	**3722423**
S-H-F	**DN 125**		635	690	475	Acciaio	54	massimo 72,0	4,2	**D 12**	**3722424**
AS-H-F	**DN 50**		350	712	351	Acciaio	16	massimo 12,5	3,0	**D 8**	**3725706**
AS-H-F	**DN 65**		350	712	35	Acciaio	18	massimo 20,0	2,9	**D 9**	**3725707**

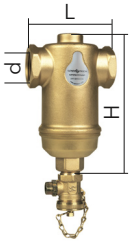
A = Aria
S = Impurità
F = Flangia

H = Per condotte orizzontali
V = Per condotte verticali
X = Per condotte orizzontali, verticali e diagonali

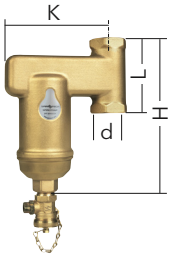
A-H



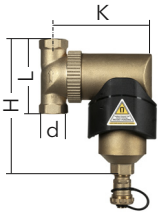
S-H



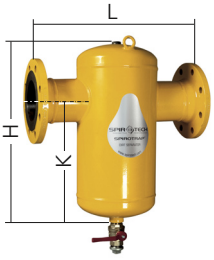
S-V



S-X



S-H-F



AS-H-F



Dimensionamento vasi d'espansione

$$V_{ex,tot} = (V_{sys} \cdot e \cdot X) + (V_{sto} \cdot e)$$

Partendo dal volume d'espansione e dall'altezza dell'impianto Hp, si può procedere alla scelta del vaso d'espansione. L'altezza dell'impianto Hp va misurata da metà vaso d'espansione fino al punto più alto dell'impianto di riscaldamento.

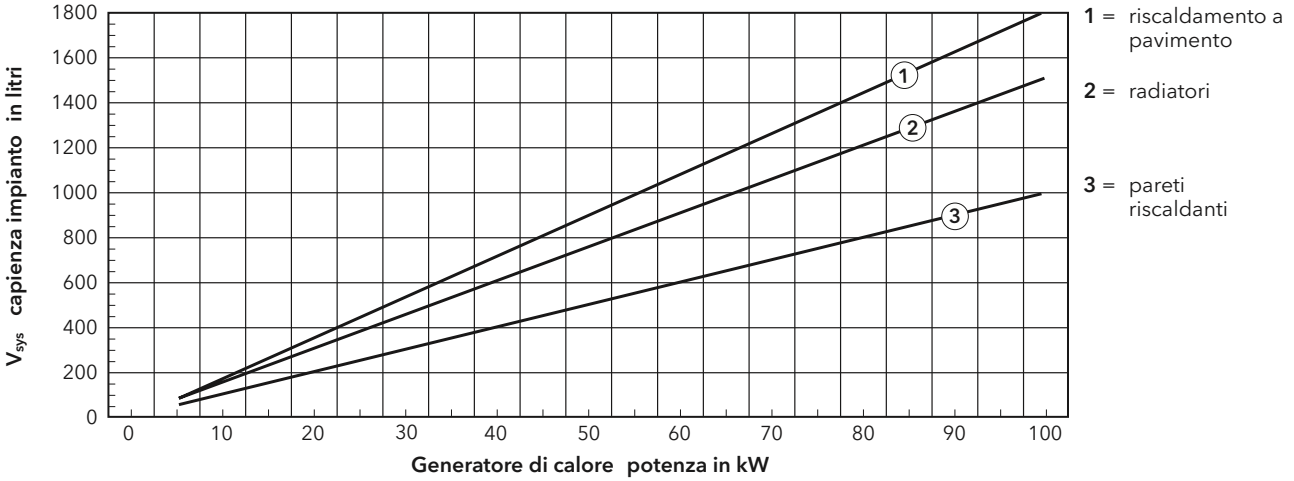
Legenda:

- $V_{ex,tot}$ = **Vn**= volume di espansione in litri
- V_{sys} = capienza impianto in litri
- **e** = coefficiente di espansione
- **X** = fattore di maggiorazione per determinare il volume di riserva
- V_{sto} = capienza scaldacqua in litri

$V_{ex,tot}$ volume di espansione in litri		Pressione iniziale di entrata nel vaso vuoto (= Hp / 10 + 0,3 bar)									
Vasi d'espansione Capienza in litri		0,3 bar	0,5 bar	0,6 bar	0,8 bar	0,9 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,5 bar	1,8 bar	2,1 bar
18	$V_{ex,tot}$ =	-	**10,5**	**10,0**	**9,0**	**8,3**	**7,5**	**6,5**	**5,0**	**3,0**	**1,5**
25	$V_{ex,tot}$ =	-	**14,5**	**12,9**	**12,0**	**11,3**	**10,5**	**9,0**	**6,5**	**4,0**	**2,0**
35	$V_{ex,tot}$ =	-	**20,0**	**17,7**	**16,5**	**15,2**	**14,0**	**12,0**	**9,0**	**5,5**	**2,5**
50	$V_{ex,tot}$ =	-	**26,0**	**23,0**	**21,5**	**20,5**	**18,5**	**15,5**	**11,5**	**7,5**	**3,0**
80	$V_{ex,tot}$ =	-	**43,0**	**38,0**	**35,5**	**33,0**	**30,5**	**26,0**	**19,0**	**12,0**	**5,0**
140	$V_{ex,tot}$ =	**90**	**81**	**77**	**67**	**62**	**58**	**49**	**36**	**22**	**9**
150	$V_{ex,tot}$ =	**98**	**88**	**83**	**73**	**67**	**63**	**53**	**39**	**24**	**10**
200	$V_{ex,tot}$ =	**135**	**122**	**115**	**100**	**93**	**86**	**73**	**53**	**35**	**13**
300	$V_{ex,tot}$ =	**187**	**168**	**159**	**139**	**129**	**120**	**101**	**73**	**46**	**18**
400	$V_{ex,tot}$ =	**238**	**215**	**203**	**177**	**164**	**152**	**129**	**94**	**59**	**23**
500	$V_{ex,tot}$ =	**305**	**275**	**260**	**227**	**210**	**195**	**165**	**120**	**75**	**30**
600	$V_{ex,tot}$ =	**366**	**330**	**312**	**272**	**252**	**234**	**198**	**144**	**90**	**36**
800	$V_{ex,tot}$ =	**490**	**443**	**420**	**367**	**340**	**315**	**265**	**195**	**120**	**48**
Altezza massima	**Hp** =	0 m	2 m	3 m	5 m	6 m	7 m	9 m	12 m	15 m	18 m

V_{sys} capienza impianto in litri

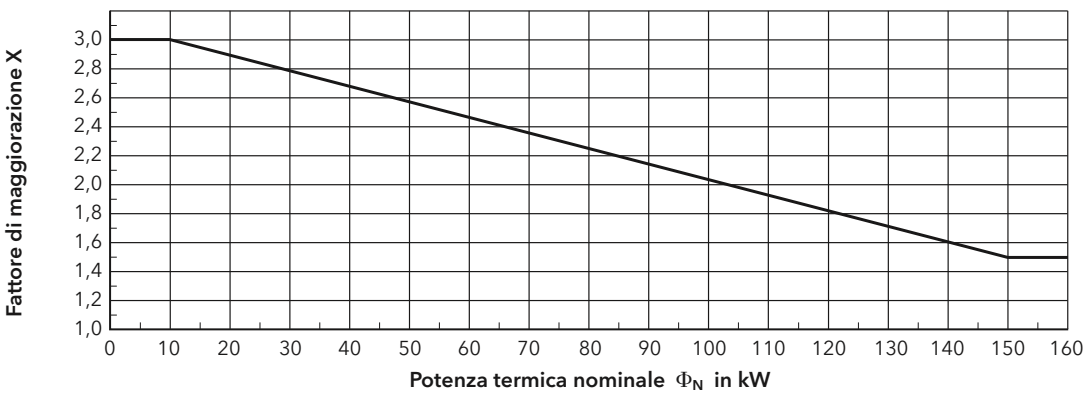
Attenzione: le capienze degli accumulatori d'acqua (accumulatori tampone) non sono considerate nella tabella e devono essere calcolate separatamente.



e coefficiente di espansione temperatura media dell'impianto = tZ = (tM + tR) / 2

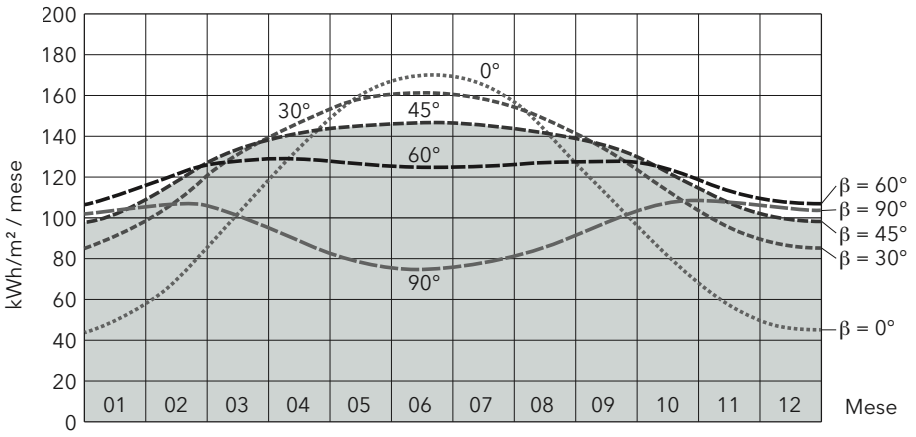
	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
e =	**0,004**	**0,0075**	**0,012**	**0,017**	**0,023**	**0,029**

X fattore di maggiorazione $X = (\Phi_N \leq 10\ kW\ X = 3\ ;\ 10\ kW < \Phi_N \leq 150\ kW\ X = (87 - 0{,}3 \cdot \Phi_N) / 28\ ;\ \Phi_N > 150\ kW\ X = 1{,}5)$

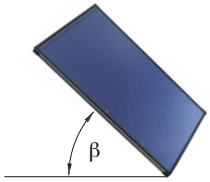


Dimensionamento di impianti a collettori solari

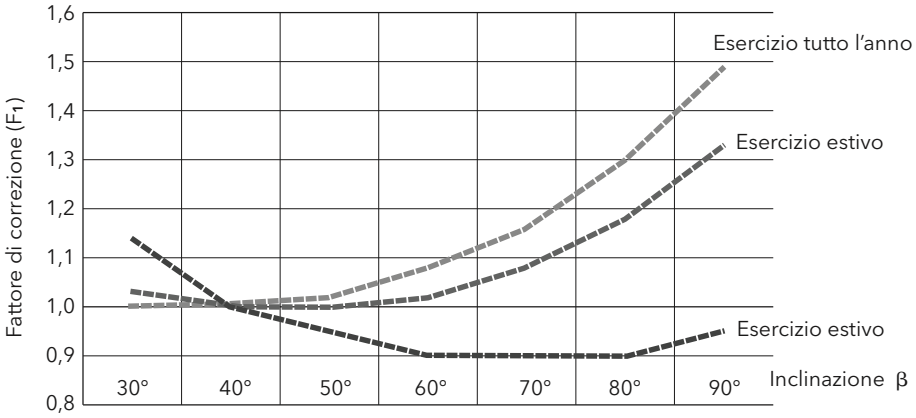
Fonte energetica sole
Irraggiamento globale sull'arco dell'anno su una superficie inclinata in kWh/m²/mese.



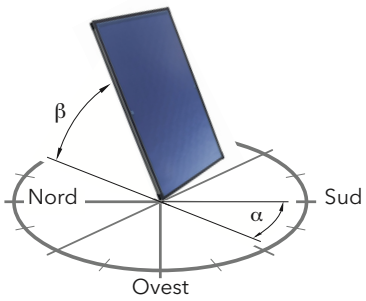
Angolo di inclinazione β
Per una resa ottimale – ossia poca energia ausiliaria in estate e almeno un buon preriscaldamento dell'acqua sanitaria in inverno – l'angolo ideale è β = 35° – 45°.



Influsso dell'angolo di inclinazione β
Al fine di compensare un angolo di inclinazione sfavorevole per l'esercizio dell'impianto (estivo, invernale o tutto l'anno), la superficie dei collettori dovrebbe essere moltiplicata con i fattori di correzione (F_1) riportati nel diagramma.

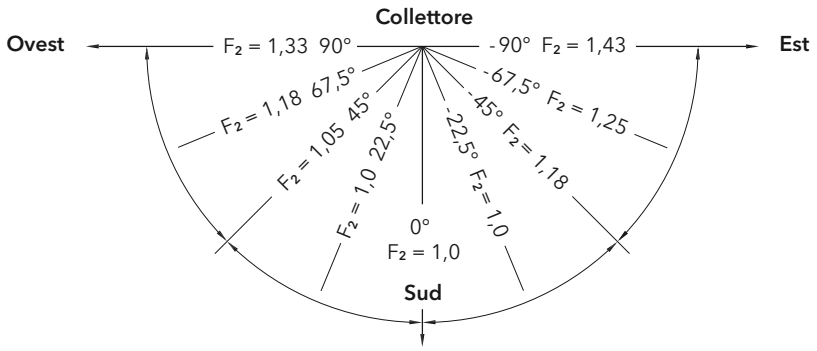


F_1 =	1,03	1,00	1,00	1,02	1,08	1,18	1,33	Tutto l'anno
F_1 =	1,00	1,00	1,02	1,08	1,16	1,30	1,49	Estate
F_1 =	1,14	1,00	0,95	0,90	0,90	0,90	0,95	Inverno



Angolo azimutale del collettore α

Influsso dello scostamento dal sud
In caso di scostamento dal sud, la superficie di collettori scelta dovrebbe essere moltiplicata per i fattori di correzione (F_2) riportati nel diagramma.



Dimensionamento della superficie di collettori con grado di copertura solare di base

Resa di un buon collettore piano (kWh/m²/a), angolo di inclinazione β = 25° – 50°

	Altopiano Sud α = ±45° – ±90°	Altopiano α = ±45° – ±90°	Alpi Sud α = ±45°	Alpi α = ±45° – ±90°	Svizzera meridionale Sud α = ±45°	Svizzera meridionale α = ±45° – ±90°
SD 40%	525	425	725	550	650	500
SD 50%	475	350	650	500	575	450
SD 60%	400	300	550	425	475	350

BWW = produzione di acqua calda sanitaria, HZ = integrazione al riscaldamento, SD = grado di copertura solare

Produzione solare di acqua calda sanitaria

Scelta dell'accumulatore solare
La capienza dell'accumulatore dovrebbe essere circa il doppio del fabbisogno giornaliero di acqua calda.

Metodo per il calcolo del **fabbisogno di acqua calda**
vedi pagina 1.5
o SIA 385/2

Formula empirica per la produzione solare di acqua calda sanitaria: fabbisogno giornaliero di acqua calda x 2 = capienza scaldacqua

WFabbisogno di acqua calda (valori indicativi)

Tipo di edificio	Destinazione / osservazioni	Unità	Litri a 60 °C / giorno valori medi per unità ❶	❷
Edifici abitativi e simili	Standard semplice	Persone	40	50
Casa unifamiliare	Standard medio	Persone	45	60
Appartamento in condominio	Standard superiore	Persone	55	70
Casa plurifamiliare	Appartamenti standard	Persone	35	45
	Appartamenti di lusso	Persone	45	60
Edifici adibiti a uffici	Ridurre al minimo i punti di prelievo di acqua calda, eventualmente tralasciarli del tutto. Senza ristorante per il personale.	Persone	3	4
Cucine aziendali	Cuocere, risciacquare, pulizia			
Bar/Caffè	Occupazione debole	Posti a sedere	20	30
Tea-room	Occupazione forte	Posti a sedere	30	40
Trattorie	Occupazione debole	Posti a sedere	15	25
Ristoranti	Occupazione media	Posti a sedere	25	35
	Occupazione forte (mattino 1/6, mezzogiorno 2/6, sera 3/6)	Posti a sedere	30	45
Ostelli/Alberghi/ Apparthotel	Standard, senza cucina, né lavanderia			
	Semplice (camera con doccia)	Letti	40	50
	2ª categoria (camera con doccia)	Letti	50	70
	1ª categoria	Letti	80	100
	Lusso	Letti	100	150
	Maggiorazione: lavanderia (per kg di biancheria asciutta)		4	5
	Fabbisogno totale, incl. cucina e lavanderia			
Scuole d'infanzia	Standard semplice	Letti	50	60
Case per anziani	Standard semplice	Letti	40	50
Ospizi e case di cura	Standard semplice	Letti	50	65
Ospedali	Attrezzature medico-tecniche			
Cliniche	semplici	Letti	60	80
	medie	Letti	80	100
	estese	Letti	120	150

❶ **Valore medio,** come base per il calcolo del fabbisogno annuo totale di acqua e di energia termica.

❷ **Valore di punta,** come base per il calcolo del volume e della potenza degli scaldacqua.

Dimensionamento: produzione solare di acqua calda (valori indicativi)

Occupazione	Superficie utile collettori	Capienza scaldacqua
< 20 persone	1,0 – 1,5 m²/persona	80 – 120 l/persona
20 – 100 persone	0,5 – 1,1 m²/persona	60 – 90 l/persona
> 100 persone	0,4 – 0,8 m²/persona	40 – 70 l/persona

Dimensionamento: produzione solare di acqua calda e integrazione al riscaldamento (valori indicativi)

Fabbisogno annuo di energia riscaldamento e acqua calda	Superficie utile collettori	Capienza scaldacqua
Casa con 1 – 3 appartamenti	0,5 – 1,0 m²/(MWh/a)	60 – 100 l/m² superficie collettori
Casa plurifamiliare	0,4 – 0,6 m²/(MWh/a)	30 – 60 l/m² superficie collettori

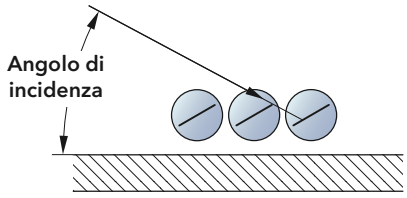
Ombreggiamento della superficie assorbitore (collettore a tubi sottovuoto **AURON DF**)

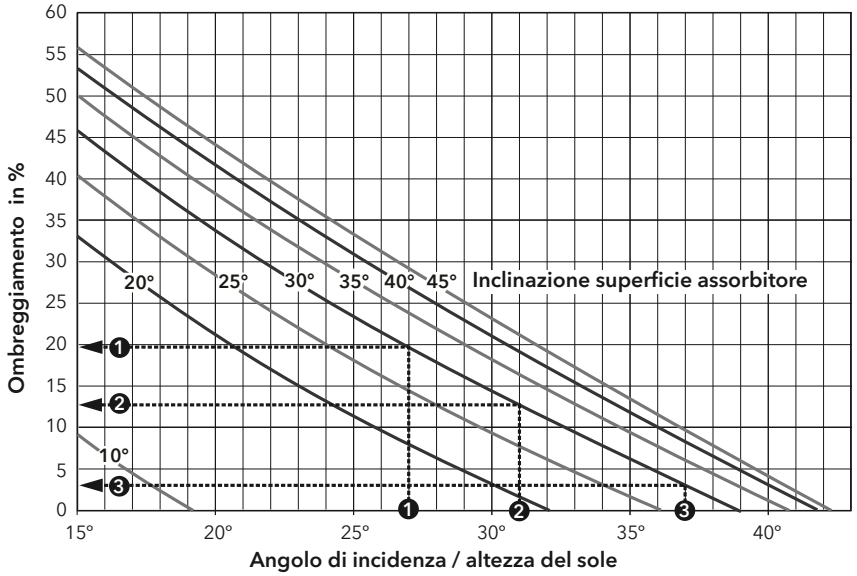
In caso di montaggio su tetto piano o su facciata è necessario considerare con particolare attenzione l'angolo di incidenza del sole, perché in determinati periodi, a seconda della regione e dell'inclinazione dei collettori, si possono verificare ombreggiamenti reciproci delle superfici dell'assorbitore. Questo aspetto va obbligatoriamente considerato per il dimensionamento dell'impianto solare.

Nei seguenti diagrammi è possibile desumere l'ombreggiamento della superficie assorbitore (in percento) in funzione delle diverse posizioni del sole (angolo di incidenza) e del tipo di utilizzo.

Esempio 1: montaggio su tetto piano
Inclinazione superficie assorbitore = 30°, il 1.10 alle 10.00.

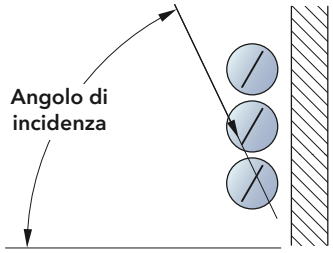
		Angolo di incidenza	Ombreggiamento superficie assorbitore
❶	Amburgo	= 27°	= 20 %
❷	Zurigo	= 31°	= 13 %
❸	Milano	= 37°	= 3 %

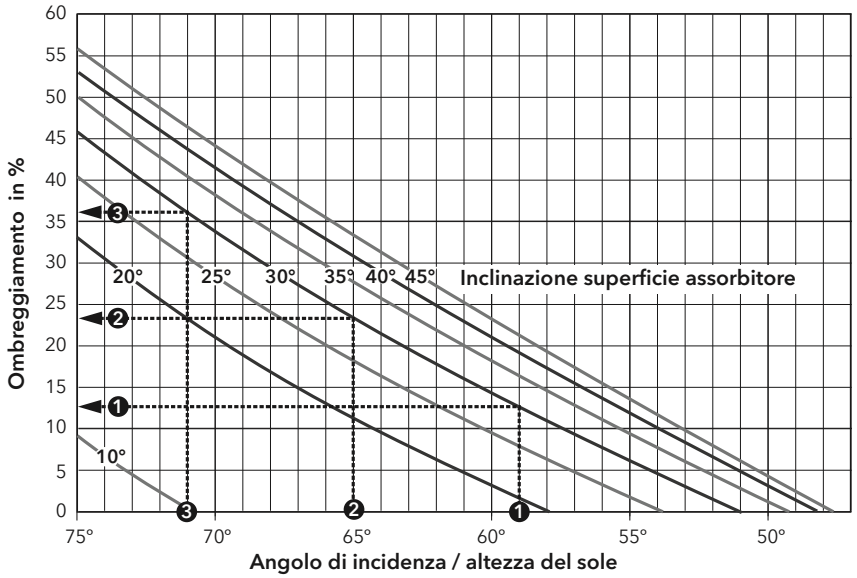




Esempio 2: montaggio su facciata
Inclinazione superficie assorbitore = 30°, il 1.7 alle 12.00.

		Angolo di incidenza	Ombreggiamento superficie assorbitore
❶	Amburgo	= 59°	= 13 %
❷	Zurigo	= 65°	= 23 %
❸	Milano	= 71°	= 36 %





Perdite dell'accumulatore
Nella maggior parte dei casi, le perdite dell'accumulatore non vengono considerate nel calcolo del fabbisogno di calore, nonostante siano proprio gli impianti solari a utilizzare gli accumulatori più capienti che generano perdite supplementari in corrispondenza dei vari raccordi. Una parte delle perdite dell'accumulatore e dei raccordi deve essere coperta con l'impianto solare.
A tale scopo è necessario stimare le perdite dell'accumulatore.

In base alla norma SIA 385-1 valgono i seguenti valori limite:

Accumulatore litri	Valore limite kWh/d	Accumulatore litri	Valore limite kWh/d
100	1,10	600	2,69
150	1,20	800	3,11
200	1,56	1000	3,48
300	1,91	1250	3,89
400	2,20	1500	4,26
500	2,46	2000	5,0

Perdite delle tubazioni

Isolamento termico	Tubo	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 32 (1¼")	DN 40 (1½")
0 mm	W/m	13,6	20,0	25,4	31,7	38,0
20 mm	W/m	4,1	5,6	7,0	8,5	10,0
30 mm	W/m	3,6	4,8	5,8	7,0	8,1
40 mm	W/m	3,2	4,3	5,1	6,0	6,9
50 mm	W/m	3,0	3,9	4,6	5,4	6,1

Indicazioni di progetto: SOLATRON e AURON DF

Temperatura di esercizio 120 °C – 160 °C
Verificare la resistenza alla temperatura di tutti i materiali previsti.

Condotte
Non utilizzare tubi zincati!
Nel caso di impiego dei tubi in rame uniti tramite brasatura forte non utilizzare fondenti a base di cloro.
Unioni a brasatura dolce non sono adatte.
Considerare l'elevata dilatazione dei tubi.
I raccordi a pressare (pressfitting) sono da impiegare solo con guarnizioni di tenuta speciali.

Dimensionamento
Il dimensionamento delle condotte di collegamento e del vaso di espansione deve essere fatto in relazione al numero di collettori.

Materiale di guarnizione
Canapa e pasta sono i più adatti in quanto il teflon non è compatibile con il fluido antigelo.

Disaerazione
Utilizzare esclusivamente disaeratori manuali.

Riempimento
Il riempimento va realizzato con una miscela di acqua e almeno il 30 % di antigelo; raccomandiamo COOLEX SOLAR. Va considerata anche la capienza del vaso intermedio.

Tetto piano con triangolo di montaggio
Zavorra per ogni collettore
Vedi istruzioni per l'uso

Importante: la capacità portante del tetto deve essere verificata.
In caso di zavorramenti inferiori si devono prevedere dei tiranti in acciaio ancorati a punti di fissaggio stabili. Per ridurre al minimo i carichi del vento sui collettori, evitare un'installazione sul bordo del tetto (distanza minima 1,2 m).

Tegole
Sulla parte inferiore devono rimanere 3 file, mentre su quella superiore almeno 2.

Eternit
Possibile solo il montaggio applicato sul tetto. Gli elementi di fissaggio devono essere integrati dal copritetto.
L'eventuale montaggio diretto sulle lastre di Eternit necessita del preventivo intervento da parte del copritetto.

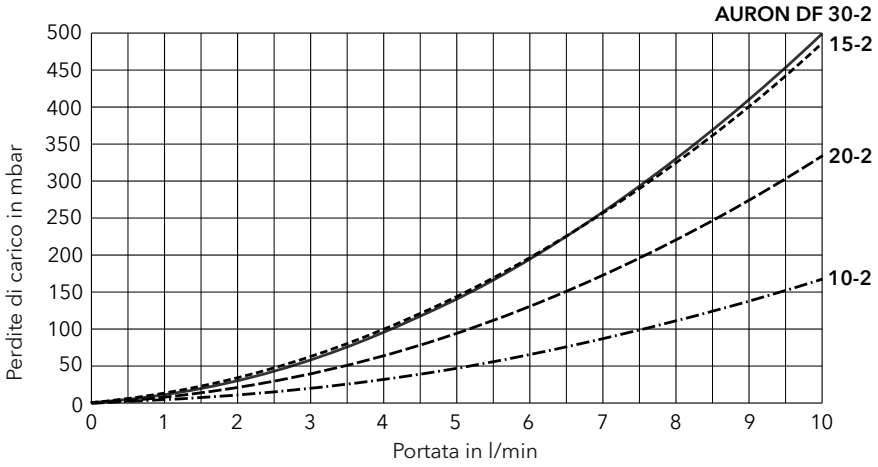
Copertura con aggraffatura
Accertarsi che l'aggraffatura sia in grado di sostenere i collettori, eventualmente rinforzare, vedi istruzioni per l'uso.

Attenzione
Prima della messa in esercizio del circuito solare i collettori non vanno riempiti. Devono inoltre essere coperti a cura del committente, altrimenti si surriscaldano in breve tempo. Per questo tipo di danni decade la garanzia di ELCO.

Le informazioni riguardanti il raccordo al tetto e lo zavorramento sono indicative e vanno utilizzate esclusivamente per l'allestimento delle offerte.
Il calcolo dei carichi da vento e da neve specifici per l'oggetto secondo la norma SIA 261 deve essere eseguito a cura del committente da uno specialista in statica.

Determinazione perdite di carico AURON DF

Esempio	
Campo collettori	70 tubi
Flusso volumetrico	5 l/min
Lettura del diagramma con 5 l/min e AURON DF 10-2	47 mbar
Perdite di carico con 70 tubi (con un impianto da 70 tubi AURON DF 10-2, 20-2 o 30-2)	7 x 47 mbar = 229 mbar



Determinazione perdite di carico SOLATRON S 2.5-1 V (verticale) e S 2.5-1 H (orizzontale)

Perdite di carico nel campo collettori, collegamento in parallelo in una fila

riferite all'acqua a 20 °C
corrisponde a COOLEX SOLAR 60 °C

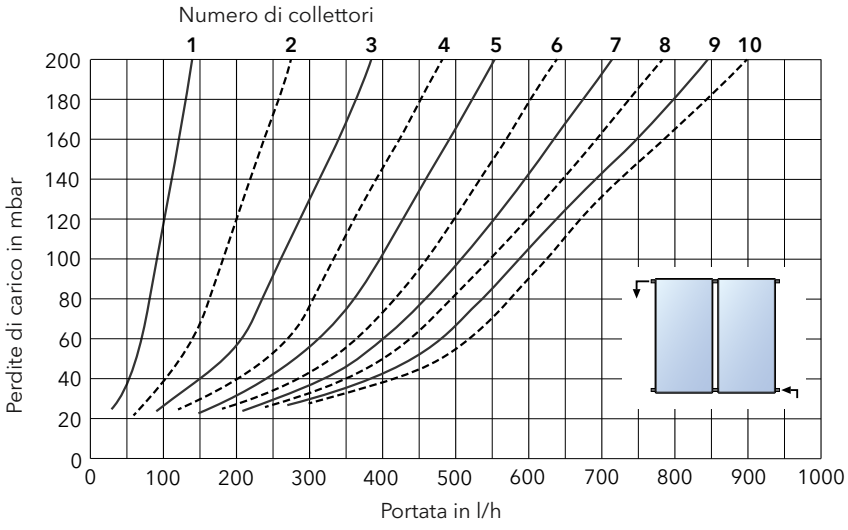


Tabella di selezione per vasi di espansione e vasi intermedi

La tabella si basa su una valvola di sicurezza con una pressione di intervento di 6 bar, una pressione dell'impianto di p_{stat} + 0,5 bar e sul volume di espansione dell'impianto solare installato. Il volume di espansione risulta dal volume dei collettori, dal volume della condotta di raccordo e dal volume dell'impianto moltiplicato per il coefficiente di espansione del liquido solare.

I vasi intermedi vanno utilizzati in tutti gli impianti con condotte molto corte e/o sezioni molto piccole, oppure in caso di grandi superfici di collettori e collettori di grande contenuto (contenuto condotta di ritorno < 50 % della capienza minima di un vaso di espansione correttamente dimensionato $V_{EXP\ min.}$).

Per utilizzare la seguente tabella è necessario calcolare il volume di espansione $V_D = V_{koll} + V_r + (e \times V_A)$

Volume del vaso di espansione in litri
Base di calcolo per la tabella:
$V_{EXP\ min.} = (V_D+V_V) \times (p_e+1) / (p_e - p_a)$

Nel caso del **collettore a tubi sottovuoto AURON DF**, per il calcolo del volume di espansione vanno obbligatoriamente aggiunti 1,2 bar all'altezza statica dell'impianto.

Volume del vaso intermedio in litri
$V_{ZG} = V_{EXP\ min.} \times 0,5$

V_D	**Altezza impianto** in metri					
litri	3 – 10 m	11 m	**12 m**	13 m	14 m	15 m
5	14	14	14	15	15	16
6	15	16	16	16	17	17
7	17	17	18	18	19	19
8	19	19	20	20	21	21
9	20	21	21	22	22	23
10	22	22	23	24	24	25
11	23	24	25	25	26	27
12	25	26	**26**	27	28	29
13	27	27	28	29	30	31
14	28	29	30	31	32	32
15	30	31	32	32	33	34
16	32	32	33	34	35	36
17	33	34	35	36	37	38
18	35	36	37	38	39	40
19	37	38	39	40	41	42
20	38	39	40	41	43	44
21	40	41	42	43	44	46
22	42	43	44	45	46	48
23	43	44	45	47	48	49
24	45	46	47	48	50	51
25	46	48	49	50	52	53
26	48	49	51	52	54	55
27	50	51	52	54	55	57
28	51	53	54	56	57	59
29	53	54	56	57	59	61
30	55	56	58	59	61	63
32	58	59	61	63	64	66
34	61	63	64	66	68	70
36	64	66	68	70	72	74
38	68	70	71	73	75	78
40	71	73	75	77	79	81
42	74	76	78	80	83	85
44	78	80	82	84	86	89
46	81	83	85	88	90	93
48	84	86	89	91	94	96
50	87	90	92	95	97	100

$V_{EXP\ min.}$ = volume minimo del vaso di espansione

V_{ZG} = volume del vaso intermedio (optional)

V_{koll} = volume dei collettori

V_A = volume dell'impianto

V_r = volume della condotta di raccordo

V_D = volume di espansione

V_V = volume liquido residuo, vaso di espansione (0,5 % del volume dell'impianto, ma come minimo 3 litri)

e = coefficiente di espansione del liquido solare (0,085 con temperatura di riempimento 10 °C e temperatura massima 130 °C)

p_{stat} = altezza dell'impianto in metri x 0,1 bar/m

p_a = pressione di riempimento dell'impianto (0,5 bar + p_{stat})

p_e = pressione dell'impianto (pressione d'intervento valvola di sicurezza – 10 %)

Collettore piano (V_{koll})		l/pz.
SOLATRON S 2.5-1 V		2,1
SOLATRON S 2.5-1 H		2,5
Collettore a tubi sottovuoto (V_{koll} ; tubi inclusi)		l/pz.
AURON DF 10-2		1,32
AURON DF 15-2		1,98
AURON DF 20-2		2,64
AURON DF 30-2		3,96
RAccumulatore (V_A)		l/pz.
FS, HS, FSX, BS		vedi registro 9
Condotta (V_A)	ø interno mm	l/m
Rame 15 x 1	13,0	0,133
Rame 18 x 1	16,0	0,201
Rame 22 x 1	20,0	0,314
Acciaio inossidabile DN 16	16,3	0,273
Acciaio inossidabile DN 20	20,5	0,430
Acciaio inossidabile DN 25	25,4	0,633

Esempio: superficie lorda collettore 10 m² (superficie assorbitore 8,96 m²) con SOLATRON S 2.5-1 V

Volume collettori
$\mathbf{V_{koll}}$ = 8,4 l (2,1 l/collettore = 4 x 2,1 l)

Volume condotta di raccordo:
$\mathbf{V_r}$ = 0,628 l (1 m sui due lati, DN 22 = 2 x 0,314)

Volume impianto
$\mathbf{V_A}$ = 33,02 l
Volume collettori = 8,4 l
Volume condotta = 9,42 l
(30 m di condotta in rame 22 x 1 = 30 x 0,314)
volume scambiatore = 15,2 l

$V_D = V_{koll} + V_r + (e \times V_A)$

$V_D = 8,4\ l + 0,628\ l + (0,085 \times 33,02\ l)$

Volume di espansione
$\mathbf{V_D}$ = **11,8 l**

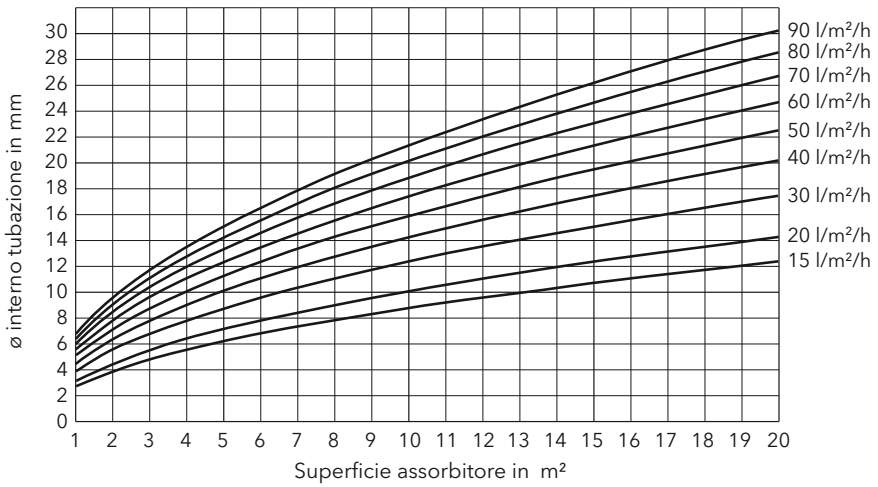
Con un'altezza impianto di 12 metri risulta un volume minimo del vaso di espansione di **26 litri** = $V_{EXP\ min.}$ In questo caso si dovrebbe utilizzare un **vaso di espansione da 35 litri**.

Vaso intermedio:
$\mathbf{V_{ZG}}$ = $V_{EXP\ min.}$ x 0,5 = 26 l x 0,5 = **13 litri**

Si dovrebbe utilizzare un **vaso intermedio da 18 litri.**

Dimensionamento dei tubi

In base ai flussi volumetrici indicati per le singole tipologie di collettore è possibile stabilire la dimensione dei tubi mediante la tabella a lato. Bisogna assicurarsi che la velocità di flusso corrisponda a 0,7 m/s.
In caso di velocità di flusso superiori può manifestarsi una formazione di rumori e l'asportazione dei materiale nel tubo. Velocità di flusso inferiori possono invece causare un pessimo avviamento dell'impianto.



Sistemi di tubazioni ad attacco rapido

Tubo doppio ondulato
in acciaio inossidabile

Isiclick DN 16, Isiclick DN 20



DN 25

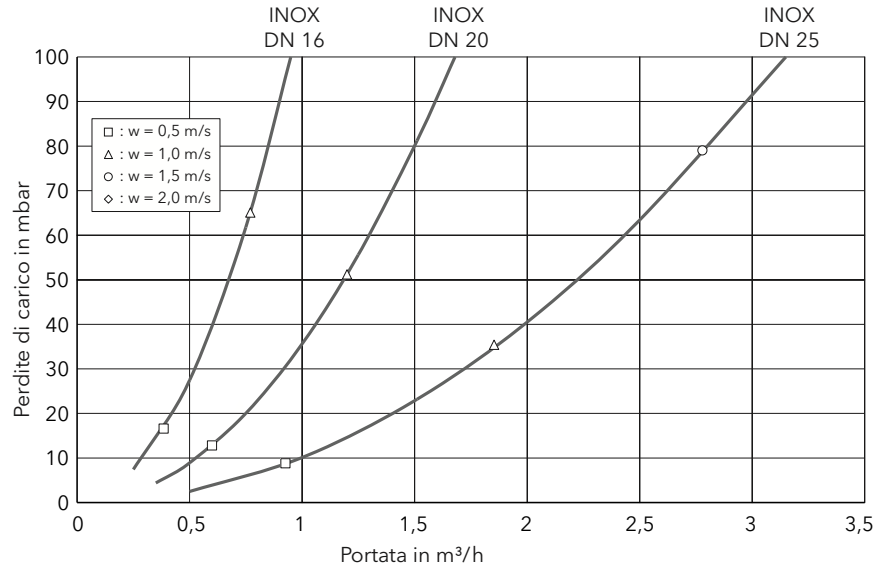


Tubo doppio INOX	ø	Pressione nom.	Raggio di piegatura
	interno/esterno mm / mm	200 °C bar	min. mm
DN 16	16,5/20,4	11	40
DN 20	20,6/24,8	11	50
DN 25	25,6/30,5	10	60

Perdita di carico:
il diagramma riportato sotto vale per 1 m di tubo doppio ondulato (posa diritta) con una miscela acqua-Tyfocor (60/40), una temperatura di esercizio di 40 °C e una pressione di esercizio di 4 bar (i valori di calcolo sono indicativi).

Attenzione:
considerare le perdite di carico totale di tutti i componenti (collettori, scambiatori di calore, valvole di chiusura, serrande di ritegno, curve, ecc.).

Perdite di carico per m di tubo doppio ondulato (INOX)



Tubo singolo ondulato

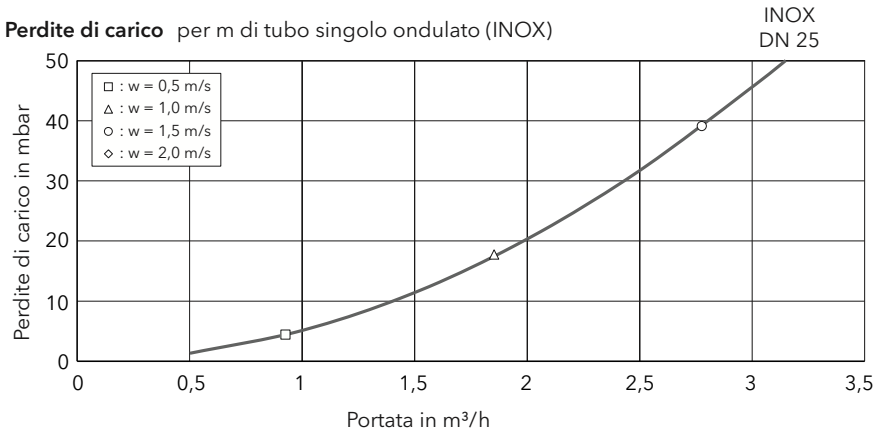
in acciaio inossidabile

DN 25



Tubo singolo INOX	ø	Pressione nom.	Raggio di piegatura
	interno/esterno mm / mm	200 °C bar	min. mm
DN 25	25,6/30,5	10	60

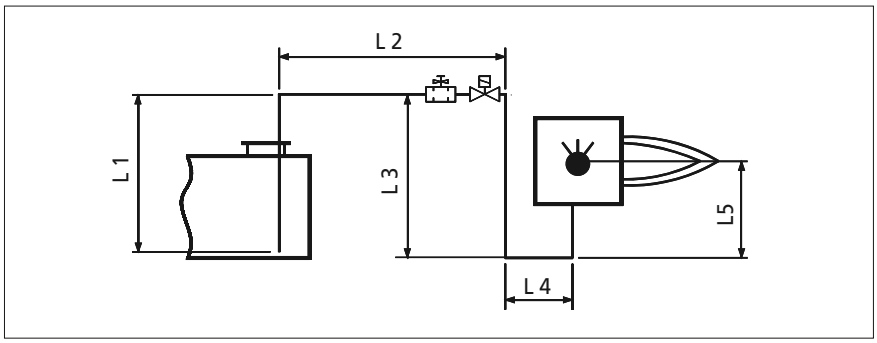
Perdite di carico per m di tubo singolo ondulato (INOX)



Dimensionamento delle condotte di gasolio: indicazioni generali

1. Lunghezza condotta aspirazione
La lunghezza massima della condotta di aspirazione è data dalle perdite di pressione in tubi e rubinetterie e dall'altezza d'aspirazione. Essa si determina con l'ausilio dei diagrammi di dimensionamento. Per l'impiego pratico si consiglia di non superare la lunghezza di 40 m per le condotte di aspirazione.

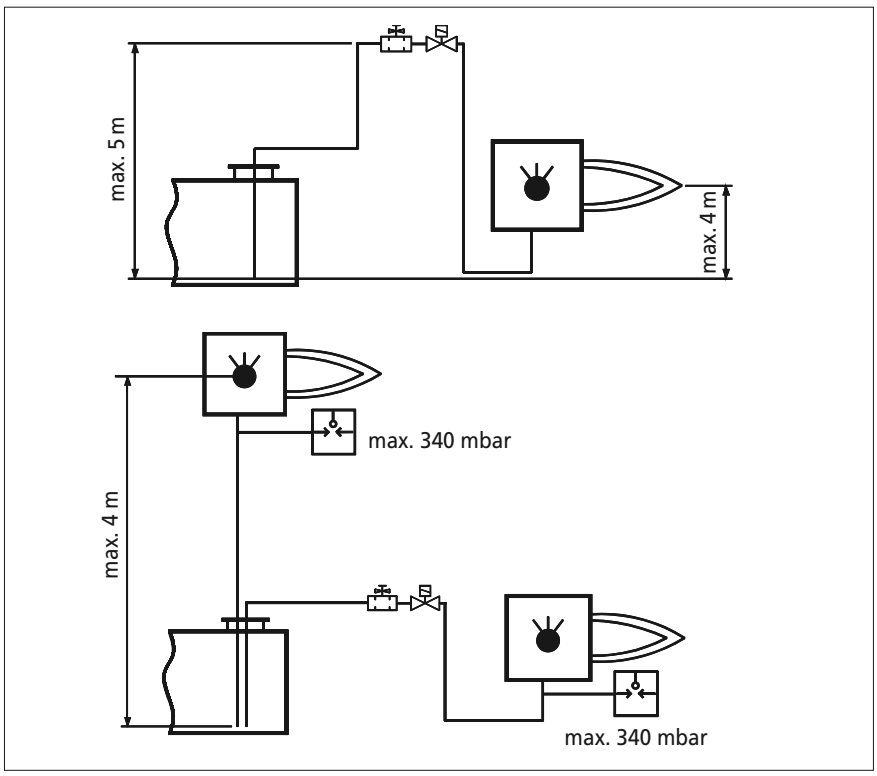
In ogni caso, per la determinazione dell'altezza massima d'aspirazione si deve sempre tenere conto della lunghezza sviluppata della condotta (L1 + L1 + L3 + L4 + L5).



2. Altezza d'aspirazione
L'altezza massima d'aspirazione è determinata dalla forza d'aspirazione della pompa del bruciatore e dalle leggi fisiche. Tutte le pompe del bruciatore attualmente impiegate sono in grado di aspirare il gasolio ad un'altezza di 8 m. Ma poiché già dopo 5 m di altezza d'aspirazione si possono presentare delle separazioni di gas, il valore limite di 4 m deve essere assolutamente considerato come differenza d'altezza massima tra la pompa del bruciatore ed il punto d'aspirazione nel serbatoio.

Con condotte cosiddette sopraelevate, ossia quelle che hanno un andamento prima verso l'alto e poi verso il basso, la differenza d'altezza tra il punto d'aspirazione nel serbatoio ed il punto più alto della condotta non può sorpassare 5 m.

Per assicurare un funzionamento del bruciatore senza disturbi, la depressione misurata alla pompa del bruciatore non deve essere superiore a 340 mbar.



3. Dimensioni della condotta
Le dimensioni della condotta sono determinate dalla portata del gasolio (corrispondente alla potenza termica della combustione). Per garantire un'autodisaerazione, le dimensioni della condotta devono essere scelte in base alla tabella seguente.

Le lunghezze massime d'aspirazione si deducono dal diagramma per il dimensionamento della condotta in funzione della portata e dell'altezza d'aspirazione.

Per bruciatori a 2 stadi, per la determinazione del diametro della condotta si deve considerare la portata per il carico base.

Per il controllo della lunghezza massima della condotta corrispondente all'altezza d'aspirazione si deve tenere però conto della portata a pieno carico.

Se la dimensione della condotta non è sufficiente per il funzionamento in aspirazione, si deve impiegare una pompa di servizio.

Portata gasolio	Diametro interno condotta d'aspirazione		
1 – 10 l/h	Tubo di poliammide/rame	=	4 / 6 mm
8 – 45 l/h	Tubo di poliammide/rame	=	6 / 8 mm
25 – 130 l/h	Tubo di poliammide/rame	=	8 / 10 mm
90 – 170 l/h	Tubo di poliammide/rame	=	10 / 12 mm

Fonte: GKS

Dimensionamento delle condotte di gasolio: ø 4 / 6 mm

Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: 0 – 10 °C

Campo d'applicazione: 1 – 10 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

ø 4 / 6 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

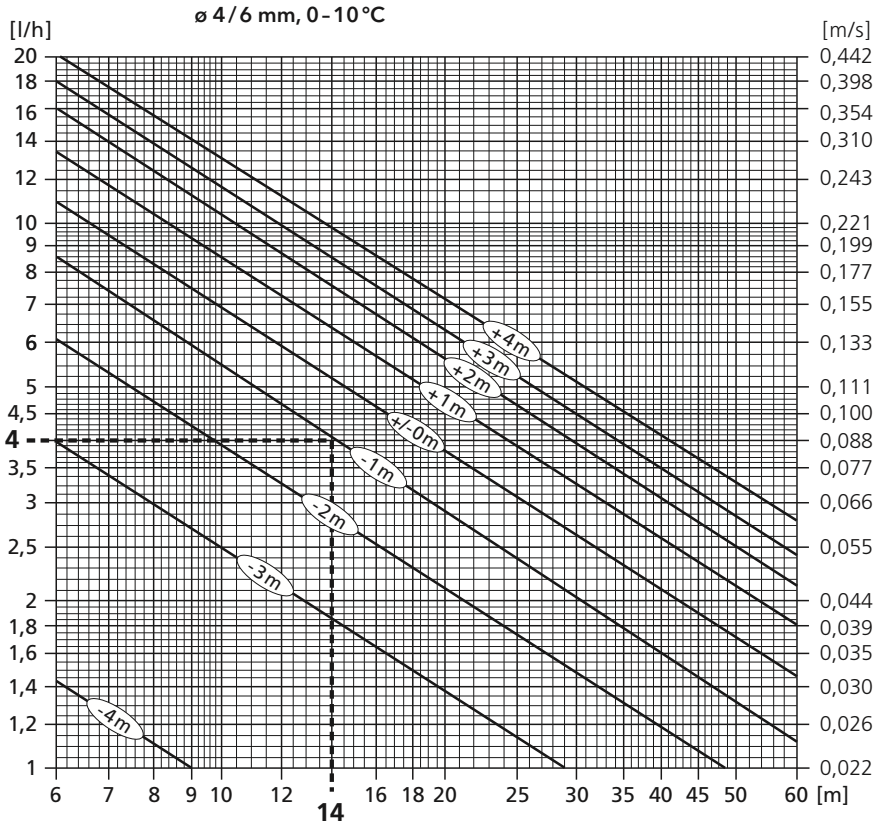
Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.

Esempio di lettura:
Dati: portata 4 l/h
altezza d'aspirazione 1 m

Si determini: lunghezza massima sviluppata ammissibile della condotta d'aspirazione

Soluzione: dal diagramma 14 m



Lunghezza sviluppata della condotta d'aspirazione

Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: > 10 °C

Campo d'applicazione: 1 – 10 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

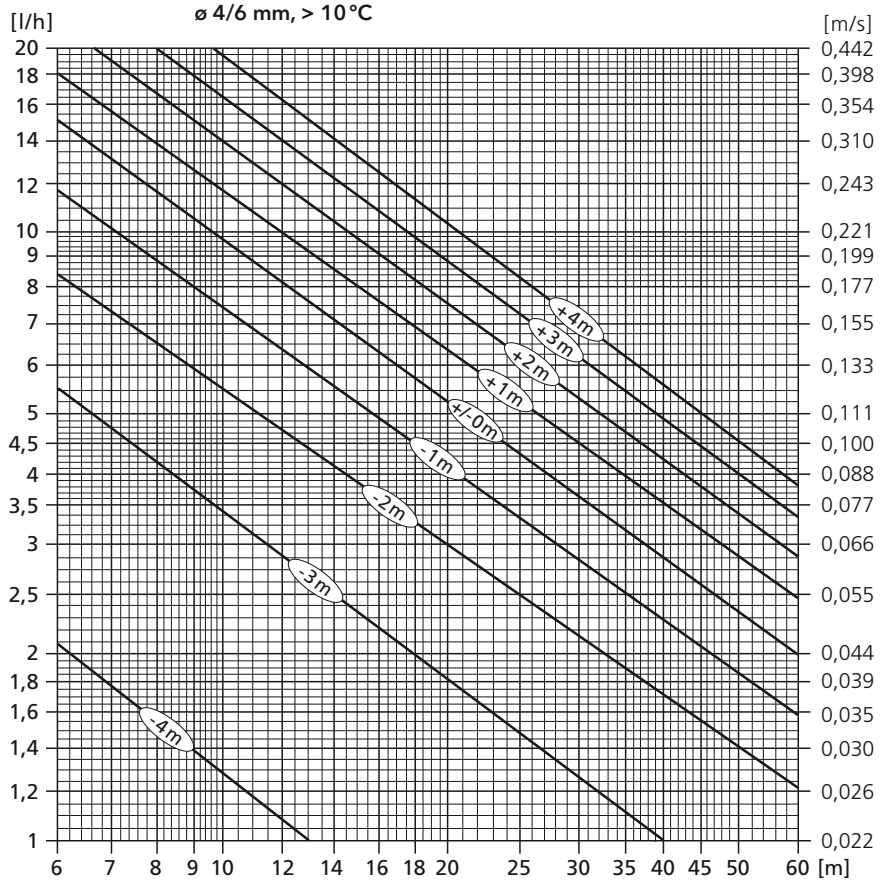
ø 4 / 6 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.



Lunghezza sviluppata della condotta d'aspirazione

Fonte: GKS

Dimensionamento delle condotte di gasolio: ø 6/8 mm

Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: 0–10 °C

Campo d'applicazione: 8–45 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

ø 6/8 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.

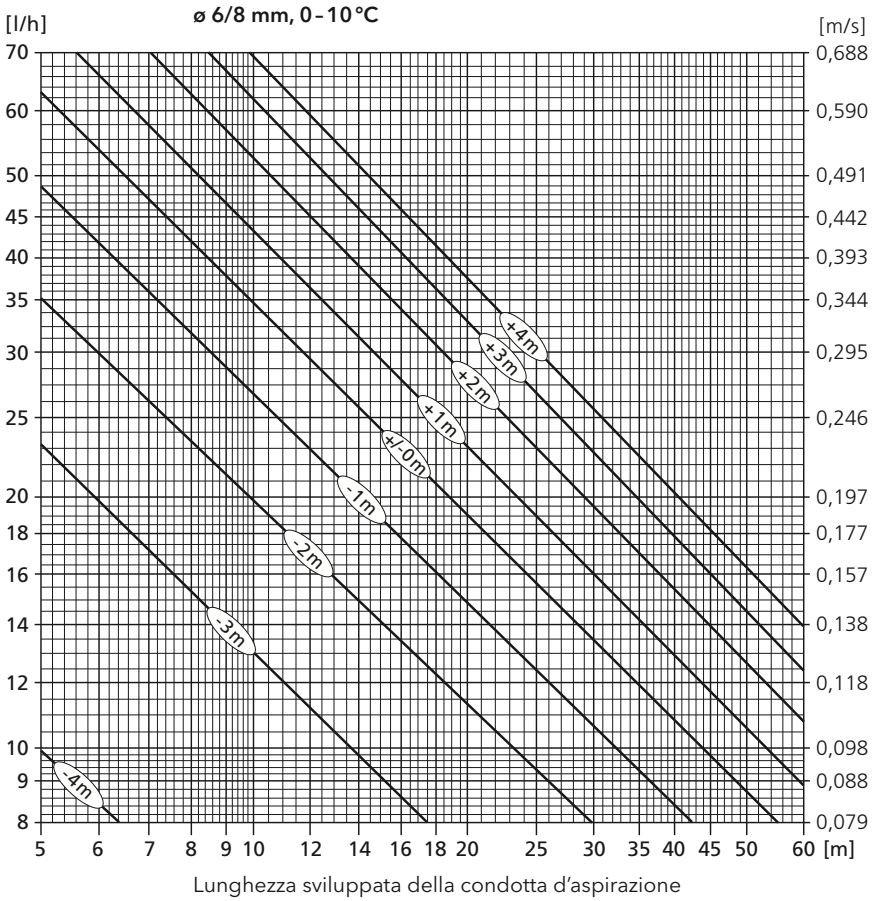


Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: > 10 °C

Campo d'applicazione: 8–45 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

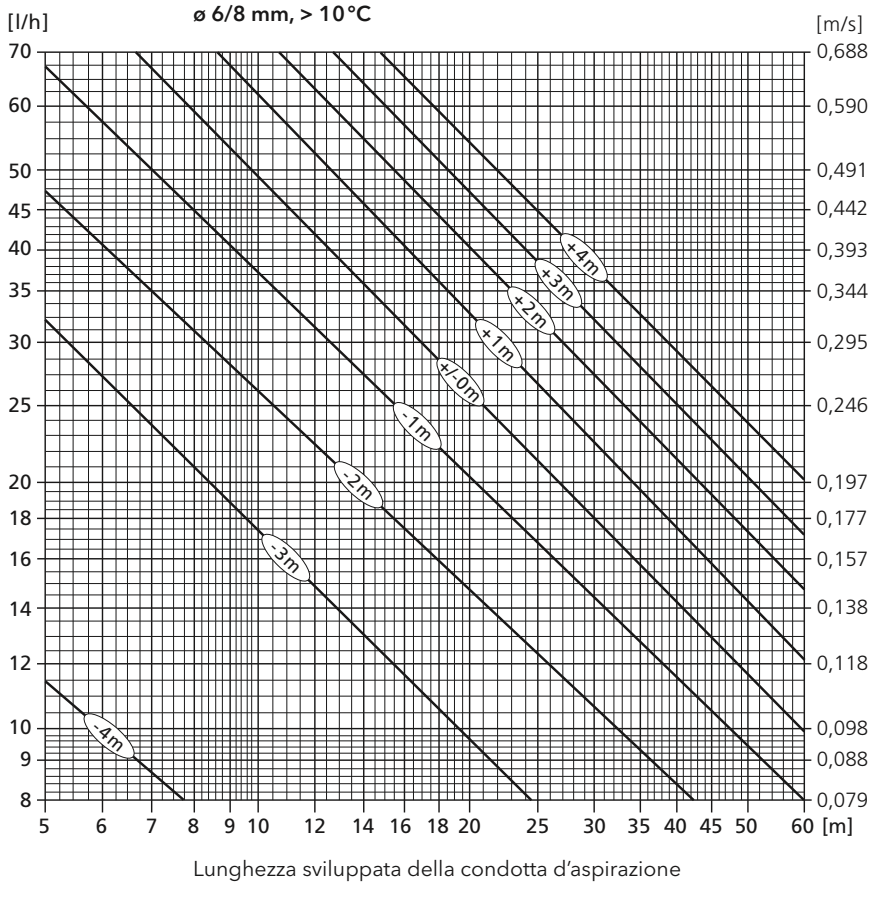
ø 6/8 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.



Fonte: GKS

Dimensionamento delle condotte di gasolio: ø 8/10 mm

Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: 0 – 10 °C

Campo d'applicazione: 25 – 130 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

ø 8/10 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.

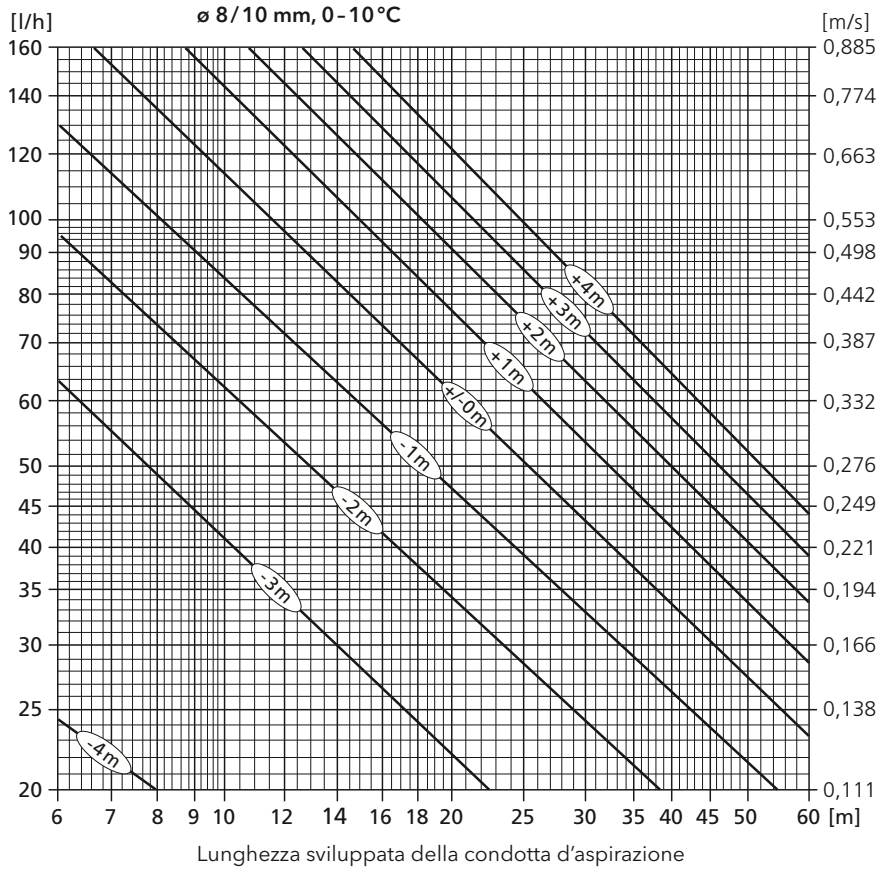


Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: > 10 °C

Campo d'applicazione: 25 – 130 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

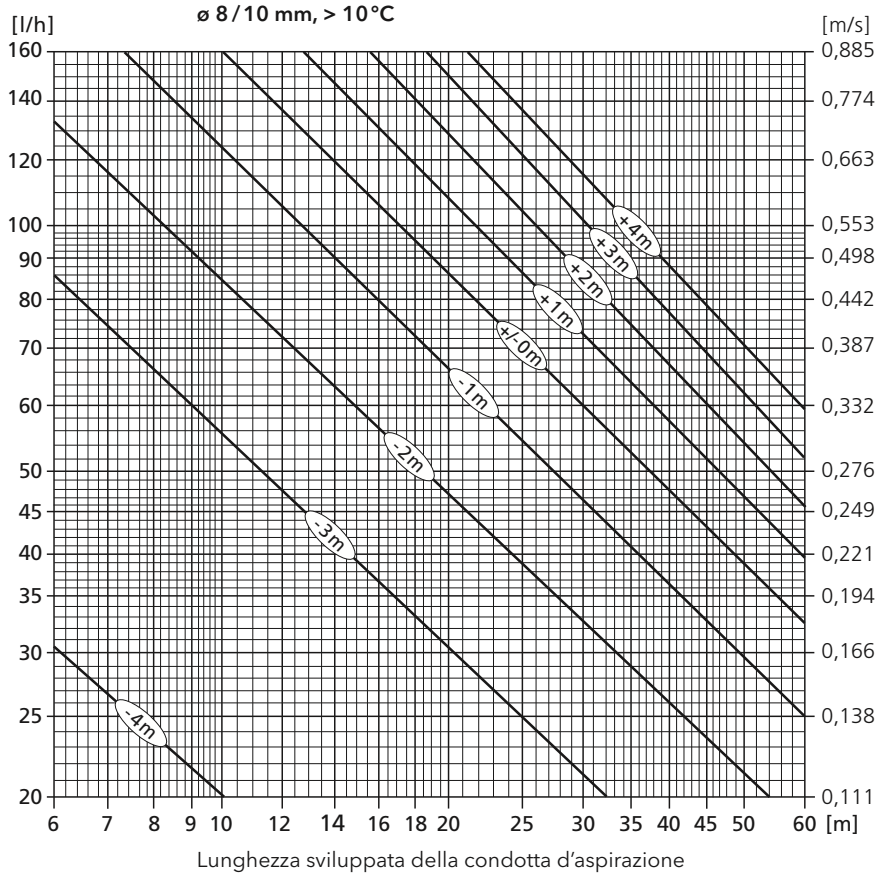
ø 8/10 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.



Fonte: GKS

Dimensionamento delle condotte di gasolio: ø 10/12 mm

Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: 0–10 °C

Campo d'applicazione: 90–170 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

ø 10/12 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.

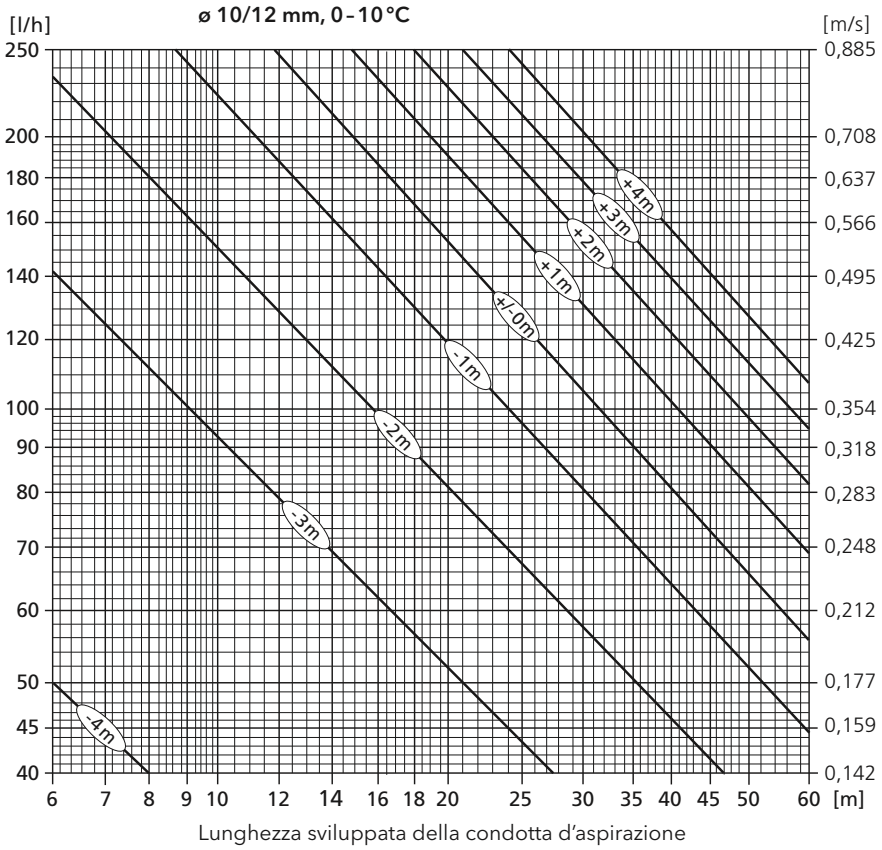


Diagramma di dimensionamento per condotte d'aspirazione

Gasolio per riscaldamento extra leggero, fino a 700 m sul livello del mare

Temperatura gasolio: > 10 °C

Campo d'applicazione: 90–170 l/h, lunghezza condotta max. 40 m

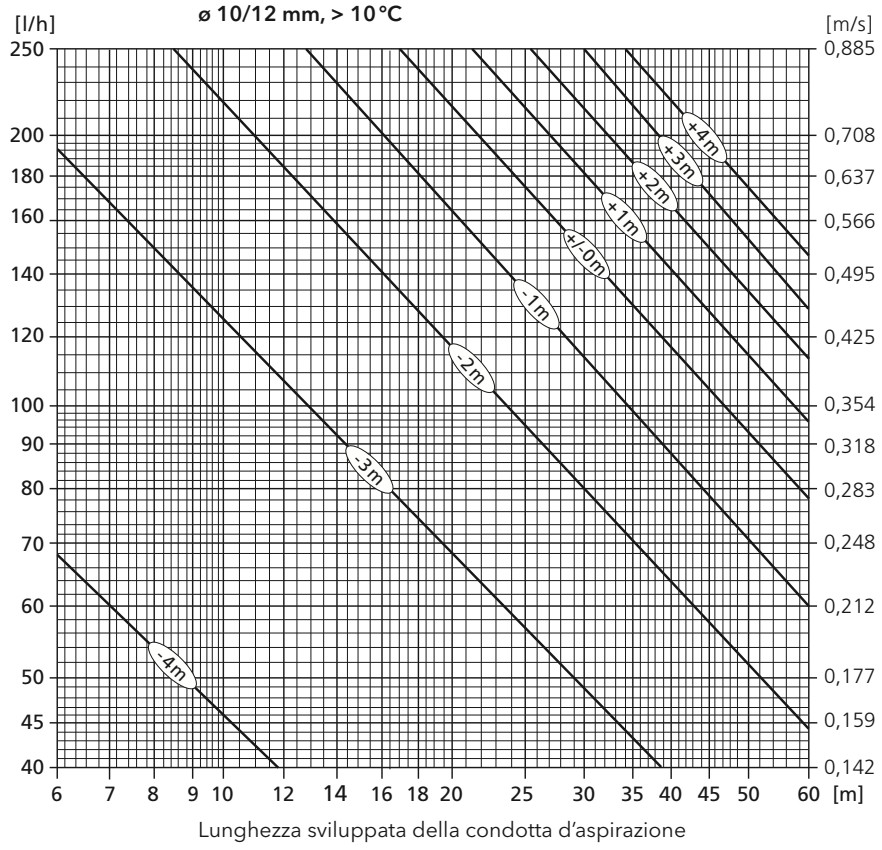
ø 10/12 [mm]

(+) altezza di mandata

(-) altezza d'aspirazione

Nel diagramma sono inclusi nel calcolo: 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve 90°, (40 mbar).

Avvertenza
Per altezze sul livello del mare superiori a 700 m si deve tenere conto della tabella di correzione per le altezze d'aspirazione.



Fonte: GKS

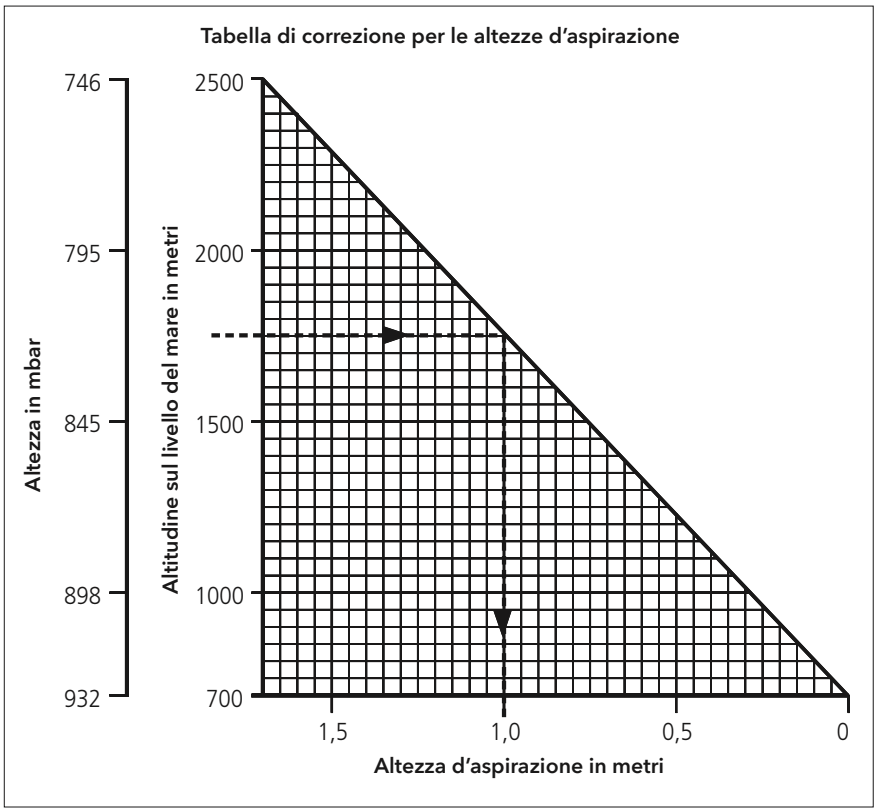
Dimensionamento delle condotte di gasolio: influenza di altitudini oltre 700 m s. l. m.

A causa della pressione atmosferica, che diminuisce con l'altezza, si riduce in corrispondenza il campo d'applicazione della pompa lato aspirazione.

Esempio

Dati: un bruciatore o una pompa d'alimentazione è montato ad un'altitudine di 1750 m sul livello del mare.
Il fondo del serbatoio si trova 2 m più profondo della pompa del bruciatore o d'alimentazione.

Soluzione: a 1750 m s. l. m. corrisponde una correzione di 1 m dell'altezza d'aspirazione. Per la determinazione della lunghezza massima della condotta in base ai diagrammi di dimensionamento delle condotte, questo valore deve essere sommato all'altezza effettiva d'aspirazione, ossia la lunghezza massima della condotta deve essere letta in corrispondenza di - 3 m.



Formule importanti per l'impiantistica

Potenza termica

$$\Phi = m \cdot c \cdot \Delta\Theta$$

Φ	=	Potenza termica	kJ/s
m	=	Massa	kg
c	=	Capacità termica spec.	kJ/kg·K
$\Delta\Theta$	=	Differenza di temperatura	K

Flusso volumetrico

$$\dot{V} = \frac{\Phi \cdot t}{c \cdot \Delta\Theta \cdot \rho}$$

$\dot{V}$	=	Flusso volumetrico	m³/h
Φ	=	Potenza termica	kJ/s
t	=	Tempo	s
c	=	Capacità termica spec.	kJ/kg·K
$\Delta\Theta$	=	Differenza di temperatura	K
ρ	=	Densità	kg/m³

Flusso massico

$$\dot{m} = \frac{\Phi}{c \cdot \Delta\Theta}$$

$\dot{m}$	=	Flusso massico	kg/s
Φ	=	Potenza termica	kJ/s
c	=	Capacità termica spec.	kJ/kg·K
$\Delta\Theta$	=	Differenza di temperatura	K

Volume

$$V = \frac{m}{\rho}$$

V	=	Volume	m³
m	=	Massa	kg
ρ	=	Densità	kg/m³

Tempo di carica

$$t = \frac{m \cdot c \cdot \Delta\Theta}{\Phi}$$

t	=	Tempo	s
m	=	Massa	kg
c	=	Capacità termica spec.	kJ/kg·K
$\Delta\Theta$	=	Differenza di temperatura	K
Φ	=	Potenza termica	kJ/s

Acqua

Densità, volume specifico e pressione di saturazione a diverse temperature

Temperatura Θ °C	Densità ρ kg/m³	Volume spec. V dm³/kg	Pressione sat. p''_{vapore} mbar
0	999,8	1,0001	6,1
5	1000,0	1,0000	8,7
10	999,7	1,0003	12,2
15	999,2	1,0008	17,0
20	998,3	1,0018	23,4
25	997,1	1,0029	31,7
30	995,7	1,0047	42,4
35	994,0	1,0059	56,2
40	992,3	1,0078	73,8
45	990,2	1,0098	95,8
50	988,0	1,0121	123,3
55	985,7	1,0145	157,4
60	983,2	1,0171	199,2
65	980,5	1,0198	250,1
70	977,7	1,0227	311,6
75	974,8	1,0258	385,5
80	971,6	1,0290	473,6
85	968,4	1,0324	578,0
90	965,2	1,0359	701,1
95	961,6	1,0396	845,3
100	985,1	1,0434	1013,3

Potere calorico superiore (PCS) e potere calorico inferiore (PCI)

Potere calorifico
Il potere calorico è il termine generico che contraddistingue il potere calorico superiore risp. inferiore. Questo valore numerico rappresenta la quantità di calore che sprigiona la combustione completa di 1 kg di un determinato combustibile.

La differenza tra superiore ed inferiore è costituita dal calore latente contenuto nel vapore acqueo dei gas combusti.
Esiste pertanto una certa differenza tra i vari combustibili che durante la fase di combustione sprigionano vapore acqueo che viene in seguito evacuato tramite i gas combusti.

Il potere calorico superiore (PCS) equivale al potere calorico del combustibile, più la quantità di calore latente contenuta nei gas combusti.
Il potere calorico inferiore (PCI) equivale al potere calorico del combustibile, senza la quantità di calore latente contenuta nei gas combusti.

Rapporto PCS/PCI

Fonte d'energia	potere calorico superiore (PCS)	potere calorifico inferiore (PCI)	Rapporto PCS/PCI
Gas illuminante	5,48 kWh/m³	4,87 kWh/m³	1,13
Metano LL (L)	9,78 kWh/m³	8,83 kWh/m³	1,11
Metano E (H)	11,46 kWh/m³	10,35 kWh/m³	1,11
Propano	28,28 kWh/m³	25,99 kWh/m³	1,09
Butano	37,22 kWh/m³	34,31 kWh/m³	1,08
Gasolio EL	12,57 kWh/kg	11,86 kWh/kg	1,06

Potere calorico di combustibili liquidi, solidi, gassosi

Genere di combustibile	potere calorifico inferiore in kJ/kg	kWh/kg
Gasolio riscaldamento EL (gasolio ecologico)	42'700	11,86
Gasolio riscaldamento L	37'800	10,50
Gasolio riscaldamento S	39'900	11,08
Olio di lignite	37'700	10,50
Olio d'antracite	38'500	10,70
Legno	15'300	4,25
Pellet	18'000	5,00
Carbone di legna	29'000	8,05
Corteccia d'albero	17'200	4,78
Carbone	28'500	7,93
Antracite	30'000	8,33
Lignite	22'000	6,10
Mattonelle	20'000	5,55
Torba	12'500	3,40
Mattonelle di torba	18'100	5,03
Rifiuti vegetali	6'100 – 16'300	1,7 – 4,52
Rifiuti domestici	2'500 – 11'000	0,69 – 3,06

Genere di combustibile	potere calorifico inferiore in kJ/m³	kWh/m³
GMetano LL (L)	31'750	8,83
Metano E (H)	37'350	10,35
Metano (Lüneburg)	28'950	8,05
Gas illuminante	16'340	4,54
Propano	93'600	25,99
Butano	128'000	34,31
Biogas	ca. 21'000 – 27'000	ca. 6,0 – 7,5

Fattori di conversione delle unità

Unità nel SI
(SI Sistema internazionale delle unità)

Unità nel TS ed altri sistemi precedenti di unità
(TS sistema di unità tecniche)

Pressione *p* 1 Pa = 1 N/m² = 10^{-5} bar 1 bar = 10^5 PA = 10^5 N/m² = 0,1 N/mm² = 10 N/cm²

	bar	at (kg*/cm²)	atm	Torr (mm Hg)
1 bar =	1	1,02	0,987	750
1 at = 1 kg*/cm² =	0,981	1	0,968	736
1 atm =	1,013	1,03	1	760
1 Torr = 1 mm Hg =	0,001 33 = 1,33 • 10^{-3}	0,001 36 = 1,36 • 10^{-3}	0,001 32 = 1,32 • 10^{-3}	1

Altezza piezometrica *h* 1 Pa = 1 N/m² = 10^{-5} bar = 0,102 mm CL = 0,007 5 mm Hg

	bar	mbar	mm CL	mm Hg
1 bar =	1	1'000 = 10^3	10'200 = 10,2 • 10^3	750
1 mbar =	0,001 = 10^{-3}	1	10,2	0,75
1 mm WS =	0,000 098 1 = 98,1 • 10^{-6}	0,098 1 = 98,1 • 10^{-3}	1	0,073 6 = 73,6 • 10^{-3}
1 mm Hg = 1 Torr =	0,001 33 = 1,33 • 10^{-3}	1,33	13,6	1

Lavoro, energia *W*

	J	kW • h	kg* • m	kcal	PS • h
1 J = 1 N • m = 1 W • s =	1	0,000 000 278 = 0,278 • 10^{-6}	0,102	0,000 239 = 0,239 • 10^{-3}	0,000 000 378 = 0,378 • 10^{-6}
1 kW • h =	3 600 000 = 3,6 • 10^6	1	367 000 = 0,367 • 10^6	860	1,36
1 kg* • m =	9,81	0,000 002 72 = 2,72 • 10^{-6}	1	0,002 34 = 2,34 • 10^{-3}	0,000 0037 = 3,7 • 10^{-6}
1 kcal =	4 190 = 4,19 • 10^3	0,001 16 = 1,16 • 10^{-3}	427	1	0,001 58 = 1,58 • 10^{-3}
PS • h =	2 650 000 = 2,65 • 10^6	0,736	270 000 = 0,27 • 10^6	632	1

Potenza *P*

	W	kg* • m/s	PS	kcal/s	kcal/h
1 W = 1 N • m/s = 1 J/s =	1	0,102	0,001 36 = 1,36 • 10^{-3}	0,000 239 = 0,239 • 10^{-3}	0,860
1 kg* • m/s =	9,81	1	0,013 3 = 13,3 • 10^{-3}	0,002 34 = 2,34 • 10^{-3}	8,43
1 PS =	736	75	1	0,176	632
1 kcal/s =	4 190 = 4,19 • 10^3	427	5,69	1	3600 = 3,6 • 10^3
1 kcal/h =	1,16	0,119	0,001 58 = 1,58 • 10^{-3}	0,000 278 = 0,278 • 10^{-3}	1

Calore specifico *c*

	J/(kg • °C)	kJ/(kg • °C)	kcal/(kg* • °C)
1 J/(kg • °C) =	1	0,004 19 = 4,19 • 10^{-3}	0,000 239 = 0,239 • 10^{-3}
1 kJ/(kg • °C) =	1000 = 10^3	1	0,239
1 kcal/(kg* • °C) =	4190 = 4,19 • 10^3	4,19	1

Designazione degli standard / proposte di sistema

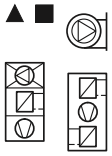
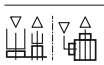
Per designare gli standard idraulici e le proposte di sistema si utilizza una chiave di codifica basata su numeri e lettere.
La stessa chiave si applica anche agli ampliamenti.

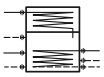
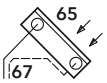
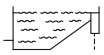
Prodotto (tipo)	Chiave numerica	Chiave alfabetica
AEROTOP SPLIT **AEROTOP MONO** **AEROTOP SPK** **AEROTOP SX** **AEROTOP SG** **AEROTOP S** **AEROTOP T** **AQUATOP S** **AQUATOP T** **THISION S PLUS** **THISION L PLUS** **TRIGON S PLUS** **TRIGON L PLUS** **TRIGON XL** **TRIGON XXL EVO** **STRATON ST** **STRATON L** **STRATON XL** **Solare** (AURON DF + SOLATRON)	**1** 1 circuito riscaldamento modulato	**A** Separatore idraulico
	2 1 circuito riscaldamento miscelato	**B** Scambiatore di calore a piastre
	3 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato	**C** Pompa primaria
		D Circuito anticondensa
	4 2 circuiti riscaldamento miscelati	**E** Generatori di calore in cascata
	5 Carico ACS con pompa di circolazione	**F** Piscina
	6 Carico ACS con valvola a 3 vie	**G** Accumulatore tampone per complemento al riscaldamento
	7 1 campo collettori solari	
	8 2 campi collettori solari	**H** Accumulatore tampone combinato
		I Accumulatore di separazione
		J Accumulatore tampone nel ritorno
		K Pompa di trasferimento ACS
		L Sorgente acqua di falda
		M Freecooling / raffrescamento attivo
		N Termopompa ACS
		O Scambiatore di calore gas combusti (est.)
		Q Modulo per acqua calda sanitaria

Spiegazione
Possono figurare più numeri e più lettere.
I numeri e le lettere vengono separati da un trattino (-).
Il termine „standard" è utilizzato quando esiste un elenco completo di componenti;
le proposte di sistema non hanno un elenco componenti.

Esempi	
Standard THISION S PLUS (13 – 34) 1-6-7-C Caldaia murale a gas a condensazione THISION S PLUS (tipo 13 – 34) con:	**1** 1 circuito riscaldamento modulato **6** Carico ACS con valvola a 3 vie **7** 1 campo collettori solari **C** Pompa primaria
Proposta di sistema TRIGON S PLUS 3-A-C / 3-B-C Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON S PLUS con:	**3** 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato **A** Separatore idraulico **o** **B** Scambiatore di calore a piastre **C** Pompa primaria
Standard AEROTOP S 1-6-J (**-M** raffrescamento attivo, S05.2 – S09.2) Termopompe aria-acqua AEROTOP S con: (**-M** raffrescamento attivo, termopompe aria-acqua AEROTOP (tipo S05.2 – S09.2)	**1** 1 circuito riscaldamento modulato **6** Carico ACS con valvola a 3 vie **J** Accumulatore tampone nel ritorno **M** Freecooling / raffrescamento attivo
Proposta di sistema - Ampliamento 2-5 Ampliamento ad es. per caldaia STRATON L con:	**2** 1 circuito riscaldamento miscelato **5** Carico ACS con pompa di circolazione
Proposta di sistema - Ampliamento B-L Ampliamento ad es. per termopompe acqua-acqua AQUATOP T con:	**B** Scambiatore di calore a piastre **L** Sorgente acqua di falda

Standard / proposte di sistema: simboli e legenda

Simbolo	Pos.	Legenda	Indicazioni
	1	Generatore di calore	Gas (atmosferici), solidi, bruciatori ad aria soffiata
			Termopompa: aria-acqua, acqua glicolata-acqua / acqua-acqua
	2	Pompa primaria	
	23	Pompa circuito riscaldamento	
	24	Pompa di carico accumulatore	
	36	Pompa di circolazione acqua calda	
	44	Pompa di trasferta	
	53	Pompa di estrazione	
	63	Pompa per collettore solare	
	73	Pompa di trasferimento ACS	
	75	Pompa di filtraggio piscina	
	3	Regolatore	
	6	Comando a distanza	
	7	Regolatore suppl. interno	
	31	Interfaccia di comunicazione	
	62	Regolatore impianto solare	
	8	Regolatore suppl. esterno	
	85	Regolatore in corpo da parete	
	13	Sonda accumulatore	)1
	32	Sonda ritorno	)1
	40	Sonda mandata	)1
	68	Sonda temperatura collettore	
	77	Sonda piscina	
	5	Sonda esterna	
	50	Sonda esterna per esercizio autonomo	
	9	Valvola / gruppo di sicurezza	)1
	82	Gruppo di sicurezza circuito solare	
	10	Termostato gas combusti	)2
	17	Limitatore temperatura risc. pavimento	
	11	Valvola di deviazione	
	22	Valvola di miscelazione con attuatore	
	78	Valvola di deviazione	Solare
	37	Valvola di miscel. per innalzam. temp. ritorno	
	72	Miscelatore acqua sanitaria	
	12	Scaldacqua ad accumulazione	
	14	Separatore idraulico	
	15	Vaso di espansione	)1
	64	Vaso di espansione circuito solare	
	84	Vaso intermedio	
	16	Set di raccordo	
	18	Separatore di impurità	)1
		Separatore di impurità con magnete	(PdC)
	19	Valvola di sovrapressione	)1
	20	Set di raccordo LAS	)2
	30	Adattatore raccordo separato gas combusti/aria fresca	)1
	21	Possibilità di ampliamento	
	25	Valvola a sfera per gas	
	26	Valvola di ritenuta	
	80	Valvola di ritenuta	Solare

Simbolo	Pos.	Legenda	Indicazioni
	27	Valvola principale gas esterna	
	29	Zoccolo caldaia	
	33	Disaeratore	)2
	34	Valvola di bilanciamento	
	39	Scambiatore di calore a piastre	
	74	Scambiatore in controcorrente	
	41	Valvola a passaggio diretto	
	46	Termostato di sicurezza	
	49	Scambiatore di calore gas combusti	)1
	51	Flussostato	
	52	Organo di chiusura	)2
	54	Accumulatore tampone	
	55	Pressostato	)2
	56	Filtro	
	81	Filtro	
	57	Segnalatore di condensa	
		Resistenza elettrica	integrato in:
	58		scaldacqua ad accumulazione (12)
	59		accumulatore tampone / combinato (54/60)
	71		generatore di calore (1)
	60	Accumulatore combinato	
	65	Collettore solare	
	67	Sistema di tubi a innesto rapido	
	66	Riempimento / Scarico	
	69	Regolatore di flusso	
	70	Flussometro	)1
	76	Piscina	
	90	Modulo per acqua calda sanitaria	
	91	Gruppo di circolazione	
		Utilizzatore	)3
		Separatore d'aria	)3
		Scarico / Scarico melma	)3
		Tubo di raffreddamento	)3
		Imbuto di scarico sifonato	)3

Rappresentato solo come simbolo (senza cifra / legenda):
)1 se integrato;
)2 se integrato, incluso o lato committente;
)3 sempre

Le posizioni si suddividono in:
- necessario
- integrato o incluso
- optional
- lato committente

AEROTOP DHW Termopompa ACS

2.2 Descrizione del prodotto, AEROTOP DHW
2.3 Accessori
2.4 Dati tecnici, disegni quotati



AEROTOP SPLIT

PDCMODULOSISTEMA POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

2.6 Descrizione del prodotto, AEROTOP SPLIT
2.8 Accessori
2.12 Standard
2.14 Proposte di sistema
2.18 Dati tecnici, curve di potenza
2.20 Disegni quotati, progettazione (R32)



AEROTOP MONO

PDCMODULOSISTEMA POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

2.24 Descrizione del prodotto, AEROTOP MONO
2.26 Accessori
2.29 Standard
2.32 Proposte di sistema
2.34 Proposte di sistema per cascata
2.36 Dati tecnici, curve di potenza
2.38 Disegni quotati



AEROTOP SPK

Propano R290

PDCMODULOSISTEMA POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

2.42 Descrizione del prodotto
2.43 AEROTOP SPK installazione esterna
2.44 Accessori per installazione esterna
2.47 Standard
2.48 Proposte di sistema
2.59 Dati tecnici, curve di potenza
2.64 Disegni quotati



AEROTOP SX

PDCMODULOSISTEMA POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

2.70 Descrizione del prodotto
2.71 AEROTOP SX installazione esterna
2.72 Accessori per installazione esterna
2.74 Standard
2.76 Proposte di sistema
2.83 Dati tecnici, curve di potenza
2.85 Disegni quotati



AEROTOP SG

PDCMODULOSISTEMA POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

2.88 Descrizione del prodotto
2.89 AEROTOP SG installazione esterna
2.90 Accessori per installazione esterna
2.92 Standard
2.94 Proposte di sistema
2.99 Dati tecnici, curve di potenza
2.101 Disegni quotati



AEROTOP S

PDCMODULOSISTEMA POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

2.104 Descrizione del prodotto
2.105 AEROTOP S installazione interna
2.106 Accessori per installazione interna
2.110 Standard
2.112 Proposte di sistema
2.116 Dati tecnici, curve di potenza
2.118 Disegni quotati
2.119 **AEROTOP S Silent Plus** (con kit per canale)



AEROTOP T

2.120 Descrizione del prodotto
2.121 AEROTOP T installazione interna ed esterna
2.122 Accessori per installazione interna
2.124 Accessori per installazione esterna
2.125 Standard
2.126 Proposte di sistema
2.129 Dati tecnici, curve di potenza
2.131 Disegni quotati



Descrizione del prodotto – Termopompa ACS AEROTOP DHW

Omologazione	**SSIGA**
AEROTOP DHW	1707-6639

Caratteristiche
- Termopompa per installazione interna per la produzione di acqua calda sanitaria
- Funzionamento con aria ambiante o aria esterna
- Temperature dell'acqua calda fino a 62 °C in regime termopompa
- Classe di efficienza energetica A+
- Superficie di appoggio minima
- Modo silenzioso per una bassa rumorosità operativa
- Valvola di espansione elettronica (EEV) per un'efficienza ottimale in ogni punto di lavoro
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica
- Refrigerante R134A



Componenti integrati
- Scaldacqua, contenitore in acciaio
- Scambiatore di calore per raccordo secondo generatore di calore (solo con DHW 250.2 SYS)
- Contenitore in acciaio, smaltato; apertura di revisione frontale
- Protezione catodica con anodo per correnti vaganti e anodo di magnesio
- Isolamento termico in schiuma rigida esente da CFC
- Involucro esterno in lamiera d'acciaio, termolaccata colore bianco (RAL 9016)
- Riscaldamento elettrico d'emergenza a 2 stadi (1,5 + 1,0 kW)
- Compressore completamente ermetico, silenzioso, montato su supporti antivibrazioni
- Ventilatore radiale a regime variabile, silenzioso
- Unità di comando integrata sul lato frontale

Comando
- Regolatore digitale per termopompa
- Ampio display grafico illuminato
- Funzione per l'utilizzo efficiente di elettricità fotovoltaica
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready
- Più modi operativi selezionabili (Green, Auto, Boost 1/2, Voyage, Program 1/2)
- Circuito antilegionella
- Comando di un secondo generatore di calore
- Contaore di funzionamento
- Visualizzatore del consumo energetico
- Bus BridgeNet per la comunicazione sistemica

Dotazione
- Termopompa AEROTOP DHW
- Tubo flessibile condensa
- 2 separatori galvanici
- 2 adattatori per canale dell'aria
- Documentazioni

Codifica del tipo
SYS = Sistema (scambiatore di calore per secondo generatore di calore)

Protezione contro la corrosione
Per motivi di corrosione, evitare l'utilizzo misto di metalli durante l'installazione. Nel senso di flusso, il rame e l'acciaio inossidabile non dovrebbero mai essere utilizzati a monte dell'acciaio.
Nelle transizioni di tubi in metalli diversi, in particolare acciaio, rame e acciaio inossidabile devono essere adottate misure di protezione anticorrosione (p.e. elemento intermedio o isolante adatto)!

Dimensioni	Altezza locale *	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso
DHW 200.2	min. 1830 mm	1737 mm	600 mm	680 mm	90 kg
DHW 250.2	min. 2090 mm	1997 mm	600 mm	680 mm	95 kg
DHW 250.2 SYS	min. 2090 mm	1997 mm	600 mm	680 mm	110 kg

* con diaframmi per funzionamento con aria ambiente (in dotazione)

Termopompa ACS AEROTOP DHW

Termopompa ACS AEROTOP	Capacità dell'accumulatore litri	Coeff. prestaz. EN 16147 A+7 W10–55 COP	A+20 W10–55 COP	* SCOP	Scambiatore per 2° generatore di calore	Efficienza energetica [1] $_{L/XL}$	No art.	CHF IVA escl.
DHW 200.2	200	3,1	3,5	3,36	–	**A+ L**	**3725583**	**3'890.–**
DHW 250.2	250	3,4	3,8	3,58	–	**A+ XL**	**3725584**	**3'990.–**
DHW 250.2 SYS	245	3,1	3,6	3,58	0,65 m²	**A+ XL**	**3725585**	**4'300.–**

* SCOP in base alla norma VDI 4650 (2016) con funzionamento aria ambiente 15 °C e modo silenzioso

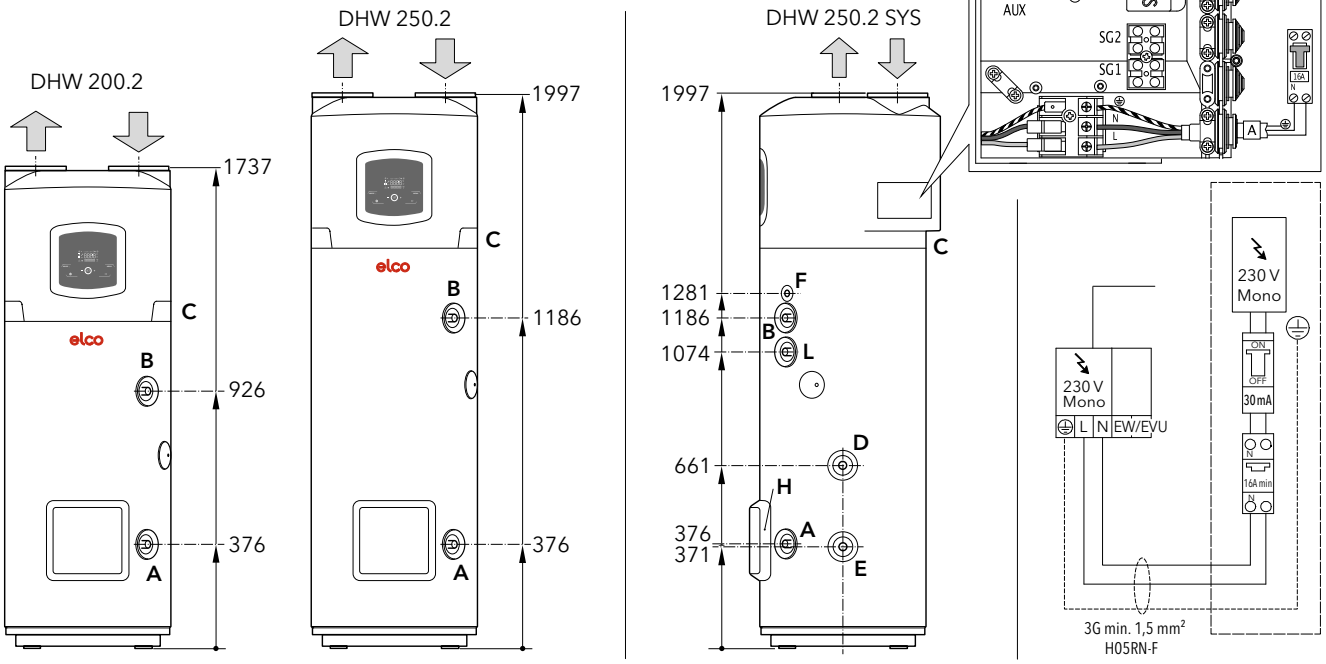
[1] Classe di efficienza energetica: $_{L/XL}$ Produzione acqua calda:
Regolamento (UE) n. 812/2013 Classi etichetta: A+ ➟ F

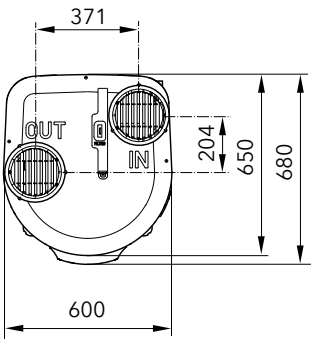
Prestazioni di servizio	No art.	CHF
Messa in servizio **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio: vedi registro 11	**ZCSC00000322**	**274.–**
Manuale di servizio ELCO	**3727243**	**36.–**

	Accessori per funzionamento con aria esterna				No art.	CHF IVA escl.
	**Adattatori per canale dell'aria** (in dotazione) Riduzione da DN 200 a DN 160 o DN 150 per il raccordo di canali dall'aria EPE alla termopompa ACS AEROTOP DHW		**DN 160**		incl.	
	**Kit di base EPE** comprendente: 4 x canale dell'aria diritto, lunghezza 1000 mm 2 x curva canale dell'aria 90° 4 x manicotto di raccordo 2 x passaggio murale, lunghezza 500 mm 2 x griglia parapioggia, bianco		**DN 160**		**3078088**	**465.–**
	**Kit aggiuntivo EPE** 1 x canale dell'aria diritto, lunghezza 1000 mm 1 x manicotto di raccordo		**DN 160**		**3078089**	**85.–**
	**Canale dell'aria diritto**	perdita di carico 4 Pa 8 Pa	**DN 160**	lunghezza 500 mm 1000 mm	 **3078091** **3078090**	 **39.50** **67.–**
	**Curva canale dell'aria 90°**	perdita di carico 32 Pa	**DN 160**		**3078092**	**34.–**
	**Manicotto di raccordo**		**DN 160**		**3078093**	**19.40**
	**Griglia parapioggia** bianco	perdita di carico 18 Pa			**3078094**	**24.30**

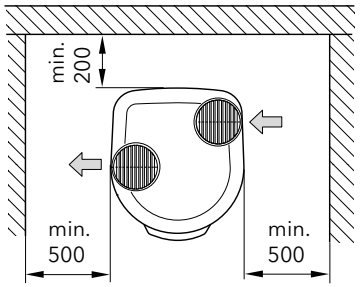
Dati tecnici			AEROTOP DHW	200.2	250.2	250.2 SYS
Potenza Con aria ambiente secondo EN 16147 A20/W10-55	Coefficiente di prestazione		COP	3,54	3,82	3,61
	Tempo di carica		h:min	03:02	04:02	04:03
	Perdite di pronto funzionamento Pes		W	19	19	20
	Quantità utile di acqua		l	258	341	338
Potenza Con aria esterna secondo EN 16147 A7/W10-55	Coefficiente di prestazione		COP	3,05	3,35	3,14
	Tempo di carica		h:min	03:59	05:23	05:24
	Perdite di pronto funzionamento Pes		W	21	22	23
	Quantità utile di acqua		l	256	336	333
Prelievo di calore	Ventilatore		posizione		radiale	
Flusso volumetrico		min./max.	m³/h		450/650	
Volume ambiente minimo	Luogo d'installazione		m³		30	
Raccordo, lato aspirazione/espulsione	Apparecchio		DN		200	
	Adattatore		DN		150/160	
Pressione residua	Senza canali		Pa		230	
Lunghezza totale canali	DN 160	max.	m		20 (incl. 2 curve)	
Limiti di impiego	Sorgente termica		°C		-10 – 42	
Temperatura dell'acqua	Con termopompa		max. °C		62	
	Termopompa + resistenza elettrica		max. °C		75	
Accumulatore	Capacità	nominale	l	200	250	245
Contenitore	in acciaio				smaltato	
Protezione catodica con					anodo per correnti vaganti + anodo di magnesio	
Pressione d'esercizio		max.	bar		6	
Perdite di approntamento			kWh/24 h	1,3	1,4	1,4
Raccordi acqua			DN		DN 20 (G ¾")	
Raccordo condensa		ø	mm		14	
Durezza dell'acqua		min.	°F / °dH		12 / 6,7	
Conduttività acqua potabile		min.	µs/cm		150	
Scambiatore per 2° generatore		Superficie	m²	-	-	0,65
Circuito frigorifero	Compressore				ermetico	
Refrigerante	R134A	Quantità	kg		1,3	
GWP / CO_2 equivalente			/t		1430 / 1,859	
Circuito frigorifero	Bassa / alta pressione	max.	MPa		1 / 2,4	
Dati elettrici	Tensione nominale				1/N/PE AC 230 V	
Potenza assorbita	modo silenzioso/nominale/max.		W		650/700/900	
	Resistenza elettrica		W		1500 + 1000	
Corrente assorbita		max.	Imax A		11,48	
Fusibile	Esterno	1 polo	A		B16	
Fattore di potenza	Cos Phi				0,99	
Dimensioni	Altezza		mm	1737	1997	1997
	Larghezza		mm		600	
	Profondità		mm		680	
Altezza locale min.	Con aria ambiente	con diaframmi senza diaframmi	mm mm	1830 1940	2090 2200	2090 2200
	Con aria esterna		mm	2070	2330	2330
Livello di potenza sonora Lwa	Con aria esterna	max. esterna max. interna	dB(A) dB(A)		67 55	
	Con aria ambiente	modo silenzioso max.	dB(A) dB(A)		63 67	
Omologazione	SSIGA		N°		1707-6639	

Disegni quotati AEROTOP DHW

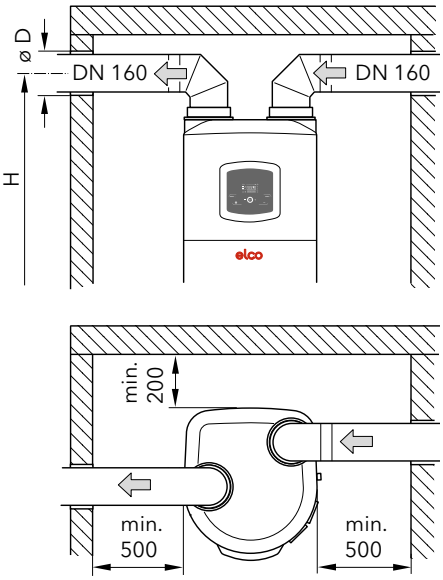




Con aria ambiente



Con aria esterna



Raccordi		
	Lato aspirazione / espulsione	
	Apparecchio	DN 200
	Adattatore (in dotazione)	DN 150 / 160
A	Acqua fredda	DN 20 (G ¾")
B	Acqua calda	DN 20 (G ¾")
C	Condensa	ø 14 mm
	Solo con DHW 250.2 SYS	
D	Secondo generatore di calore mandata	DN 20 (G ¾")
E	Secondo generatore di calore ritorno	DN 20 (G ¾")
F	Guaina per sonda, sonda termica	superiore
H	Guaina per sonda, sonda termica	inferiore
L	Circolazione	DN 20 (G ¾")

Con aria ambiente	DHW	200.2	250.2 (SYS)
Altezza locale con			
diaframmi	min.	1830 mm	2090 mm
canale dell'aria DN 160	min.	2070 mm	2330 mm
Con aria esterna	**DHW**	**200.2**	**250.2 (SYS)**
Altezza locale con			
canale dell'aria DN 160	min.	2070 mm	2330 mm
Passaggio murale	ø D	190 mm	190 mm
Altezza da metà canale DN 160	H	1940 mm	2200 mm

Allacciamenti elettrici		Cavo		Prot.
K	Allacciamento elettrico fisso (cavo in dotazione)	3G	1,5 mm²	16 A
SIG1	Ingresso tariffa alta/bassa (AE)	H05V2V2-F 2G	min. 0,75 mm²	2 A
SIG2	PV / SG ready	H05V2V2-F 2G	min. 0,75 mm²	2 A
AUX	Comando di un secondo generatore di calore (caldaia)	H05V2V2-F 2G	min. 0,75 mm²	2 A

Descrizione del prodotto – Termopompe aria-acqua AEROTOP SPLIT

Caratteristiche
- Termopompa aria-acqua a regime variabile in versione bi-blocco
- Potenza termica 4 – 15 kW kW A-7/W35
- COP fino a 4,3 (A2/W35) e classe di efficienza energetica A^{++} (A^{+++} con sistemi a bassa temperatura)
- Raffrescamento attivo di serie
- Unità interna a parete

Componenti integrati
- Calorimetro
- Pompa di circolazione ad alta efficienza lato riscaldamento
- Valvola a 3 vie per acqua calda
- Filtro magnetico
- Vaso di espansione (12 litri)
- Valvola di sicurezza
- Riscaldamento elettrico d'emergenza a più stadi
- Regolatore per termopompa per 1 circuito riscaldamento
- Unità di comando staccabile REMOCON PLUS.2

Comando
- REMOCON PLUS.2 con sonda umidità e temperatura ambiente integrata per bus BridgeNet a due fili da utilizzare anche come unità ambiente
- Regolazione climatica con influsso ambiente opzionale tramite REMOCON PLUS.2 o termostato ambiente
- 1 circuito riscaldamento modulato
- Con accessori fino a 2 circuiti riscaldamento (1 x modulato, 1 x miscelato)
- Guida interna per la messa in servizio
- Contatto di blocco AE
- Funzione per l'utilizzo di elettricità fotovoltaica autoprodotta
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready
- Comando di un secondo generatore di calore
- Programma vacanze



- Programma modo silenzioso
- Circuito antilegionella
- Contaore di funzionamento

REMOCON NET MINI
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Dotazione
- Unità esterna (condotta semplice preriempita fino a 15 / 20 m)
- Unità interna a parete con vaso di espansione integrato (12 litri)
- Sonda esterna
- Sonda accumulatore
- Documentazioni

Codifica del tipo
M = a modulazione
R = reversibile
X = 230 V

Marchio di qualità / Certificazione

AEROTOP SPLIT	**EHPA**
30.11.2024	CH-HP-001071

		HP Keymark
AEROTOP SPLIT		WH IDU: ICIM-PDC-
04.2 – 05.2	05.10.2031	000114
08.2	05.10.2031	000120

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

025

PdC - modulo di sistema certificato

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

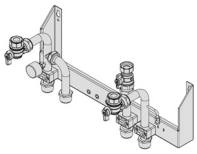
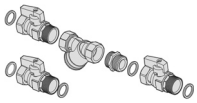
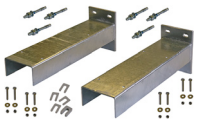
Dimensioni	Unità esterna				Unità interna			
AEROTOP SPLIT	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Peso kg	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Peso kg
04.2 + 05.2	756	1016	348	57	716	600	358	37
08.2	1106	1016	348	83	716	600	358	40
12.2 + 15.2	1506	1016	348	119	716	600	358	52

Termopompa aria-acqua	Potenza termica nominale (max.) EN 14511 / EN 14825			Coeff. prestaz.			Efficienza energetica [1]			
	A+7	**A+2**	**A-7**	**A+7**	**A+2**	**A-7**				
AEROTOP SPLIT	W35 kW	W35 kW	W35 kW	W35 COP	W35 COP	W35 COP	W35	W55	No art.	CHF IVA escl.
04.2M-RX	3,5 (6,4)	2,8 (6,0)	3,5 (4,5)	5,10	4,10	3,10	**A+++/A+++**	**A++/A++**	**3302198**	**9'170.–**
05.2M-RX	5,0 (7,6)	3,4 (6,7)	5,0 (5,2)	5,00	3,75	2,90	**A+++/A+++**	**A++/A++**	**3302199**	**10'400.–**
08.2M-R	8,0 (11,8)	4,9 (10,8)	7,4 (8,5)	4,80	4,05	3,00	**A+++/A+++**	**A++/A++**	**3302201**	**12'500.–**
12.2M-R	12,0 (13,9)	6,8 (13,4)	9,5 (11,0)	4,70	3,93	3,13	**A+++/A+++**	**A++/A++**	**3302203**	**13'200.–**
15.2M-R	15,0 (16,2)	7,9 (15,7)	11,0 (12,3)	4,50	3,70	3,00	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3302205**	**14'700.–**
Ordinazioni parallele: riscaldamento vasca di accumulo da integrare nelle unità esterne Cavo scaldante elettrico per prevenire i danni da gelo dovuti alla condensa									**3319087**	**205.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013 — Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema — Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

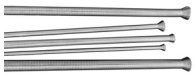
Prestazioni di servizio		No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante < 3 kg) **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio: vedi registro 11		**ZCSC00000052**	**869.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto	obbligatoria	**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l'efficienza energetica dell'impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.		**ZCSC00000476**	**384.–**
Fornitura e montaggio condotte del refrigerante tra l'unità interna ed esterna in tubo di rame. Incluso isolamento termico, messa sotto vuoto in loco e collegamento pronto per l'uso (passaggi muro lato committente: min. ø 100 mm)	– 10 metri – 15 metri – 20 metri – 30 metri	**ZCSC00000493** **ZCSC00000494** **ZCSC00000495** **ZCSC00000496**	**2'160.–** **2'840.–** **3'370.–** **4'030.–**
Prova del rumore secondo l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo" come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv		**ZSE0011**	**286.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

	Accessori				No art.	CHF IVA escl.
	**Kit di collegamento idraulico a vista** per montaggio a vista sotto l'unità interna a parete – mandata e ritorno riscaldamento: DN 25 (1") filettatura esterna – mandata e ritorno carico ACS: DN 25 (1") filettatura esterna – manometro e 3 valvole a sfera				**3319670**	**399.–**
	**Set filtro e valvole** Set filtro meccanico incluse valvole a sfera per installazione nel circuito riscaldamento; raccordi: DN 20 (¾")				**3083059**	**102.–**
	**Smorzatori di vibrazioni Rainbow** (set da 4 pezzi) Filettatura M8 su entrambi i lati, altezza 46 mm, ø 45 mm	portata max. 80 kg 120 kg	per unità esterna AEROTOP SPLIT giallo / blu bianco / rosso	04.2 – 05.2 08.2	**3724000** **3724001**	**95.–** **98.–**
	**Viti a doppio filetto** (set da 4 pezzi) per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni sul basamento in calcestruzzo; viti a doppio filetto M8 x 50, tasselli ø 10 mm				**3724027**	**15.50**
	**Smorzatori di vibrazioni Rainbow** (set da 4 pezzi), altezza 47 mm; materiale di fissaggio incl.	max. 200 kg	AEROTOP SPLIT beige / nero	12.2 – 15.2	**3724685**	**113.–**
	**Viti a testa esagonale** (set da 8 pezzi) per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni sul basamento in calcestruzzo; viti a testa esagonale M8 x 60, tasselli e rondelle				**3724684**	**26.40**
	**Smorzatori di vibrazioni** (set da 2 pezzi) in gomma vulcanizzata, con profilo di alluminio integrato, larghezza 145 mm, altezza 95 mm, lunghezza 450 mm, incl. 4 viti, 4 serraggi e rondelle lunghezza 600 mm - per una maggiore stabilità				**3724020** **3724021**	**150.–** **181.–**
	**Viti a testa esagonale** (set da 8 pezzi) per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni sul basamento in calcestruzzo; viti a testa esagonale M8 x 60, tasselli e rondelle				**3724684**	**26.40**
	**Set per montaggio a parete** Materiale: acciaio zincato smorzatori di vibrazioni e viti incluse per il fissaggio dell'unità esterna al set di montaggio Materiale per l'ancoraggio a parete (a cura del committente)	per unità esterna AEROTOP SPLIT		04.2 – 05.2 08.2 12.2 – 15.2	**3726175** **3726176** **3726177**	**319.–** **372.–** **576.–**
	**Set per montaggio a parete** Materiale: acciaio zincato Materiale di fissaggio e viti per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni incl.	per unità esterna AEROTOP SPLIT		04.2 – 15.2	**3724815**	**544.–**
	**Smorzatori di vibrazioni** (set da 2 pezzi) per set di montaggio a parete				**3724020**	**150.–**

	Accessori	No art.	CHF IVA escl.
	**Gruppo di circolazione isolato dal freddo** per gestire 2 circuiti riscaldamento (1 miscelato, 1 modulato). Per regime riscaldamento e raffrescamento Separatore idraulico Pressione di esercizio: 0,5 – 3 bar Collegamento al regolatore tramite bus BridgeNet Dimensioni (A x L x P): 700 x 400 x 170 mm Raccordi: lato primario e circuito riscaldamento DN 20 (¾") a tenuta piana Peso a vuoto: 20 kg	**3319114**	**1'810.–**
	**Controllo multizona** regolatore riscaldamento/raffreddamento, per comandare un circuito riscaldamento modulato e fino a 2 circuiti riscaldamento miscelati. Utilizzo come regolatore slave; collegamento al regolatore tramite bus BridgeNet; per montaggio a parete.	**3319079**	**243.–**
	Ordinazioni parallele per i gruppi di circolazione del registro 10: per **HK** (modulato) sonda a contatto per **MK** (miscelato) cavo motore miscelatore	**11002600** **3725887**	**108.–** **61.–**
	**Unità ambiente REMOCON PLUS.2** in aggiunta a quella già presente nella termopompa. Con con sonda umidità e temperatura ambiente integrata. Gestione semplice del riscaldamento e delle zone, display ad alta risoluzione. Collocazione nei locali di soggiorno, incl. supporti per montaggio a parete o libero. Alimentazione e collegamento a 2 fili al generatore di calore tramite bus BridgeNet. In ogni impianto si possono integrare al massimo 2 REMOCON PLUS.2. Altri ambienti con unità ambiente REMOCON RS 100.	**3735487**	**222.–**
	**Sonda esterna** tipo NTC 10.000 Corpo: in materiale sintetico (grigio luce, RAL 7035) Dimensioni (A x L x P): 75,5 x 53,5 x 30 x mm	**3318610**	**39.50**
	**Sonda accumulatore** tipo NTC 10.000 Sonda ø 6 mm, lunghezza cavo 3 m	**3318962**	**34.60**
	**Segnalatore di condensa EGH 103** con trasformatore integrato 230 V, potenza elettrica assorbita max. 3,5 VA, per controllare la formazione di condensa durante il raffrescamento attivo e passivo. Punto d'intervento con aumento dell'umidità: 95 % u. rel. (± 4 % u.rel.)	**4258002**	**357.–**
	**Termostato a contatto RAM 342.001** con cavo di allacciamento da 2 m	**3640184**	**137.–**
	**Sonda umidità ambiente** Honeywell per monitorare l'umidità relativa dell'aria in regime raffrescamento. Montaggio a parete; contatto unipolare; campo di umidità: 35 – 100 % u.rel. Allacciamento: 230 VAC, 5(0,2) A	**3318925**	**218.–**

	Accessori	No art.	CHF IVA escl.
	**Unità ambiente REMOCON RS 100** Per visualizzare e regolare la temperatura ambiente e selezionare i modi operativi (programma orario, manuale, off), con sonda ambiente integrata; montaggio a parete nei locali di soggiorno, materiale di fissaggio incluso. Alimentazione e collegamento a 2 fili al generatore di calore tramite bus BridgeNet.	**3735648**	**134.–**
	**Unità ambiente REMOCON RSW 100** (versione senza fili) con radiotrasmettitore integrato; supporti per montaggio a parete o libero inclusi. (è necessario un radioricevitore)	**3735649**	**218.–**
	**Radioricevitore** per REMOCON RSW 100	**3735647**	**187.–**
	**Unità ambiente REMOCON SMART E** con sonda ambiente e gateway WLAN integrati; display touch; montaggio a parete nei locali di soggiorno, materiale di fissaggio incluso. Alimentazione e collegamento a 2 fili al generatore di calore tramite bus BridgeNet.	**3735650**	**430.–**
	**REMOCON NET MINI** per il monitoraggio e il comando a distanza dell'impianto di riscaldamento tramite smartphone o laptop. Presupposti – WLAN presso la caldaia (a cura del committente) – Smartphone iOS o Android (a cura del committente) – Applicazione Remocon-Net (gratuita) Per ogni generatore di calore è necessario un REMOCON NET MINI.	su richiesta	
	**Valvola a 3 vie** 230 V (50 Hz) per riscaldamento, raffrescamento e ACS Temperatura di esercizio 1 – 95 °C Pressione di esercizio max. 20 bar Pressione differenziale max. 4 bar Valore Kvs 7,7 m³/h Raccordi DN 25 (G 1") Se è necessaria una seconda valvola nel ritorno vanno ordinate due valvole. L'attuatore della valvola nell'unità interna va sostituito con quello della seconda valvola (un corpo valvola rimane inutilizzato).	**0EGE65235**	**352.–**
	**Riscaldamento vasca di accumulo** deve sempre essere ordinato! da integrare nelle unità esterne; cavo scaldante elettrico per prevenire i danni da gelo dovuti alla condensa	**3319087**	**205.–**
	**Vasca di raccolta condensa,** da montare sull'unità esterna, adatta solo in zone protette dal gelo!	**3024383**	**205.–**

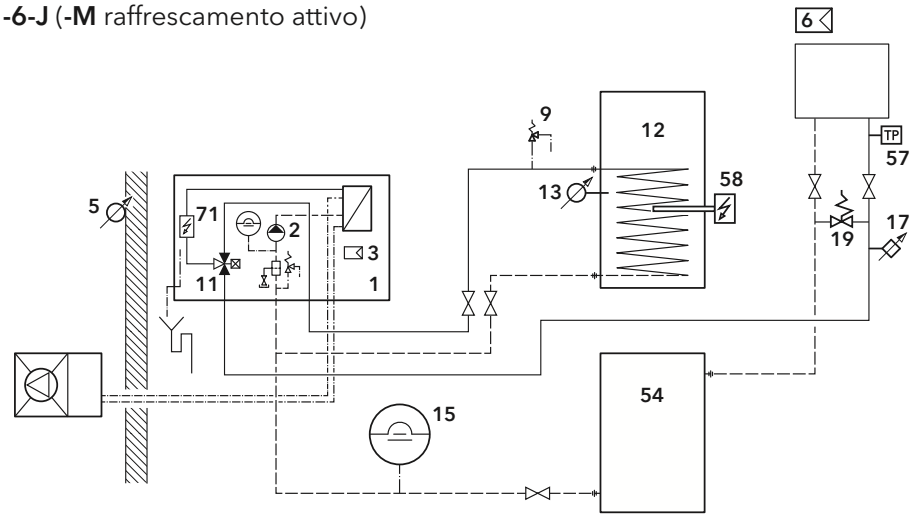
	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Condotta refrigerante in rame** Spessore 1 mm ***** Prezzo al metro, fornitura: solo rotoli interi	ø esterna 9,52 mm (3/8") 15,88 mm (5/8")	rotolo da 20 m 50 m 20 m 50 m	**3724530** **3724531** **3724532** **3724533**	*** 13.70** *** 13.40** *** 23.40** *** 21.60**
	**Calotta di chiusura** PVC (2 pezzi) per condotta refrigerante, protegge dall'insudiciamento	per	(3/8") (5/8")	**3724011** **3724012**	**3.40** **3.40**
	**Nastro adesivo** polietilene per condotta refrigerante, scanalato e rinforzato, 50 mm x 3 mm x 10 m			**3724013**	**46.90**
	**Molle piegatubi** (5 pezzi) per condotta refrigerante ¼" / 3/8" / ½" / 5/8" / ¾"			**3724019**	**63.–**
	Sistema di canali in PVC per condotta refrigerante				
	**Canale** (2 pezzi da 2 m) con parte inferiore e superiore, larghezza 100 mm, altezza 66 mm, lunghezza 2000 mm			**3724002**	**100.–**
	**Manicotto di raccordo** per collegare due canali			**3724003**	**18.80**
	**Elemento di raccordo a parete** Per fissaggio a parete con 3 fori a cura del committente			**3724004**	**44.50**
	**Curva piana 90°** Curva 90°, esecuzione piana; per montaggio a parete e a soffitto			**3724005**	**33.40**
	**Curva interna 90°** Curva 90°; transizione da parete a soffitto / parete			**3724006**	**42.10**
	**Curva esterna 90°** Curva 90°; rinvio ad angolo			**3724007**	**42.10**
	**Calotta di chiusura** Transizione verso o da parete			**3724008**	**26.20**
	**Terminale di uscita** Transizione verso apparecchio esterno			**3724014**	**29.90**
	**Fissaggio** del canale alla parete e della condotta refrigerante nel canale 10 fascette, 10 supporti, 10 tasselli e 10 viti			**3724015**	**23.60**
	**Viti** per fissare i canali alla parete; 10 tasselli, 10 viti			**3724016**	**10.–**
	**Pinza tagliacanali** per tagliare il fondo e il coperchio dei canali in una sola fase di lavoro	**Universal 2**		**3724551**	**445.–**
	**Lama di ricambio** per pinza tagliacanali	Universal Universal 2		**3724018** **3724552**	**181.–** **181.–**

Standard AEROTOP SPLIT WH 1-6-J (-M raffrescamento attivo)

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
15 Vaso di espansione
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica



* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.




AEROTOP SPLIT WH		04.2M-RX	05.2M-RX	08.2M-R	12.2M-R	15.2M-R
Potenza kW (max.)	A -7 / W35 A 20 / W55	3,5 (4,5) (6,0)	5,0 (5,2) (7,4)	7,4 (8,5) (11,1)	9,5 (11,0) (13,8)	11,0 (12,3) (16,4)
	no art. CHF	**3302198** **9'170.–**	**3302199** **10'400.–**	**3302201** **12'500.–**	**3302203** **13'200.–**	**3302205** **14'700.–**



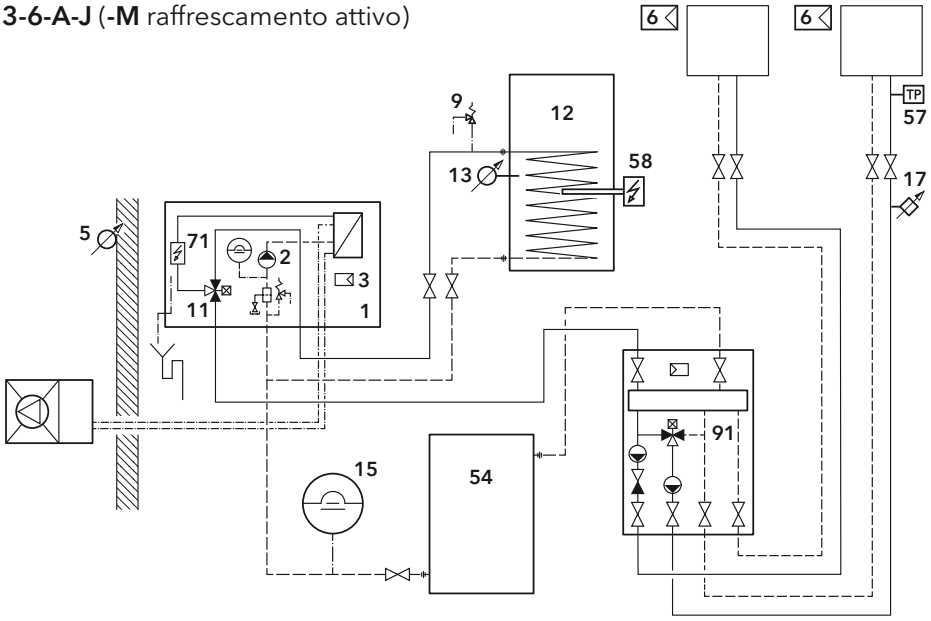
Documentazione standard	no art.	1-6-J (-M) **4255073**	
Segnalatore di condensa (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**	
Kit di sovrapressione DN 25	no art. CHF	**11001535** **276.–**	
Gruppo di sicurezza DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**	
*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**	50 **126527** **308.–**
*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 80-2 **3723920** **964.–**	B 200-2 **3726286** **1'300.–**
*** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**	
*** Kit di collegamento** montaggio a vista	no art. CHF	**3319670** **399.–**	
Riscaldamento vasca di accumulo necessario	no art. CHF	**3319087** **205.–**	

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Altri accessori vedi pagina 2.8

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.7

Standard AEROTOP SPLIT WH 3-6-A-J (-M raffrescamento attivo)



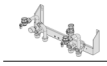
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
15 Vaso di espansione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
91 Gruppo di circolazione

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
58 Resistenza elettrica

***** Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

	AEROTOP SPLIT WH		04.2M-RX	05.2M-RX	08.2M-R	12.2M-R	15.2M-R
	**Potenza kW** (max.)	A -7 / W35 A 20 / W55	3,5 (4,5) (6,0)	5,0 (5,2) (7,4)	7,4 (8,5) (11,1)	9,5 (11,0) (13,8)	11,0 (12,3) (16,4)
		no art. CHF	**3302198** **9'170.–**	**3302199** **10'400.–**	**3302201** **12'500.–**	**3302203** **13'200.–**	**3302205** **14'700.–**
	Documentazione standard	no art.	3-6-A-J (-M) **4255077**				
	**Gruppo di circolazione isolato dal freddo** (91)	no art. CHF	**3319114** **1'810.–**				
	**Segnalatore di condensa** (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**				
	**Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**				
	*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**				50 **126527** **308.–**
	*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 80-2 **3723920** **964.–**			B 200-2 **3726286** **1'300.–**	
	*** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**				
	*** Kit di collegamento** montaggio a vista	no art. CHF	**3319670** **399.–**				
	**Riscaldamento vasca di accumulo** necessario	no art. CHF	**3319087** **205.–**				

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Altri accessori vedi pagina 2.8

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.7

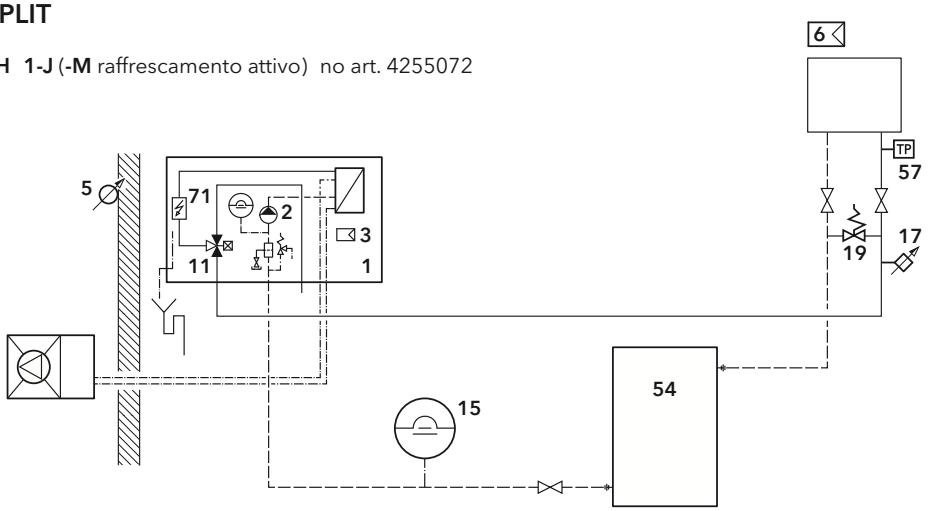
Proposte di sistema AEROTOP SPLIT

Proposta di sistema AEROTOP SPLIT WH 1-J (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255072

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento



* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

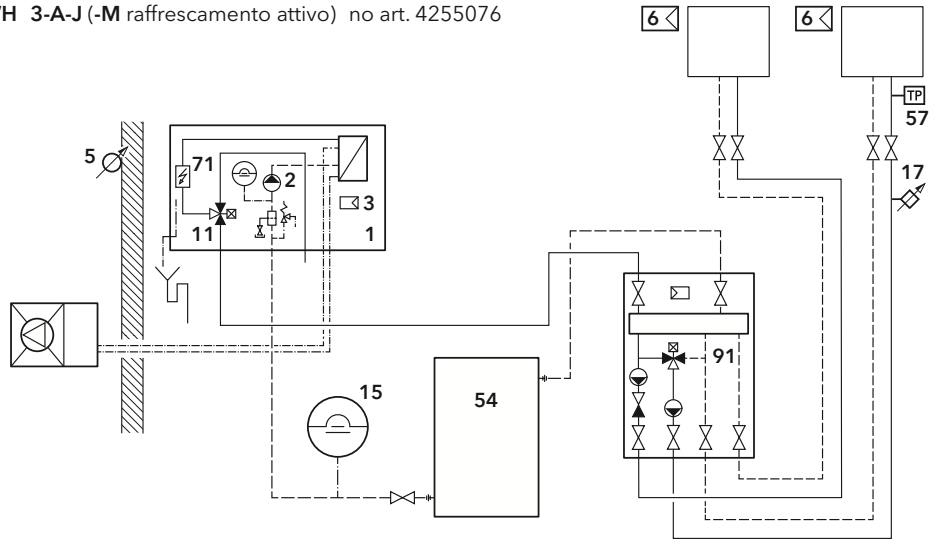
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPLIT WH 3-A-J (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255076

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
91 Gruppo di circolazione **no art. 3319114**

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento



* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

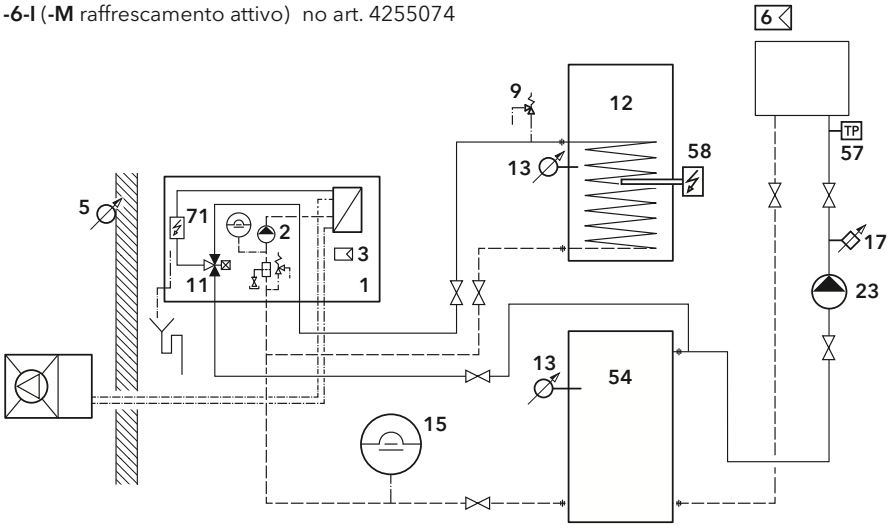
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPLIT WH 1-6-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255074

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
58 Resistenza elettrica



* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

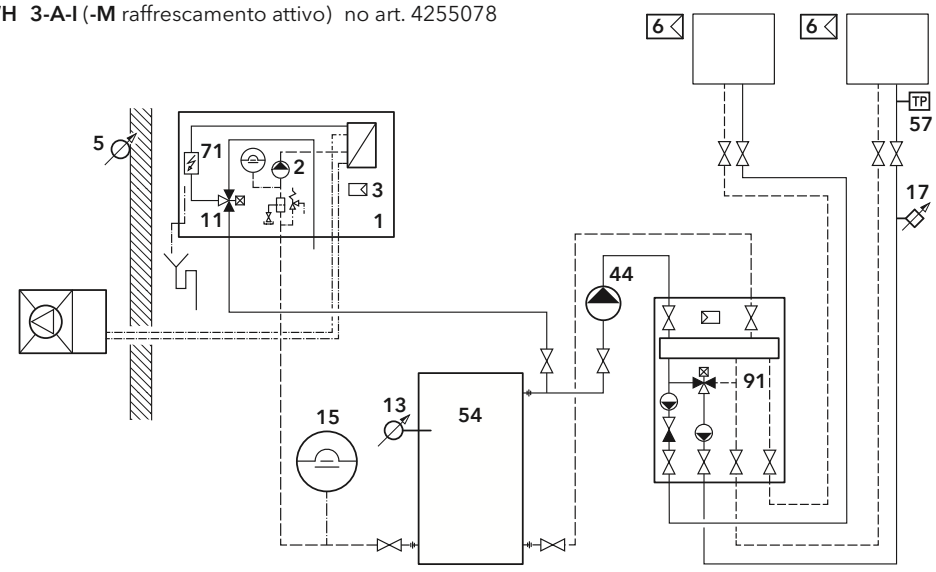
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPLIT WH 3-A-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255078

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
44 Pompa di trasferta
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
91 Gruppo di circolazione **no art. 3319114**

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

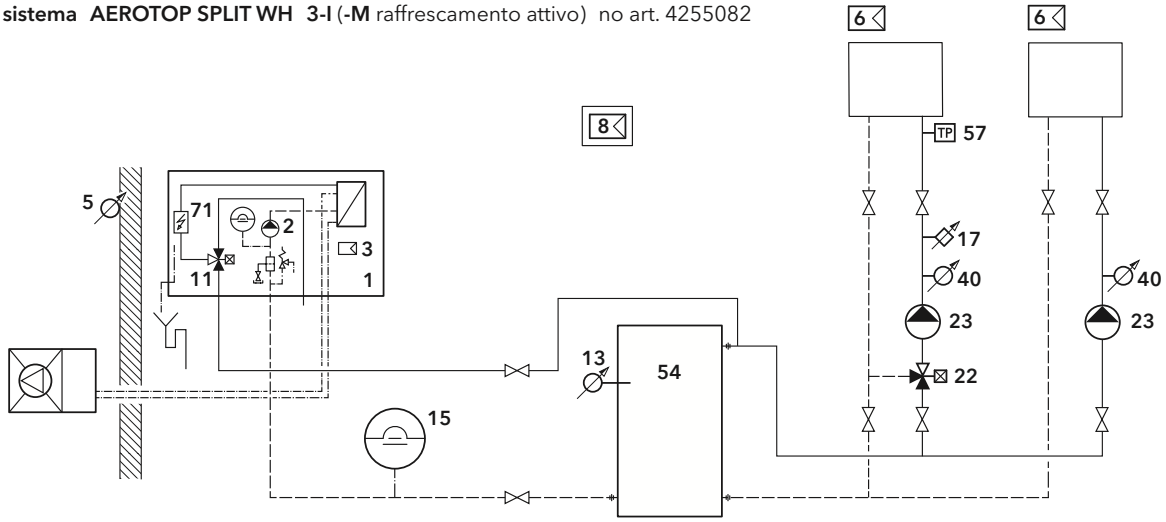
Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento



* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPLIT WH 3-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255082



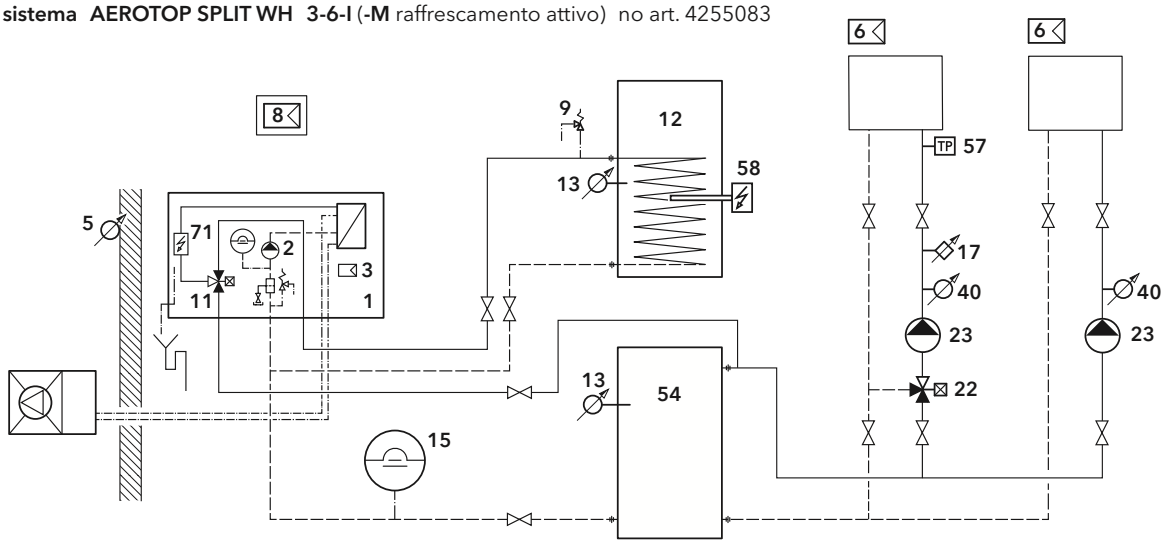
Necessari:
1 Generatore di calore
8 Regolatore suppl. esterno **Controllo multizona**
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPLIT WH 3-6-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255083



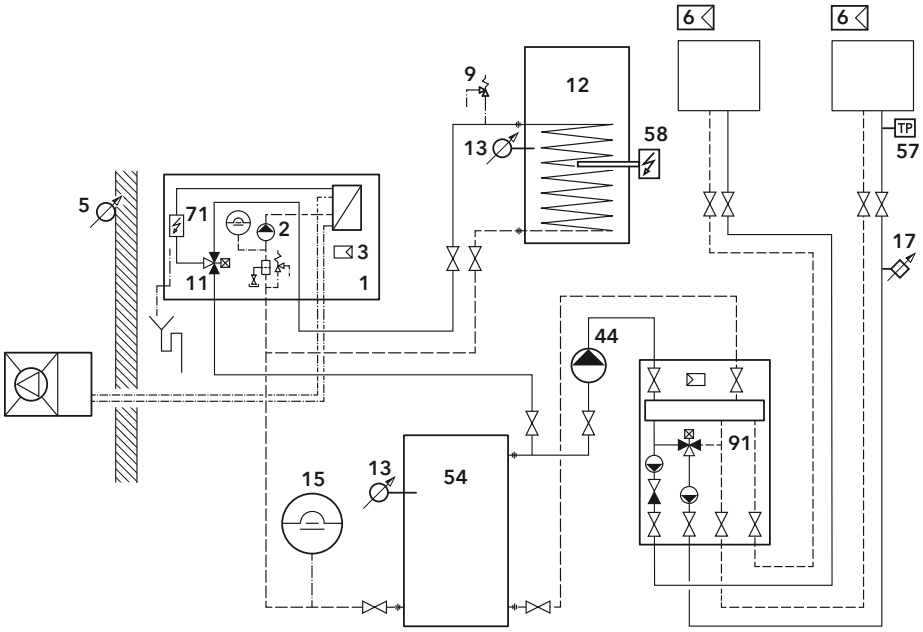
Necessari:
1 Generatore di calore
8 Regolatore suppl. esterno **Controllo multizona**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPLIT WH 3-6-A-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255079



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
44 Pompa di trasferta
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
91 Gruppo di circolazione **no art. 3319114**

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica

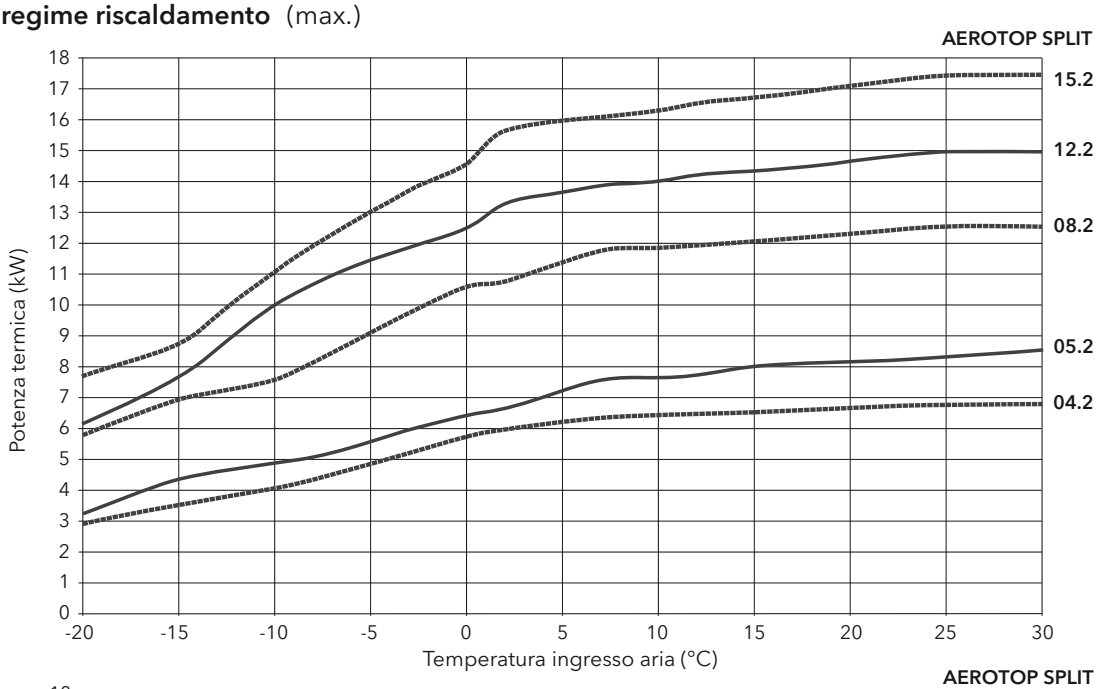
* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

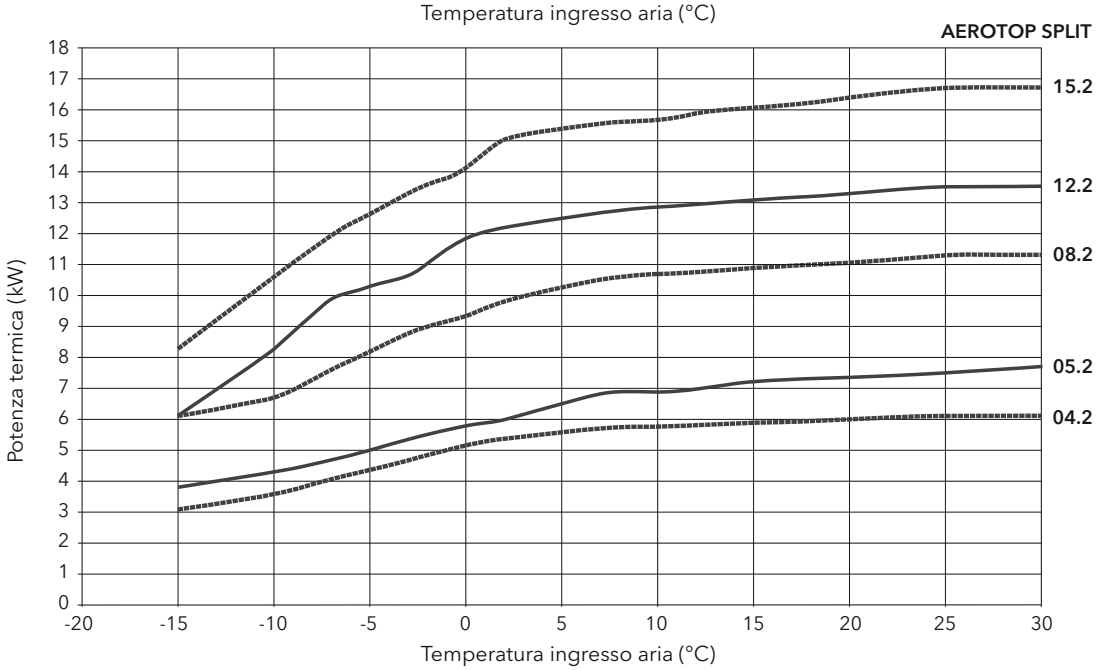
Dati tecnici		AEROTOP SPLIT			04.2M-RX	05.2M-RX	08.2M-R	12.2M-R	15.2M-R
Adattamento della potenza							Inverter		
Potenza	+7/55°C	Q_h min.-max.		kW	1,52-5,73	1,52-6,83	2,48-10,50	3,61-12,71	3,39-15,56
		Q_h nominale		kW	2,95	3,80	5,80	7,68	9,21
Regime riscaldamento		P_{el} nominale		kW	1,09	1,36	1,97	2,46	3,05
				COP	2,70	2,80	2,95	3,13	3,05
(EN 14511, EN 14825)	+7/35°C	Q_h min.-max.		kW	1,68-6,35	1,68-7,57	2,74-11,74	3,73-13,87	3,61-16,15
Δ_t utenza = 5K		Q_h nominale		kW	3,50	5,00	8,00	12,0	15,0
		P_{el} nominale		kW	0,69	1,00	1,67	2,55	3,33
Temperatura dell'aria aspirata / di mandata				COP	5,10	5,00	4,80	4,70	4,50
	+2/35°C	Q_h min.-max.		kW	1,38-5,98	1,38-6,66	2,40-10,75	3,25-13,36	3,14-15,70
		Q_h nominale		kW	2,80	3,40	4,91	6,74	7,83
Q_h potenza termica		P_{el} nominale		kW	0,68	0,91	1,21	1,71	2,13
				COP	4,10	3,75	4,05	3,93	3,70
P_{el} potenza elettrica assorbita	-7/55°C	Q_h min.-max.		kW	0,94-4,08	0,94-4,69	1,62-7,63	2,36-9,94	2,40-12,02
		Q_h nominale		kW	3,35	4,65	6,60	8,31	10,15
		P_{el} nominale		kW	1,68	2,27	3,14	3,89	4,87
				COP	2,00	2,05	2,10	2,14	2,10
	-7/35°C	Q_h min.-max.		kW	1,04-4,52	1,04-5,20	1,79-8,45	2,63-10,97	2,52-12,29
		Q_h nominale		kW	3,51	5,00	7,41	9,51	11,0
		P_{el} nominale		kW	1,13	1,72	2,47	3,04	3,67
				COP	3,10	2,90	3,00	3,13	3,00
Potenza	35/18°C	Q_k min.-max.		kW	2,39 - 6,59	2,38 - 8,56	3,45 - 12,65	4,33-12,53	4,25-15,78
Regime raffrescamento		Q_k nominale		kW	4,08	4,63	7,00	11,05	13,13
		P_{el} nominale		kW	0,77	1,02	1,49	2,61	3,52
Q_k potenza di raffrescamento				EER	5,29	4,56	4,70	4,23	3,70
	35/7°C	Q_k min.-max.		kW	1,65-3,80	1,67-5,40	2,65-8,50	3,18-9,23	3,15-11,18
P_{el} potenza elettrica assorbita		Q_k nominale		kW	3,50	5,00	7,00	9,75	10,89
		P_{el} nominale		kW	1,03	1,75	2,26	3,49	4,10
				EER	3,40	2,85	3,10	2,79	2,70
Campo di impiego	Aria / acqua riscaldamento			°C		-20 / 45 ; -10 / 60 ; 0 / 60 ; 35 / 60			
Volume minimo sbrinamento				l	50	50	70	110	110
Unità esterna	Evaporatore				Tubo di rame senza giunti con lamelle di alluminio, idrorepellente				
Ventilatore	Posizione / numero				axial / 1	axial / 1	axial / 1	axial / 2	axial / 2
Potenza assorbita	Ventilatore	min.-max.		W	5 - 110	5 - 110	5 - 110	10 - 220	10 - 220
Refrigerante	R32	quantità		kg	1,4	1,4	1,8	1,84	1,84
GWP / CO_2 equivalente				/ t	675 / 0,9	675 / 0,9	675 / 1,2	675 / 1,2	675 / 1,2
Lunghezza condotta (semplice)		min.-max.		m	5 - 30	5 - 30	5 - 30	5 - 30	5 - 30
	con preriempimento	max.		m	20	20	20	15	15
Dislivello unità interna/esterna		max.		m	10	10	10	10	10
Alimentazione di tensione				V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Fusibile	1-ph / 3-ph			A	C16	C20	C13	C13	C13
Corrente assorbita		I_{max}		A	11,7	14,3	8,1	8,3	10,0
Corrente nominale				A	11,0	13,5	7,6	7,8	9,41
Potenza assorbita		P_{max}		kW	2,54	3,06	4,98	5,15	6,18
Corrente allo spunto				A	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Fattore di potenza	Cos Phi				> 0,9	> 0,9	> 0,9	> 0,9	> 0,9
Peso				kg	57	57	83	119	119
Livello di potenza sonora	Lwa (EN 12102)	A7/W55		dB(A)	52	54	56	57	57
Unità interna	Portata minima (abilitata)			m^3/h	0,39	0,39	0,54	0,70	0,85
Portata nominale	Δ_t = 5K	A2/W35		m^3/h	0,62	0,88	1,41	2,06	2,58
Prevalenza residua disponibile				mbar	730	700	750	700	600
Temperatura di mandata (solo termopompa)		max.		°C	60	60	60	60	60
Pressione di esercizio		max.		bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Alimentazione di tensione				V-ph-Hz	230-1-50 / 400-3-50				
Fusibile	1-ph / 3-ph			A	C25 / C16	C25 / C16	C25 / C16	C32 / C16	C32 / C16
Corrente assorbita	1-ph / 3-ph	I_{max}		A	19,1 / 9,6	19,1 / 9,6	19,1 / 9,6	30,0 / 10,0	30,0 / 10,0
Corrente nominale	senza resistenza elettrica			A	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6
Potenza assorbita		P_{max}		kW	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0
Corrente allo spunto				A	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Fattore di potenza	Cos Phi				ca. 1	ca. 1	ca. 1	ca. 1	ca. 1
Potenza assorbita	Resistenza elettrica			kW	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2 + 2	2 + 2 + 2
	Pompa circolazione	P_{max}		W	50	50	50	75	75
Vaso di espansione	capienza / pressione iniziale			l / bar	12 / 1	12 / 1	12 / 1	12 / 1	12 / 1
Peso				kg	37	40	40	52	52
Livello di potenza sonora Lwa, (EN 12102)		A7/W55		dB(A)	35	35	35	35	35
Livello di pressione sonora Lpa, 1 m distanza (Q8)		A7/W55		dB(A)	33	33	33	33	33

Curve di potenza regime riscaldamento (max.)

Temperatura di mandata 35 °C

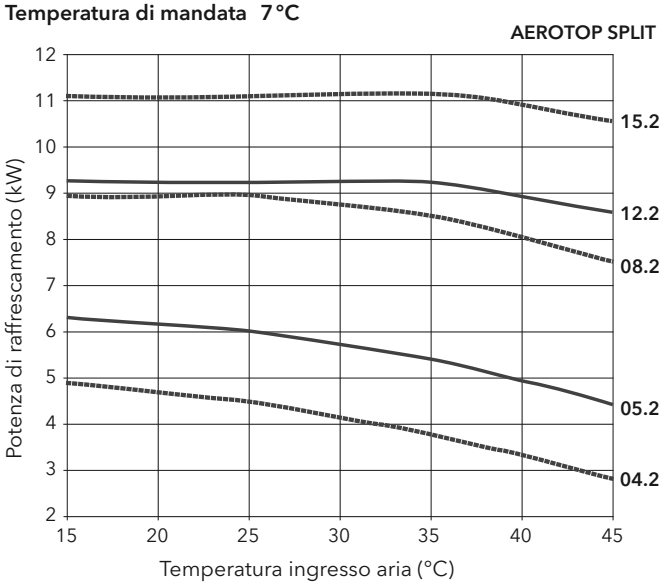


Temperatura di mandata 55 °C

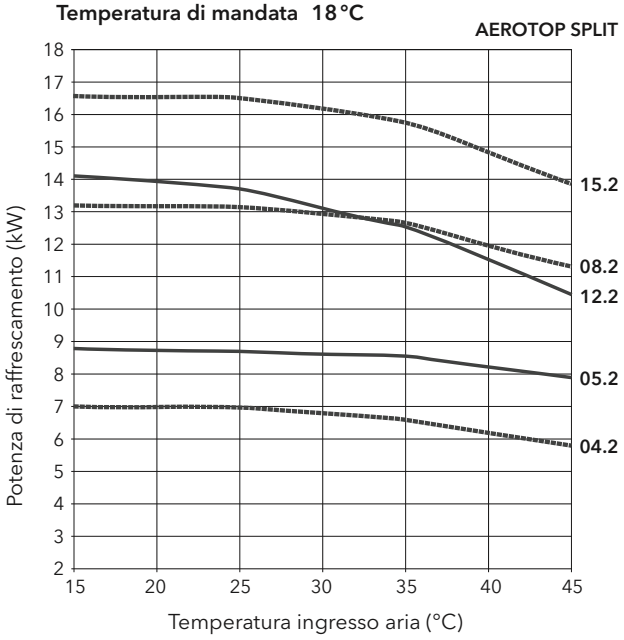


Curve di potenza regime raffrescamento (max.)

Temperatura di mandata 7 °C

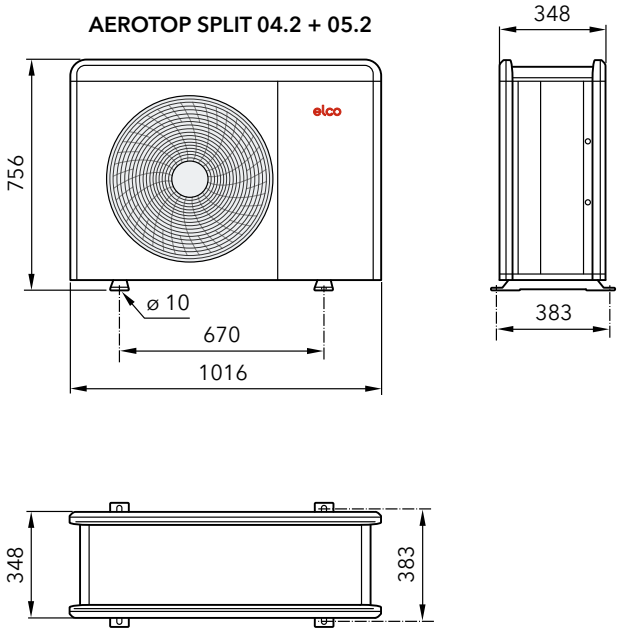


Temperatura di mandata 18 °C

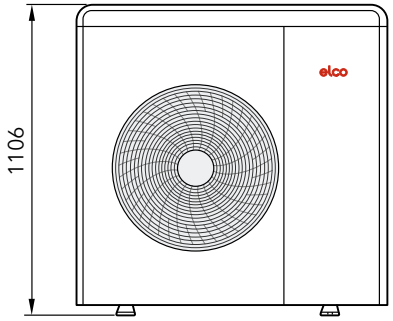


Disegni quotati: unità esterna

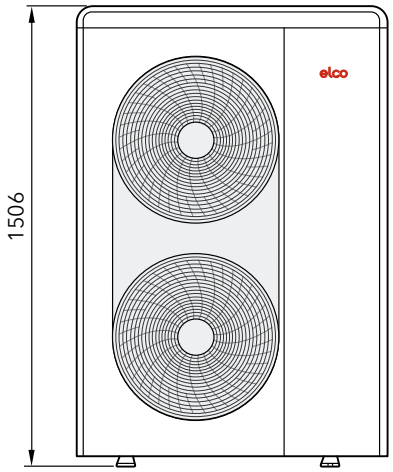
AEROTOP SPLIT 04.2 + 05.2



AEROTOP SPLIT 08.2

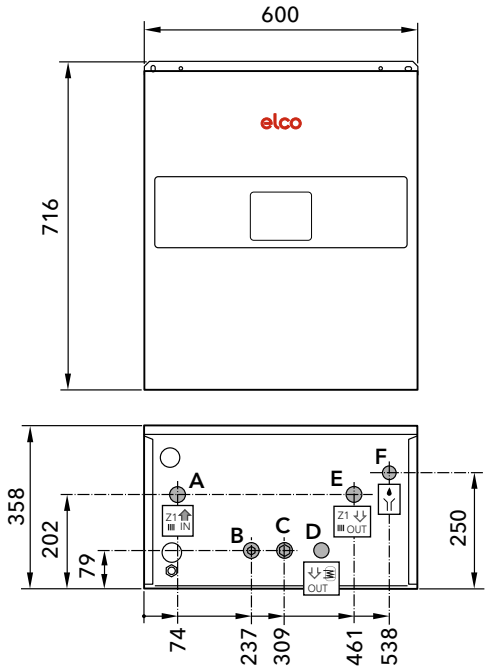


AEROTOP SPLIT 12.2 + 15.2



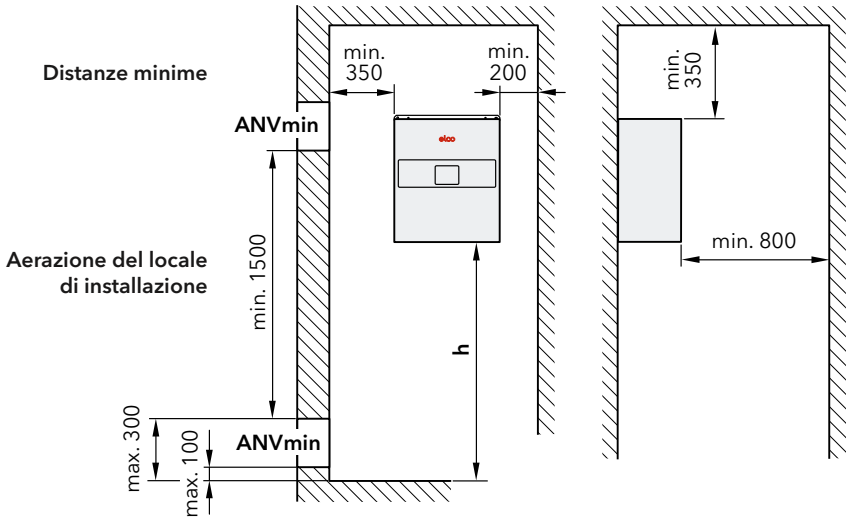
Disegni quotati: unità interna

Raccordi: unità interna			*Filettatura esterna
A	Riscaldamento	ritorno	DN 25 (G 1")*
B	Condotta refrigerante	liquido	DN 16 (⅝")
C	Condotta refrigerante	gassoso	DN 10 (⅜")
D	Acqua calda	mandata	DN 25 (G 1")*
E	Riscaldamento	mandata	DN 25 (G 1")*
F	Valvola di sicurezza	scarico	DN 25 (G 1")



Unità interna:
progettazione locale di installazione (R32)

Con il **refrigerante R32**
con classificazione **A2L**
va osservata la norma EN378!



Carica totale di refrigerante R32 totale Mc
(precarica + riempimento aggiuntivo con condotte > 20 m)
Mc ≤ 1,84 kg → nessuna limitazione
Mc > 1,84 kg → **limitazione (Amin + ANVmin)**

AEROTOP SPLIT	**04.2 + 05.2**	**08.2**	**12.2 + 15.2**
Precarica m/kg	20/1,4	20/1,8	15/1,84
Carica totale m/kg	**30/1,8**	**30/2,2**	**30/2,6**
Riempimento aggiuntivo	40 g/m	40 g/m	50 g/m

Condotta refrigerante, lunghezza con rabbocco max. 30 m

Amin Superficie minima locale installazione in m²
Esempio **Mc** = 2,0 kg
Altezza spigolo inferiore apparecchio **h** = 1,2 m
h Altezza spigolo inferiore unità interna dal pavimento
(con **h** compresa tra **1,1 m** e **1,3 m**, vale **1,1 m**;
con **Amin** compresa tra **8** e **10**, vale **8**)

Aerazione del locale di installazione
Secondo la norma EN 60335-2-40 l'aerazione deve avvenire in un locale adiacente; non è ammesso aerare verso l'esterno.
Nel locale adiacente devono esserci due aperture di ventilazione permanenti (una in basso e una in alto).

L'apertura inferiore deve soddisfare il requisito di superficie minimo **(ANVmin)**. Se l'apertura parte dal pavimento, l'altezza dell'apertura deve essere di almeno 20 mm.

Distanza pavimento - bordo inferiore dell'apertura	max. 100 mm
Distanza pavimento - bordo superiore dell'apertura	max. 300 mm
Distanza apertura inferiore - apertura superiore	min. 1500 mm

Al massimo il 50 % della superficie dell'apertura deve trovarsi a una distanza di 200 mm dal pavimento.

L'apertura superiore deve essere maggiore o uguale a quella inferiore.

ANV Aerazione naturale del locale di installazione
ANVmin Apertura minima per l'aerazione in cm²

Superficie minima
locale installazione
Amin = 8 m²

Superficie min. apertura
ANVmin = 71 cm²

na → on ammesso
– → aerazione non necessaria

Amin (m²)			
Mc	**h**	**h**	**h**
kg	**1,1 m**	1,3 m	1,5 m
1,88	7	6	5
1,92	8	6	6
1,96	8	7	6
2,00	**8**	7	6
2,04	8	7	6
2,08	8	7	6
2,12	8	7	6
2,16	9	7	6
2,20	9	7	6
2,3	9	8	7
2,4	9	8	7
2,5	10	8	7
2,6	10	9	8

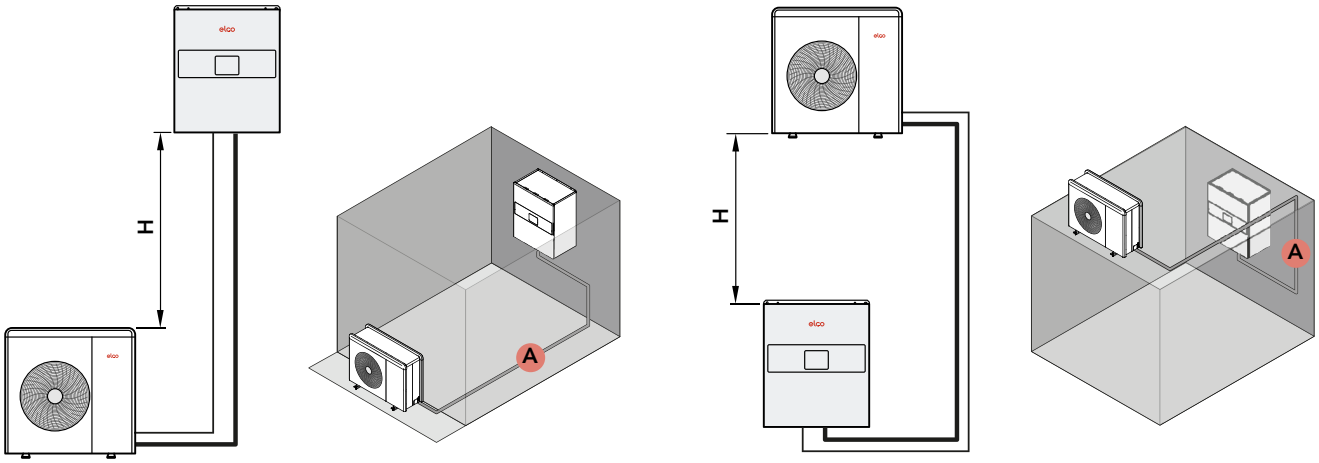
ANVmin (cm²) **h = 1,1 m**						
Mc	**Amin** (m²)					
kg	**8**	9	10	11	12	15
1,88	33	–	–	–	–	–
1,92	45	–	–	–	–	–
1,96	58	–	–	–	–	–
2,00	**71**	4	–	–	–	–
2,04	84	18	–	–	–	–
2,08	97	31	–	–	–	–
2,12	109	45	–	–	–	–
2,16	122	58	–	–	–	–
2,20	135	72	8	–	–	–
2,30	na	136	105	75	43	–
2,40	na	169	139	109	79	–
2,50	na	na	173	144	114	25
2,60	na	na	207	178	149	62

ANVmin (cm²) **h = 1,3 m**					
Mc	**Amin** (m²)				
kg	4	6	8	9	10
1,88	na	23	–	–	–
1,92	na	34	–	–	–
1,96	na	na	–	–	–
2,00	na	na	–	–	–
2,04	na	na	–	–	–
2,08	na	na	–	–	–
2,12	na	na	6	–	–
2,16	na	na	17	–	–
2,20	na	na	29	–	–
2,30	na	na	58	22	–
2,40	na	na	88	52	16
2,50	na	na	117	82	47
2,60	na	na	na	112	78

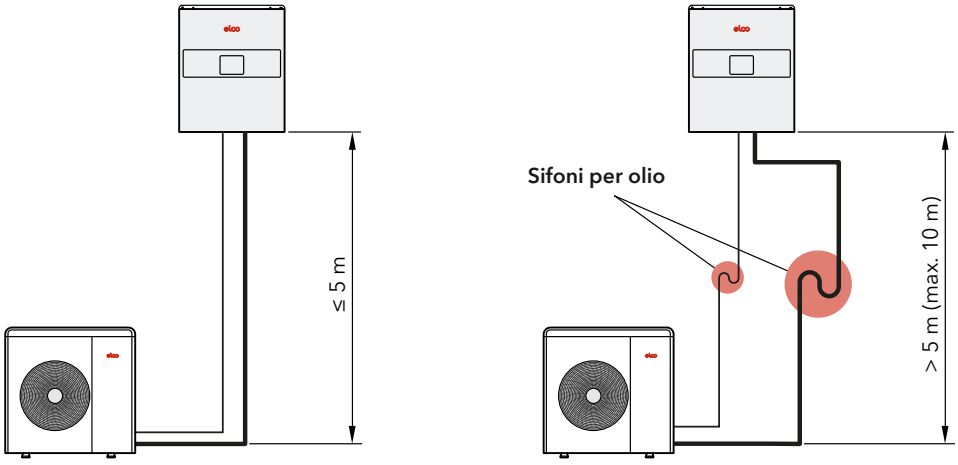
ANVmin **h = 1,5 m**			
Mc	**Amin** (m²)		
kg	6	7	8
1,88	–	–	–
1,92	–	–	–
1,96	–	–	–
2,00	–	–	–
2,04	–	–	–
2,08	–	–	–
2,12	12	–	–
2,16	22	–	–
2,20	33	–	–
2,30	na	9	–
2,40	na	35	
2,50	na	61	21
2,60	na	na	48

Unità interna / unità esterna: progettazione linee frigorifere

Linee frigorifere		AEROTOP SPLIT	04.2 – 08.2	12.2 + 15.2
	Minima lunghezza		5 m	5 m
A	Massima lunghezza	con carica standard	20 m	15 m
		con carica aggiuntiva	30 m	30 m
H	Massimo dislivello tra unità interna ed esterna	positiva e negativa	10 m	20 m

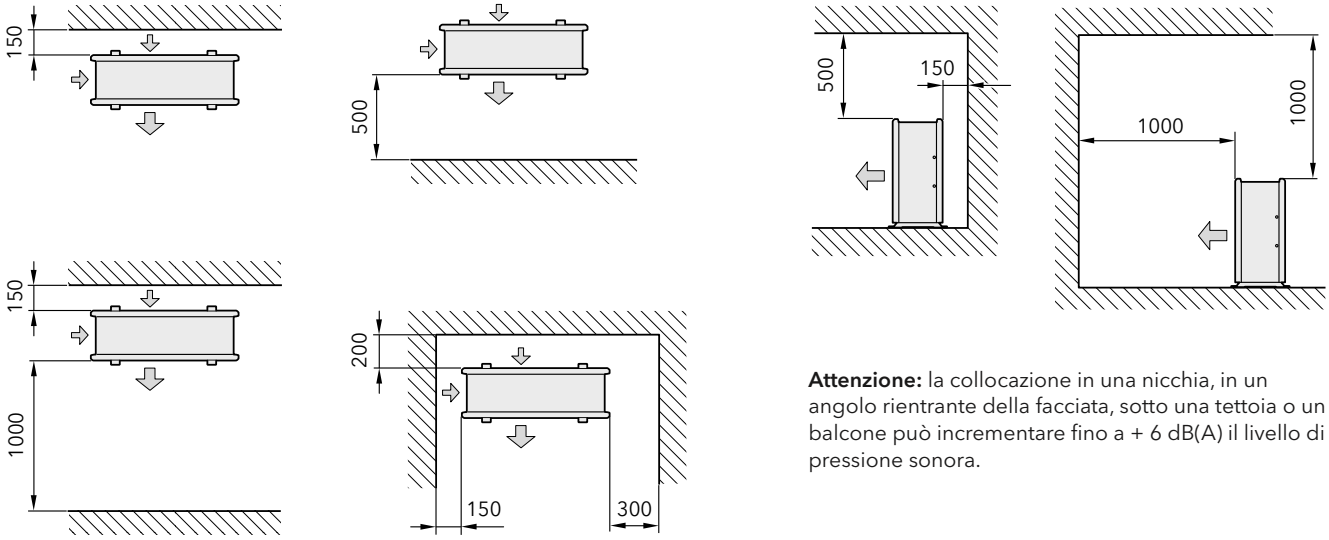


Dislivello tra unità interna ed esterna: con / senza sifoni per olio



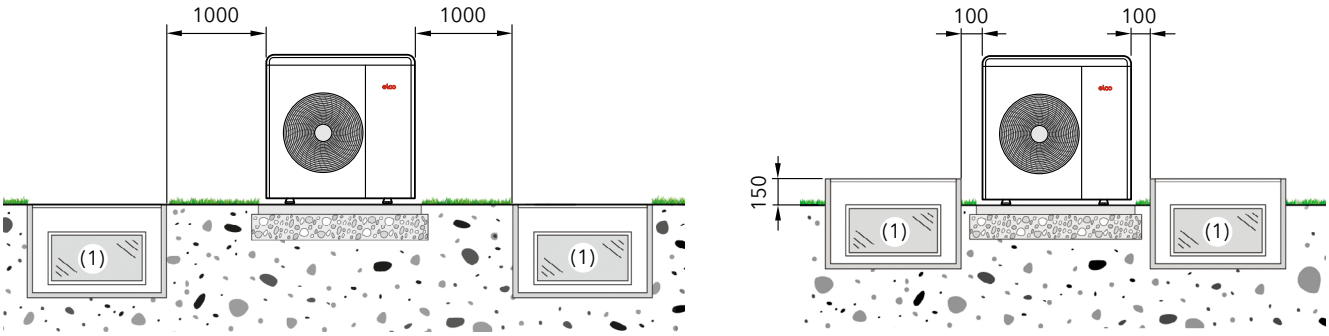
Unità esterna: distanze minime / zone di sicurezza

Distanze minime **Vista dall'alto** **Vista laterale**



Attenzione: la collocazione in una nicchia, in un angolo rientrante della facciata, sotto una tettoia o un balcone può incrementare fino a + 6 dB(A) il livello di pressione sonora.

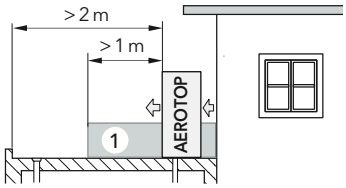
Distanze minime dal pozzo luce (1)
In caso di fuoriuscita, il refrigerante R32 si accumula in basso.
È pertanto necessario rispettare una distanza minima tra l'unità esterna e i pozzi luce.



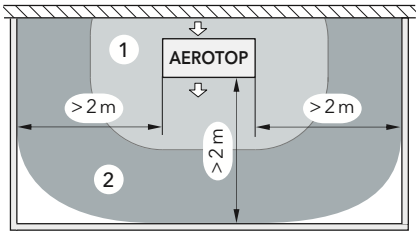
Installazione su tetto piano
- Considerare la capacità portante del tetto piano.
- Nella zona di sicurezza (**1**) non devono esserci porte, porte-finestre o soglie ad altezza pavimento, tubi di sfiato, lucernari o simili.

Per la messa in servizio, le prestazioni di garanzia e gli interventi di servizio devono essere rispettate le seguenti condizioni:
- Distanza minima della termopompa dal bordo di caduta 2,0 m (**2**) per la sicurezza delle persone e dell'area di lavoro.
- L'accesso in sicurezza deve essere garantito.

1 Zona di sicurezza (R32)
2 Distanza minima dal bordo di caduta



Vista dall'alto



Unità esterna: fondazione / zoccolo in calcestruzzo vedi pagina 2.40

Descrizione del prodotto – Termopompe aria-acqua AEROTOP MONO

Caratteristiche
- Termopompa aria-acqua a regime variabile
- Potenza termica 4 – 15 kW kW A-7/W35
- COP fino a 4,3 (A2/W35) e classe di efficienza energetica A^{++} (A^{+++} con sistemi a bassa temperatura)
- Raffrescamento attivo di serie
- Apparecchio singolo con **WH** (unità interna a parete)
- Apparecchio a cascata con **Light Box** (regolatore da parete)

Componenti integrati
- Calorimetro
- Pompa di circolazione ad alta efficienza lato riscaldamento
- Riscaldamento elettrico d'emergenza a più stadi
- Regolatore per termopompa

Solo con unità interna a parete
- Valvola a 3 vie per acqua calda
- Filtro magnetico
- Vaso di espansione (12 litri)
- Valvola di sicurezza
- Unità di comando staccabile REMOCON PLUS.2

Comando
- REMOCON PLUS.2 con sonda umidità e temperatura ambiente integrata per bus BridgeNet a due fili da utilizzare anche come unità ambiente
- Regolazione climatica con influsso ambiente opzionale tramite REMOCON PLUS.2 o termostato ambiente
- 1 circuito riscaldamento modulato
- Con accessori fino a 2 circuiti riscaldamento (1 x modulato, 1 x miscelato)
- Guida interna per la messa in servizio
- Contatto di blocco AE
- Funzione per l'utilizzo di elettricità fotovoltaica autoprodotta
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready



- Comando di un secondo generatore di calore
- Programma vacanze
- Programma modo silenzioso
- Circuito antilegionella
- Contaore di funzionamento

REMOCON NET MINI
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Dotazione
- Unità esterna
- Apparecchio singolo: unità interna a parete con vaso di espansione integrato
- Apparecchio a cascata : Light Box
- Sonda esterna
- Sonda accumulatore
- Documentazioni

Codifica del tipo
M = a modulazione
R = reversibile
X = 230 V
L = Light Box

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Marchio di qualità / Certificazione

AEROTOP MONO	**EHPA**
30.11.2024	CH-HP-01070

		HP Keymark
AEROTOP MONO		WH IDU: ICIM-PDC-
04.2 – 05.2	05.10.2031	000114
08.2	05.10.2031	000120

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

025

PdC - modulo di sistema certificato

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

Dimensioni	Unità esterna				Unità interna			
AEROTOP MONO	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Peso kg	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Peso kg
04.2 + 05.2	756	1016	348	66	716	600	358	29
08.2	1106	1016	348	104	716	600	358	29
12.2 + 15.2	1506	1016	348	131	716	600	358	31

Termopompa aria-acqua	Potenza termica nominale (max.) EN 14511 / EN 14825			Coeff. prestaz.		Efficienza energetica [1]				
AEROTOP MONO	**A+7** W35 kW	**A+2** W35 kW	**A-7** W35 kW	**A+7** W35 COP	**A+2** W35 COP	**A-7** W35 COP	W35	W55	No art.	CHF IVA escl.
Apparecchio singolo [2]										
04.2M-RX	3,5 (6,4)	2,8 (6,0)	3,5 (4,5)	5,10	4,10	3,10	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{++}/A^{++}**	**3302171**	**9'170.–**
05.2M-RX	5,0 (7,6)	3,4 (6,7)	5,0 (5,2)	5,00	3,75	2,90	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{++}/A^{++}**	**3302172**	**10'400.–**
08.2M-R	8,0 (11,8)	4,9 (10,8)	7,4 (8,5)	4,80	4,05	3,00	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{++}/A^{++}**	**3302174**	**12'500.–**
12.2M-R	12,0 (14,4)	6,8 (13,9)	9,5 (11,5)	4,90	4,30	3,20	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{++}/A^{++}**	**3302175**	**13'700.–**
15.2M-R	15,0 (17,7)	8,0 (17,2)	11,0 (13,0)	4,70	4,21	3,10	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{+++}/A^{+++}**	**3302176**	**14'700.–**
Apparecchio a cascata [3]										
08.2M-RL	8,0 (11,8)	4,9 (10,8)	7,4 (8,5)	4,80	4,05	3,00	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{++}/A^{++}**	**3735946**	**10'130.–**
12.2M-RL	12,0 (14,4)	6,8 (13,9)	9,5 (11,5)	4,90	4,30	3,20	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{++}/A^{++}**	**3735947**	**11'210.–**
15.2M-RL	15,0 (17,7)	8,0 (17,2)	11,0 (13,0)	4,70	4,21	3,10	**A^{+++}/A^{+++}**	**A^{+++}/A^{+++}**	**3735948**	**12'230.–**
Ordinazioni parallele: riscaldamento vasca di accumulo da integrare nelle unità esterne Cavo scaldante elettrico per prevenire i danni da gelo dovuti alla condensa									**3319087**	**205.–**

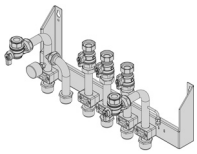
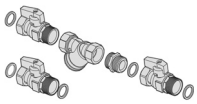
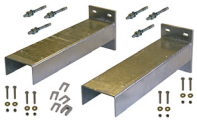
[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

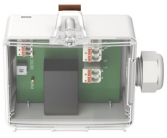
[2] Apparecchio singolo = unità esterna con **WH** (unità interna a parete)

[3] Apparecchio a cascata = unità esterna con **Light Box** (regolatore da parete)
Si possono inserire in cascata fino a 5 unità della stessa taglia.
Per ciascun impianto a cascata è richiesto un gestore cascata.

Prestazioni di servizio		No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante < 3 kg) **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio: vedi registro 11	**Apparecchio singolo** **Apparecchio a cascata** (singolo) **ogni ulteriore unità** (in aggiunta)	**ZCSC00000052** **ZCSC00000052** **ZCSC00000050**	**869.–** **869.–** **651.–**
Messa in servizio completa obbligatoria come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto		**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l'efficienza energetica dell'impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.		**ZCSC00000476**	**384.–**
Prova del rumore secondo l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo" come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv		**ZSE0011**	**286.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Kit di collegamento idraulico a vista** per montaggio a vista sotto l'unità interna a parete – mandata e ritorno riscaldamento: DN 25 (1") filettatura esterna – mandata e ritorno carico ACS: DN 25 (1") filettatura esterna – manometro e 5 valvole a sfera			**3319667**	**399.–**
	**Set filtro e valvole** Set filtro meccanico incluse valvole a sfera per installazione nel circuito riscaldamento; raccordi: DN 20 (¾")			**3083059**	**96.–**
	**Smorzatori di vibrazioni Rainbow** (set da 4 pezzi) Filettatura M8 su entrambi i lati, altezza 46 mm, ø 45 mm	portata max. 80 kg 120 kg	per unità esterna AEROTOP MONO giallo / blu 04.2 – 05.2 bianco / rosso 08.2	 **3724000** **3724001**	 **95.–** **98.–**
	**Viti a doppio filetto** (set da 4 pezzi) per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni sul basamento in calcestruzzo; viti a doppio filetto M8 x 50, tasselli ø 10 mm			**3724027**	**15.50**
	**Smorzatori di vibrazioni Rainbow** (set da 4 pezzi), altezza 47 mm; materiale di fissaggio incl.	max. 200 kg	AEROTOP MONO beige / nero 12.2 – 15.2	 **3724685**	 **113.–**
	**Viti a testa esagonale** (set da 8 pezzi) per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni sul basamento in calcestruzzo; viti a testa esagonale M8 x 60, tasselli e rondelle			**3724684**	**26.40**
	**Smorzatori di vibrazioni** (set da 2 pezzi) in gomma vulcanizzata, con profilo di alluminio integrato, larghezza 145 mm, altezza 95 mm, lunghezza 450 mm, incl. 4 viti, 4 serraggi e rondelle lunghezza 600 mm - per una maggiore stabilità			**3724020** **3724021**	**150.–** **181.–**
	**Viti a testa esagonale** (set da 8 pezzi) per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni sul basamento in calcestruzzo; viti a testa esagonale M8 x 60, tasselli e rondelle			**3724684**	**26.40**
	**Set per montaggio a parete** Materiale: acciaio zincato smorzatori di vibrazioni e viti incluse per il fissaggio dell'unità esterna al set di montaggio Materiale per l'ancoraggio a parete (a cura del committente)	per unità esterna AEROTOP MONO 04.2 – 05.2 08.2 12.2 – 15.2		 **3726175** **3726176** **3726177**	 **319.–** **372.–** **576.–**
	**Set per montaggio a parete** Materiale: acciaio zincato Materiale di fissaggio e viti per il fissaggio degli smorzatori di vibrazioni incl.	per unità esterna AEROTOP MONO 04.2 – 15.2		 **3724815**	 **544.–**
	**Smorzatori di vibrazioni** (set da 2 pezzi) per set di montaggio a parete			**3724020**	**150.–**
	**Tubo flessibile di collegamento DN 32** tubo ondulato in acciaio inox, con isolamento Armaflex 19 mm, **2 pezzi,** per mandata e ritorno acqua riscaldamento, raccordo: filettatura interna DN 40 (G 1½"), incl. 4 x riduzione DN 40 (G 1½") – DN 25 (R 1")	3 m 5 m 7,5 m 10 m 12 m 15 m		**3727280** **3727281** **3727282** **3727283** **3727284** **3727285**	**1'110.–** **1'620.–** **2'320.–** **2'980.–** **3'130.–** **3'830.–**

	Accessori	No art.	CHF IVA escl.
	**Gruppo di circolazione isolato dal freddo** per gestire 2 circuiti riscaldamento (1 miscelato, 1 modulato). Per regime riscaldamento e raffrescamento Separatore idraulico Pressione di esercizio: 0,5 – 3 bar Collegamento al regolatore tramite bus BridgeNet Dimensioni (A x L x P): 700 x 400 x 170 mm Raccordi: lato primario e circuito riscaldamento DN 20 (¾") a tenuta piana Peso a vuoto: 20 kg	**3319114**	**1'810.–**
	**Controllo multizona** regolatore riscaldamento/raffreddamento, per comandare un circuito riscaldamento modulato e fino a 2 circuiti riscaldamento miscelati. Utilizzo come regolatore slave; collegamento al regolatore tramite bus BridgeNet; per montaggio a parete.	**3319079**	**243.–**
	Ordinazioni parallele per i gruppi di circolazione del registro 10: per **HK** (modulato) sonda a contatto per **MK** (miscelato) cavo motore miscelatore	**11002600** **3725887**	**108.–** **61.–**
	Gestore cascata per gestire fino a 5 termopompe Incluso display REMOCON PLUS.2 per montaggio separato a parete e sonda mandata comune (T10). Dimensioni (A x L x P): 276 x 376 x 60 mm Alimentazione di tensione: 230 V / 50 Hz, fusibile: C2A	**3301821**	**790.–**
	**Unità ambiente REMOCON PLUS.2** in aggiunta a quella già presente nella termopompa. Con con sonda umidità e temperatura ambiente integrata. Gestione semplice del riscaldamento e delle zone, display ad alta risoluzione. Collocazione nei locali di soggiorno, incl. supporti per montaggio a parete o libero. Alimentazione e collegamento a 2 fili al generatore di calore tramite bus BridgeNet. In ogni impianto si possono integrare al massimo 2 REMOCON PLUS.2. Altri ambienti con unità ambiente REMOCON RS 100.	**3735487**	**222.–**
	**Sonda esterna** tipo NTC 10.000 Corpo: in materiale sintetico (grigio luce, RAL 7035) Dimensioni (A x L x P): 75,5 x 53,5 x 30 x mm	**3318610**	**39.50**
	**Sonda accumulatore** tipo NTC 10.000 Sonda ø 6 mm, lunghezza cavo 3 m	**3318962**	**34.60**
	**Segnalatore di condensa EGH 103** con trasformatore integrato 230 V, potenza elettrica assorbita max. 3,5 VA, per controllare la formazione di condensa durante il raffrescamento attivo e passivo. Punto d'intervento con aumento dell'umidità: 95 % u. rel. (± 4 % u.rel.)	**4258002**	**357.–**
	**Termostato a contatto RAM 342.001** con cavo di allacciamento da 2 m	**3640184**	**137.–**
	**Sonda umidità ambiente** Honeywell per monitorare l'umidità relativa dell'aria in regime raffrescamento. Montaggio a parete; contatto unipolare; campo di umidità: 35 – 100 % u.rel. Allacciamento: 230 VAC, 5(0,2) A	**3318925**	**218.–**

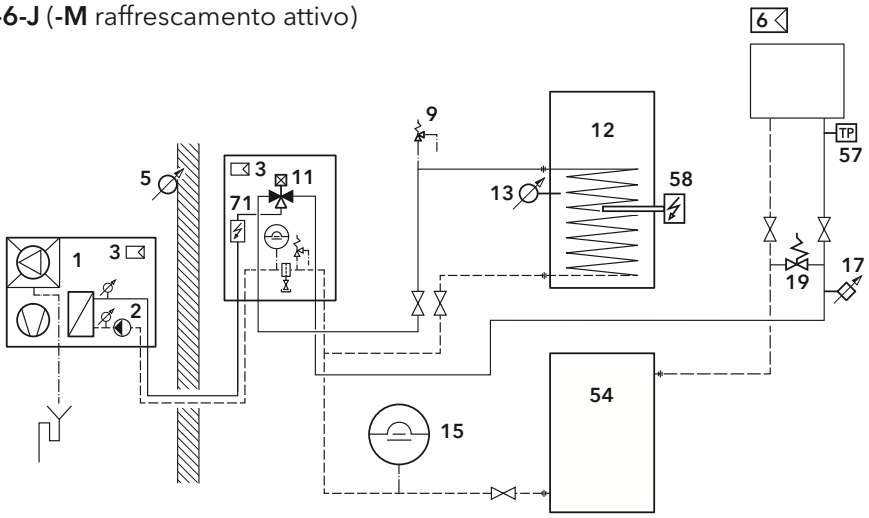
	Accessori	No art.	CHF IVA escl.
	**Unità ambiente REMOCON RS 100** Per visualizzare e regolare la temperatura ambiente e selezionare i modi operativi (programma orario, manuale, off), con sonda ambiente integrata; montaggio a parete nei locali di soggiorno, materiale di fissaggio incluso. Alimentazione e collegamento a 2 fili al generatore di calore tramite bus BridgeNet.	**3735648**	**134.–**
	**Unità ambiente REMOCON RSW 100** (versione senza fili) con radiotrasmettitore integrato; supporti per montaggio a parete o libero inclusi. (è necessario un radioricevitore)	**3735649**	**218.–**
	**Radioricevitore** per REMOCON RSW 100	**3735647**	**187.–**
	**Unità ambiente REMOCON SMART E** con sonda ambiente e gateway WLAN integrati; display touch; montaggio a parete nei locali di soggiorno, materiale di fissaggio incluso. Alimentazione e collegamento a 2 fili al generatore di calore tramite bus BridgeNet.	**3735650**	**430.–**
	**REMOCON NET MINI** per il monitoraggio e il comando a distanza dell'impianto di riscaldamento tramite smartphone o laptop. Presupposti – WLAN presso la caldaia (a cura del committente) – Smartphone iOS o Android (a cura del committente) – Applicazione Remocon-Net (gratuita) Per ogni generatore di calore è necessario un REMOCON NET MINI.	su richiesta	
	**Valvola a 3 vie** 230 V (50 Hz) per riscaldamento, raffrescamento e ACS Temperatura di esercizio 1 – 95 °C Pressione di esercizio max. 20 bar Pressione differenziale max. 4 bar Valore Kvs 7,7 m³/h Raccordi DN 25 (G 1") Se è necessaria una seconda valvola nel ritorno vanno ordinate due valvole. L'attuatore della valvola nell'unità interna va sostituito con quello della seconda valvola (un corpo valvola rimane inutilizzato).	**0EGE65235**	**352.–**
	**Kit protezione antigelo** Valvola termostatica per proteggere dal gelo l'unità esterna. Da montare direttamente all'unità esterna, raccordo a vite corrispondente incluso. Temperatura di apertura 3 °C Temperatura di chiusura 3 °C – 4 °C Temperatura di esercizio max. 65 °C Pressione di esercizio max. 5 bar	**3319687**	**309.–**
	**Riscaldamento vasca di accumulo** deve sempre essere ordinato! da integrare nelle unità esterne; cavo scaldante elettrico per prevenire i danni da gelo dovuti alla condensa	**3319087**	**205.–**
	**Vasca di raccolta condensa,** da montare sull'unità esterna, adatta solo in zone protette dal gelo!	**3024383**	**205.–**

Standard AEROTOP MONO WH 1-6-J (-M raffrescamento attivo)

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
15 Vaso di espansione
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica

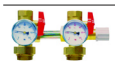


* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.





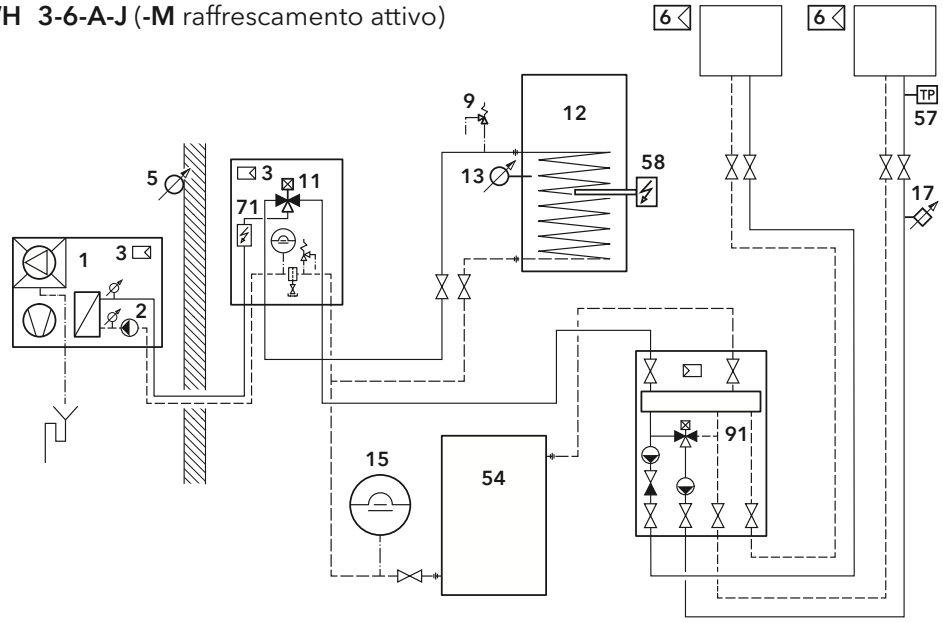
AEROTOP MONO WH		04.2M-RX	05.2M-RX	08.2M-R	12.2M-R	15.2M-R
Potenza kW (max.)	A -7 / W35 A20 / W55	3,5 (4,5) (6,0)	5,0 (5,2) (7,4)	7,4 (8,5) (10,9)	9,5 (11,5) (13,8)	11,0 (13,8) (16,8)
	no art. CHF	**3302171** **9'170.–**	**3302172** **10'400.–**	**3302174** **12'500.–**	**3302175** **13'700.–**	**3302176** **14'700.–**
Documentazione standard	no art.	1-6-J (-M) **4255023**				
 **Segnalatore di condensa** (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**				
 **Kit di sovrapressione** DN 25	no art. CHF	**11001535** **276.–**				
 **Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**				
 *** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**				50 **126527** **308.–**
 *** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	 no art. CHF	B 80-2 **3723920** **964.–**			B 200-2 **3726286** **1'300.–**	
 *** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	 no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**				
 *** Kit di collegamento** montaggio a vista	no art. CHF	**3319667** **399.–**				
 **Riscaldamento vasca di accumulo** necessario	no art. CHF	**3319087** **205.–**				

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Altri accessori vedi pagina 2.26

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.25

Standard AEROTOP MONO WH 3-6-A-J (-M raffrescamento attivo)



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
15 Vaso di espansione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
91 Gruppo di circolazione

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
58 Resistenza elettrica

***** Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

	AEROTOP MONO WH		04.2M-RX	05.2M-RX	08.2M-R	12.2M-R	15.2M-R
	**Potenza kW** (max.)	A -7 / W35 A20 / W55	3,5 (4,5) (6,0)	5,0 (5,2) (7,4)	7,4 (8,5) (10,9)	9,5 (11,5) (13,8)	11,0 (13,8) (16,8)
		no art. CHF	**3302171** **9'170.–**	**3302172** **10'400.–**	**3302174** **12'500.–**	**3302175** **13'700.–**	**3302176** **14'700.–**
	Documentazione standard	no art.	3-6-A-J (-M) **4255024**				
	**Gruppo di circolazione isolato dal freddo** (91)	no art. CHF	**3319114** **1'810.–**				
	**Segnalatore di condensa** (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**				
	**Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**				
	*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**				50 **126527** **308.–**
	*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	 no art. CHF	B 80-2 **3723920** **964.–**			B 200-2 **3726286** **1'300.–**	
	*** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	 no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**				
	*** Kit di collegamento** montaggio a vista	no art. CHF	**3319667** **399.–**				
	**Riscaldamento vasca di accumulo** necessario	no art. CHF	**3319087** **205.–**				

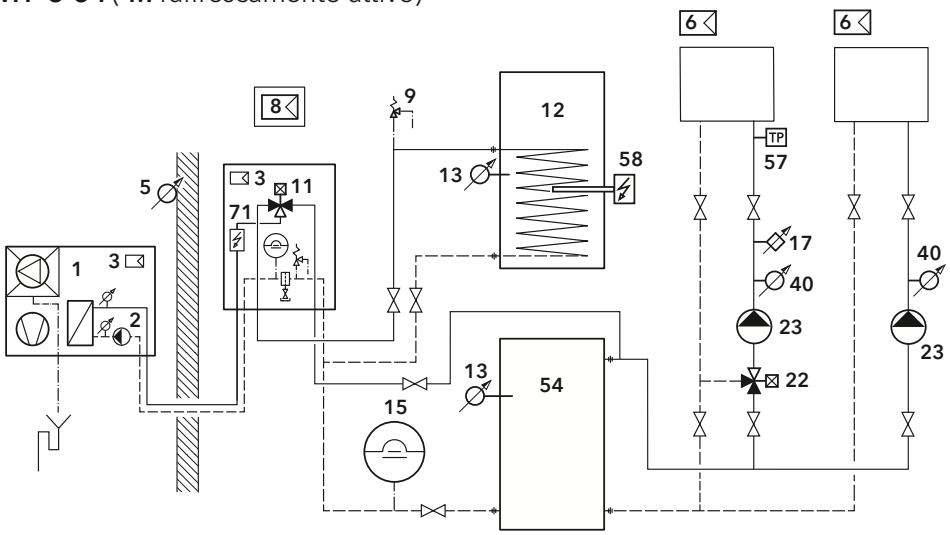
*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Altri accessori vedi pagina 2.26

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.25

Standard AEROTOP MONO WH 3-6-I (-M raffrescamento attivo)

Necessari:
1 Generatore di calore
8 Regolatore suppl. esterno
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)



Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

AEROTOP MONO WH		04.2M-RX	05.2M-RX	08.2M-R	12.2M-R	15.2M-R
Potenza kW (max.)	A -7 / W35 A20 / W55	3,5 (4,5) (6,0)	5,0 (5,2) (7,4)	7,4 (8,5) (10,9)	9,5 (11,5) (13,8)	11,0 (13,8) (16,8)
	no art. CHF	**3302171** **9'170.–**	**3302172** **10'400.–**	**3302174** **12'500.–**	**3302175** **13'700.–**	**3302176** **14'700.–**
Documentazione standard	no art.	3-6-I (-M) **4255032**				
HK-Set HK 25		**3733251 220.–**				
Sonda a contatto		**11002600 108.–**				
***Pompa** (23) UPMW3 Auto	no art. CHF	25-50 **3725364** **451.–**			25-70 **3725365** **456.–**	
***Gruppo pompa** pompa (23), cavo, servomotore, sonda a contatto	MK 25 no art. CHF	UPMW3 Auto 25-50 **3734886** **1'580.–**			UPMW3 Auto 25-70 **3734887** **1'640.–**	
Cavo motore miscelatore		**3725887 61.–**				
Supporto murale	DN 25	**0E129939 100.–**				
Controllo multizona	no art. CHF	**3319079** **243.–**				
Segnalatore di condensa (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**				
Gruppo di sicurezza DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**				
***Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**				50 **126527** **308.–**
***Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9		B 80-2 **3723920 964.–**			B 200-2 **3726286 1'300.–**	
***Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9		H 300-4 **3734783 2'850.–**				
***Kit di collegamento** montaggio a vista	no art. CHF	**3319667** **399.–**				
Riscaldamento vasca di accumulo necessario	no art. CHF	**3319087** **205.–**				

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Altri accessori vedi pagina 2.26

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.25

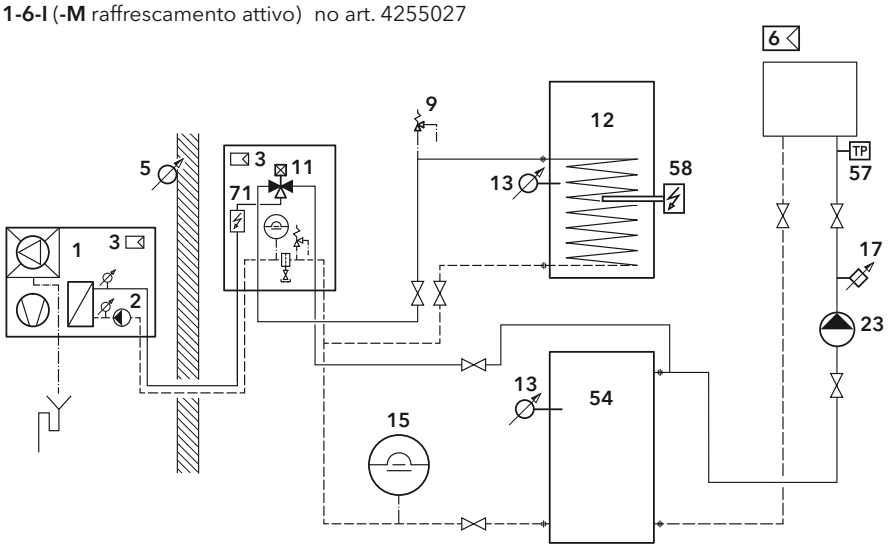
Proposte di sistema AEROTOP MONO

Proposta di sistema AEROTOP MONO WH 1-6-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255027

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica



* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

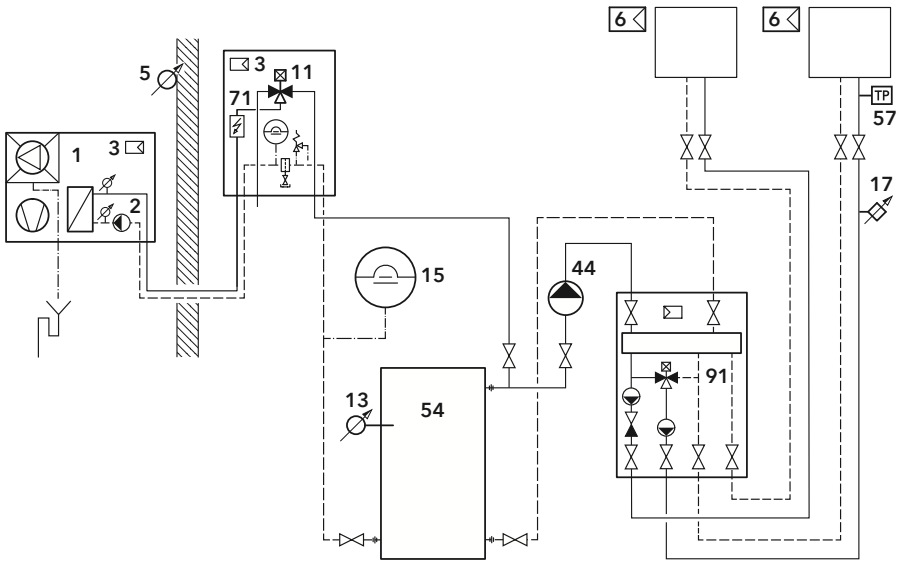
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP MONO WH 3-A-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255029

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
44 Pompa di trasferta
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
91 Gruppo di circolazione **no art. 3319114**

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento



* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

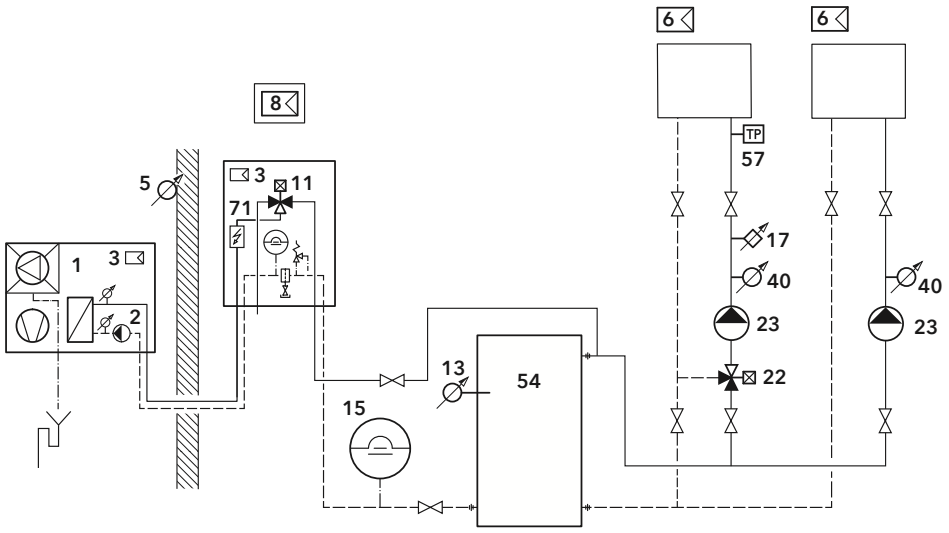
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP MONO WH 3-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255031

Necessari:
1 Generatore di calore
8 Regolatore suppl. esterno **Controllo multizona**
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento



* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

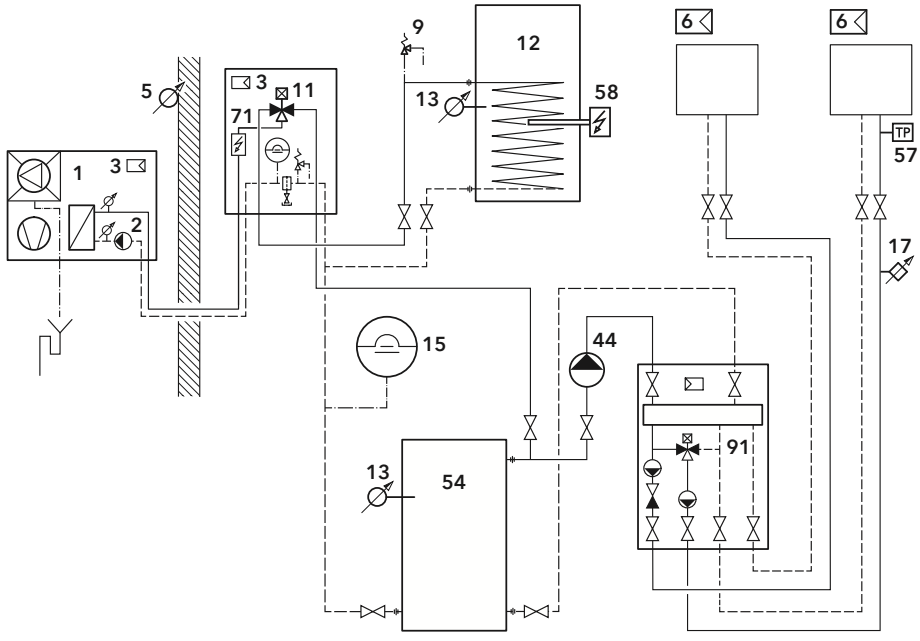
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP MONO WH 3-6-A-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255028

Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
44 Pompa di trasferta
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
91 Gruppo di circolazione **no art. 3319114**

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica



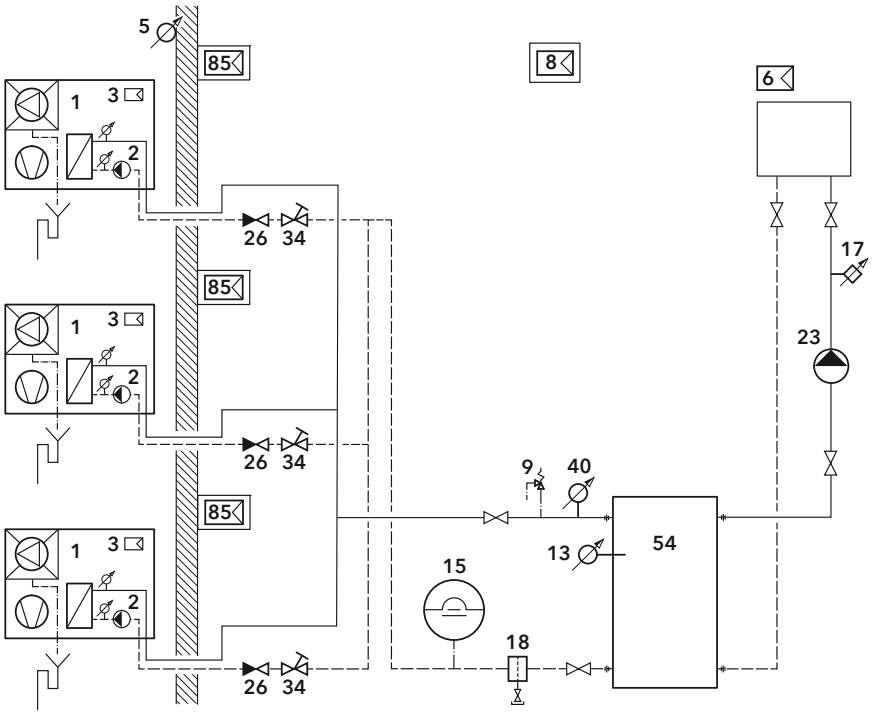
* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposte di sistema per cascata (si possono inserire in cascata fino a 5 unità della stessa taglia)

Avvertenza per -6- (carico ACS con valvola a 3 vie)
In un impianto a cascata è possibile scegliere liberamente quante termopompe utilizzare per la produzione di acqua calda sanitaria.
Non è tuttavia possibile realizzare un impianto a cascata per la sola produzione ACS.
Nella proposta di sistema riportiamo 3 termopompe, di cui una non produce acqua calda sanitaria.

Proposta di sistema AEROTOP MONO Light Box 1-E-I no art. 4255011

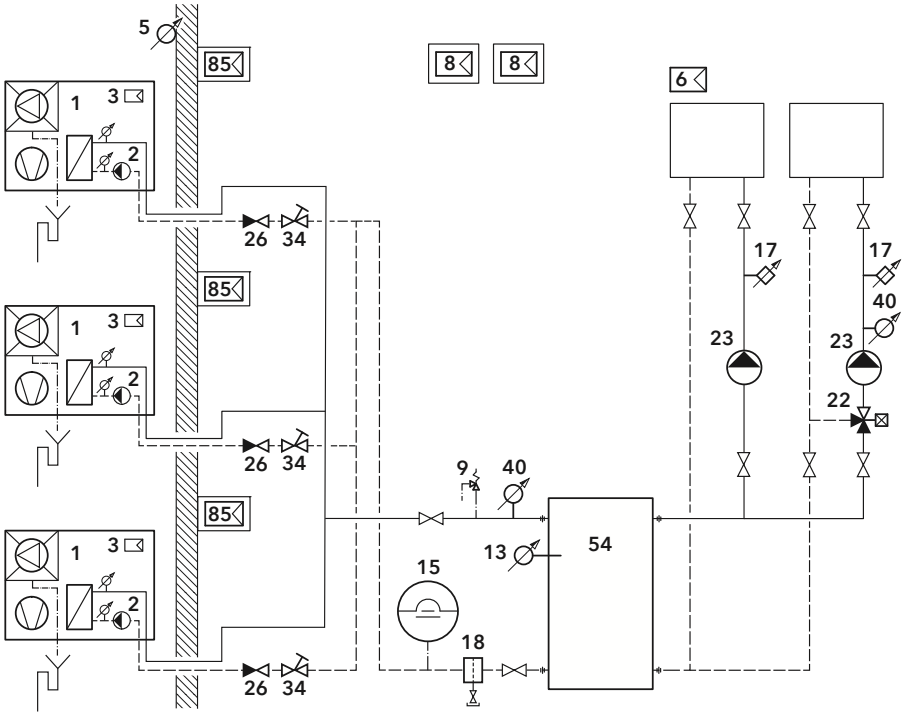


Necessari:
1 Generatore di calore
8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3301821**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
40 Sonda mandata (T10)
85 Light Box

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

Proposta di sistema AEROTOP MONO Light Box 3-E-I no art. 4255012

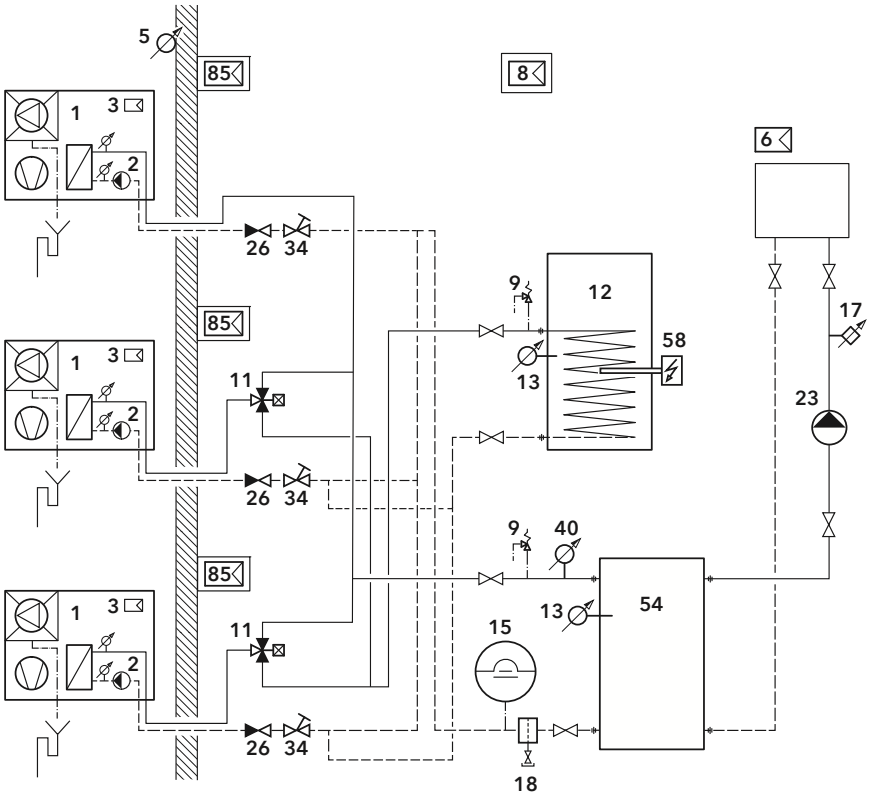


Necessari:
1 Generatore di calore
8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3301821 + 3319079**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
40 Sonda mandata (T10)
85 Light Box

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

Proposta di sistema AEROTOP MONO Light Box 1-6-E-I no art. 4255013



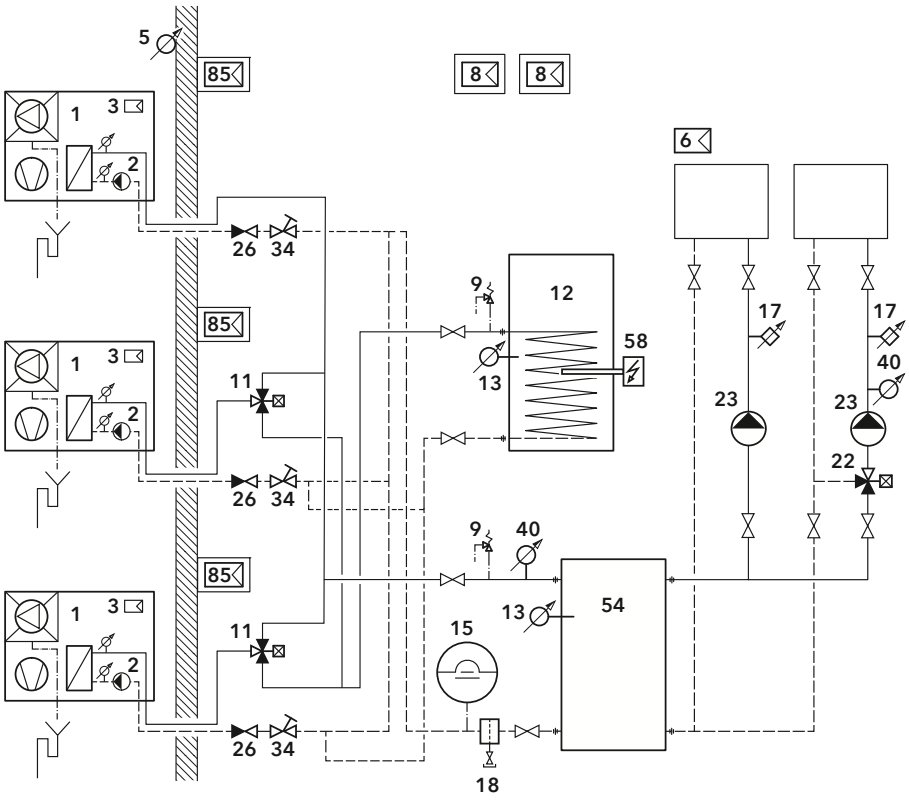
Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3301821**
- 9 Valvola / gruppo di sicurezza
- 11 Valvola di deviazione
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 13 Sonda accumulatore
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità con magnete
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 26 Valvola di ritenuta
- 34 Valvola di bilanciamento
- 54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna

- 40 Sonda mandata (T10)
- 85 Light Box

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP MONO Light Box 3-6-E-I no art. 4255014



Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3301821 + 3319079**
- 9 Valvola / gruppo di sicurezza
- 11 Valvola di deviazione
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 13 Sonda accumulatore
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità con magnete
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 26 Valvola di ritenuta
- 34 Valvola di bilanciamento
- 40 Sonda mandata
- 54 Accumulatore tampone

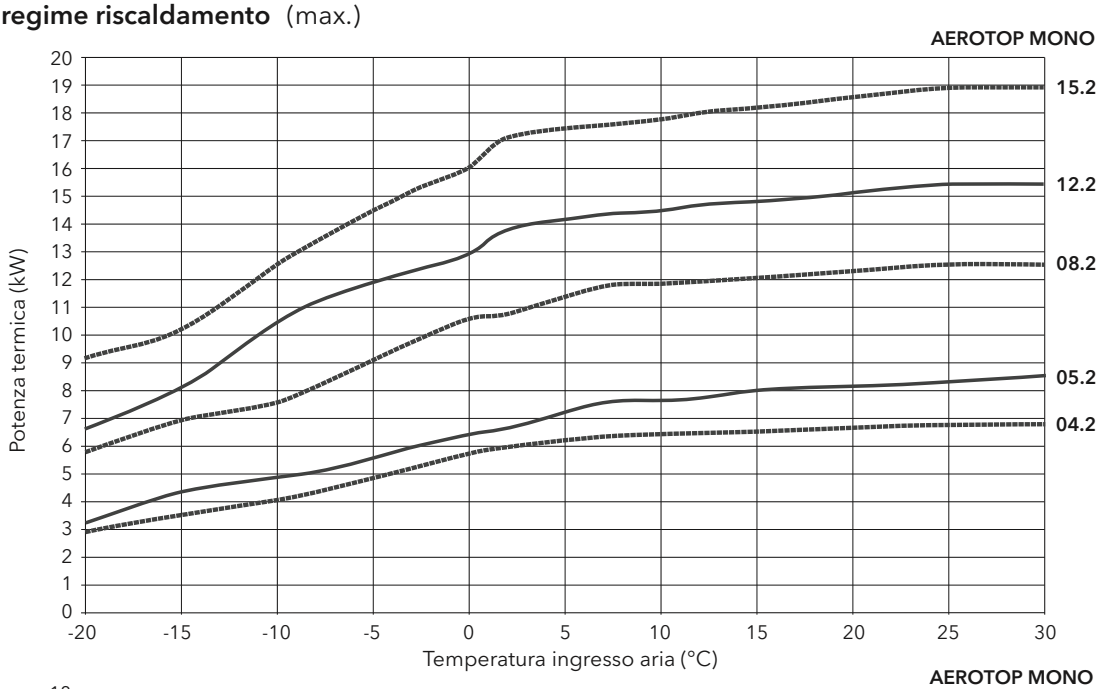
Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 40 Sonda mandata (T10)
- 85 Light Box

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 58 Resistenza elettrica

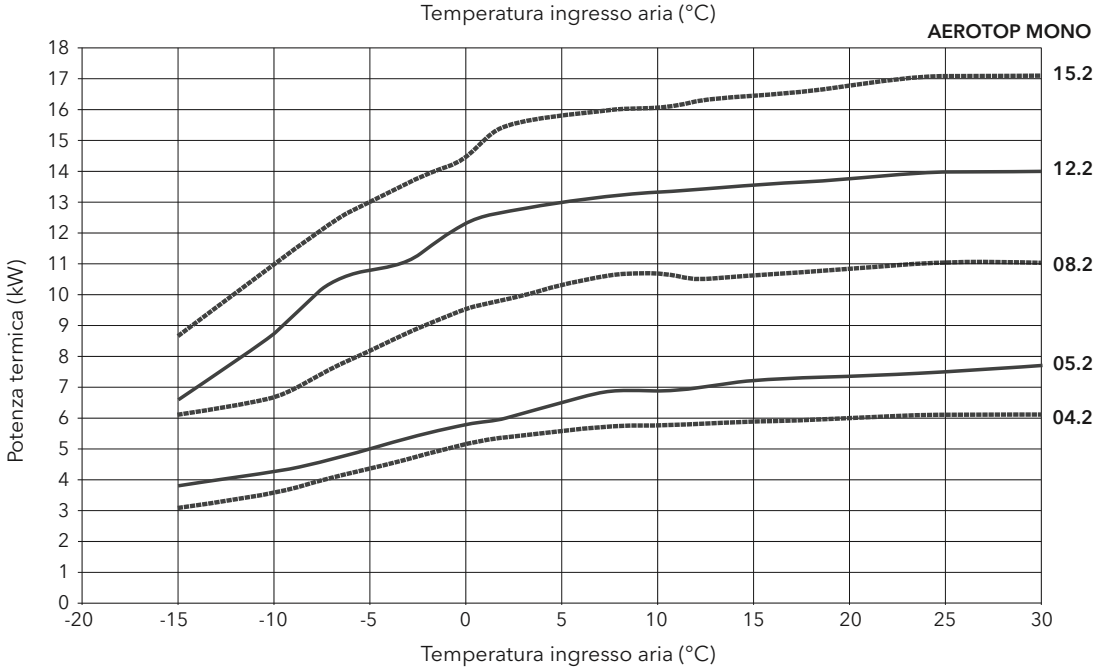
Dati tecnici		AEROTOP MONO			04.2M-RX	05.2M-RX	08.2M-R	12.2M-R	15.2M-R
Adattamento della potenza							Inverter		
Potenza	+7/55°C	Q_h	min.–max.	kW	1,52–5,73	1,52–6,83	2,48–10,50	3,75–13,21	3,69–15,98
		Q_h	nominale	kW	2,95	3,80	5,80	7,67	9,50
Regime riscaldamento		P_{el}	nominale	kW	1,09	1,36	1,97	2,39	3,02
				COP	2,70	2,80	2,95	3,21	3,15
(EN 14511, EN 14825)	+7/35°C	Q_h	min.–max.	kW	1,68–6,35	1,68–7,57	2,74–11,74	4,23–14,37	4,08–17,65
Δ_t utenza = 5K		Q_h	nominale	kW	3,50	5,00	8,00	12,0	15,0
		P_{el}	nominale	kW	0,69	1,00	1,67	2,45	3,19
Temperatura dell'aria aspirata / di mandata				COP	5,10	5,00	4,80	4,90	4,70
	+2/35°C	Q_h	min.–max.	kW	1,38–5,98	1,38–6,66	2,40–10,75	3,55–13,86	3,61–17,2
		Q_h	nominale	kW	2,80	3,40	4,91	6,80	8,00
Q_h potenza termica		P_{el}	nominale	kW	0,68	0,91	1,21	1,58	1,90
				COP	4,10	3,75	4,05	4,30	4,21
P_{el} potenza elettrica assorbita	-7/35°C	Q_h	min.–max.	kW	1,04–4,52	1,04–5,20	1,79–8,45	2,73–11,47	2,99–13,79
		Q_h	nominale	kW	3,51	5,00	7,41	9,51	11,0
		P_{el}	nominale	kW	1,13	1,72	2,47	2,97	3,55
				COP	3,10	2,90	3,00	3,20	3,10
	-7/55°C	Q_h	min.–max.	kW	0,94–4,08	0,94–4,69	1,62–7,63	2,50–10,44	2,70–12,44
		Q_h	nominale	kW	3,35	4,65	6,60	8,35	10,30
		P_{el}	nominale	kW	1,68	2,27	3,14	3,69	4,58
				COP	2,00	2,05	2,10	2,26	2,25
Potenza Regime raffrescamento	35/18°C	Q_k	min.–max.	kW	2,39–6,59	2,38–8,56	3,45–12,65	4,75–13,30	4,78–17,20
		Q_k	nominale	kW	4,08	4,63	7,00	10,74	12,50
Q_k potenza di raffrescamento		P_{el}	nominale	kW	0,77	1,02	1,49	2,11	2,66
				EER	5,29	4,56	4,70	5,08	4,70
P_{el} potenza elettrica assorbita	35/7°C	Q_k	min.–max.	kW	1,65–3,80	1,67–5,40	2,65–8,50	3,70–10,30	3,70–11,88
		Q_k	nominale	kW	3,50	5,00	7,00	9,05	11,00
		P_{el}	nominale	kW	1,03	1,75	2,26	2,87	3,75
				EER	3,40	2,85	3,10	3,15	2,93
Campo di impiego	Aria / acqua riscaldamento			°C		-20 / 45 ; -10 / 60 ; 0 / 60 ; 35 / 60			
Volume minimo sbrinamento				l	50	50	70	110	110
Unità esterna	Evaporatore				Tubo di rame senza giunti con lamelle di alluminio, idrorepellente				
Ventilatore	Posizione / numero				axial / 1	axial / 1	axial / 1	axial / 2	axial / 2
Potenza assorbita	Ventilatore	min.–max.		W	5 – 110	5 – 110	5 – 110	10 – 220	10 – 220
Refrigerante	R32	quantità		kg	1,0	1,0	1,4	2,1	2,1
GWP / CO_2 equivalente				/ t	675 / 0,7	675 / 0,7	675 / 0,9	675 / 1,4	675 / 1,4
Alimentazione di tensione				V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Fusibile	1-ph / 3-ph			A	C16	C20	C13	C13	C13
Corrente assorbita		I_{max}		A	11,7	14,3	8,1	8,3	10,0
Corrente nominale				A	11,0	13,5	7,6	7,8	9,41
Potenza assorbita		P_{max}		kW	2,54	3,06	4,98	5,15	6,18
Corrente allo spunto				A	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Fattore di potenza	Cos Phi				> 0,9	> 0,9	> 0,9	> 0,9	> 0,9
Peso				kg	66	66	104	131	131
Livello di potenza sonora	Lwa (EN 12102)	A7/W55		dB(A)	53	55	57	58	58
Unità interna	Portata minima (abilitata)			m³/h	0,39	0,39	0,54	0,70	0,85
Portata nominale	Δ_t = 5K	A2/W35		m³/h	0,62	0,88	1,41	2,09	2,60
Prevalenza residua disponibile				mbar	730	700	750	700	600
Temperatura di mandata (solo termopompa)		max.		°C	60	60	60	60	60
Pressione di esercizio		max.		bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Alimentazione di tensione				V-ph-Hz	230-1-50 / 400-3-50				
Fusibile	1-ph / 3-ph			A	C25 / C16	C25 / C16	C25 / C16	C32 / C16	C32 / C16
Corrente assorbita	1-ph / 3-ph	I_{max}		A	19,1 / 9,6	19,1 / 9,6	19,1 / 9,6	30,0 / 10,0	30,0 / 10,0
Corrente nominale	senza resistenza elettrica			A	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6	0,1 / 0,6
Potenza assorbita		P_{max}		kW	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0
Corrente allo spunto				A	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Fattore di potenza	Cos Phi				ca. 1	ca. 1	ca. 1	ca. 1	ca. 1
Potenza assorbita	Resistenza elettrica			kW	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2 + 2	2 + 2 + 2
	Pompa circolazione	P_{max}		W	50	50	50	75	75
Vaso di espansione	capienza / pressione iniziale			l / bar	12 / 1	12 / 1	12 / 1	12 / 1	12 / 1
Peso				kg	29	29	29	31	31
Livello di potenza sonora Lwa, (EN 12102)		A7/W55		dB(A)	35	35	35	35	35
Livello di pressione sonora Lpa, 1 m distanza (Q8).		A7/W55		dB(A)	33	33	33	33	33

Curve di potenza regime riscaldamento (max.)

Temperatura di mandata 35 °C

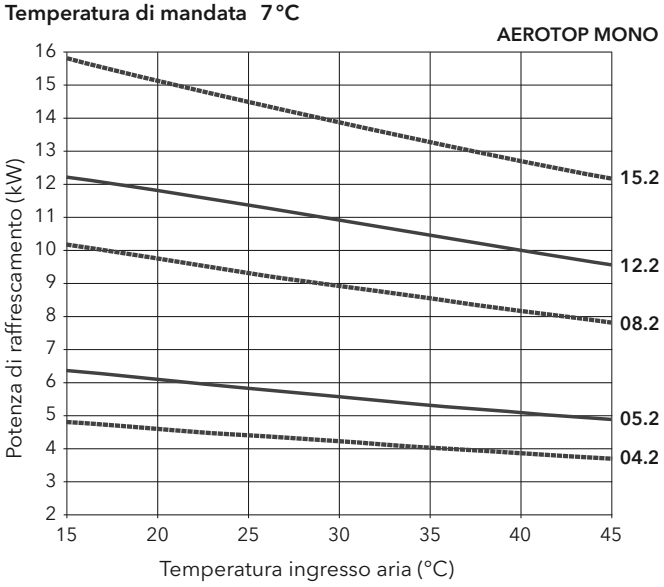


Temperatura di mandata 55 °C

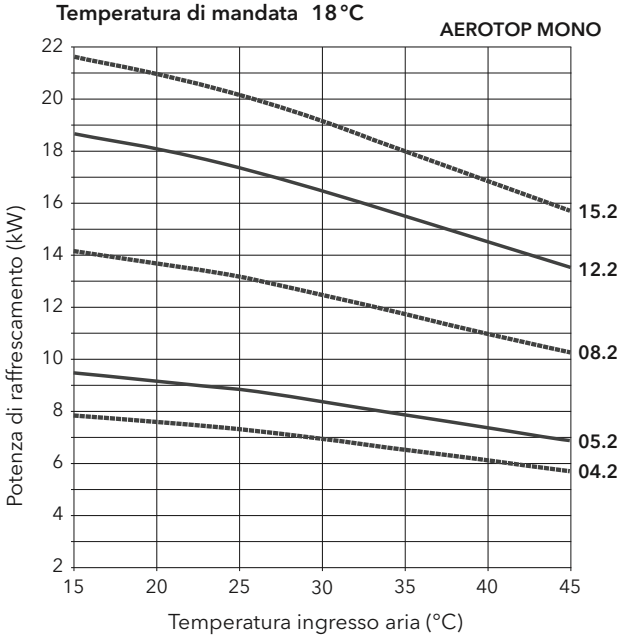


Curve di potenza regime raffrescamento (max.)

Temperatura di mandata 7 °C

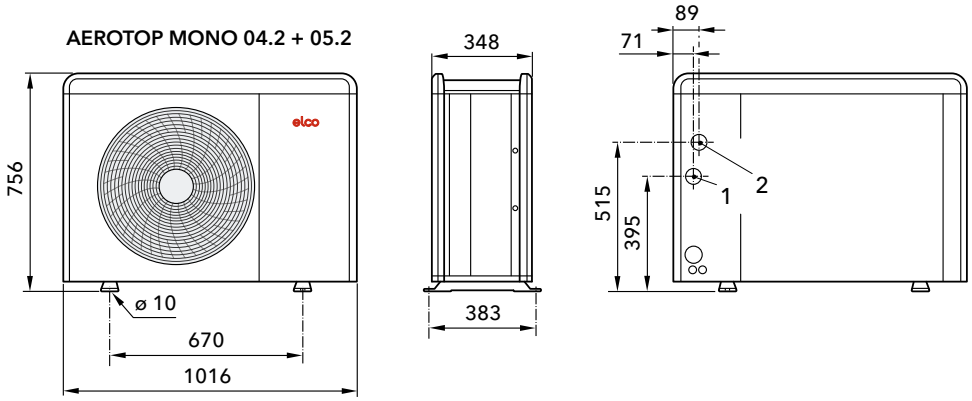


Temperatura di mandata 18 °C



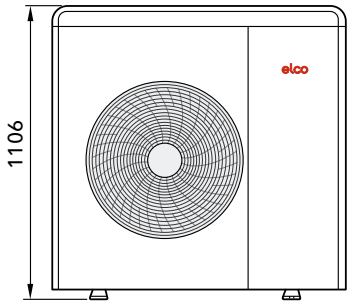
Disegni quotati: unità esterna

AEROTOP MONO 04.2 + 05.2

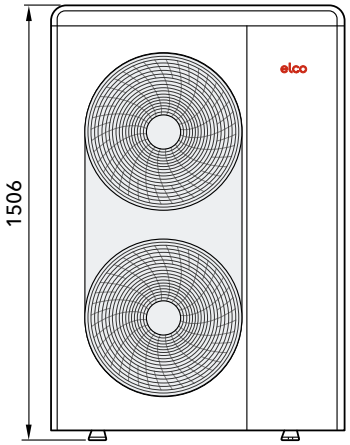




AEROTOP MONO 08.2



AEROTOP MONO 12.2 + 15.2

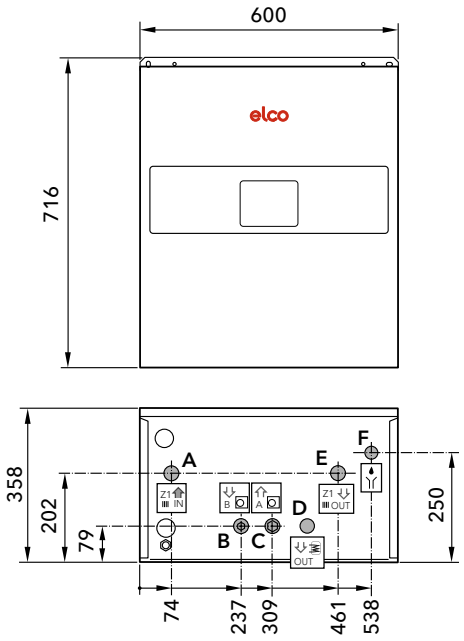


Raccordi: unità esterna

1 Riscaldamento mandata
filettatura interna DN 25 (1″)

2 Riscaldamento ritorno
filettatura interna DN 25 (1″)

Disegni quotati: unità interna

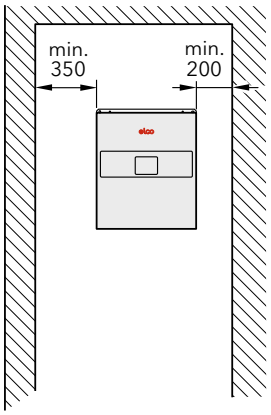


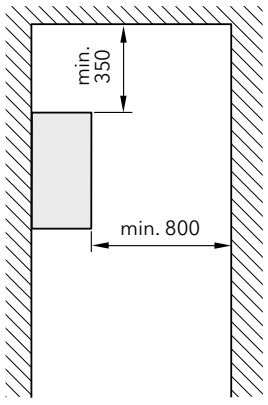
Raccordi: unità interna			*Filettatura esterna
A	Riscaldamento	ritorno	DN 25 (G 1″)*
B	Unità esterna	ritorno	DN 25 (G 1″)*
C		mandata	DN 25 (G 1″)*
D	Acqua calda	mandata	DN 25 (G 1″)*
E	Riscaldamento	mandata	DN 25 (G 1″)*
F	Valvola di sicurezza	scarico	DN 25 (G 1″)



Light Box
regolatore da parete
per cascata
Altezza / larghezza / profondità
275 / 376 / 61 mm

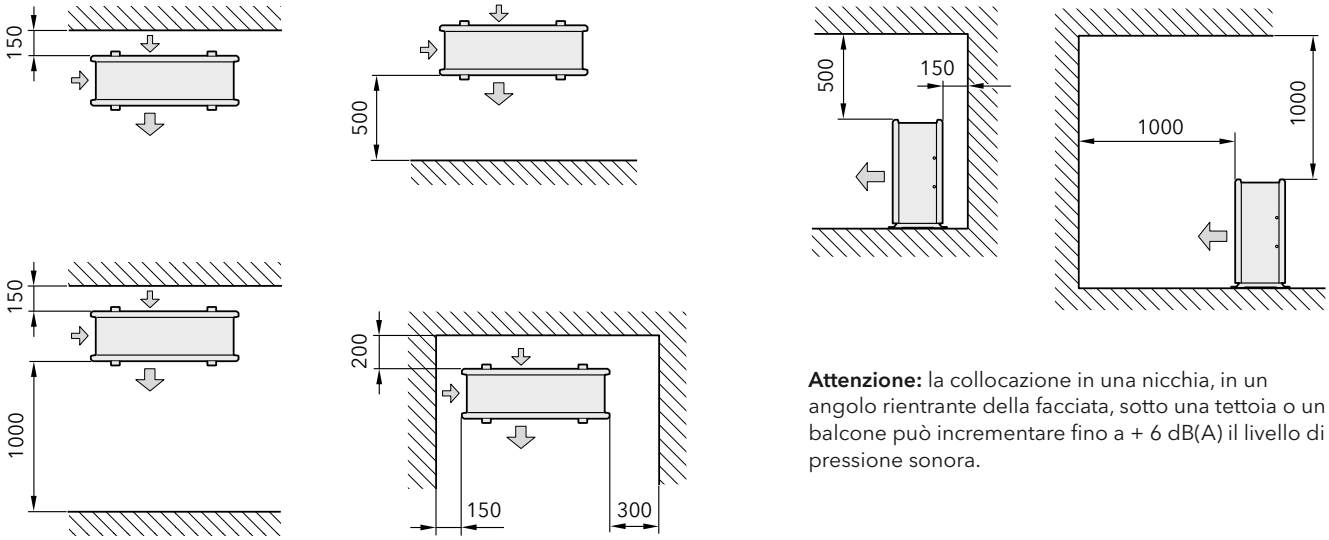
Distanze minime





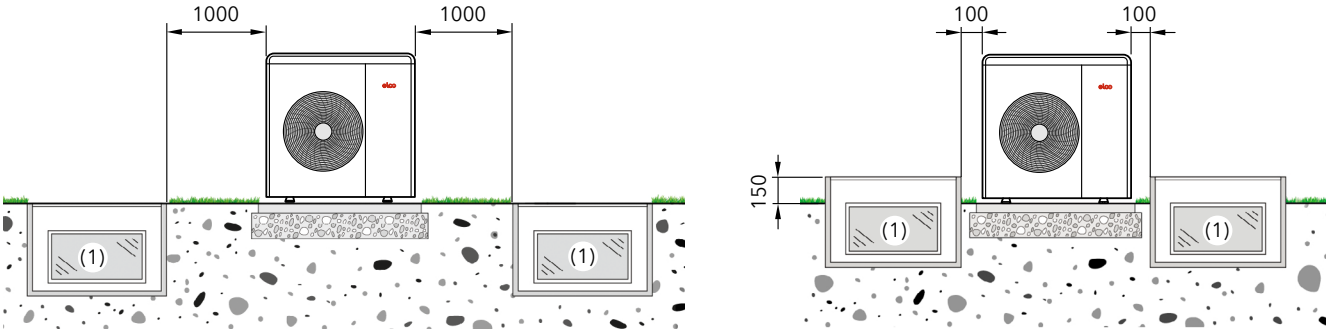
Unità esterna: distanze minime / zone di sicurezza

Distanze minime **Vista dall'alto** **Vista laterale**



Attenzione: la collocazione in una nicchia, in un angolo rientrante della facciata, sotto una tettoia o un balcone può incrementare fino a + 6 dB(A) il livello di pressione sonora.

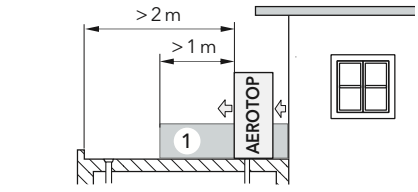
Distanze minime dal pozzo luce (1)
In caso di fuoriuscita, il refrigerante R32 si accumula in basso.
È pertanto necessario rispettare una distanza minima tra l'unità esterna e i pozzi luce.



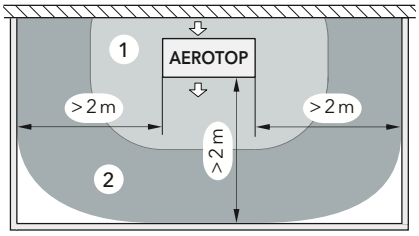
Installazione su tetto piano
- Considerare la capacità portante del tetto piano.
- Nella zona di sicurezza (**1**) non devono esserci porte, porte-finestre o soglie ad altezza pavimento, tubi di sfiato, lucernari o simili.

Per la messa in servizio, le prestazioni di garanzia e gli interventi di servizio devono essere rispettate le seguenti condizioni:
- Distanza minima della termopompa dal bordo di caduta 2,0 m (**2**) per la sicurezza delle persone e dell'area di lavoro.
- L'accesso in sicurezza deve essere garantito.

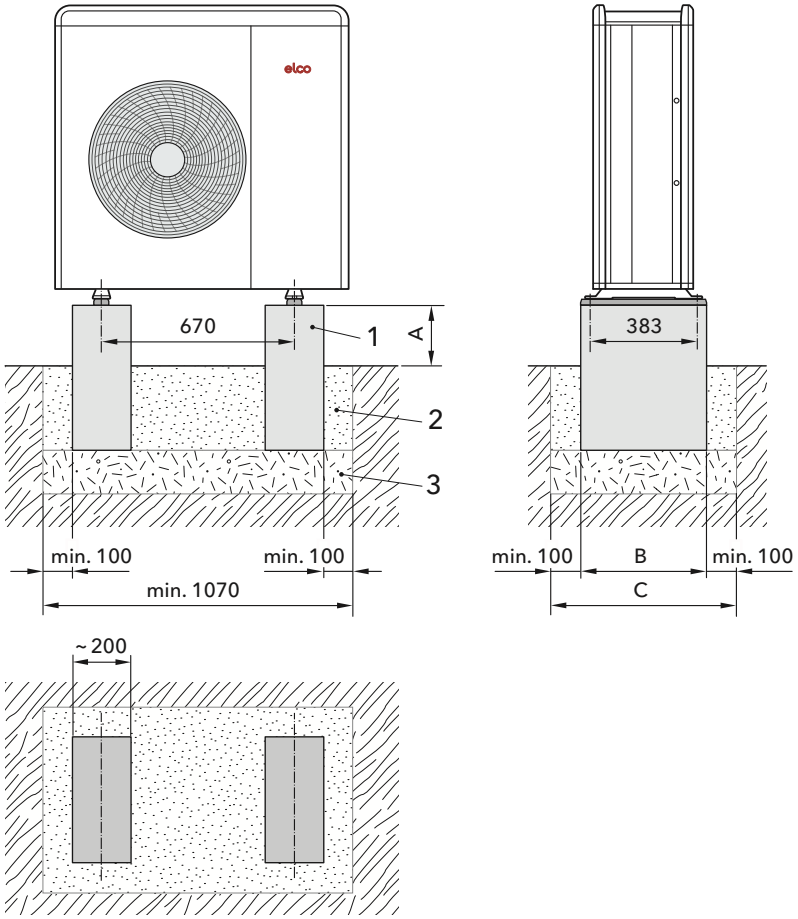
1 Zona di sicurezza (R32)
2 Distanza minima dal bordo di caduta



Vista dall'alto



Unità esterna: fondazione / zoccolo in calcestruzzo



1 Zoccolo in calcestruzzo

2 Letto di ghiaia per il drenaggio della condensa

3 Zona protetta dal gel (pietrisco compattato, ad es. 0 – 32/56 mm), spessore dello strato secondo le esigenze locali e le regole della tecnica di costruzione.

A Nei luoghi molto nevosi (altezza neve di norma > 30 cm) si raccomanda uno zoccolo in calcestruzzo (altezza = altezza normale neve +20 cm)

	AEROTOP SPLIT + MONO 04.2 – 08.2	AEROTOP SPLIT + MONO 12.2 + 15.2
B	min. 450	min. 650
C	min. 650	min. 850

Annotazioni

Descrizione del prodotto – Termopompe aria-acqua AEROTOP SPK

Caratteristiche
- Termopompa aria-acqua per installazione esterna
- Riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria
- Funzionamento molto silenzioso
- Adattamento della potenza al fabbisogno termico e produzione ottimale di acqua calda in tutte le condizioni
- Efficiente funzione di sbrinamento in funzione del fabbisogno con inversione di ciclo
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica
- Refrigerante R290
- Cascata a due possibile con unità della stessa potenza
- Colore unità esterna: grigio nerastro (RAL 7021) e grigio scuro perlato (RAL 9023)

Componenti integrati
- Unità interna completamente equipaggiata, inclusa valvola a 3 vie, pompa di circolazione ad alta efficienza, riscaldamento di emergenza a più stadi (3/6/9 kW)
- Calorimetro
- Compressore completamente ermetico, silenzioso, montato su supporti antivibrazioni
- Ventilatore assiale a regime variabile, silenzioso
- Scambiatore a piastre in acciaio inossidabile

Comando
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Ampio display grafico illuminato
- Utilizzo dell'elettricità fotovoltaica
- Funzione SG-Ready
- Contatto di blocco AE
- 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare

Marchio di qualità / Certificazione

EHPA	HP Keymark
valida fino al 15.02.2027	DIN CERTCO 30.06.2030

AEROTOP SPK		
LW CH-HP-01371	**SPK7:**	011-1W0772
	SPK10:	011-1W0773
	SPK16:	011-1W0990
	SPK20:	011-1W0991

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

011



- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Circuito antilegionella
- Protezione antigelo termopompa e impianto
- Uscite multifunzione programmabili per produzione solare di acqua calda e supporto al riscaldamento
- Comando di un secondo generatore di calore
- Integrazione riscaldamento piscina
- Integrazione caldaia a legna
- Gestione accumulatore tampone
- Inserimento in cascata
- Contaore di funzionamento
- Comunicazione bus tra unità esterna, unità interna e regolatore da parete LOGON B WP61

Propano R290

PdC - modulo di sistema certificato

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Modulo supplementare AVS, contatore elettrico EM 340, flussostato ecc. vedi registro 10

Dotazione
- Termopompa AEROTOP SPK unità esterna e unità interna
- Regolatore da parete LOGON B WP61
- Linea bus tra l'unità interna e LOGON B WP61 (5 m)
- Sonda esterna
- Elementi di fissaggio al suolo
- Set accorciamento mandata / ritorno SPK
- Filtro DN 40 (G 1½")
- Documentazioni

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Ulteriori documenti

Termopompe aria-acqua AEROTOP SPK
Installazione esterna


AEROTOP SPK16 + 20

Dimensioni	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso
Unità esterna AEROTOP	mm	mm	mm	kg
SPK7 + 10	1004	1298	543	170 – 180
SPK16 + 20	1245	1690	775	270
Unità interna AEROTOP SPK	790	440	360	27 – 30

Termopompa aria-acqua AEROTOP	Potenza termica nominale (max.) EN 14511 / EN 14825 A+2 W35 kW	A+7 W35 kW	A-7 W35 kW	Coeff. prestaz. EN 14511 A+2 W35 COP	A+7 W35 COP	A-7 W35 COP	Efficienza energetica [1] W35	W55	No art.	CHF IVA escl.
SPK7	5,2 (7,0)	4,5 (7,0)	5,9 (6,8)	4,54	5,47	2,73	**A+++/A+++**	**A++/A++**	**3910000**	**17’700.–**
SPK10	5,8 (10,0)	4,1 (10,0)	8,0 (10,0)	4,65	5,72	2,88	**A+++/A+++**	**A++/A++**	**3910001**	**19’800.–**
Disponibile da luglio 2025										
SPK16	9,9 (18,0)	7,3 (20,0)	11,9 (16,7)	4,6	5,7	3,2	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**4147076**	**27’600.–**
SPK20	11,9 (22,1)	9,7 (24,0)	15,1 (20,4)	4,4	5,7	3,1	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**4147083**	**30’800.–**

Cascata a due possibile con unità della stessa potenza

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013
Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Classi etichetta: A+++ ➟ D / A+++ ➟ G

Prestazioni di servizio		No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante ≥ 3 kg) **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell’impianto (inclusi 2 anni di garanzia). Indicazioni per la messa in servizio e **controllo ermeticità obbligatorio** vedi registro 11	**Apparecchio singolo**	**ZCSC00000833**	**952.–**
Messa in servizio	**Cascata a due** (in aggiunta)	**ZCSC00000050**	**651.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all’impianto	obbligatoria	**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l’efficienza energetica dell’impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.		**ZCSC00000476**	**384.–**
Istruzioni di montaggio per tubazione a distanza		**ZCSC00000226**	**384.–**
Prova del rumore secondo l’ordinanza contro l’inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo“ come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv		**ZSE0011**	**286.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per installazione esterna	No art.	CHF IVA escl.



Set tubazione a distanza Microflex DN 160 / DN 200
Sistema di tubazioni per termopompe aria-acqua installate all'esterno, posa semplice grazie all'elevata flessibilità, ermetico alla diffusione.
Comprendente:
- tubazione doppia preisolata in PE-Xa
- guaina esterna in PE-HD
- tubo vuoto per linee elettriche

Lunghezza	Tubo vuoto per linee elettriche	Condotte idrauliche	Guaina esterna		
6,0 m	2 x 32 mm	2 x 40 x 3,7 mm	**DN 160**	**4252102**	**846.–**
10,0 m			**DN 160**	**4252103**	**1'410.–**
15,0 m			**DN 160**	**4252104**	**2'120.–**
20,0 m			**DN 160**	**4252105**	**2'820.–**
6,0 m	2 x 40 mm	2 x 50 x 4,6 mm	**DN 200**	**4252106**	**1'170.–**
10,0 m			**DN 200**	**4252107**	**1'950.–**
15,0 m			**DN 200**	**4252108**	**2'930.–**
20,0 m			**DN 200**	**4252109**	**3'900.–**



Raccordo a vite
Per il collegamento idraulico tra la termopompa e la tubazione a distanza.

	per **Microflex**		
1¼"	**DN 160**	**4252110**	**65.–**
1½"	**DN 200**	**4252111**	**90.–**



Calotta protettiva
Chiusura tra la guaina esterna e i tubi interni.

per **Microflex**		
DN 160	**4252112**	**118.–**
DN 200	**4252113**	**132.–**



Kit propano
Tappi terminali per sigillare a tenuta di gas e acqua i tubi vuoti delle linee elettriche.

	per **Microflex**		
1¼"	**DN 160**	**4252115**	**47.20**
1½"	**DN 200**	**4252114**	**51.–**



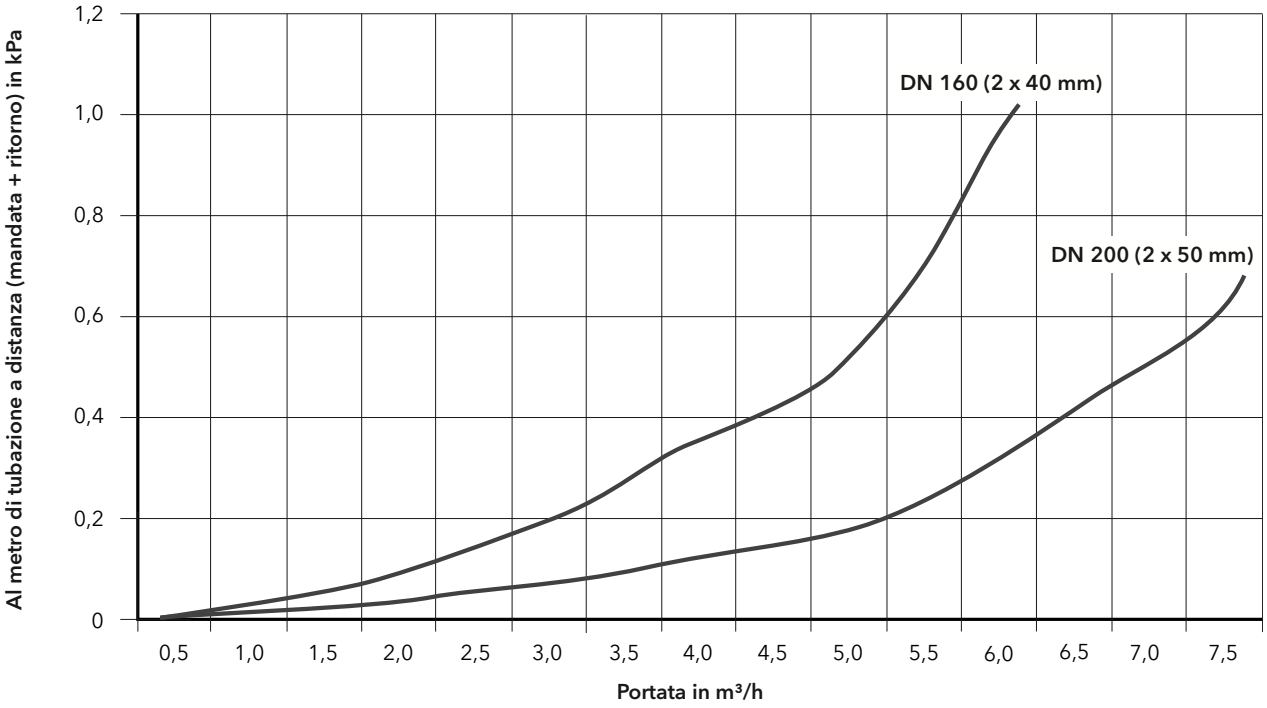
Anello di compressione
Manicotto di attraversamento muro per tubi MICROFLEX preisolati.

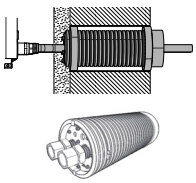
Carotaggio	per **Microflex**		
200 mm	**DN 160**	**4252116**	**456.–**
250 mm	**DN 200**	**4252117**	**555.–**

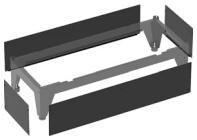
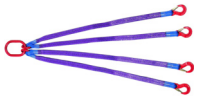


Schiuma di montaggio per sigillare la guaina esterna e il passaggio murale **3722436** **30.90**
Non adatta in presenza di acqua in pressione

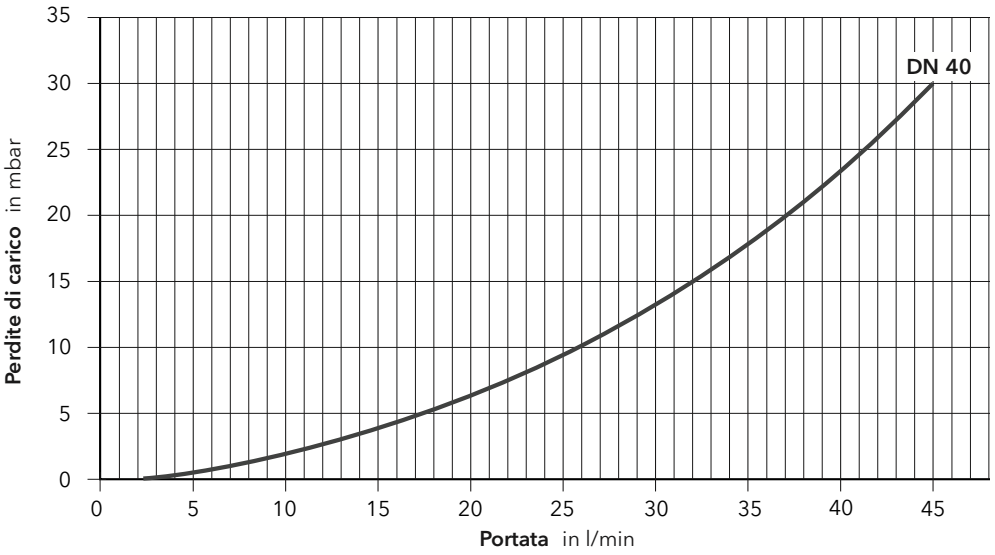
Perdite di carico (tubazione a distanza AEROTOP, tubo flessibile di collegamento)



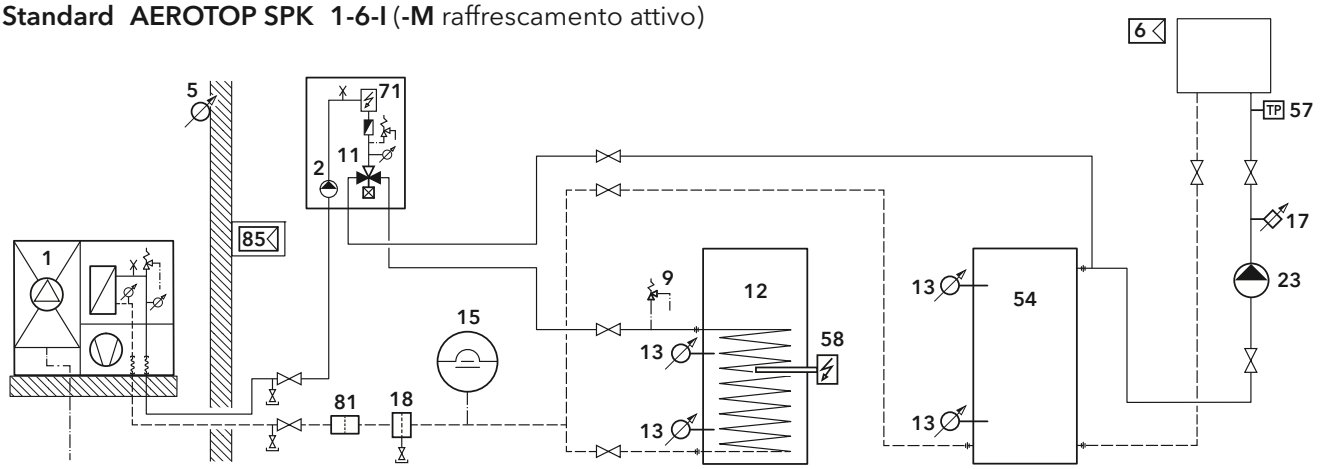
	Accessori per installazione esterna		No art.	CHF IVA escl.
	**Nipplo adattatore** (set da 2 pezzi)	per **SPK7+10**		
		DN 32 (G 1¼) - DN 32 (Rp 1¼)	**3915003**	**70.–**
		DN 32 (G 1¼) - DN 32 (G 1¼)	**3915004**	**75.–**
		DN 32 (G 1¼) - DN 40 (G 1½)	**3915005**	**65.–**
	**Set accorciamento mandata / ritorno SPK** per **SPK7+10** Per tubi ondulati in acciaio inossidabile. Per accorciare gli attacchi all'unità esterna in caso di collegamento dal basso. (1 set già in dotazione alla AETOTOP SPK)		**3915006**	**10.–**
	**Set accorciamento mandata / ritorno SPK** per **SPK16 + 20** Per tubi ondulati in acciaio inossidabile. Per accorciare gli attacchi all'unità esterna in caso di collegamento dal basso.		**4255514**	**79.–**
	**Set passaggio murale 1M** Set per il collegamento idraulico dell'unità esterna sul lato posteriore. Passaggio murale diritto, inclusa guaina esterna di 0,7 m, tubo ondulato in acciaio inossidabile di 1,5 m e set passamuro per guaina esterna e passaggio murale.		**3915007**	**1'710.–**
	guaina esterna / tubo ondulato / per			
	DN 160 / DN 25 / **SPK7+10**		**3915007**	**1'710.–**
	DN 200 / DN 32 / **SPK16+20**		**4270131**	**2'050.–**
	**Cavo ibrido** per il collegamento dell'unità interna e l'unità esterna, per l'alimentazione principale 400 V e la comunicazione Modbus. Tipologia: 4 x 4 mm² + 2 x 2 x 1,0 mm² schermato, ø esterno circa 15 mm	per **SPK7+10** Lunghezza		
		10 m	**4255377**	**299.–**
		20 m	**4255378**	**568.**

	Accessori per installazione esterna			No art.	CHF IVA escl.
	**Set per montaggio a parete unità esterna SPK** Per sopraelevare la termopompa dal suolo Supporti murali per pareti massicce Carico da neve fino a max. 100 kg/m² Peso 13,6 kg		per **SPK7+10**	**3915002**	**860.–**
	**Supporto rialzato unità esterna SPK** Per sopraelevare la termopompa dal suolo, ad esempio in zone molto nevose, colore RAL 7021				
	Dimensioni (L x A x P) mm 1223 x 267 x 461 1645 x 245 x 670	Peso 11 kg 12 kg	per **SPK7+10** **SPK16+20**	**3915000** **4270126**	**340.–** **650.–**
	**Rivestimento** per supporto rialzato Colore: RAL 7021	Peso 11,7 kg 12,5 kg	per **SPK7+10** **SPK16+20**	**3915001** **4270127**	**210.–** **250.–**
	**Cinghie da trasporto** per unità esterna		per **SPK7+10**	**3915011**	**100.–**
	**Cinghie di sollevamento a 4 bracci** per il trasporto con gru dell'unità esterna		per **SPK16+20**	**4270129**	**450.–**
	**Quadro elettrico secondario SPK** Quadro elettrico preassemblato con interruttore automatico, interruttore salvavita e contatore di energia. Dimensioni (L x A x P): 295 x 590 x 129 mm		per **SPK7+10**	**3915013**	**3'550.–**
	**Filtro** DN 40 (filettatura interna G 1½") Da integrare nel ritorno del riscaldamento verso l'unità esterna, corpo in ottone, filtro in acciaio inossidabile (1 pezzo già in dotazione alla AEROTOP SPK)			**4270045**	**60.–**

Perdite di carico



Standard AEROTOP SPK 1-6-I (-M raffrescamento attivo)



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3723103**
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.



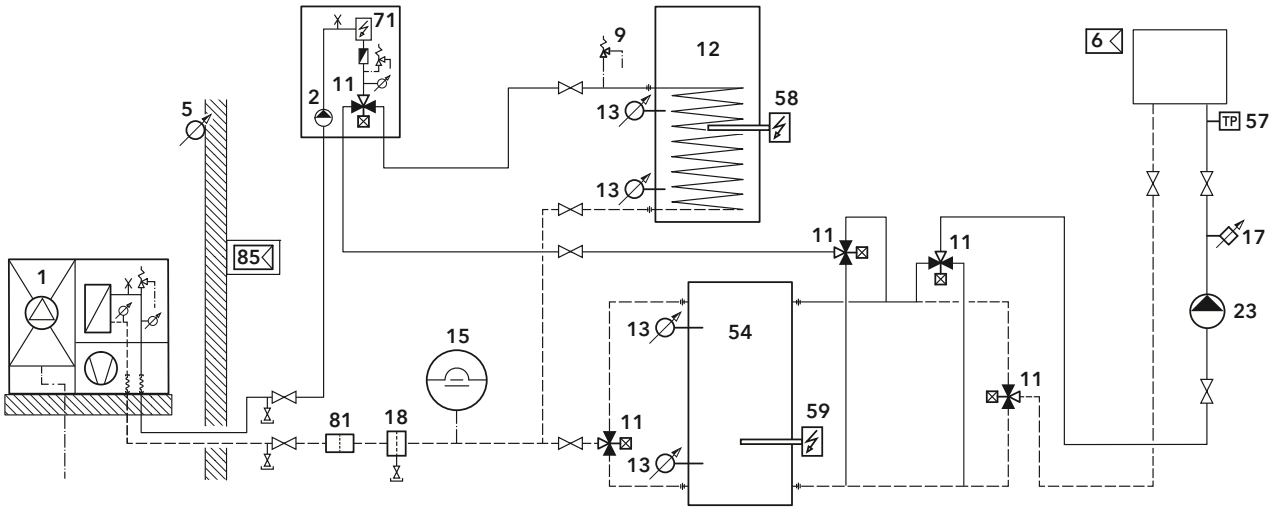
AEROTOP		SPK7	SPK10	SPK16	SPK20
Potenza kW	A -7 / W35 A 20 / W55	5,9 (6,8) 4,5 (7,0)	8,0 (10,0) 6,4 (10,1)	11,9 (16,7) 13,1 (20,0)	15,1 (20,4) 16,1 (24,0)
	no art. CHF	**3910000** **17'700.–**	**3910001** **19'800.–**	**4147076** **27'600.–**	**4147083** **30'800.–**
Documentazione standard	no art.	1-6-I (-M) **4255397**		1-6-I **4255426**	
Segnalatore di condensa (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**		– –	
HK-Set guscio isolante, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo	no art. CHF	HK 25 **3733251** **220.–**		HK 32 **3733252** **309.–**	
*** Pompa** (23)	no art. CHF	UPMW3 Auto 25-50 **3725364** **451.–**		UPMW3 Auto 32-70 **3725373** **461.–**	
Gruppo di sicurezza DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**		**12002528** **115.–**	
Sonda accumulatore	no art. CHF	4 x **3722598** 4 x **81.–**		4 x **3722598** 4 x **81.–**	
*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**		SD 80 **126545** **389.–**	
*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 200-2 **3726286** **1'390.–**		B 400-2 **3726287** **1'800.–**	
*** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **3'320.–**		H 400-4 **3734784** **3'450.–**	
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10			
Tubazione a distanza		vedi pagina 2.44			

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.43, **accessori per installazione esterna** vedi pagina 2.44

Proposte di sistema AEROTOP SPK

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 1-6-I-M (raffrescamento attivo) no art. 4255427



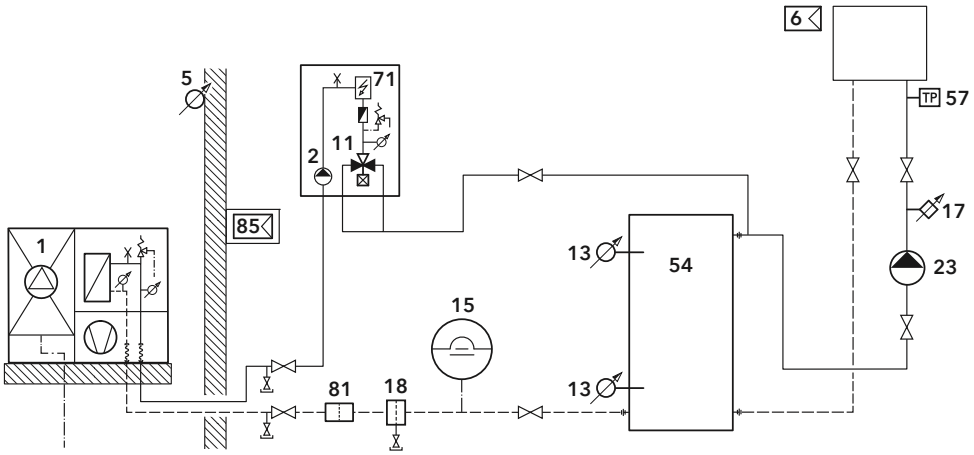
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione (4 x)
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 07+10 1-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255396 ;
Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 1-I no art. 4255424



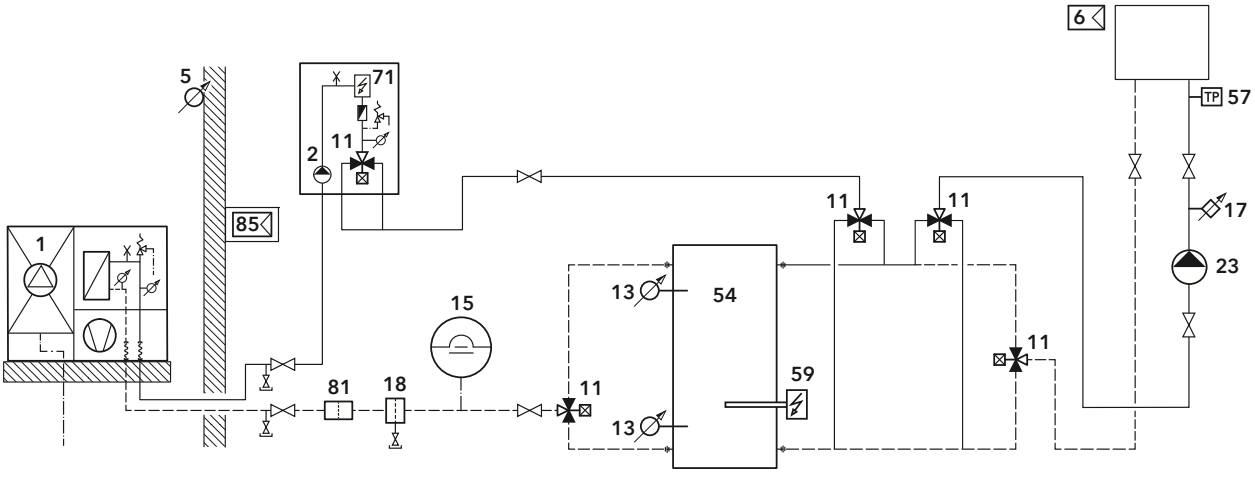
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 1-I-M no art. 4255425



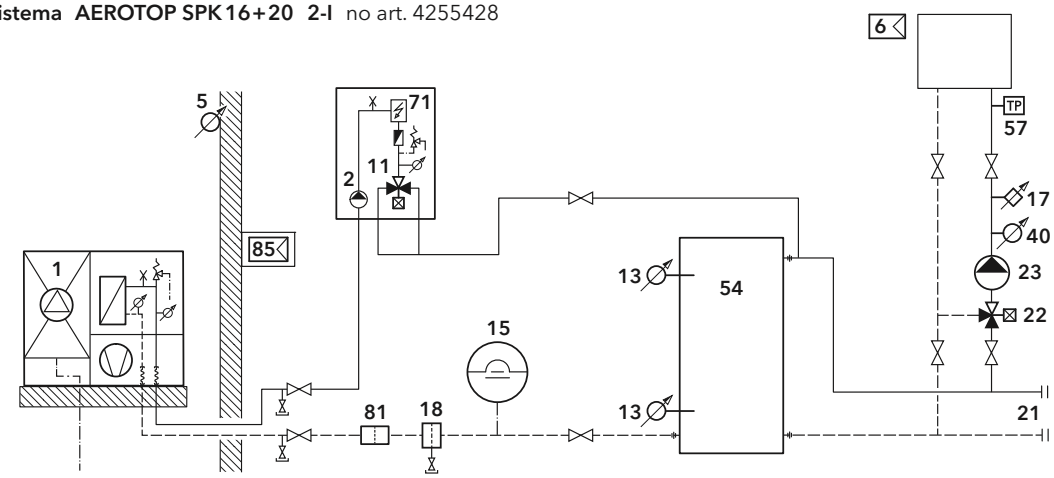
Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione (4 x)
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 07+10 2-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255398 ;
Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-I no art. 4255428



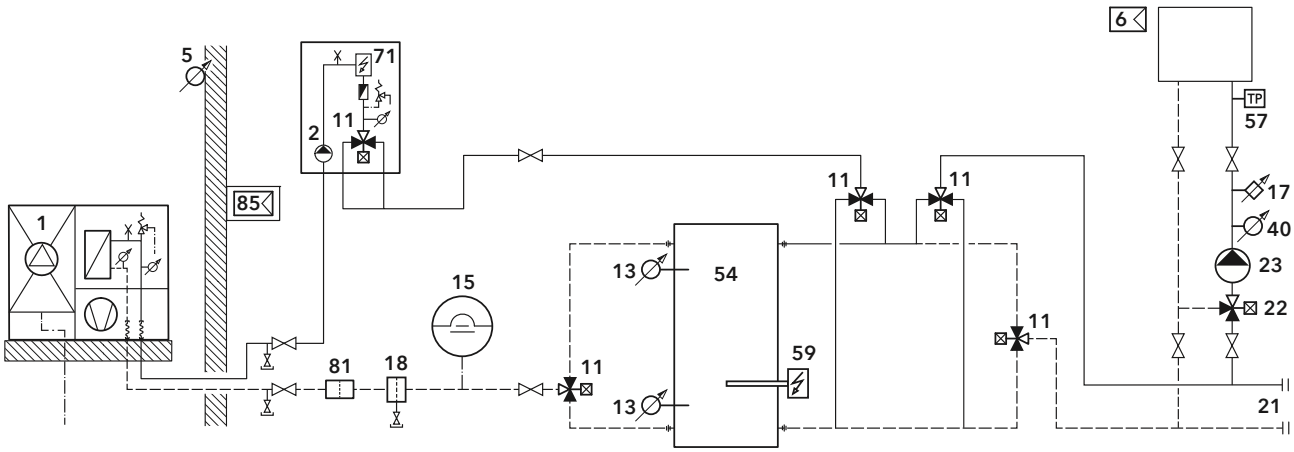
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-I M no art. 4255429



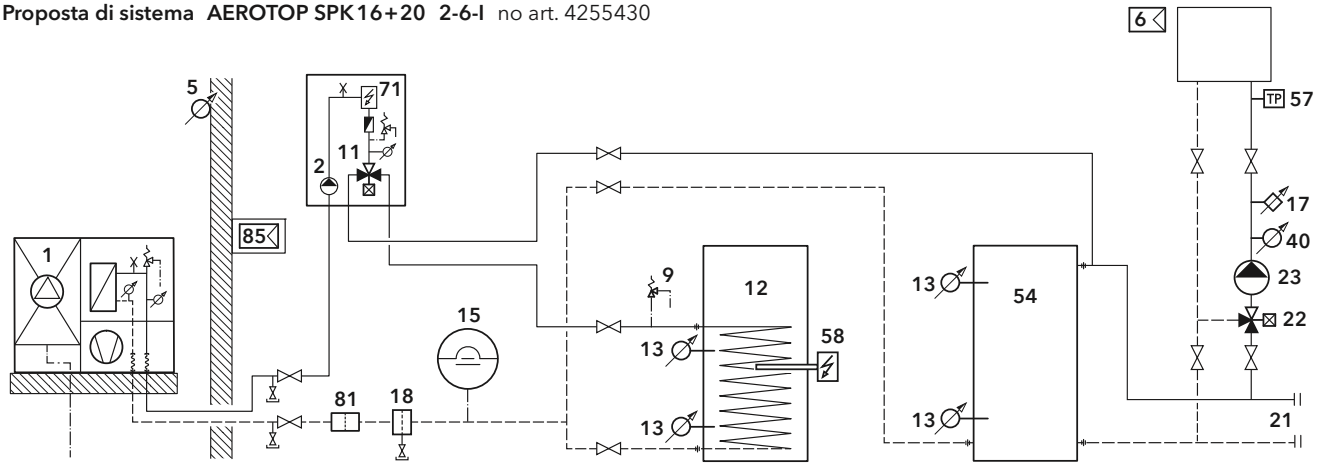
Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione (4 x)
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 07+10 2-6-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255399 ;
Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-6-I no art. 4255430



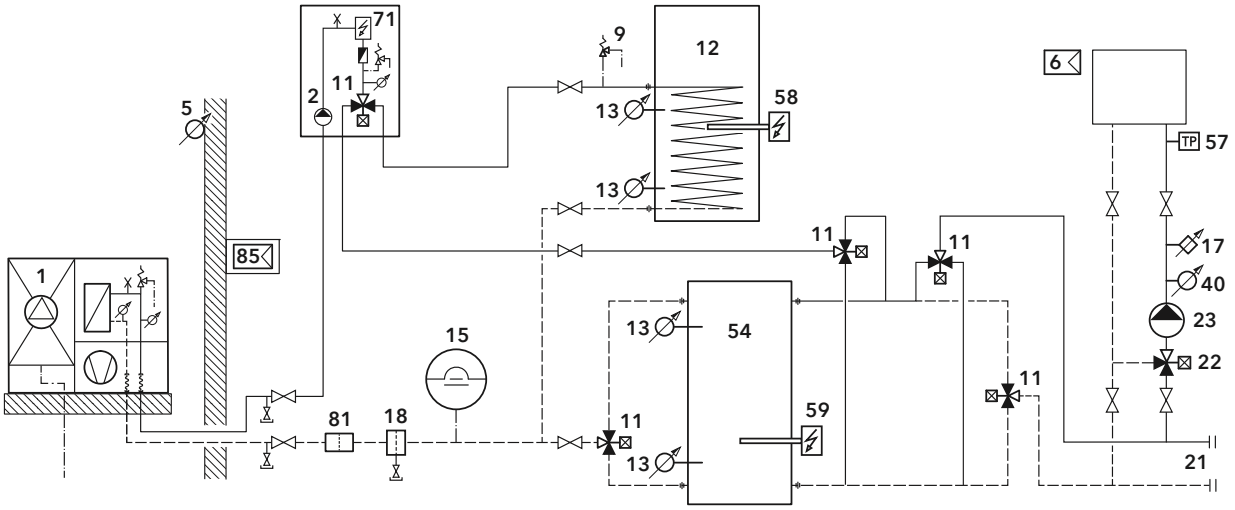
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-6-I-M no art. 4255431



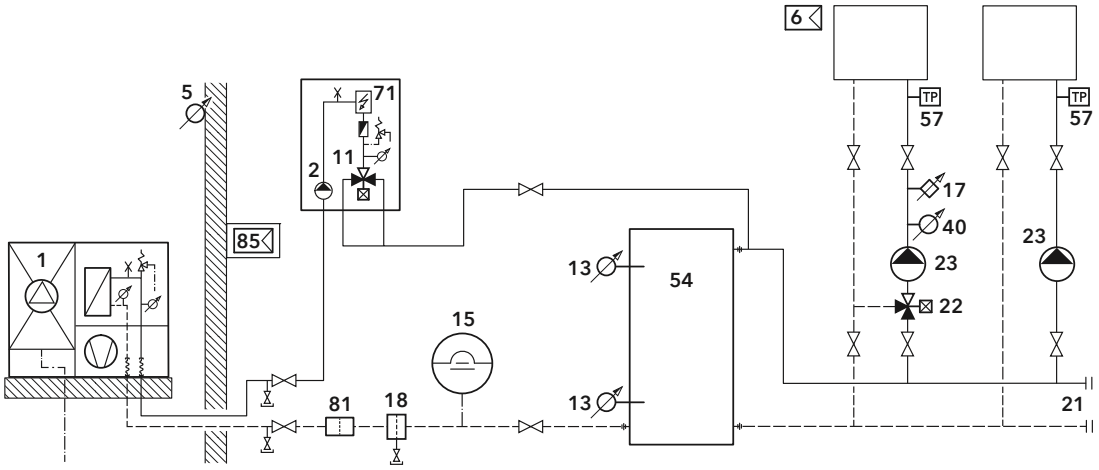
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione (4 x)
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 07+10 3-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255403 ;
Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 3-I no art. 4255433



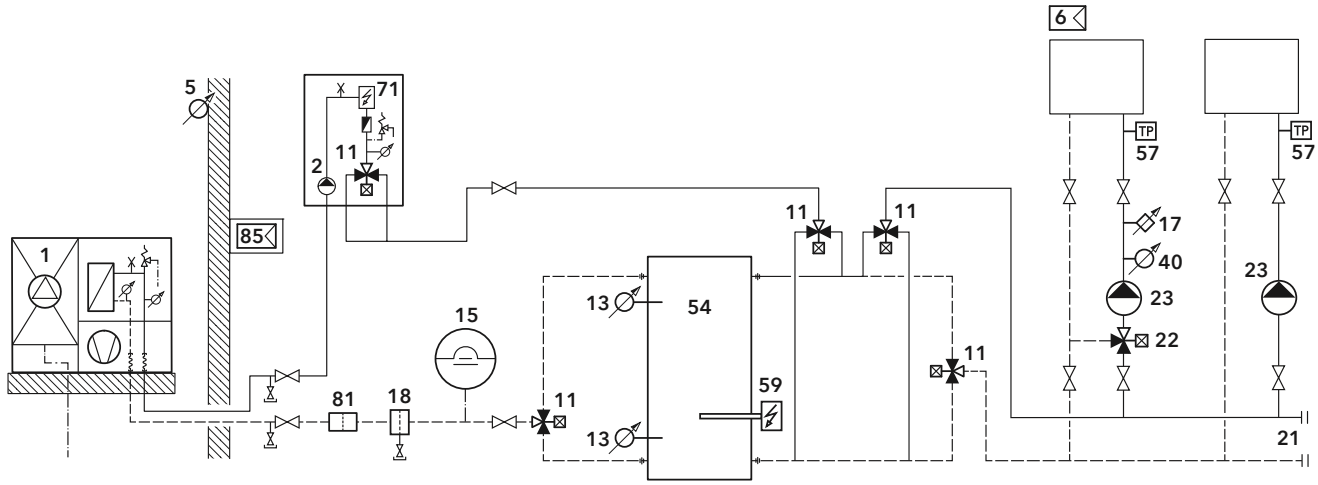
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 3-I-M no art. 4255434



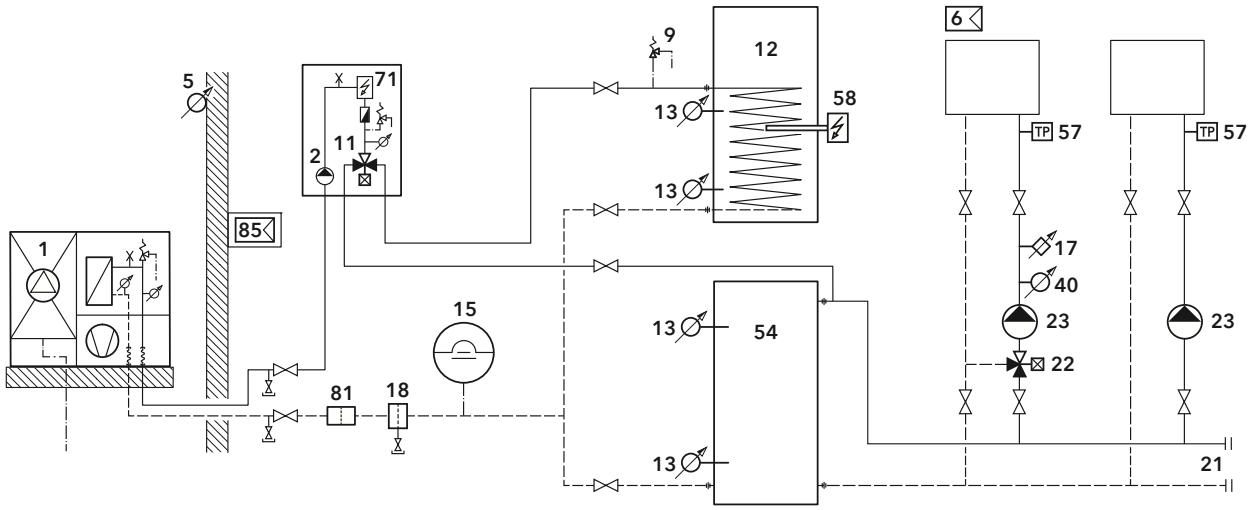
Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione (4 x)
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 07+10 3-6-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255404 ;
Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 3-6-I no art. 4255435



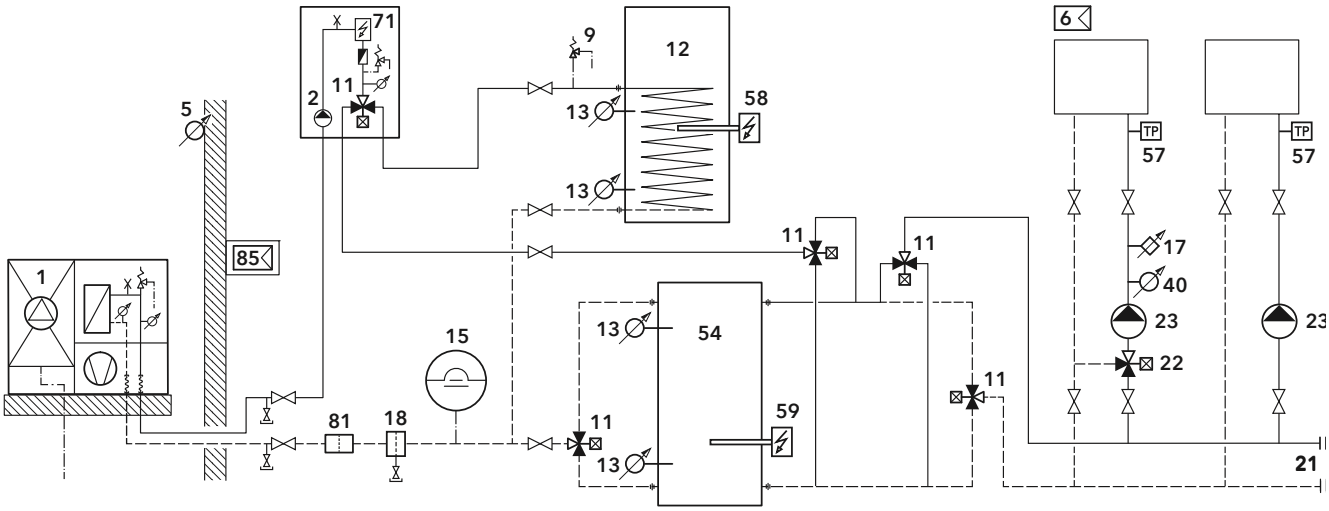
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 3-6-I-M no art. 4255436



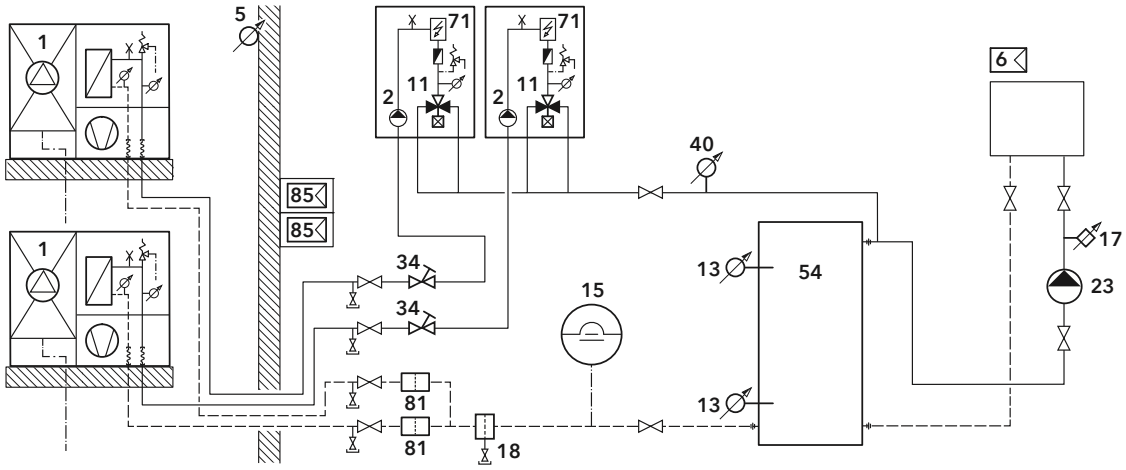
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione (4 x)
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 1-E-I (cascata a due) no art. 4255437

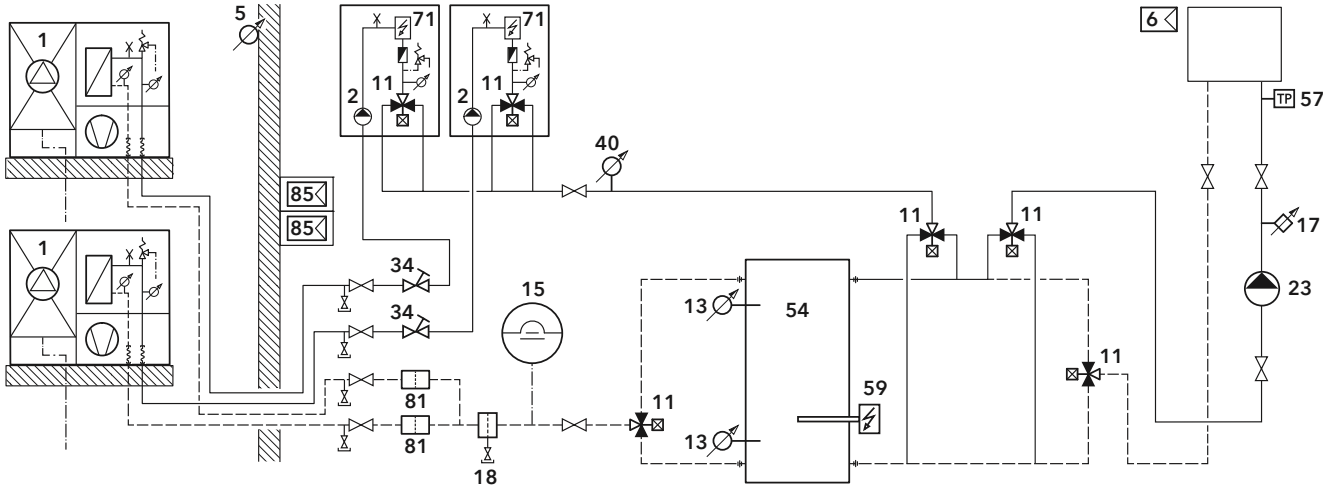


Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 1-E-I-M (cascata a due + raffrescamento attivo) no art. 4255438



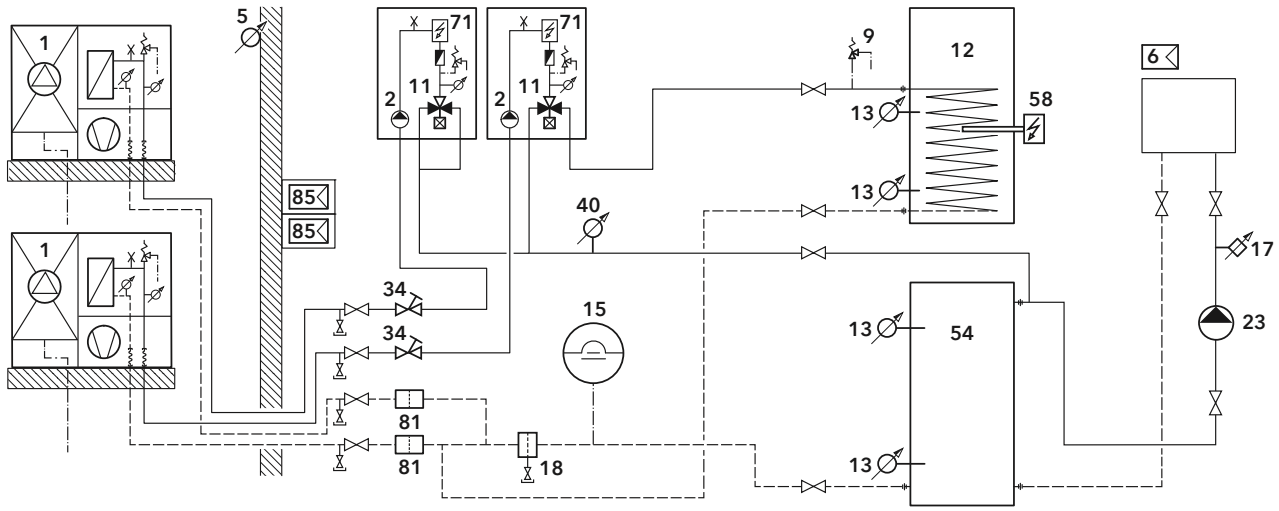
Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione (4 x)
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK16+20 1-6-E-I (cascata a due) no art. 4255439

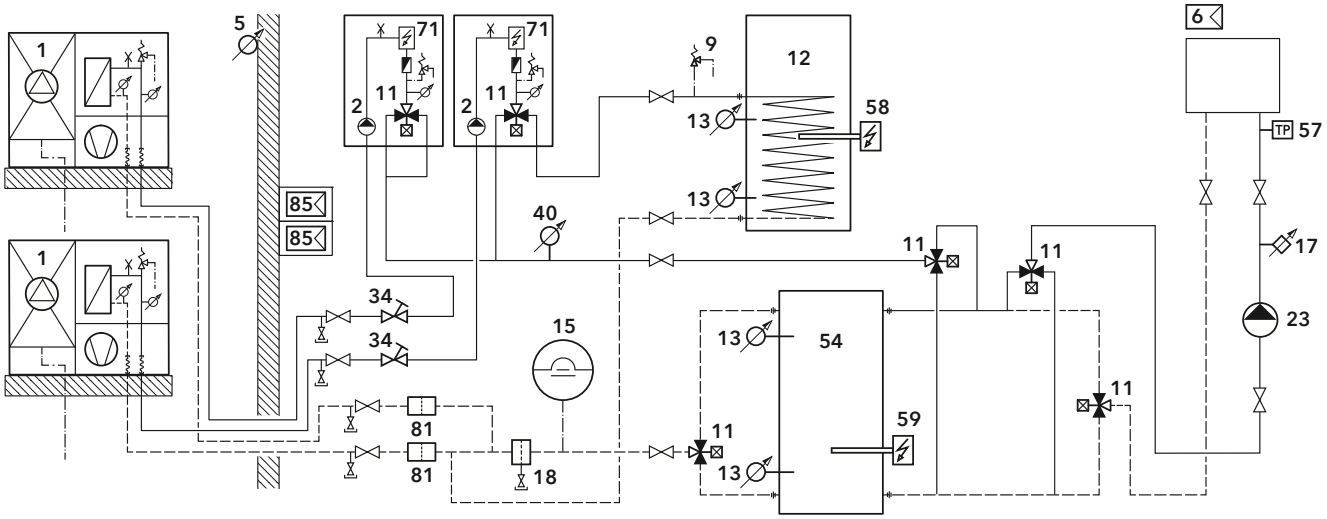


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP SPK16+20 1-6-E-I-M (cascata a due + raffrescamento attivo) no art. 4255440



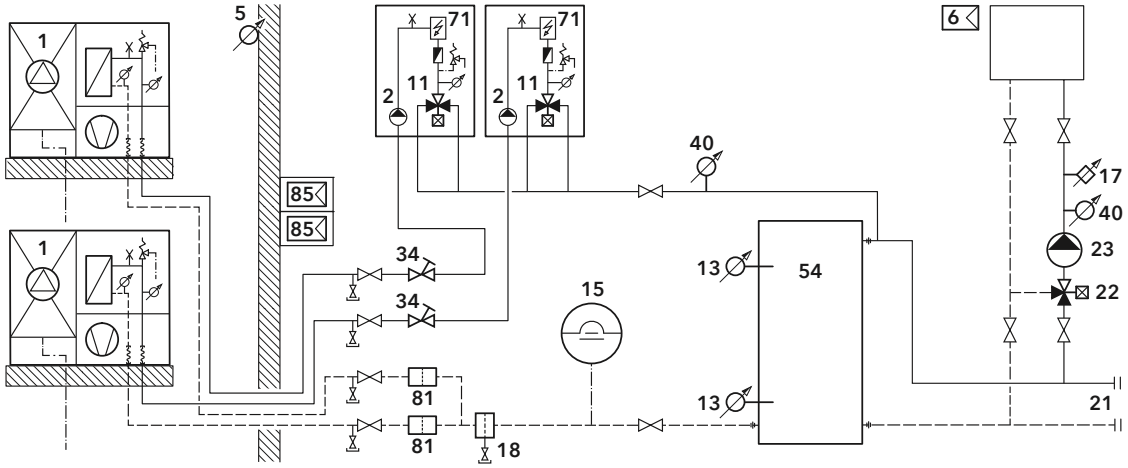
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione (4 x)
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-E-I (cascata a due) no art. 4255441

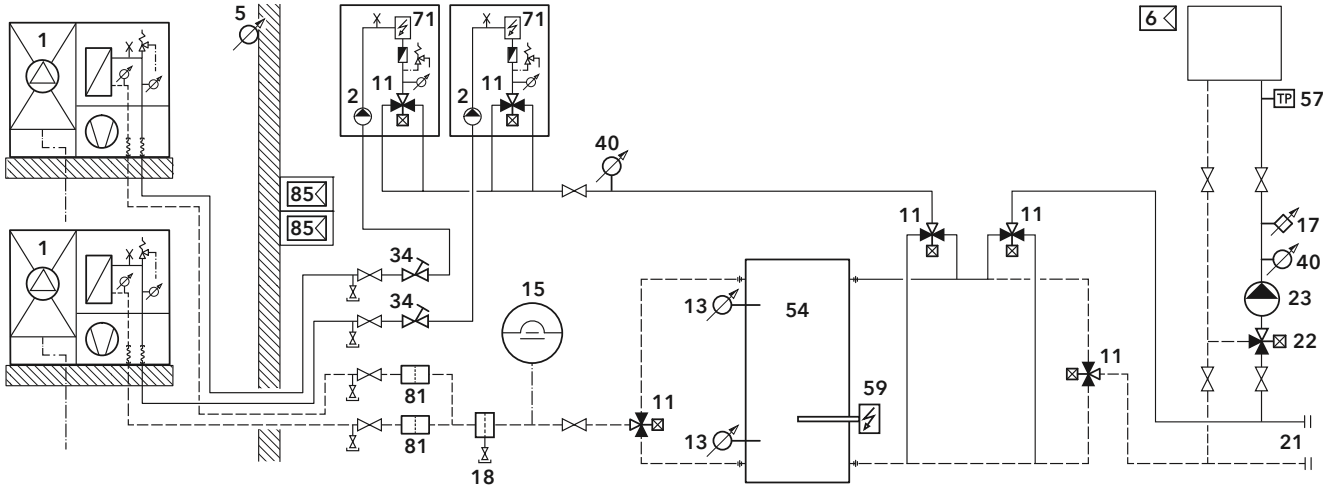


Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata (2 x)
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-E-I-M (cascata a due + raffrescamento attivo) no art. 4255442



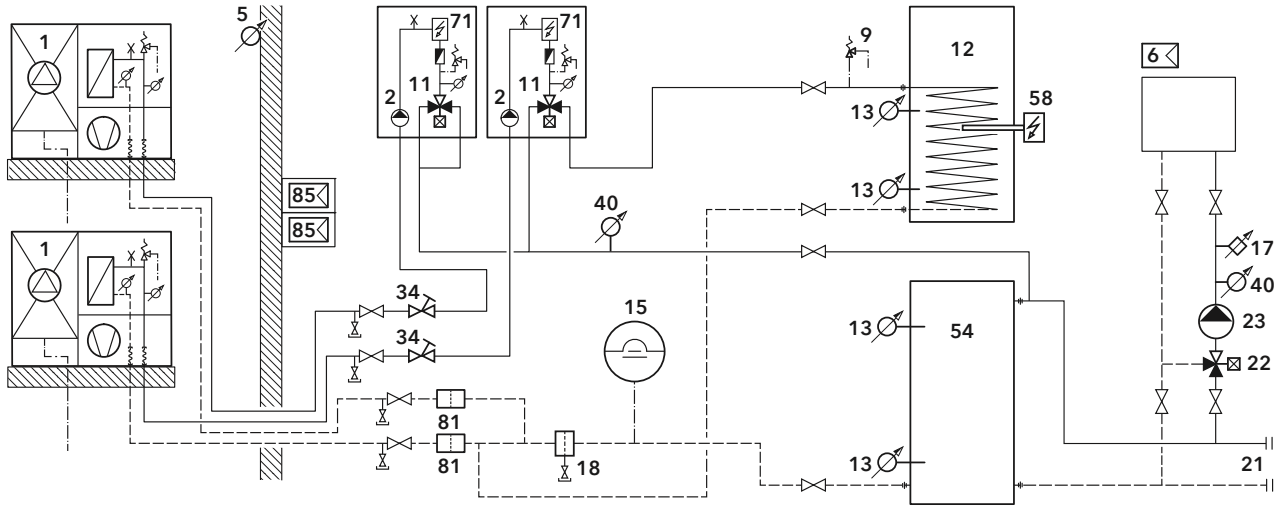
Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione (4 x)
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata (2 x)
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-6-E-I (cascata a due) no art. 4255443

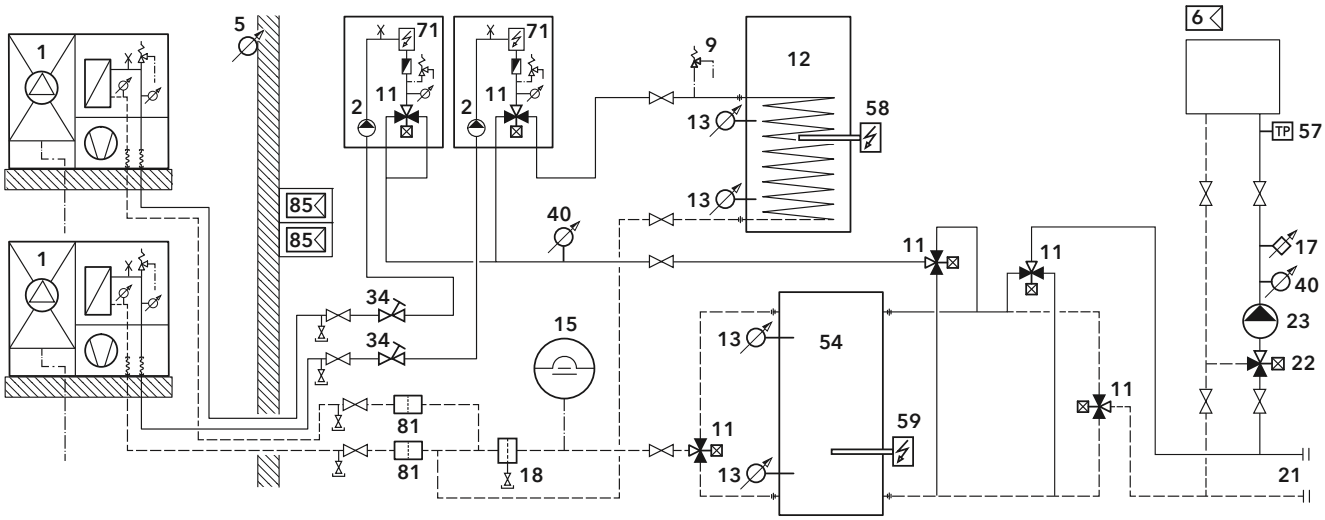


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata (2 x)
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 2-6-E-I-M (cascata a due + raffrescamento attivo) no art. 4255444



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione (4 x)
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata (2 x)
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

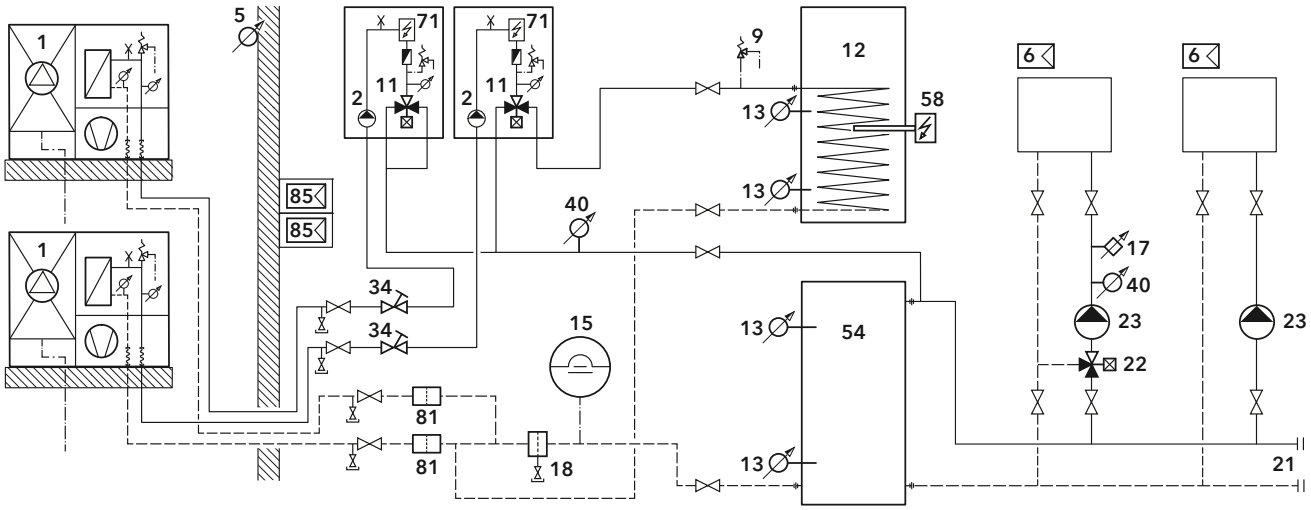
Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Variante **AEROTOP SPK 16+20 3-6-E-I-M** (cascata a due + raffrescamento attivo) no art. 4255450

Proposta di sistema AEROTOP SPK 16+20 3-6-E-I (cascata a due) no art. 4255449



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata (2 x)
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:

2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
71 Resistenza elettrica
81 Filtro
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

Ampliamenti per standard e proposte di sistema vedi registro 10

Dati tecnici				AEROTOP	SPK7	SPK10	SPK16	SPK20
Potenza	+7/35°C	Q_h min.–max.	kW		2,8–7,0	3,5–10,0	5,9–20,0	5,9–24,0
Regime riscaldamento		Q_h nominale	kW		4,50	4,10	7,30	9,70
(EN 14511, EN 14825)		P_{el} nominale	kW		0,82	0,72	1,28	1,70
Δ_t utenza = 5K			COP		5,47	5,72	5,70	5,70
Temperatura dell'aria aspirata / di mandata	+2/35°C	Q_h min.–max.	kW		2,2–7,0	3,0–10,0	5,1–18,0	5,1–22,1
		Q_h nominale	kW		5,15	5,75	9,90	11,9
Q_h potenza termica		P_{el} nominale	kW		1,13	1,24	2,15	2,70
P_{el} potenza elettrica assorbita			COP		4,54	4,65	4,60	4,4
	-7/35°C	Q_h min.–max.	kW		2,4–6,8	2,3–9,8	3,7–16,7	3,7–20,4
		Q_h nominale	kW		5,88	7,95	11,90	15,10
		P_{el} nominale	kW		2,15	2,76	3,72	4,87
			COP		2,73	2,88	3,20	3,10
	-7/55°C	Q_h min.–max.	kW		2,7–6,3	2,3–8,9	3,8–15,9	3,8–19,7
		Q_h nominale	kW		5,69	7,66	9,60	12,90
		P_{el} nominale	kW		2,82	3,72	4,50	5,90
			COP		2,02	2,06	2,20	2,20
Potenza	35/18°C	Q_k min.–max.	kW		2,3–7,0	4,3–10,0	7,2–16,4	7,2–16,4
Regime raffrescamento		Q_k nominale	kW		5,01	6,01	9,70	9,70
		P_{el} nominale	kW		0,86	1,02	1,67	1,67
Q_k potenza di raffrescamento			EER		5,83	5,92	5,80	5,80
P_{el} potenza elettrica assorbita	35/7°C	Q_k min.–max.	kW		1,9–6,5	3,1–8,3	4,7–14,2	4,7–14,2
		Q_k nominale	kW		3,43	4,81	8,30	8,30
		P_{el} nominale	kW		0,89	1,19	2,24	2,24
			EER		3,86	4,04	3,70	3,70
Prelievo di calore	Ventilatore	posizione			axial	axial	axial	axial
	Flusso volumetrico		m³/h		3300	3500	6400	8000
Campo di temperatura Limiti di impiego	Riscaldamento	min.–max.	°C		-22 – 40	-22 – 40	-22 – 40	-22 – 40
Volume minimo sbrinamento			l		70	100	160	200
Lato riscaldamento	Condensatore							
Δ_t = 5 K A-7/W35	Flusso volumetrico	nom. / min.	m³/h		1,2 / 0,55	1,68 / 0,70	2,76 / –	3,6 / –
Flusso volumetrico	**Per messa in servizio**	**min.**	**l/Min.**		**27**	**27**	**42**	**42**
Pressione residua	Pompa circolazione	nominale	kPa		42	40	54	39
Pressione di esercizio		max.	bar		2,5		3,0	
Campo di impiego	Aria / acqua riscaldamento		°C		-22 / 40 -10 / 70 30 / 60		-22 / 40 -10 / 70 30 / 70	
Circuito frigorifero	Compressore				Scroll		Scroll	
	Refrigerante	R290	kg		3,1	3,4	3,8	3,8
	Olio circuito frigorifero	PZ46M	l		0,9	0,9	0,9	0,9
	GWP				0,02	0,02	0,02	0,02
	CO_2 equivalente		kg		0,062	0,068	0,076	0,076
Dimensioni	Altezza x larg. x prof.	unità esterna	mm		1004 x 1298 x 543		1245 x 1690 x 775	
		unità interna	mm		790 x 440 x 360		790 x 440 x 360	
Raccordi	Mandata / ritorno	unità esterna			DN 32 (IG 1¼")		DN 50 (G 2")	
		unità interna			ø 28 mm x 1 mm		ø 35 mm x 1 mm	
	Condensa	unità esterna			DN 50		DN 50	
Peso		unità esterna	kg		170	180	270	270
		unità interna	kg		27	27	30	30
Livello di potenza sonora Lwa	ErP	interna	dB(A)		32	32	34	35
	ErP	esterna	dB(A)		52	53	52	53

Dati elettrici **Unità esterna + unità interna** (ODU + IDU)				AEROTOP	SPK7	SPK10	SPK16	SPK20
Potenza assorbita apparecchio completo (ODU + IDU, 400 V / 230 V)		P_{max}		kW	14,7	14,7	19,8	20,5

Dati elettrici **Unità esterna**				AEROTOP	SPK7	SPK10	SPK16	SPK20
Comando Alimentazione elettrica					1/N/PE 230 V/50 Hz		1/N/PE 230 V/50 Hz	
Corrente assorbita		I_{max}		A	2,8		2,8	
Potenza assorbita		P_{max}		kW	0,64		0,64	
Protezione				A	13A(B)		13A(B)	
Inverter Potenza assorbita	Standby	max.		W	13		10	
Protezione				A	dall'unità interna		16A(B)	20A(B)
Compressore		entro i limiti operativi		kW	4,8	5,75	9,2	11,5
	)1)2	A2/W35		kW	1,65	2,3	2,14	2,14
Corrente compressore	)1)2 max.	entro i limiti operativi		A	8,0	9,5	14,5	16,7
Corrente nominale	A2/W35	I		A	1,64	1,78	3,11	3,90
Avviamenti compressore		ogni ora	max.	1/h	6	6	6	6
Regime compressore				rps	20 – 95	20 – 90	20 – 90	20 – 110
Grado di protezione					IP14B	IP14B	IP14B	IP14B
Corrente allo spunto		Inverter / compressore		VSA A	< 8,0	< 9,5	14,5	16,7
Ritardo di avviamento dopo interruzione di corrente				sec	variabile		variabile	

) Ridotta con funzionamento parallelo compressore / resistenza elettrica
)2 Informazione importante per il fornitore di energia

Dati elettrici **Unità interna**				AEROTOP	SPK7	SPK10	SPK16	SPK20
Comando Alimentazione elettrica					1/N/PE 230 V/50 Hz		1/N/PE 230 V/50 Hz	
Corrente assorbita		I_{max}		A	4,0		4,0	
Potenza assorbita		P_{max}		kW	0,92		0,92	
Protezione				A	13A(B)		13A(B)	
Unità interna + resistenza elettrica Protezione		Alimentazione elettrica		A	20A(B)		16A(B)	
Potenza assorbita		Standby	max.	W	2,0		2,0	
		Resistenza elettrica		kW	9		9	
		Pompa circuito riscaldamento		W	3 – 75		3 – 140	3 – 180
Corrente assorbita	)1 max.	Resistenza elettrica		A	13 (400VAC)		13 (400VAC)	
	)2 max.	Inverter + resistenza elettrica		A	19		–	
Grado di protezione					IP20		IP20	

)1 Ridotta con funzionamento parallelo compressore / resistenza elettrica
)2 Informazione importante per il fornitore di energia

Prevalenza residua AEROTOP SPK

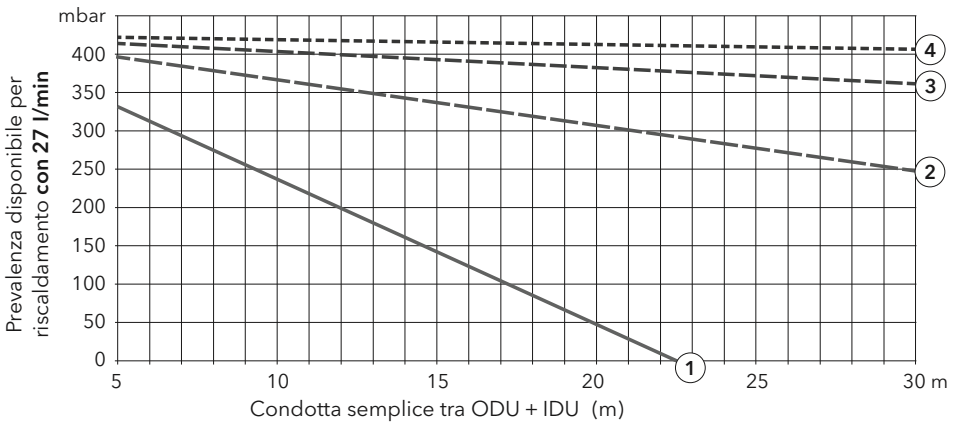
Dimensionamento - sistema di riscaldamento - flusso volumetrico e perdita di carico

I diagrammi mostrano le prevalenze disponibili per il sistema di riscaldamento dedotte le perdite di carico dell'unità esterna e interna (ODU + IDU) in funzione della condotta di collegamento tra unità esterna e unità interna.

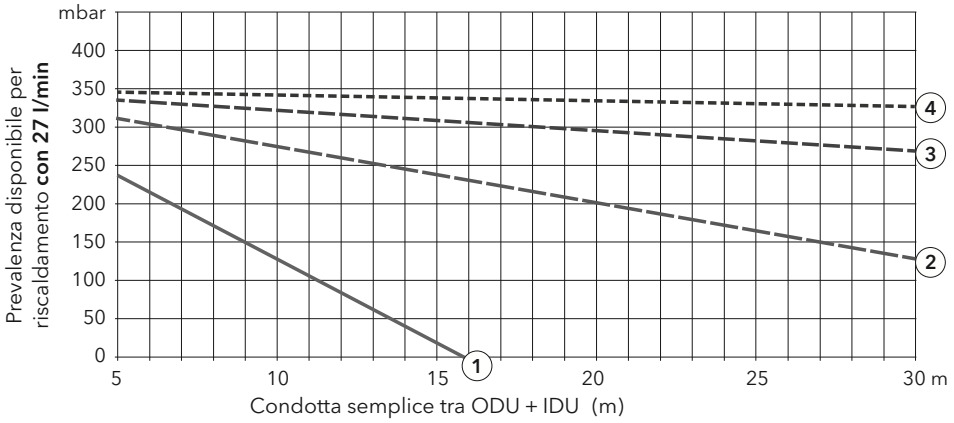
Tubo ondulato / Tubo liscio
1 DN 25 / 25 x 2,3 mm
2 DN 32 / 32 x 2,9 mm
3 DN 40 / 40 x 3,7 mm
4 DN 50 / 50 x 4,6 mm

In caso di tubi compositi metallo-plastici, il dimensionamento deve prevedere una prevalenza residua a causa delle maggiori singole resistenze dei raccordi.

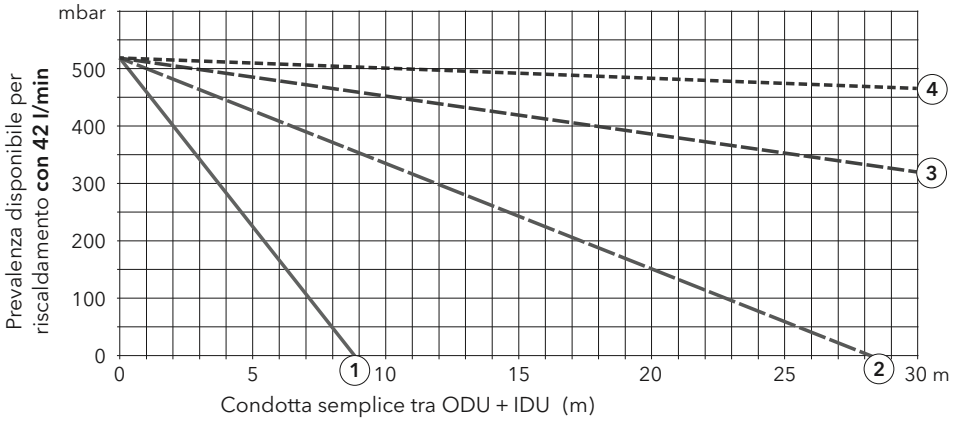
Prevalenza residua AEROTOP SPK 7



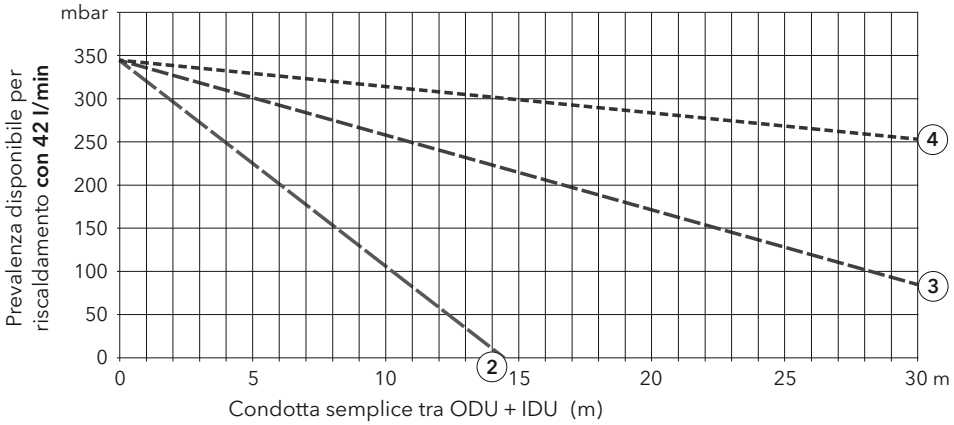
Prevalenza residua AEROTOP SPK 10



Prevalenza residua AEROTOP SPK16

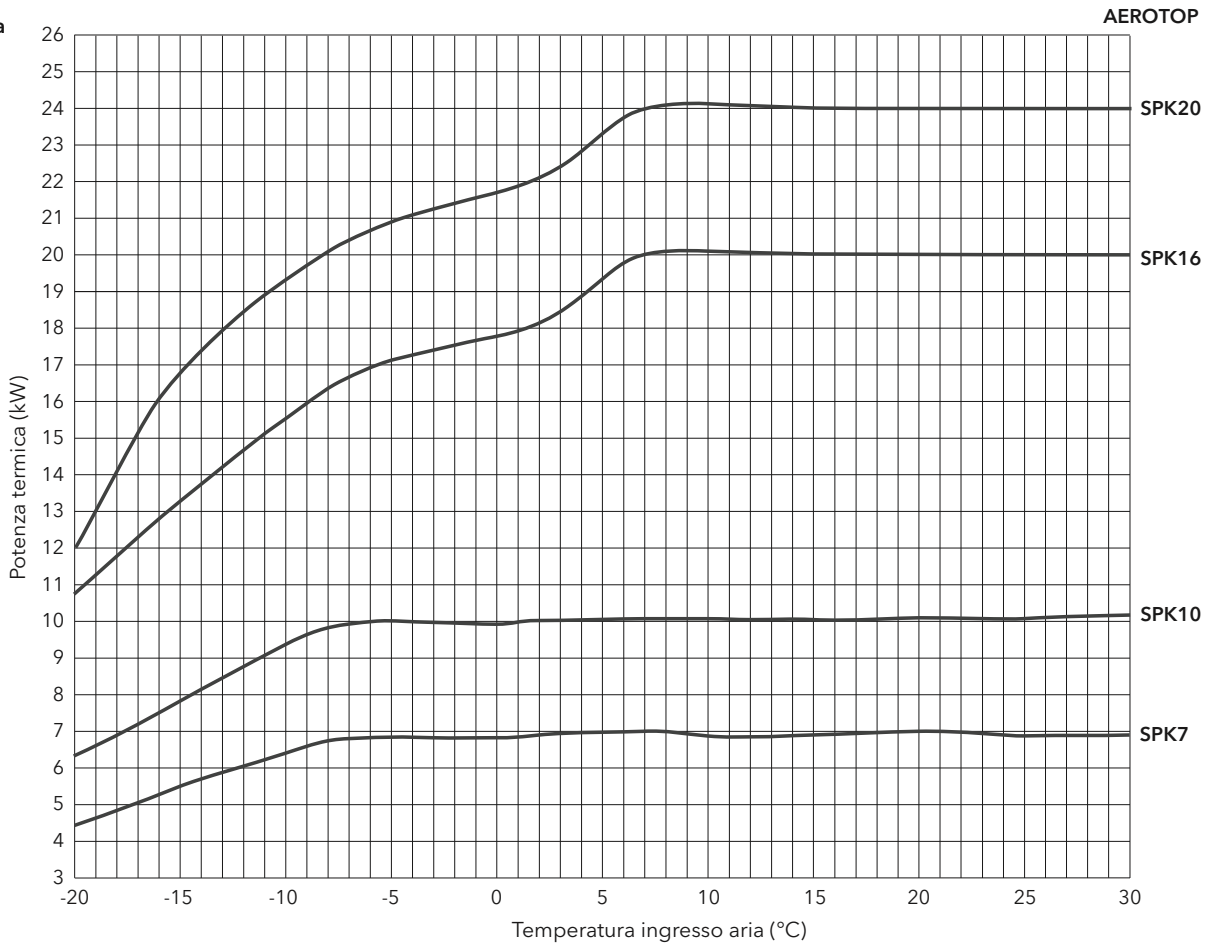


Prevalenza residua AEROTOP SPK20

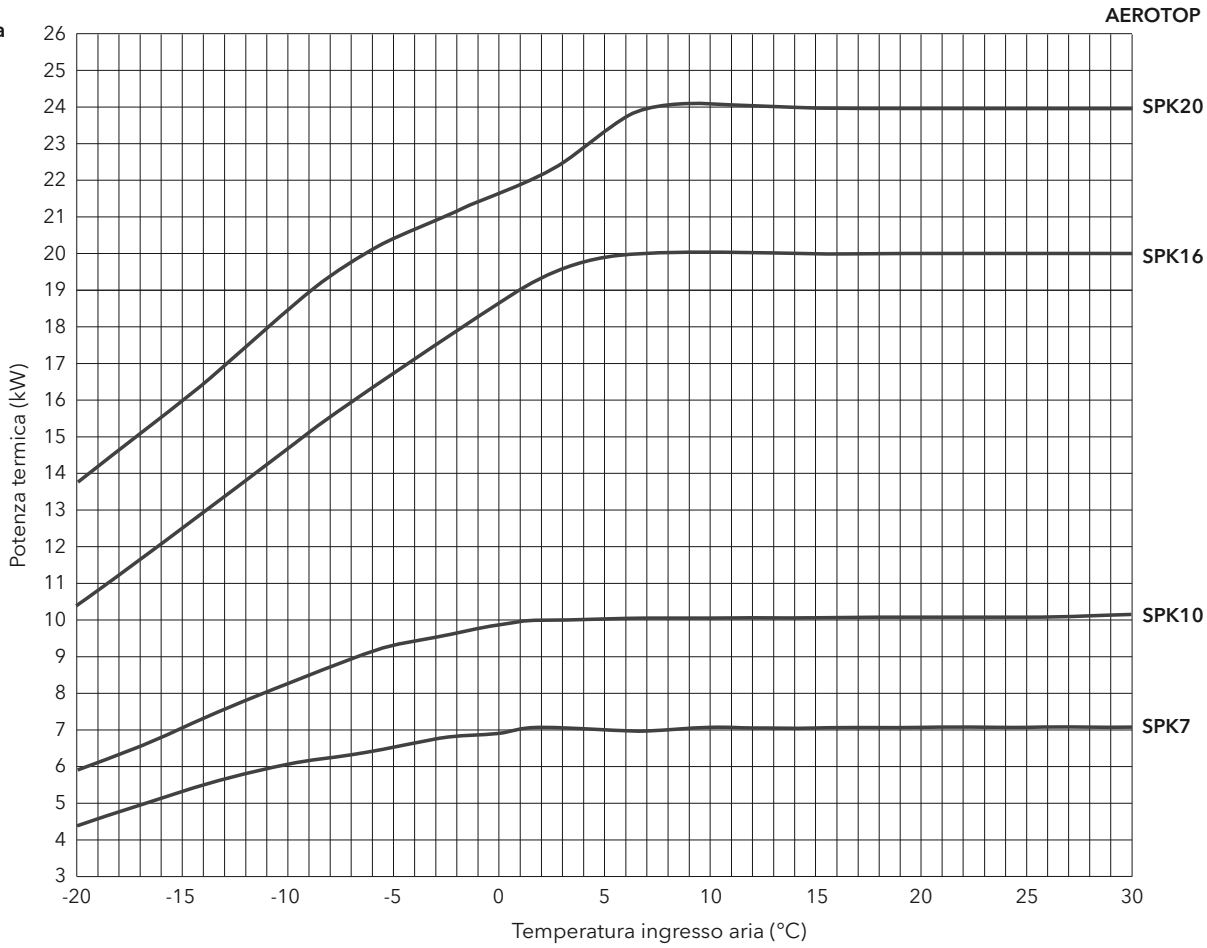


Curve di potenza regime riscaldamento (max.)

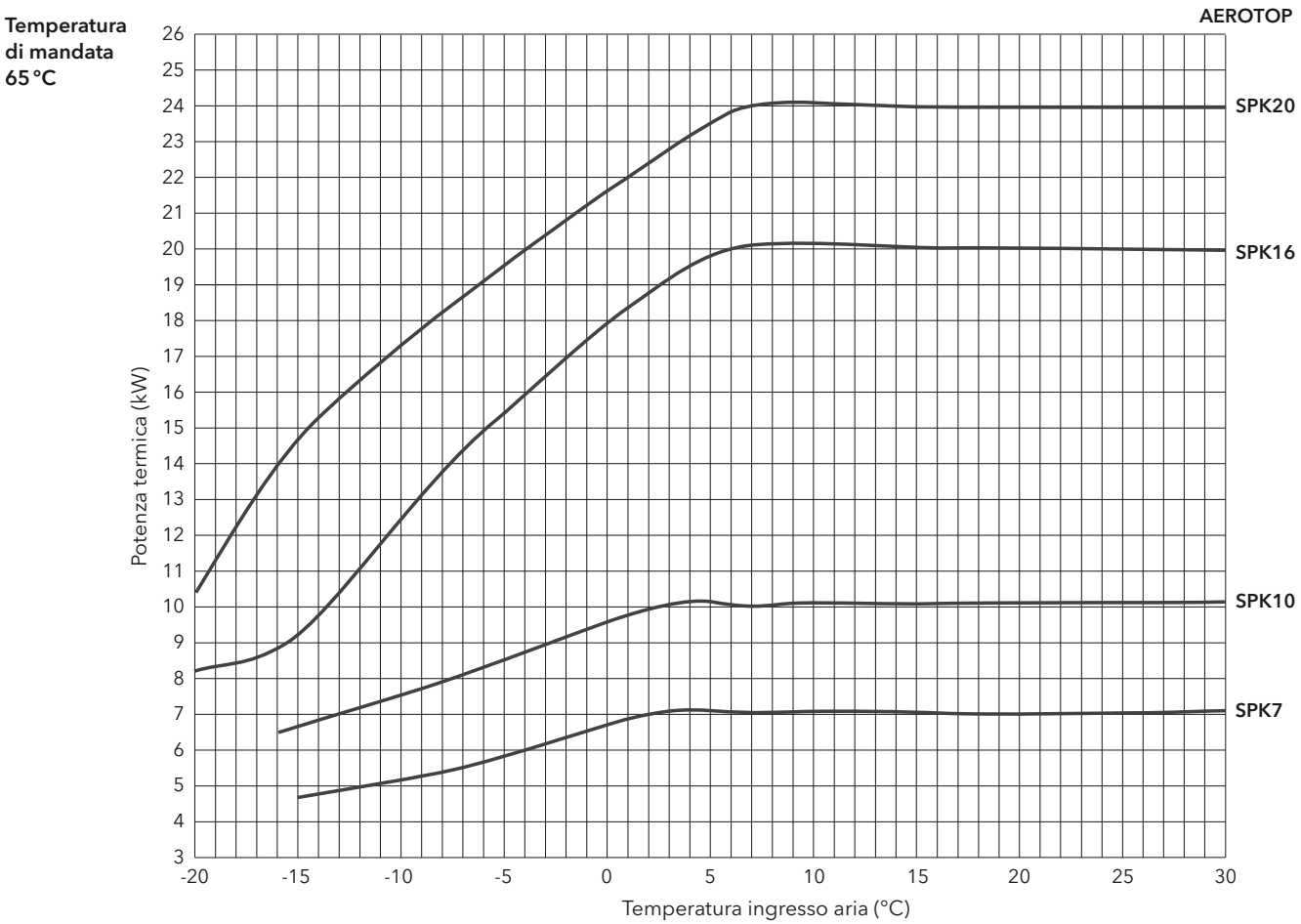
Temperatura di mandata 35 °C



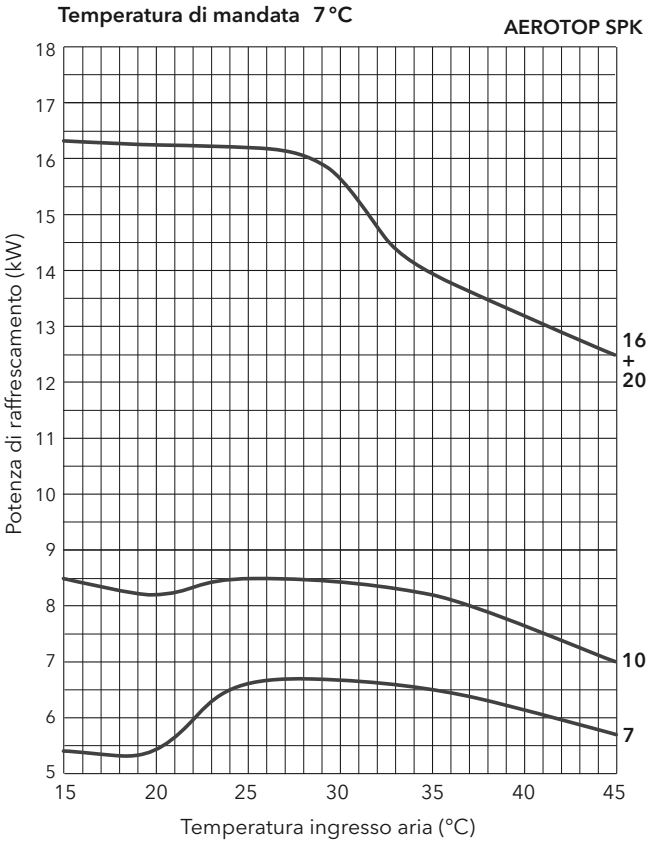
Temperatura di mandata 55 °C

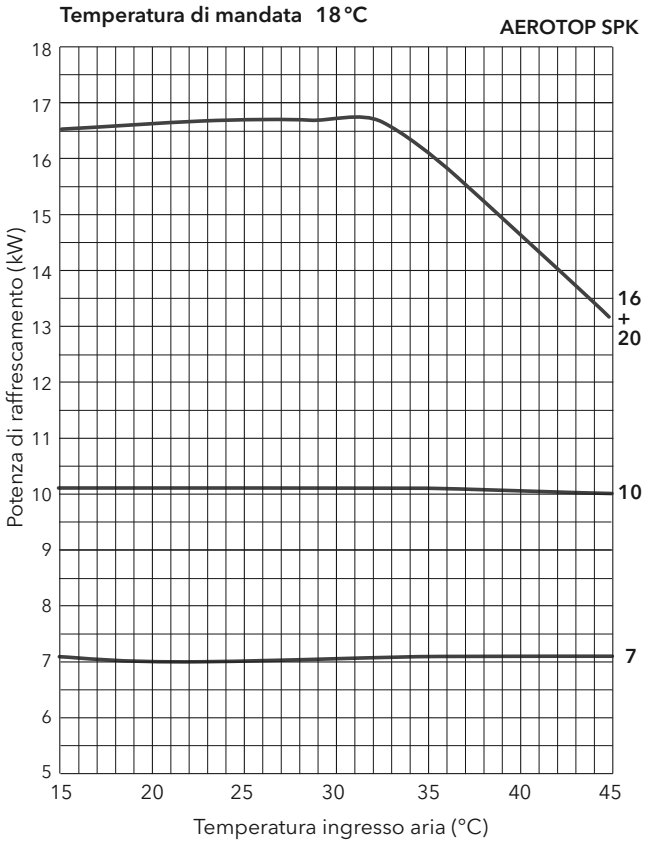


Curve di potenza regime riscaldamento (max.)

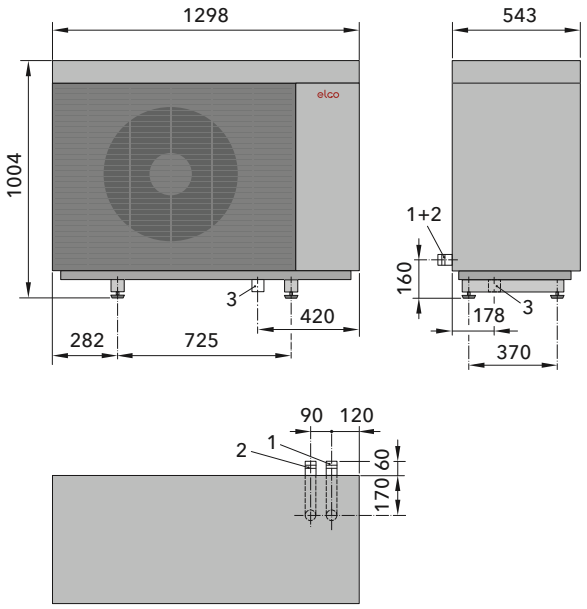


Curve di potenza regime raffrescamento (max.)

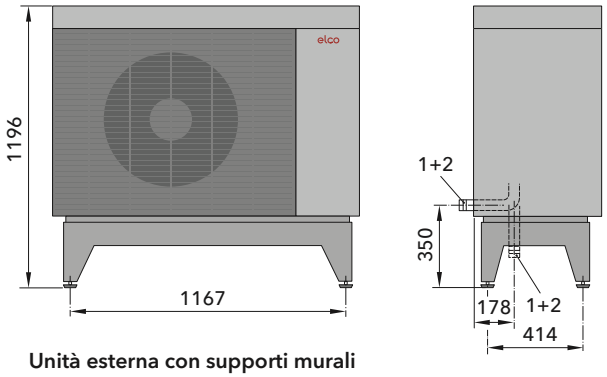




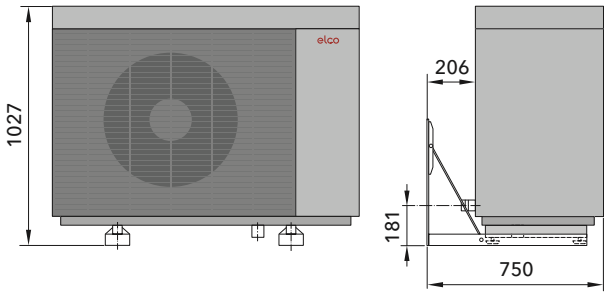
Disegni quotati: unità esterna
AEROTOP SPK 7+10



Unità esterna con supporto rialzato

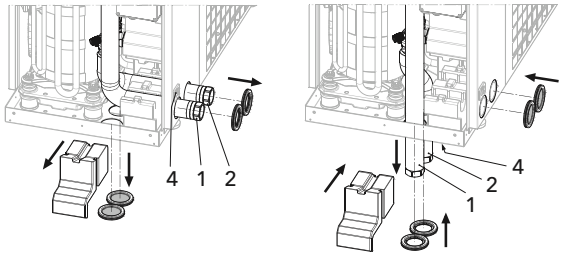


Unità esterna con supporti murali

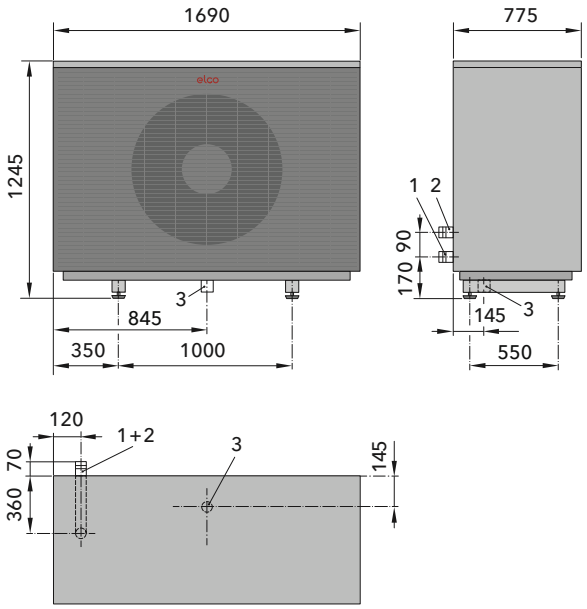


Raccordi: unità esterna			
1	Riscaldamento mandata	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")
2	Riscaldamento ritorno	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")
3	Condensa		DN 50
4	Alimentazione elettrica	attacchi posteriori o inferiori	

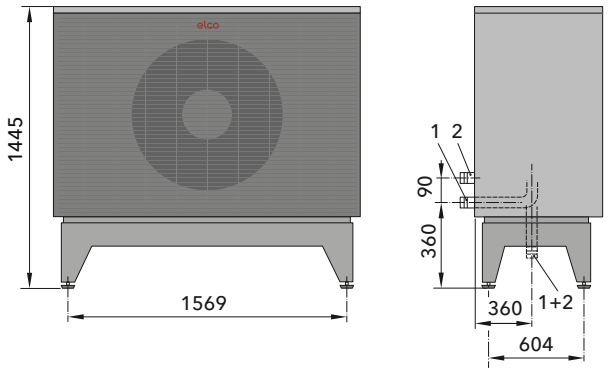
Conversione: attacchi posteriori – attacchi inferiori



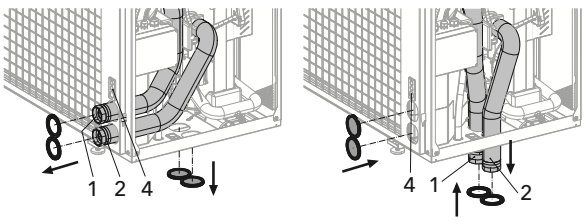
AEROTOP SPK 16+20



Unità esterna con supporto rialzato

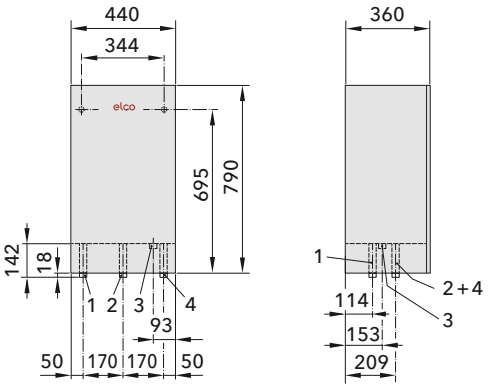


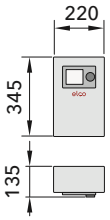
Umbau: Anschluss hinten – Anschluss unten



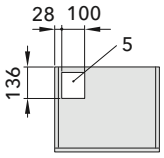
Raccordi: unità esterna			
1	Riscaldamento mandata	filettatura interna	DN 50 (G 2")
2	Riscaldamento ritorno	filettatura interna	DN 50 (G 2")
3	Condensa		DN 50
4	Alimentazione elettrica	attacchi posteriori o inferiori	

Disegni quotati: unità interna

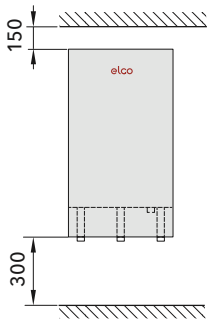


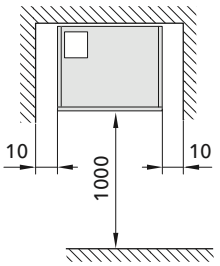


Regolatore in corpo da parete



Distanze minime

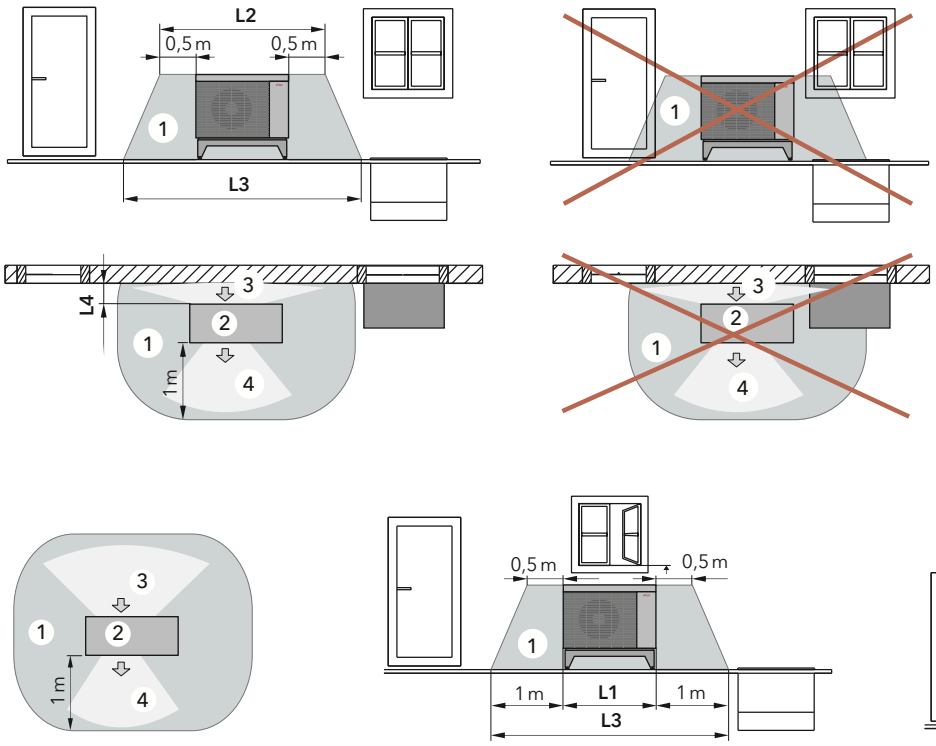




Raccordi: unità interna		AEROTOP SPK	7+10	16+20
1	Unità esterna	mandata	ø 28 x 1 mm	ø 35 x 1 mm
2	Riscaldamento	mandata	ø 28 x 1 mm	ø 35 x 1 mm
3	Valvola di sicurezza	tubo flessibile	DN 25	DN 25
4	Acqua calda	mandata	ø 28 x 1 mm	ø 35 x 1 mm
5	Alimentazione elettrica			

Unità esterna: zone di sicurezza / distanze minime

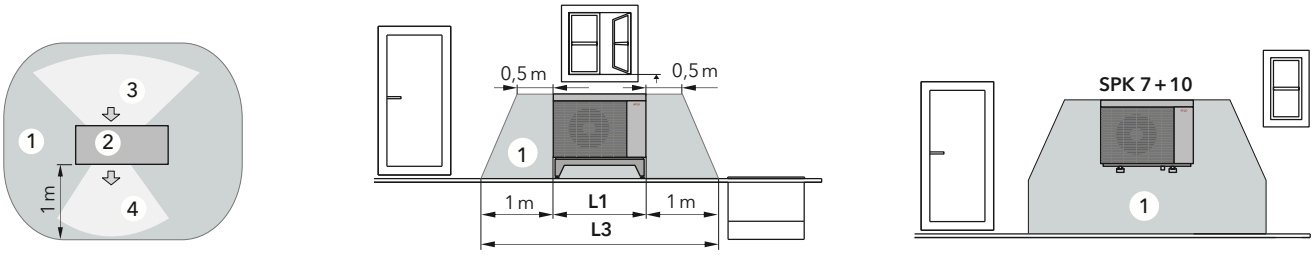
Zone di sicurezza attorno all'unità esterna
- L'unità esterna va posizionata in modo che, in caso di perdite, il refrigerante non possa propagarsi all'interno dell'edificio o in ambienti chiusi.
- Nella zona di sicurezza tra l'altezza del suolo e il bordo superiore della termopompa non devono esserci sorgenti di innesco, finestre, porte, aperture di aerazione, pozzi luce, accessi a cantine, botole, finestre sul tetto, grondaie o altri vani non ermeticamente chiusi. Sorgenti di innesco sono ad esempio fiamme libere, funghi riscaldanti, grill, impianti elettrici, prese di corrente, lampade, interruttori della luce, utensili che producono scintille, oggetti con temperature > 360 °C.
- Non è ammessa l'installazione su tetti inclinati.
- Non è ammessa l'installazione in un avvallamento del terreno.
- **In caso di installazione nell'area di manovra di veicoli è necessaria una robusta protezione anticollisione all'esterno della zona di protezione.**
- La zona di sicurezza non deve estendersi su parcheggi, terreni adiacenti o superfici di pubblico passaggio.
- La zona di sicurezza sotto il prodotto si estende fino all'altezza del suolo.
- Nella zona di sicurezza non devono esserci avvallamenti in cui il refrigerante possa accumularsi.



Zone di sicurezza
Le zone e i requisiti di sicurezza menzionati nelle istruzioni di installazione e d'uso devono essere assolutamente rispettate.

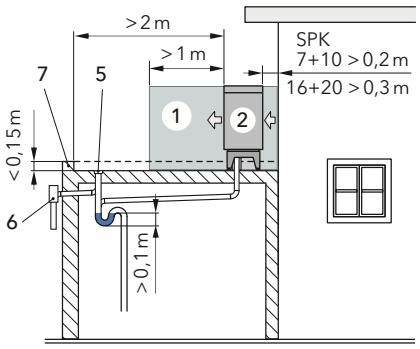
1 Zona di sicurezza (R290)
2 Flusso di aria
3 Zona di aspirazione
4 Zona di espulsione

AEROTOP SPK	7 + 10	16 + 20
L1	1,3 m	1,7 m
L2	2,3 m	2,7 m
L3	3,3 m	3,7 m
L4	≥ 0,2 m	≥ 0,3 m

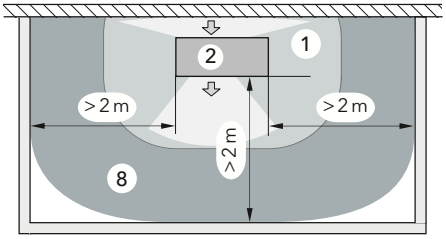


Installazione su tetto piano
- Considerare la capacità portante del tetto piano.
- Mantenere le distanze di sicurezza dalle finestre.
- Nella zona di sicurezza (**1**) non devono esserci porte, porte-finestre o soglie ad altezza pavimento, tubi di sfiato, lucernari o simili.
- L'altezza del coronamento del tetto piano non deve superare i 15 cm.
- Installare il sifone direttamente sotto il soffitto. In aree non soggette al gelo non servono ulteriori precauzioni.
  In aree soggette al gelo (ad es. autorimesse non riscaldate) è indispensabile installare un cavo scaldante dall'apparecchio al sifone.
- Per il collegamento a un canale delle acque reflue o dell'acqua piovana o a un tubo di drenaggio, tenere conto della pendenza della tubazione e posare quest'ultima al riparo dal gelo.
- Isolare il tubo di scarico della condensa DN 100 nel passaggio tra la termopompa e il sifone.

Per la messa in servizio, le prestazioni di garanzia e gli interventi di servizio devono essere rispettate le seguenti condizioni:
- Distanza minima della termopompa dal bordo di caduta 2,0 m (**8**) per la sicurezza delle persone e dell'area di lavoro.
- L'accesso in sicurezza deve essere garantito



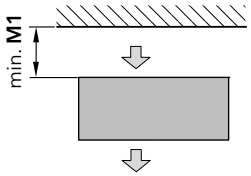
Vista dall'alto

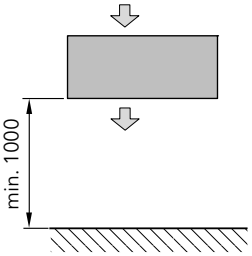


1 Zona di sicurezza (R290)
2 Flusso di aria
5 Scarico acqua piovana
6 Scarico libero
7 Coronamento

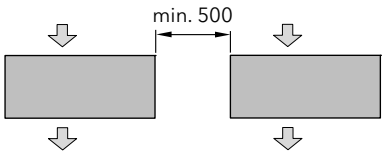
8 Distanza minima dal bordo di caduta

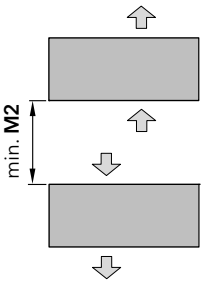
Unità esterna: zone di sicurezza / distanze minime

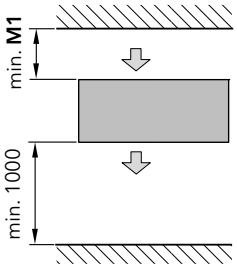


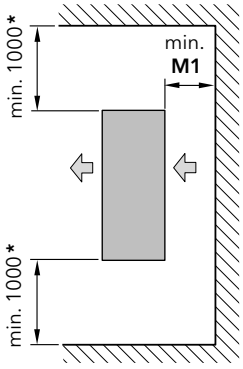


Cascata a due

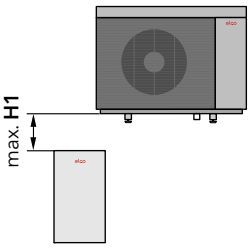


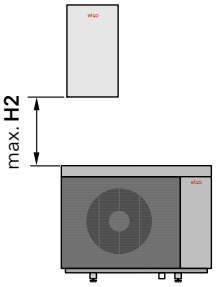




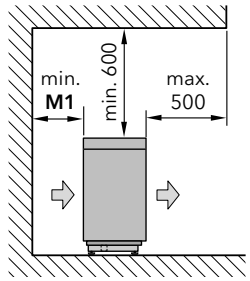


Unità esterna / unità interna





Vista laterale



Attenzione: la collocazione in una nicchia, in un angolo rientrante della facciata, sotto una tettoia o un balcone può incrementare fino a + 6 dB(A) il livello di pressione sonora.

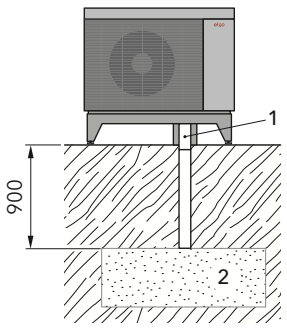
AEROTOP SPK	7 + 10	16 + 20
M1	min. 200 mm	min. 300 mm
M2	min. 500 mm	min. 600 mm
H1	max. 3 m	max. 15 m
H2	max. 10 m	max. 15 m

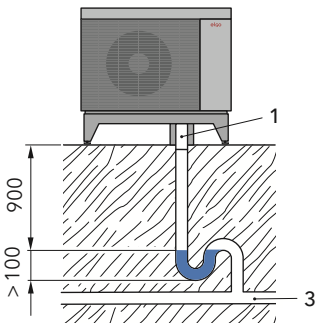
***** un lato (destro o sinistro) può essere ridotto a 500 mm

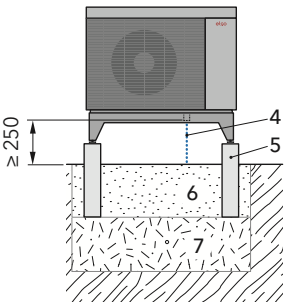
---

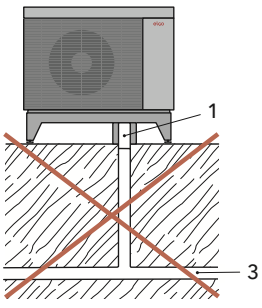
Unità esterna (scarico condensa)

1	Tubo di scarico condensa DN 100 isolato tra l'altezza del suolo e la termopompa
2	Strato di ghiaia nell'area non soggetta al gelo per l'evacuazione della condensa AEROTOP al giorno SPK 7 + 10 fino a 50 litri SPK 16 + 20 fino a 100 itri
3	Canale acque reflue, canale acqua piovana o tubo di drenaggio
4	Drenaggio superficiale (scarico libero) Distanza tra raccordo condensa e superficie di drenaggio min. 250 mm
5	Fondazione / zoccolo in calcestruzzo
6	Letto di ghiaia per il drenaggio della condensa
7	Zona protetta dal gelo (pietrisco compattato, ad es. 0 – 32/56 mm), spessore dello strato secondo le esigenze locali e le regole della tecnica di costruzione.



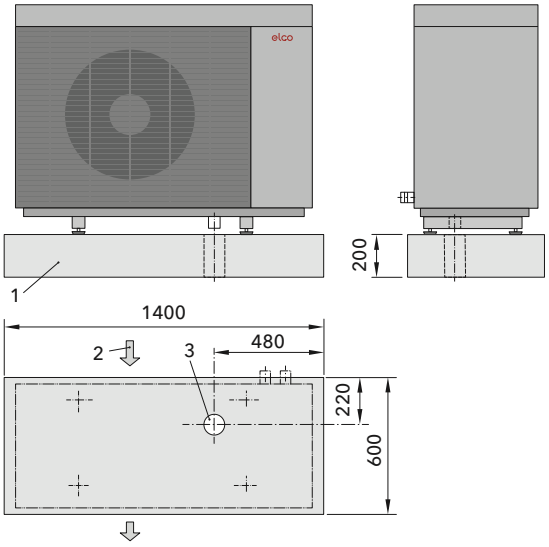




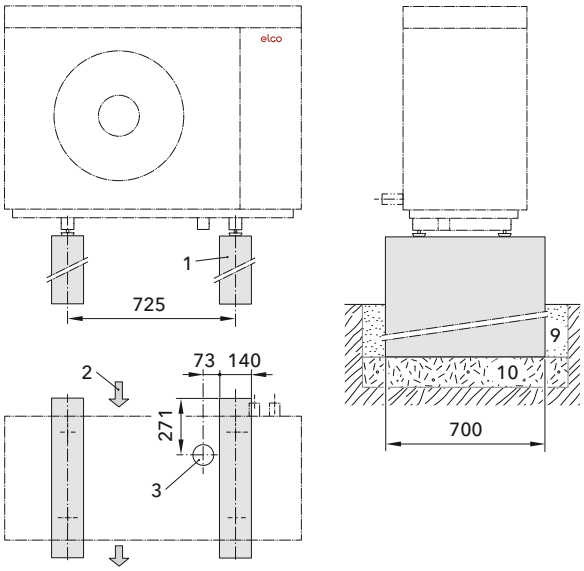


Fondazione / zoccolo in calcestruzzo SPK 7+10

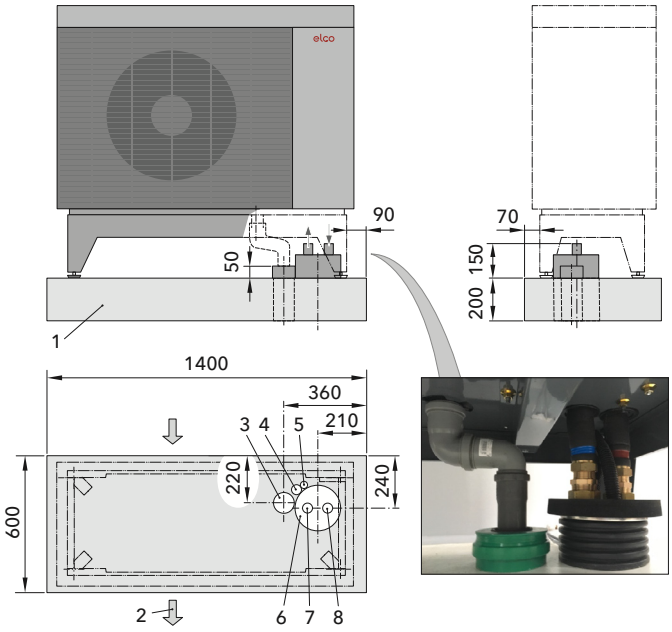
Unità esterna con basamento
(Attacchi posteriori)



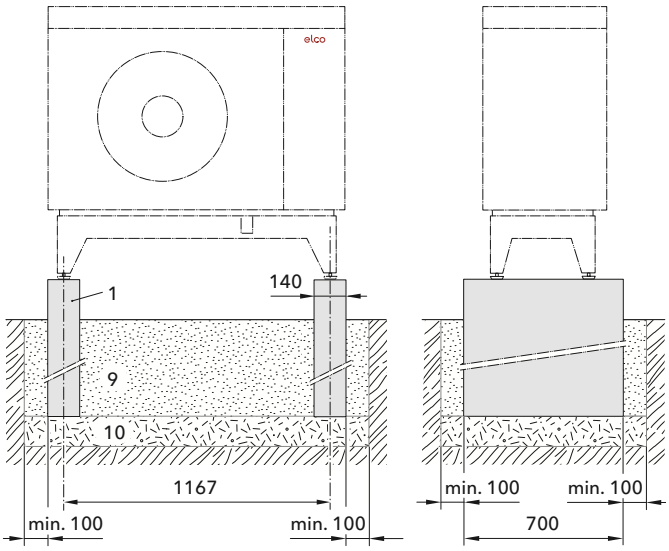
Unità esterna con blocchi di fondazione
(Attacchi posteriori)

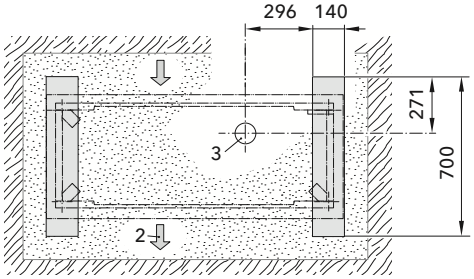


Unità esterna con supporto rialzato e basamento
(Attacchi inferiori)



Unità esterna con supporto rialzato e blocchi di fondazione
(Attacchi posteriori)





1 Fondazione / zoccolo in calcestruzzo
Nei luoghi molto nevosi (altezza neve di norma > 30 cm) si raccomanda uno zoccolo in calcestruzzo (altezza senza supporto rialzato = altezza normale neve, altezza con supporto rialzato = altezza normale neve -15 cm).

2 Flusso di aria

3 Tubo di scarico condensa DN 100

4 Tubo vuoto per 400 V e 230 V

5 Tubo vuoto per linea bus

6 Tubazione per mandata / ritorno

7 Riscaldamento ritorno

8 Riscaldamento mandata

9 Letto di ghiaia per il drenaggio della condensa

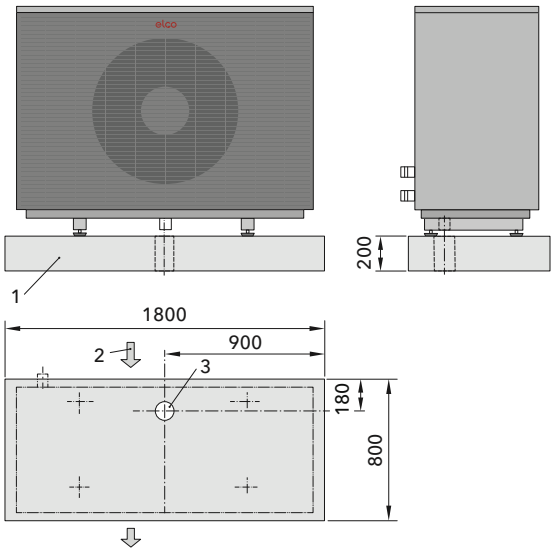
10 Zona protetta dal gelo (pietrisco compattato, ad es. 0 – 32/56 mm), spessore dello strato secondo le esigenze locali e le regole della tecnica di costruzione.

Possibili combinazioni con gli attacchi

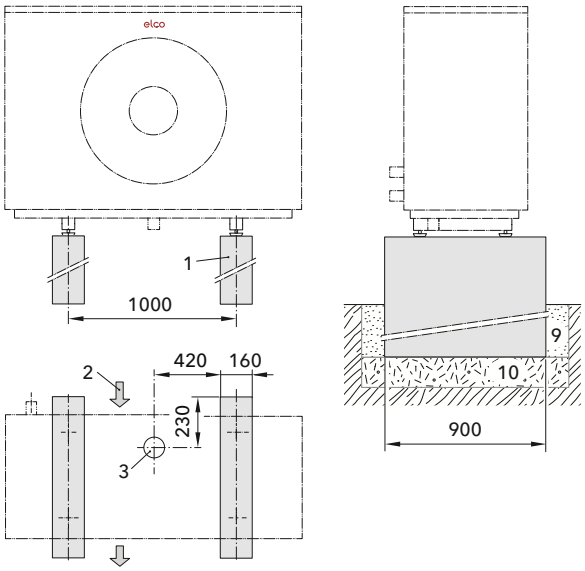
Attacchi	**inferiori**	**posteriori**
Fondazione (basamento)	• Installazione con supporto rialzato	• Installazione diretta a terra
Zoccolo in calcestruzzo (blocchi di fondazione)	Non possibile	• Installazione diretta a terra • Installazione con supporto rialzato

Fondazione / zoccolo in calcestruzzo SPK 16+20

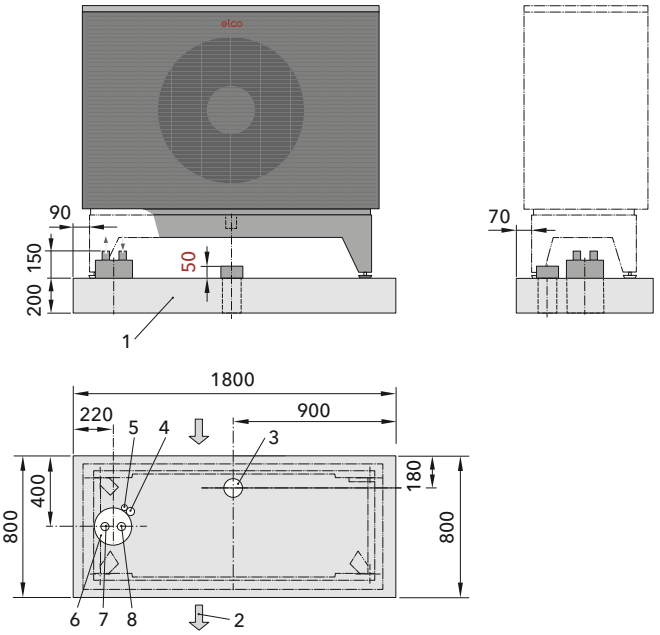
Unità esterna con basamento (Attacchi posteriori)



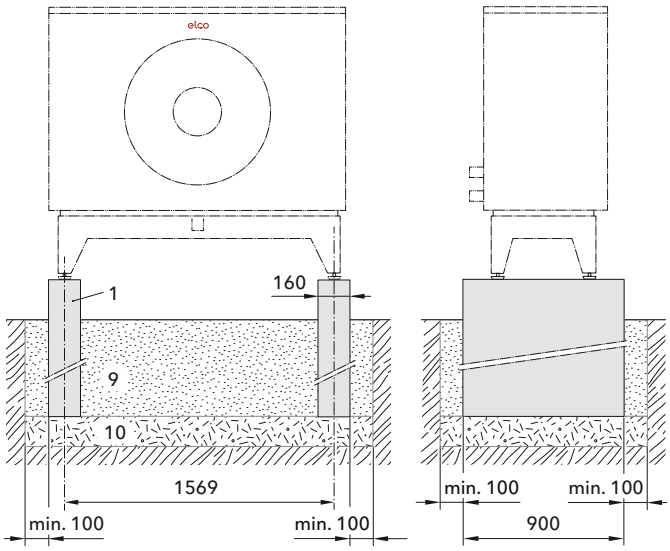
Unità esterna con blocchi di fondazione
(Attacchi posteriori)

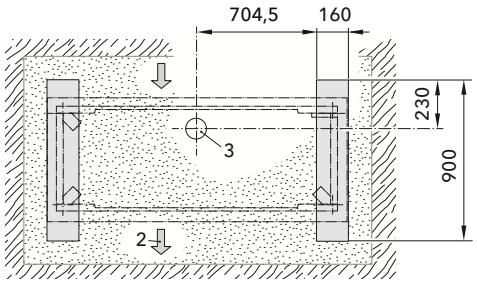


Unità esterna con supporto rialzato e basamento
(Attacchi inferiori)



Unità esterna con supporto rialzato e blocchi di fondazione
(Attacchi posteriori)





1 Fondazione / zoccolo in calcestruzzo
Nei luoghi molto nevosi (altezza neve di norma > 30 cm) si raccomanda uno zoccolo in calcestruzzo (altezza senza supporto rialzato = altezza normale neve, altezza con supporto rialzato = altezza normale neve -15 cm).

2	Flusso di aria
3	Tubo di scarico condensa DN 100
4	Tubo vuoto per 400 V e 230 V
5	Tubo vuoto per linea bus
6	Tubazione per mandata / ritorno
7	Riscaldamento ritorno
8	Riscaldamento mandata
9	Letto di ghiaia per il drenaggio della condensa
10	Zona protetta dal gelo (pietrisco compattato, ad es. 0 – 32/56 mm), spessore dello strato secondo le esigenze locali e le regole della tecnica di costruzione.

Possibili combinazioni con gli attacchi

Attacchi	**inferiori**	**posteriori**
Fondazione (basamento)	• Installazione con supporto rialzato	• Installazione diretta a terra
Zoccolo in calcestruzzo (blocchi di fondazione)	Non possibile	• Installazione diretta a terra • Installazione con supporto rialzato

Descrizione del prodotto – Termopompe aria-acqua AEROTOP SX

Caratteristiche
- Termopompa aria-acqua per installazione esterna
- Riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria
- Funzionamento molto silenzioso
- Adattamento della potenza al fabbisogno termico e produzione ottimale di acqua calda in tutte le condizioni
- Efficiente funzione di sbrinamento in funzione del fabbisogno con inversione di ciclo
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica
- Refrigerante R32
- Cascata a due possibile con unità della stessa potenza
- Colore: grigio nerastro (RAL 7021) e grigio scuro perlato (RAL 9023)

Componenti integrati
- Calorimetro
- Pompa di circolazione ad alta efficienza lato riscaldamento
- Riscaldamento elettrico d'emergenza a più stadi (2/4/6 kW)
- Compressore completamente ermetico, silenzioso, montato su supporti antivibrazioni
- Ventilatore assiale a regime variabile, silenzioso
- Scambiatore a piastre in acciaio inossidabile

Comando
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Ampio display grafico illuminato
- Utilizzo dell'elettricità fotovoltaica
- Funzione SG-Ready
- Contatto di blocco AE
- 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)



- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Circuito antilegionella
- Protezione antigelo termopompa e impianto
- Uscite multifunzione programmabili per produzione solare di acqua calda e supporto al riscaldamento
- Comando di un secondo generatore di calore
- Integrazione riscaldamento piscina
- Integrazione caldaia a legna
- Gestione accumulatore tampone
- Inserimento in cascata
- Contaore di funzionamento
- Comunicazione bus tra il regolatore LOGON B WP61 in corpo da parete e la termopompa installata all'esterno (cavo di collegamento ibrido: vedi accessori per installazione esterna)

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Modulo supplementare AVS, contatore elettrico EM 340, flussostato ecc.
vedi registro 10

Dotazione
- Termopompa AEROTOP SX
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61 in corpo da parete
- Sonda esterna
- Piedini antivibrazioni in gomma
- Documentazioni

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Marchio di qualità / Certificazione

EHPA	**HP Keymark**
valida fino al	DIN CERTCO
04.08.2025	31.08.2032 (SX7+10)
	31.07.2033 (SX13)

AEROTOP SX	**AEROTOP SX7**
LW CH-HP-01156	011-1W0542
	AEROTOP SX10
	011-1W0543
	AEROTOP SX13
	011-1W0659

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

011

PdC - modulo di sistema certificato

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

reddot design award

Termopompe aria-acqua AEROTOP SX, installazione esterna





Dimensioni	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso
AEROTOP	mm	mm	mm	kg
SX7 – SX13	1250	1335	700	240 – 260

Termopompa aria-acqua	Potenza termica nominale (max.) EN 14511 / EN 14825			Coeff. prestaz. EN 14511			Efficienza energetica [1]			
	A+2 W35	A+7 W35	A-7 W35	A+2 W35	A+7 W35	A-7 W35	W35	W55		CHF
AEROTOP	kW	kW	kW	COP	COP	COP			No art.	IVA escl.
SX7	5,0 (6,5)	5,2 (5,5)	6,9 (7,0)	4,5	5,2	3,3	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3726193**	**16'900.–**
SX10	6,6 (9,5)	8,0 (8,0)	9,7 (9,7)	4,2	5,2	3,2	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3726194**	**19'000.–**
SX13	7,5 (11,2)	10,1 (10,1)	12,5 (12,5)	4,3	5,1	2,9	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3726911**	**21'200.–**

Cascata a due possibile con unità della stessa potenza

[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

Prestazioni di servizio		No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante < 3 kg)	**Apparecchio singolo**	**ZCSC00000052**	**869.–**
Prima messa in funzione, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia). Indicazioni per la messa in servizio: vedi registro 11	**Cascata a due** (in aggiunta)	**ZCSC00000050**	**651.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto	obbligatoria	**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l'efficienza energetica dell'impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.		**ZCSC00000476**	**384.–**
Istruzioni di montaggio per tubazione a distanza		**ZCSC00000226**	**384.–**
Prova del rumore secondo l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo" come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv		**ZSE0011**	**286.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per installazione esterna			No art.	CHF IVA escl.



Set tubazione a distanza DN 32 / DN 40
Sistema di tubazioni per termopompe aria-acqua installate all'esterno, imballaggio compatto (ø 1,2 m), posa semplice grazie all'elevata flessibilità, ermetico alla diffusione.
Comprendente:
- Guaina esterna in PE-HD, DN 200
- Tubo ondulato in acciaio inox DN 32 / DN 40 per mandata e ritorno termopompa, con isolamento termico
- Tubo vuoto per linee elettriche, diametro interno 22 mm
- Cordino per la posa delle linee di comando
- Set di raccordi per il collegamento idraulico della termopompa, coibentazione inclusa
  - Set tubazione a distanza DN 32 con set di raccordi DN 32 – DN 25
  - Set tubazione a distanza DN 40 con set di raccordi DN 40 – DN 32
- Fascia di fissaggio
- Nastro di sbarramento

Lunghezza	Peso			
5,0 m	11,5 kg	**DN 32**	**3722425**	**1'180.–**
7,5 m	14,0 kg	**DN 32**	**3722426**	**1'620.–**
10,0 m	17,0 kg	**DN 32**	**3722427**	**1'980.–**
12,0 m	20,5 kg	**DN 32**	**3722428**	**2'290.–**
15,0 m	25,0 kg	**DN 32**	**3722429**	**2'540.–**
5,0 m	11,5 kg	**DN 40**	**4255154**	**1'250.–**
7,5 m	14,0 kg	**DN 40**	**4255155**	**1'720.–**
10,0 m	17,0 kg	**DN 40**	**4255156**	**2'100.–**
12,0 m	20,5 kg	**DN 40**	**4255157**	**2'430.–**
15,0 m	25,0 kg	**DN 40**	**4255158**	**2'690.–**



Set di raccordi per AEROTOP SX+SG
Per il collegamento idraulico della termopompa, coibentazione inclusa.

	per set tubazione a distanza		
DN 32 – DN 25 (già contenuto nel set DN 32)	**DN 32**	**3722434**	**196.–**
DN 40 – DN 25	**DN 40**	**4255163**	**240.–**



Set passamuro DN 200 **3722430** **667.–**
Per un raccordo ermetico all'aria e all'acqua tra la guaina esterna e la muratura.
Per l'inserimento in tubi di rivestimento idonei o carotaggi
A tenuta stagna con acqua in pressione fino a 1,5 bar
Diametro esterno 250 mm, diametro interno 200 mm



Manicotto murale **3722431** **309.–**
Per la sigillatura in murature, pareti in calcestruzzo o con struttura a filigrana.
A tenuta stagna con acqua in pressione fino a 2,5 bar
Da utilizzare in combinazione con il set passamuro DN 200
Diametro interno 250 mm, passaggio murale 300 mm



Set di tenuta per guaina esterna
Per la chiusura ermetica all'aria e all'acqua della guaina esterna, nonché per il montaggio fisso dei tubi ondulati in acciaio inox.
Evita la formazione di condensa, le inclusioni di aria e l'effetto camino.
Incl. set coibentazione guaina esterna

	per set tubazione a distanza		
	DN 32	**3722432**	**1'130.–**
	DN 40	**4255164**	**1'190.–**

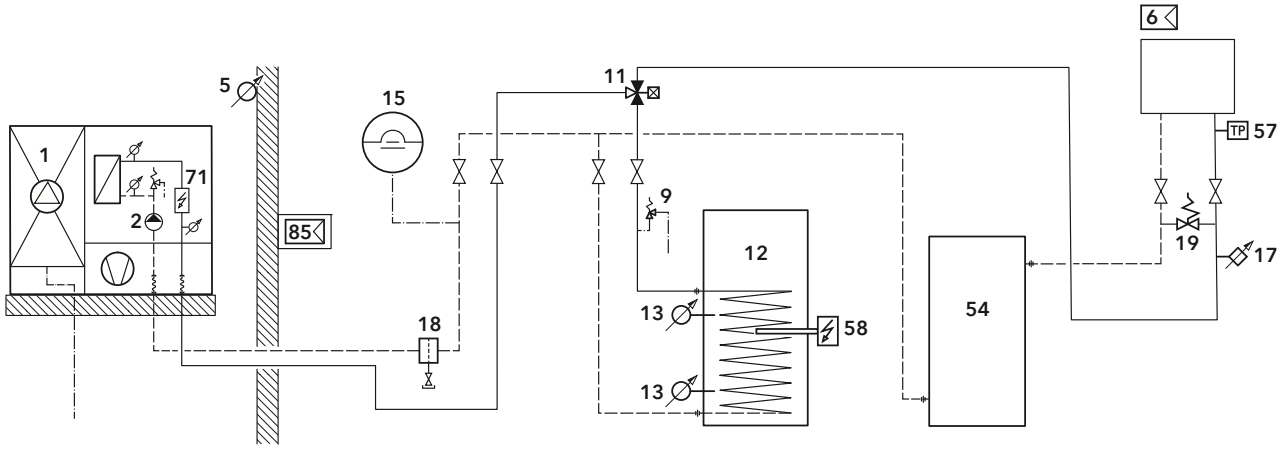


Schiuma di montaggio per sigillare la guaina esterna e il passaggio murale **3722436** **30.90**
Non adatto in presenza di acqua in pressione

Perdite di carico: tubo ondulato in acciaio inox
tubazione a distanza AEROTOP, tubo flessibile di collegamento
vedi pagina 2.45

	Accessori per installazione esterna			No art.	CHF IVA escl.
	**Tubo flessibile di collegamento** per mandata e ritorno acqua riscaldamento **2 pezzi** in tubo ondulato, in acciaio inox con isolamento Armaflex 19 mm	DN 32 DN 32	3 m 10 m	**171663** **11002462**	**929.–** **2'350.–**
	**Set di raccordi DN 32 / DN 25** Per il collegamento idraulico della termopompa, coibentazione inclusa			**3726930**	**160.–**
	**Tubo flessibile di collegamento DN 32** tubo ondulato in acciaio inox, con isolamento Armaflex 19 mm, **2 pezzi,** per mandata e ritorno acqua riscaldamento, raccordo: filettatura interna DN 40 (G 1½"), incl. 4 x riduzione DN 40 (G 1½") – DN 25 (R 1")		3 m 5 m 7,5 m 10 m 12 m 15 m	**3727280** **3727281** **3727282** **3727283** **3727284** **3727285**	**1'110.–** **1'620.–** **2'320.–** **2'980.–** **3'130.–** **3'830.–**
	**Cavo di collegamento regolatore** Per collegare la termopompa installata all'esterno con il regolatore in corpo da parete all'interno dell'edificio. Cavo ibrido per alimentare il regolatore con conduttore di segnale del limitatore di sicurezza della temperatura e linea bus schermata. 4 x 1,5 mm² + 2x2 x 0,75 mm² schermati, ø esterno circa 11,6 mm		10 m 20 m	**3726490** **3726491**	**299.–** **568.–**
	**Tubo per condensa** ø 25 mm, lunghezza 1,5 m			**3726687**	**62.–**
	Fascetta per flessibile			**103493**	**6.60**
	Cavo scaldante per tubo Da collegare alla termopompa come protezione antigelo per la condotta di scarico della condensa			**3726494**	**48.30**
	**Elementi di trasporto** Per agevolare il trasporto della termopompa fino al luogo di installazione			**3726495**	**595.–**
	**Griglia protettiva** Per proteggere l'evaporatore, grigio scuro perlato (RAL 9023), materiale di fissaggio incluso			**3726493**	**260.–**
	**Fissaggio a terra** in acciaio inossidabile 4 elementi per fissare a terra la AEROTOP SX. Viti (M8) e tasselli a cura del committente.			**3726496**	**60.–**

Standard AEROTOP SX 1-6-J (-M raffrescamento attivo)

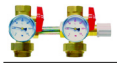


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica

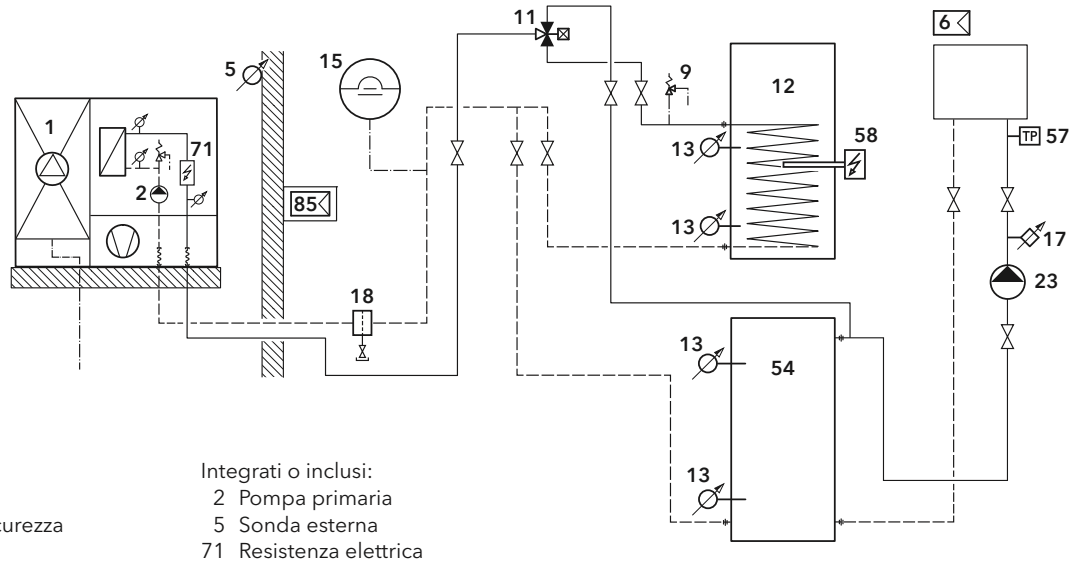
* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

	AEROTOP		SX7	SX10	SX13
	**Potenza kW**	A -7 / W35 A 20 / W55	6,9 (7,0) 6,6 (6,6)	9,7 (9,7) 10,2 (10,2)	12,5 (12,5) 13,8 (13,8)
		no art. CHF	**3726193** **16'900.–**	**3726194** **19'000.–**	**3726911** **21'200.–**
	Documentazione standard	no art.	**4255086**		
	**Segnalatore di condensa** (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**		
	**Kit di sovrapressione** DN 25	no art. CHF	**11001535** **276.–**		
	**Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**		
	**Sonda accumulatore**	no art. CHF	2 x **3722598** 2 x **81.–**		
	**Valvola tre vie a sfera**	no art. CHF	DN 25 **3733811** **736.–**		DN 32 **3733812** **795.–**
	Isolamento	no art. CHF	DN 25 **3724541** **87.–**		DN 32 **3724542** **99.–**
	***Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**		SD 50 **126527** **308.–**
	***Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 80-2 **3723920** **964.–**		B 200-2 **3726286** **1'300.–**
	***Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**		
	Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10		
	Tubazione a distanza		vedi pagina 2.72		

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.71, **accessori per installazione esterna** vedi pagina 2.72

Standard AEROTOP SX 1-6-I (-M raffrescamento attivo)



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3723103**
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.



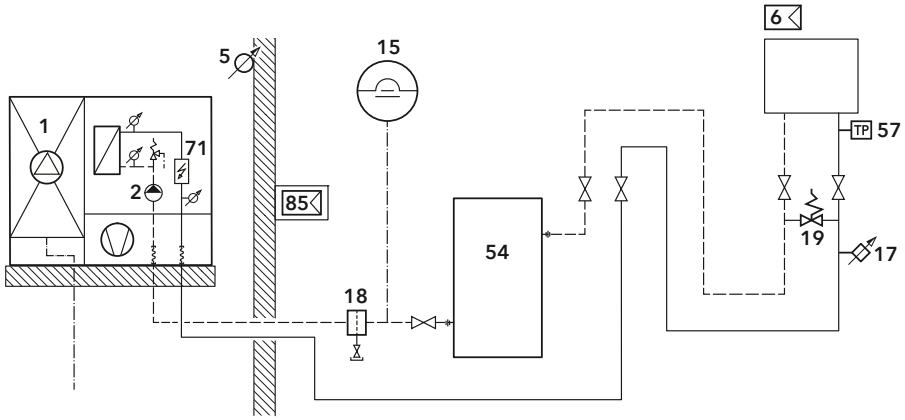
AEROTOP		SX7	SX10	SX13
Potenza kW	A -7 / W35 A 20 / W55	6,9 (7,0) 6,6 (6,6)	9,7 (9,7) 10,2 (10,2)	12,5 (12,5) 13,8 (13,8)
	no art. CHF	**3726193** **16'900.–**	**3726194** **19'000.–**	**3726911** **21'200.–**
Documentazione standard	no art.	**4255087**		
Segnalatore di condensa (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**		
HK-Set guscio isolante, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo	no art. CHF	HK 25 **3733251** **220.–**		
***Pompa** (23)	no art. CHF	UPMW3 Auto 25-50 **3725364** **451.–**		UPMW3 Auto 25-70 **3725365** **456.–**
Gruppo di sicurezza DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**		
Sonda accumulatore	no art. CHF	4 x **3722598** 4 x **81.–**		
Valvola tre vie a sfera	no art. CHF	DN 25 **3733811** **736.–**		DN 32 **3733812** **795.–**
Isolamento	no art. CHF	DN 25 **3724541** **87.–**		DN 32 **3724542** **99.–**
***Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**		SD 50 **126527** **308.–**
***Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 200-2 **3726286** **1'300.–**		
***Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**		
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10		
Tubazione a distanza		vedi pagina 2.72		

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.71, **accessori per installazione esterna** vedi pagina 2.72

Proposte di sistema AEROTOP SX

Proposta di sistema AEROTOP SX 1-J (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255084



Necessari:
1 Generatore di calore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

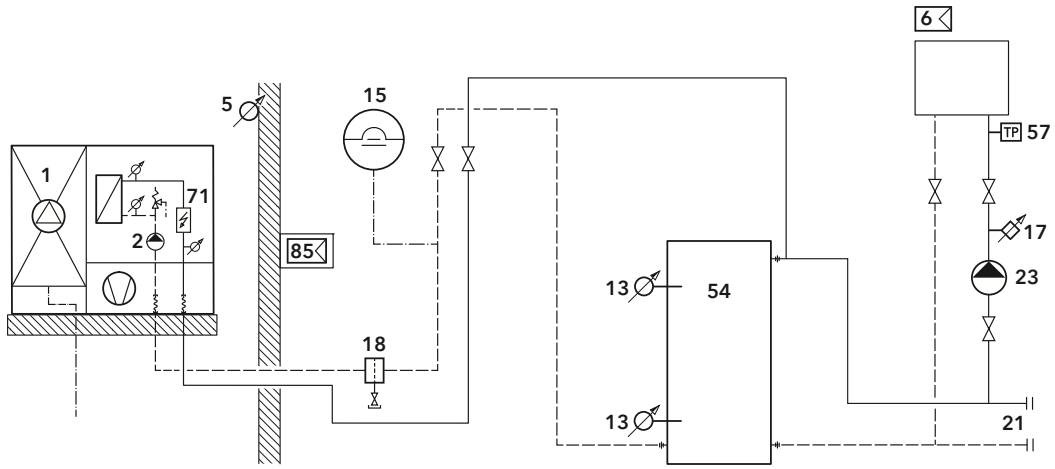
Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.

Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 1-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255085



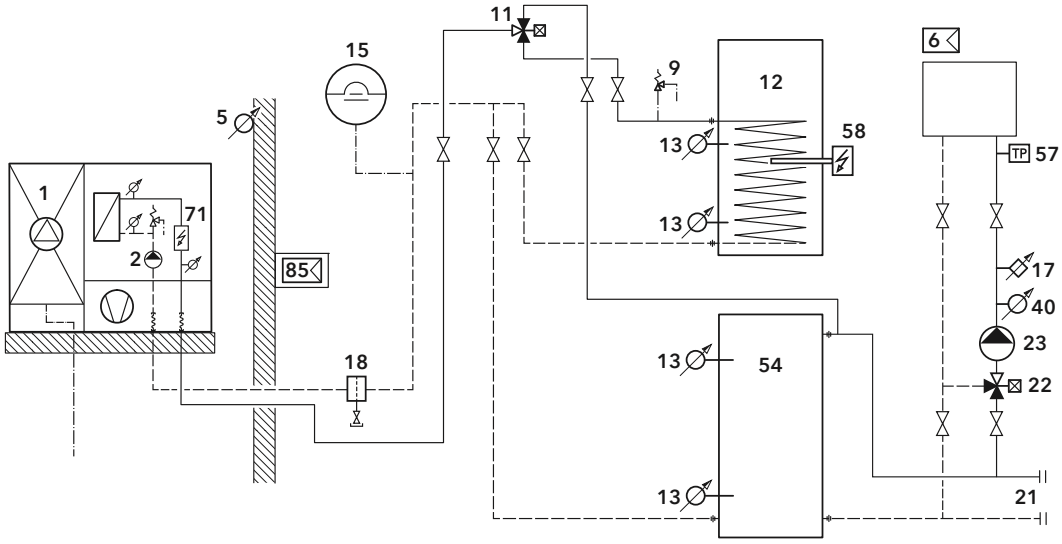
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 2-6-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255089



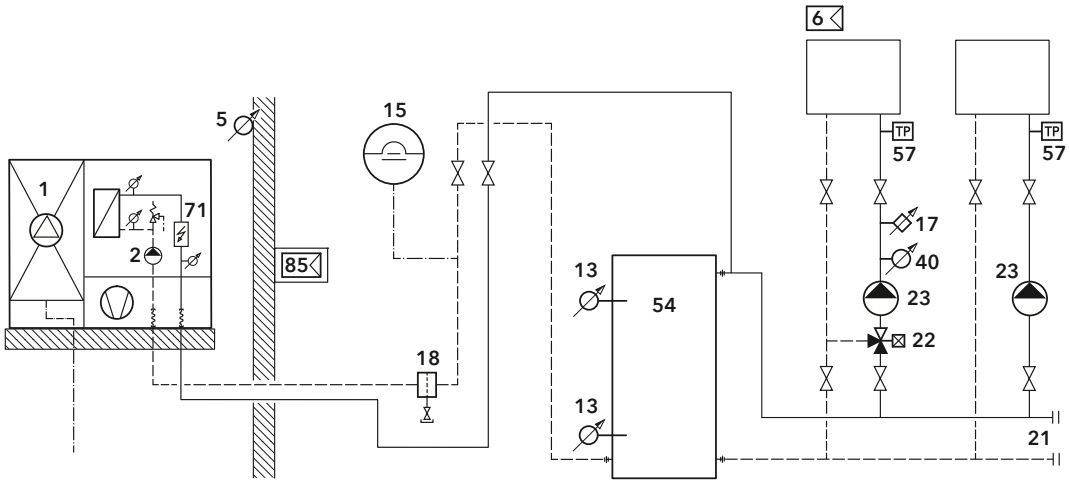
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 3-I (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255093



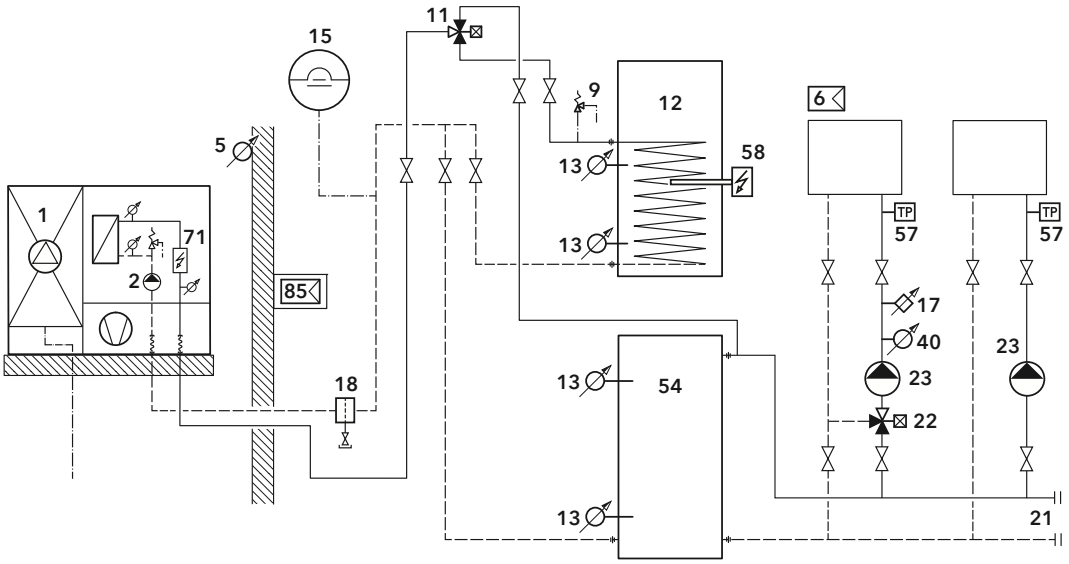
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 3-6-I (-M raffrescamento attivo) no art. 4255094



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:

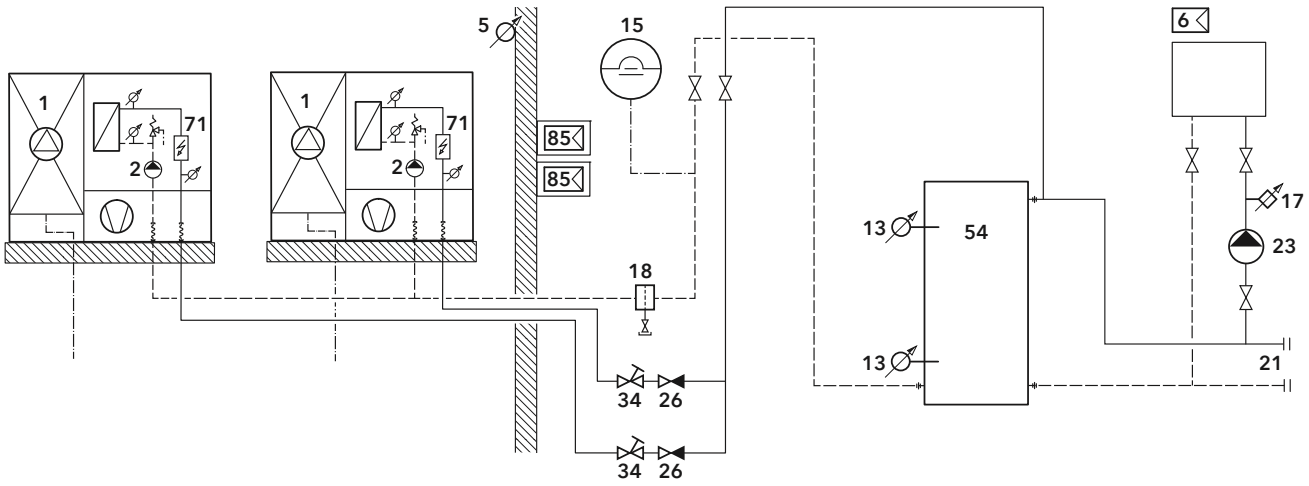
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 1-E-I (cascata a due) **SX 7 + 10** no art. 4255102 ; **SX 13** no art. 4255379



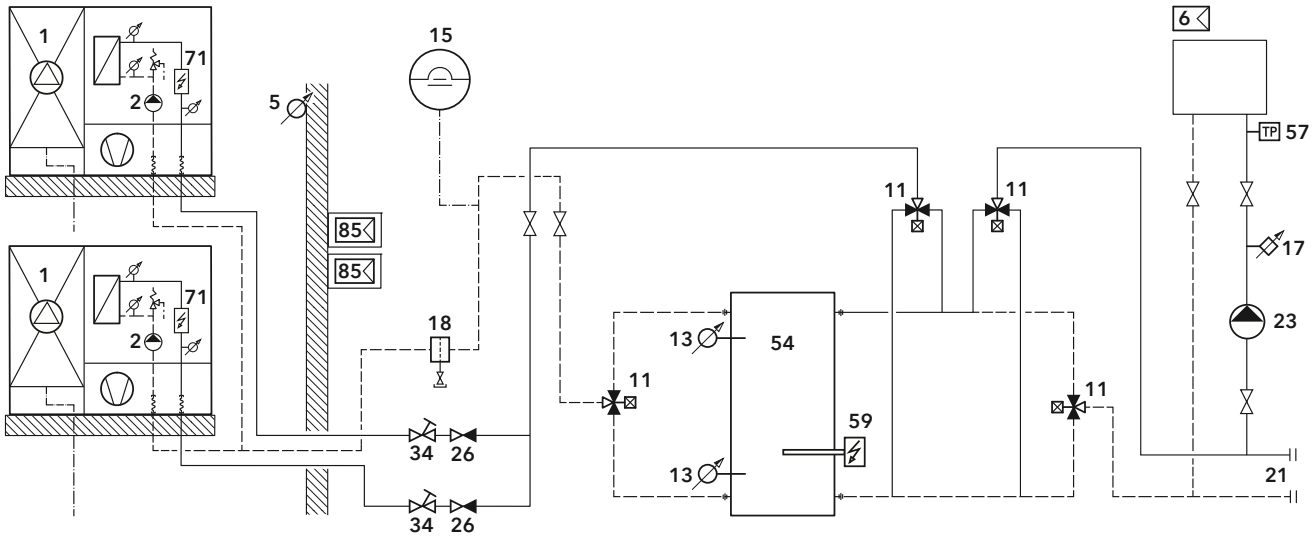
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 1-E-I-M (cascata a due + raffrescamento attivo) **SX 7 + 10** no art. 4255104 ; **SX 13** no art. 4255385



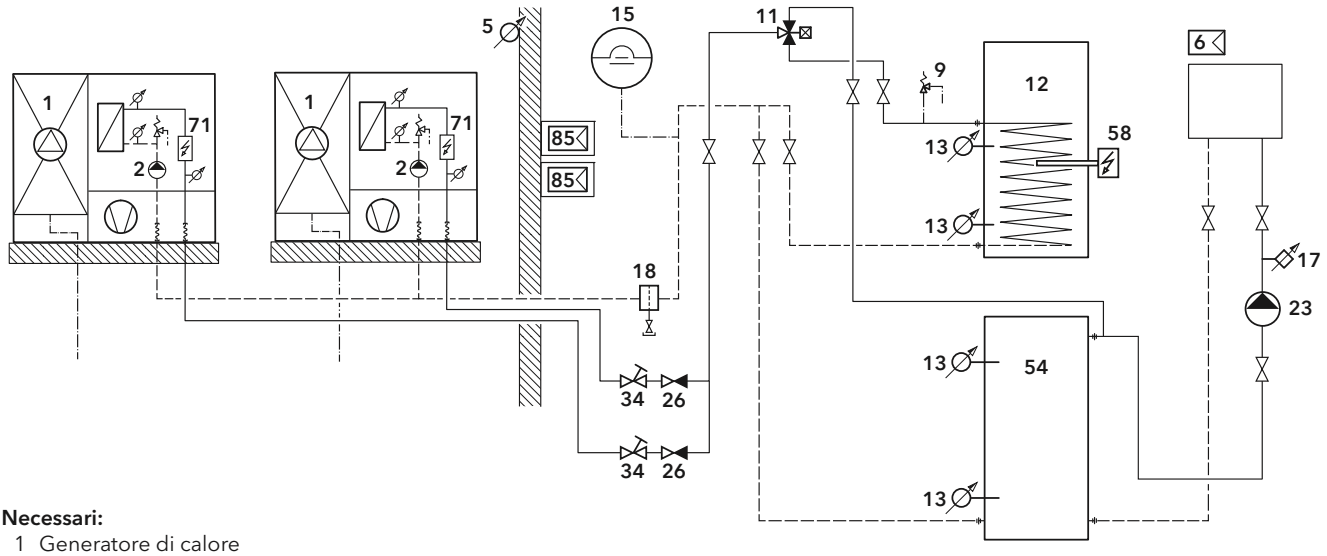
Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 1-6-E-I (cascata a due) **SX 7 + 10** no art. 4255103 ; **SX 13** no art. 4255380



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:

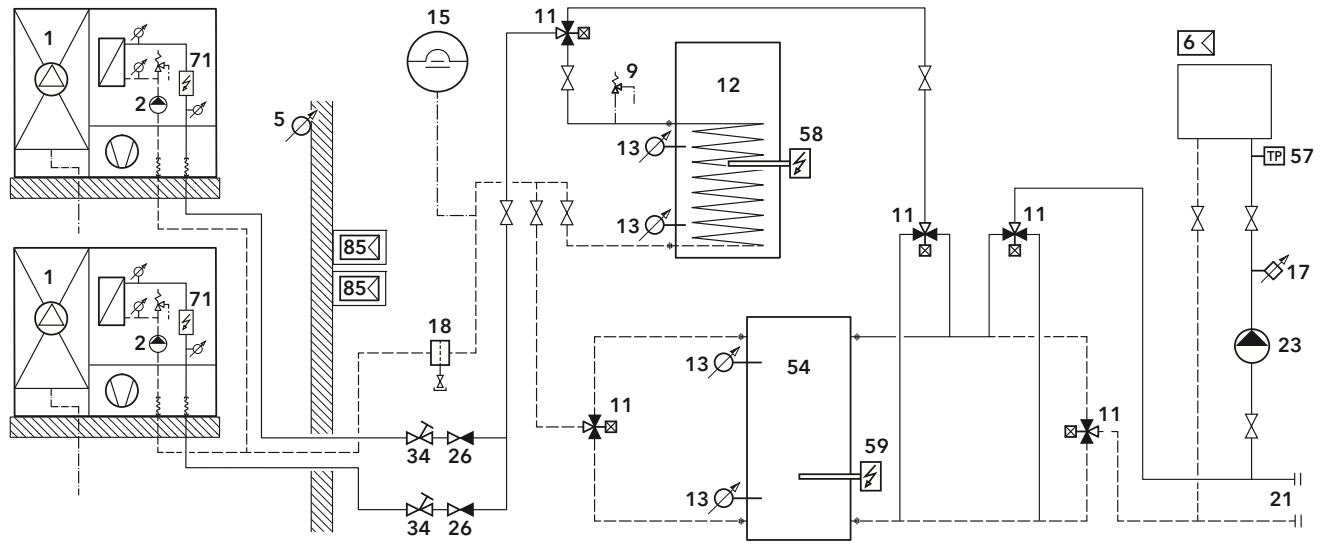
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 1-6-E-I-M (cascata a due + raffrescamento attivo) **SX 7 + 10** no art. 4255105 ; **SX 13** no art. 4255386



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:

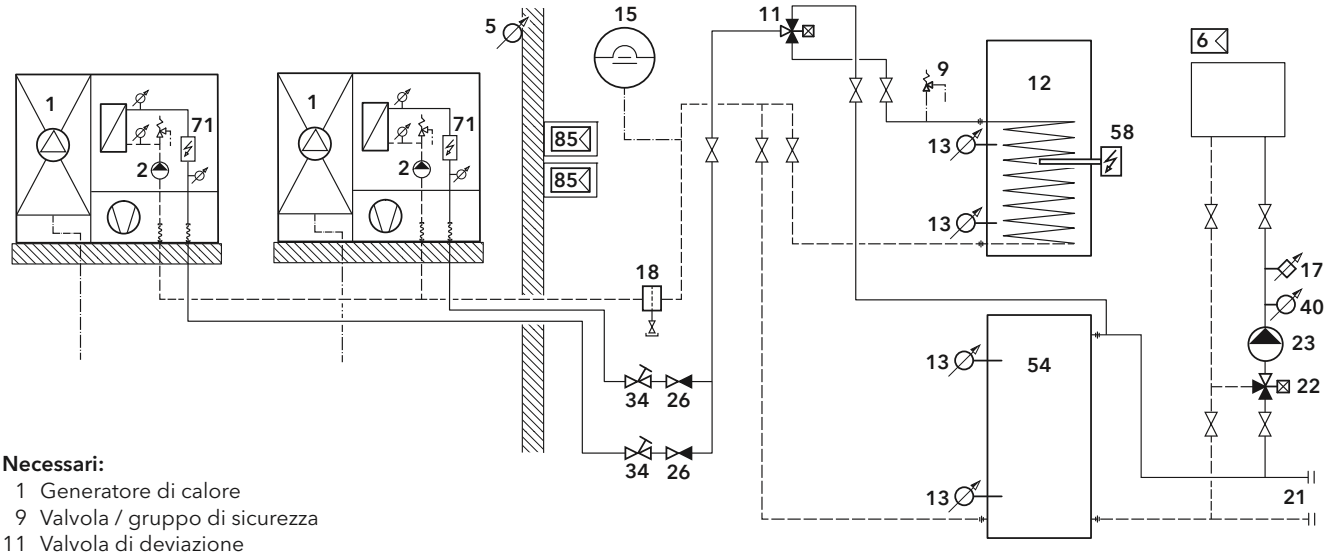
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 2-6-E-I (cascata a due) **SX 7 + 10** no art. 4255099 ; **SX 13** no art. 4255382



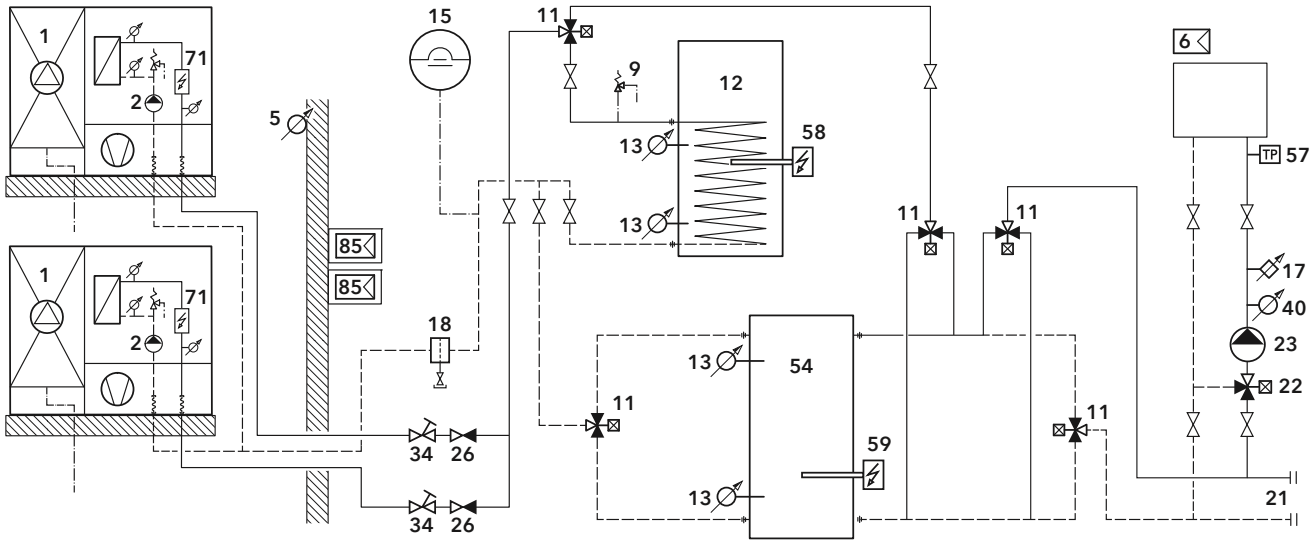
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 2-6-E-I-M (cascata a due + raffrescamento attivo) **SX 7 + 10** no art. 4255107 ; **SX 13** no art. 4255388



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
26 Valvola di ritenuta
34 Valvola di bilanciamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

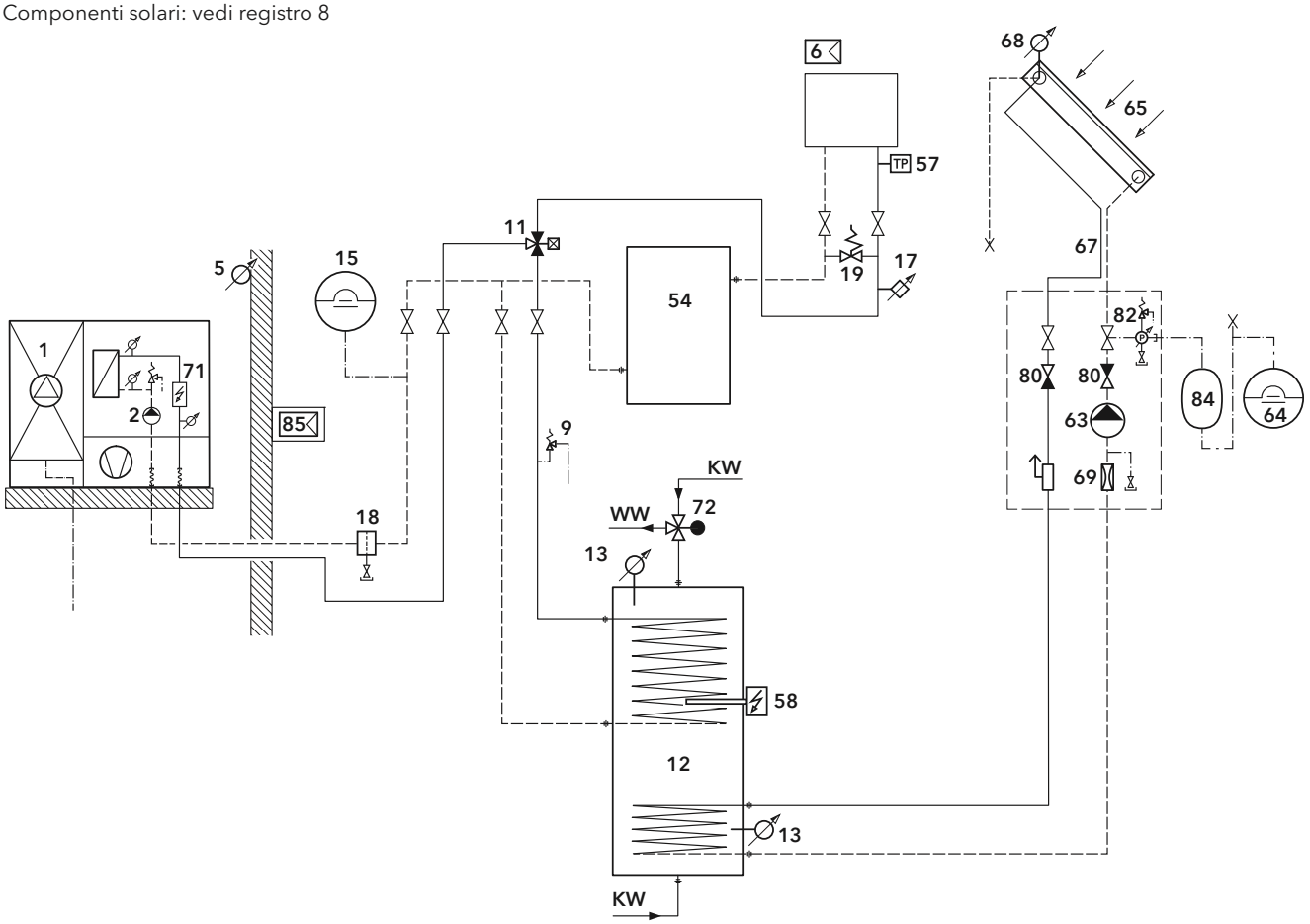
Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP SX 1-6-7-J (**-M** raffrescamento attivo) no art. 4255088

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica
84 Vaso intermedio

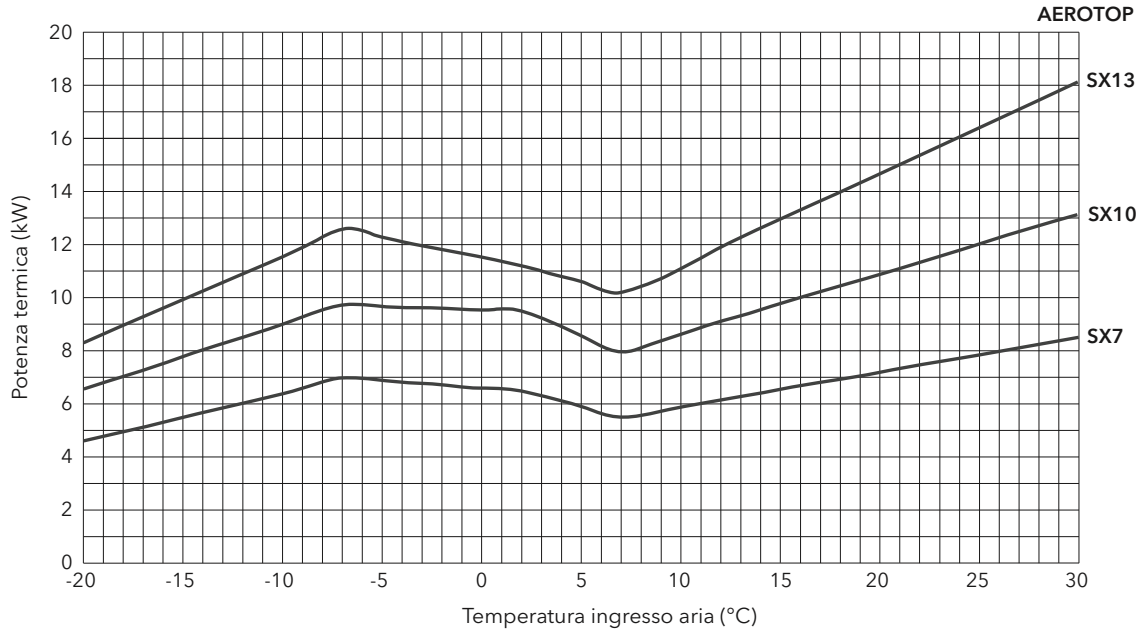
* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Ampliamenti per standard e proposte di sistema vedi registro 10

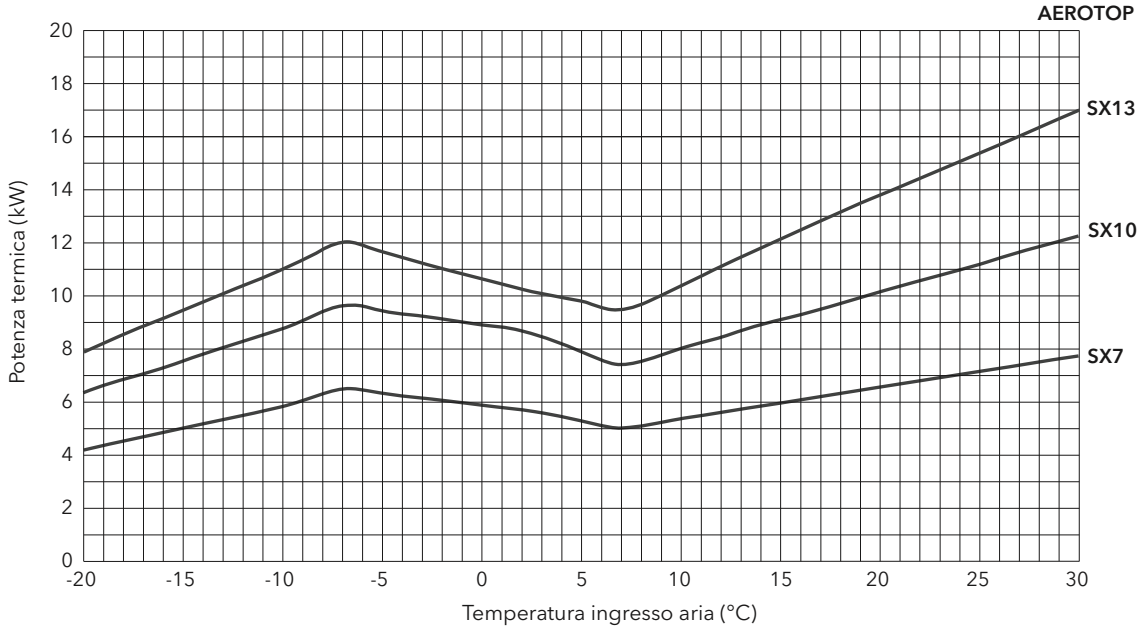
Dati tecnici			AEROTOP	SX7	SX10	SX13
Potenza	+7/35°C	Q_h min.–max.	kW	2,92–5,52	4,00–7,95	4,05–10,13
		Q_h nominale	kW	5,20	7,95	10,13
Regime riscaldamento		P_{el} nominale	kW	1,01	1,53	1,97
			COP	5,15	5,20	5,13
(EN 14511, EN 14825)	+2/35°C	Q_h min.–max.	kW	2,50–6,50	3,59–9,47	3,29–11,16
Δ_t utenza = 5K		Q_h nominale	kW	5,00	6,57	7,48
		P_{el} nominale	kW	1,11	1,55	1,75
Temperatura dell'aria aspirata / di mandata			COP	4,50	4,24	4,27
	-7/35°C	Q_h min.–max.	kW	1,85–7,00	2,57–9,70	2,51–12,54
Q_h potenza termica		Q_h nominale	kW	6,90	9,70	12,54
		P_{el} nominale	kW	2,07	3,05	4,31
P_{el} potenza elettrica assorbita			COP	3,33	3,18	2,91
	-7/55°C	Q_h min.–max.	kW	1,72–6,51	2,55–9,63	2,40–12,01
		Q_h nominale	kW	6,51	9,63	12,01
		P_{el} nominale	kW	2,93	4,22	5,83
			COP	2,22	2,28	2,06
Potenza	35/18°C	Q_k min.–max.	kW	3,43–10,28	4,87–14,61	5,10–15,31
Regime raffrescamento		Q_k nominale	kW	9,90	12,79	13,04
		P_{el} nominale	kW	2,28	2,99	2,94
Q_k potenza di raffrescamento			EER	4,35	4,26	4,43
	35/7°C	Q_k min.–max.	kW	2,43–7,28	3,44–10,33	3,72–11,15
P_{el} potenza elettrica assorbita		Q_k nominale	kW	6,88	9,57	9,50
		P_{el} nominale	kW	2,05	2,97	2,72
			EER	3,35	3,22	3,49
Prelievo di calore	Ventilatore	posizione			axial	
	Flusso volumetrico	min.–max.	m³/h	800–3400	800–3900	1600–5500
Campo di temperatura Limiti di impiego	Riscaldamento	min.–max.	°C		-20–35	
Volume minimo sbrinamento			l	70	100	130
Lato riscaldamento	Condensatore					
Δ_t = 5 K A-7/W35	Flusso volumetrico	nom./min.	m³/h	0,92/0,55	1,42/0,70	2,16/0,70
	Perdita di carico	nominale	kPa	6	10	23,4
Pressione residua	Pompa circolazione	nominale	kPa	62	65	45
Pressione di esercizio		max.	bar		3	
Campo di impiego	Aria / acqua riscaldamento		°C		-20 / 45 -10 / 60 35 / 60	
Dati elettrici	Corrente di carico				3/N/PE 400 V/50 Hz	
Tensione nominale	Corrente di comando				230 V/50 Hz	
Corrente assorbita)¹	A35/Wmax.	I_{max}	A	6,2	7,6	11
Corrente nominale	A2/W35	I	A	3 x 1,9	3 x 2,5	3 x 2,8
Corrente allo spunto	Inverter VSA		A		< 3,0	
Fattore di potenza	Cos Phi				> 0,9	
Avviamenti	ogni ora		max.		6	
Ritardo di avviamento dopo interruzione di corrente			sec		variabile	
Fusibile esterno (3 poli)	Termopompa	)¹)²	A	C10	C13	C16
	Resistenza elettrica	6 kW	A	C13	C13	C13
	Termopompa + resistenza elettrica		A	C20	C25	C25
Potenza assorbita	Termopompa	)¹)² max.	kW	3,5	4,6	6,7
)¹ senza resistenza elettrica	Resistenza elettrica	commutabile	kW		2/4/6	
)² senza regolatore vedi schema elettrico	Pompa circolazione	min.–max. P	W		4–75	
Dimensioni	Altezza x larghezza x profondità		mm		1250 x 1335 x 700	
Peso			kg	240	260	260
Circuito frigorifero	Compressore				rotativo doppio	
	Refrigerante	R32	kg	2,1	2,6	2,6
	Olio circuito frigorifero	PVE (Polyvinylether)	l	0,67	1,40	1,40
	GWP / CO_2 equivalente		/ t	675/1,42	675/1,76	675/1,76
Livello di potenza sonora	**Lwa**	ErP	dB(A)	47	51	51

Curve di potenza regime riscaldamento (max.)

Temperatura di mandata 35 °C

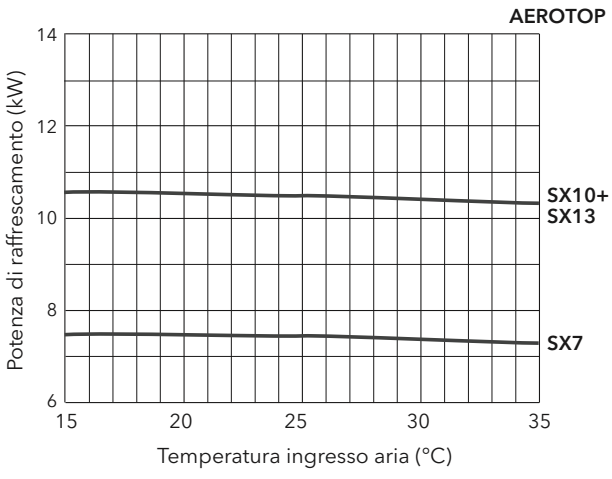


Temperatura di mandata 55 °C

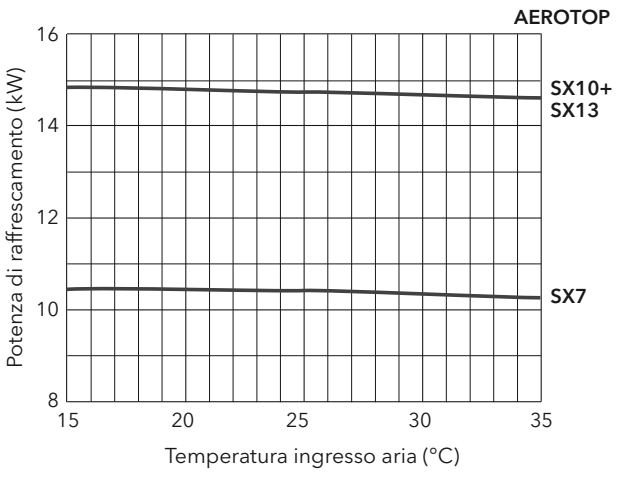


Curve di potenza regime raffrescamento (max.)

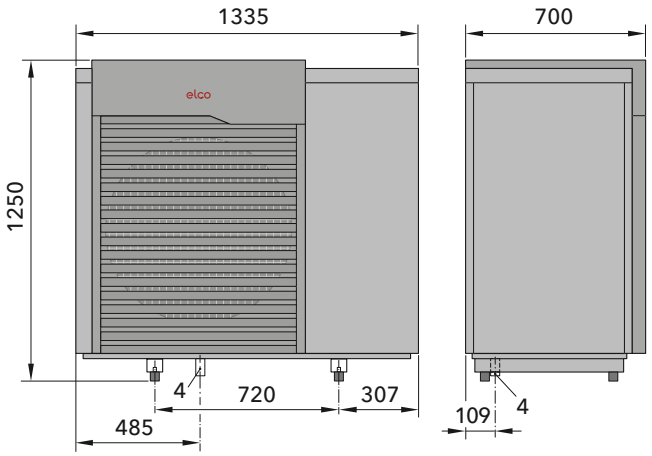
Temperatura di mandata 7 °C

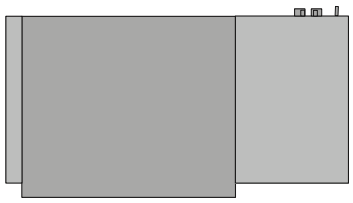


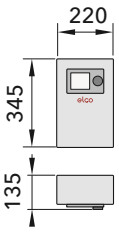
Temperatura di mandata 18 °C



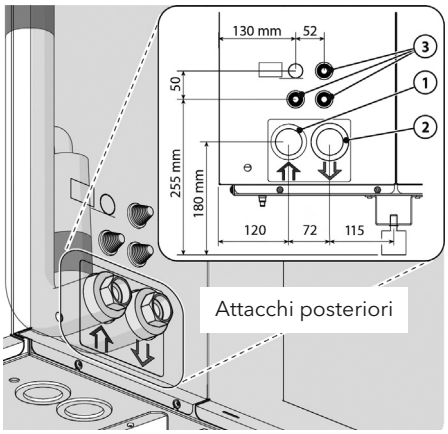
Disegni quotati



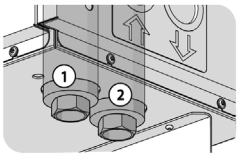




Regolatore in corpo da parete



Attacchi inferiori



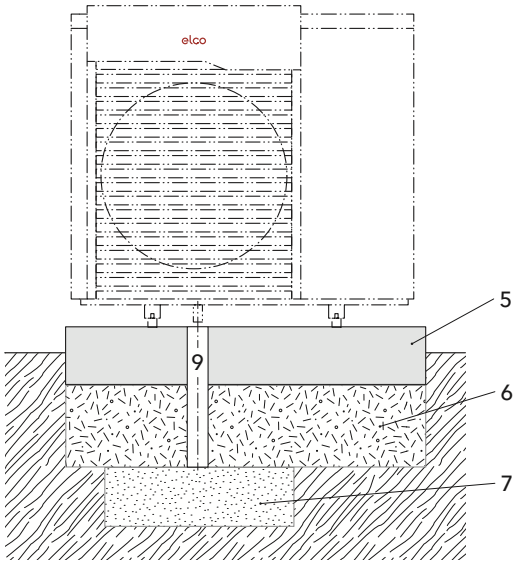
Raccordi

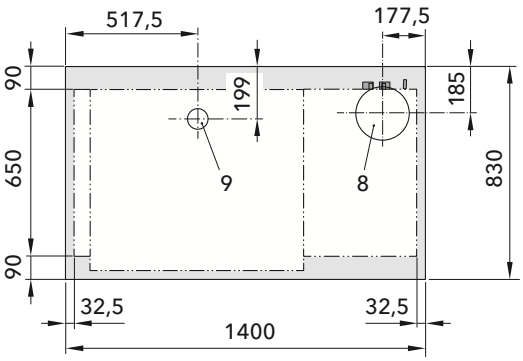
1 Ritorno riscaldamento fil. int. DN 25 (1″)

2 Mandata riscaldamento fil. int. DN 25 (1″)

3 Alimentazione elettrica 3 x 35 mm

4 Condensa DN 32 (1¼″)





5 Fondazione / zoccolo in calcestruzzo
Nei luoghi molto nevosi (altezza neve di norma > 30 cm) si raccomanda uno zoccolo in calcestruzzo (altezza = altezza normale neve)

6 Protezione antigelo (pietrisco compattato, ad es. 0 – 32/56 mm), spessore dello strato secondo le esigenze locali e le regole della tecnica di costruzione.

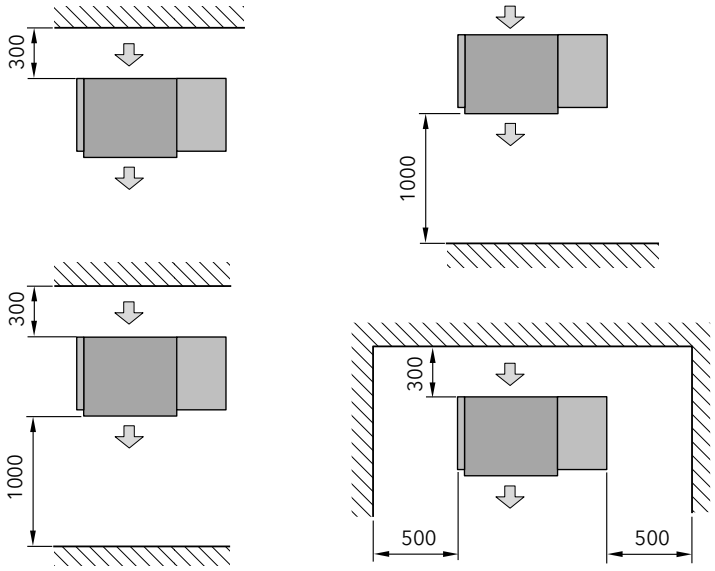
7 Letto di ghiaia per il drenaggio della condensa

8 Cavità per le condotte da inserire ø 200 mm

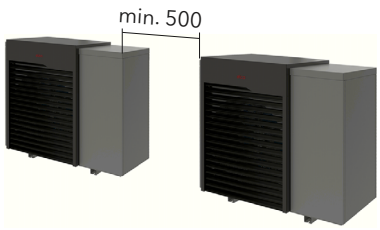
9 Cavità per tubo di scarico condensa min. DN 40

Disegni quotati: distanze minime / zone di sicurezza

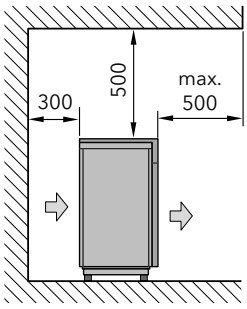
Distanze minime
Attenzione: la collocazione in una nicchia, in un angolo rientrante della facciata, sotto una tettoia o un balcone può incrementare fino a + 6 dB(A) il livello di pressione sonora.



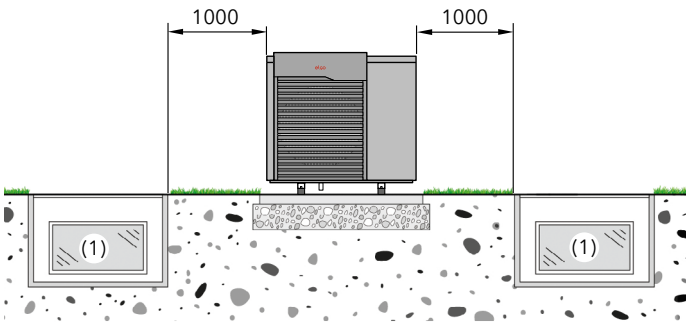
Cascata a due

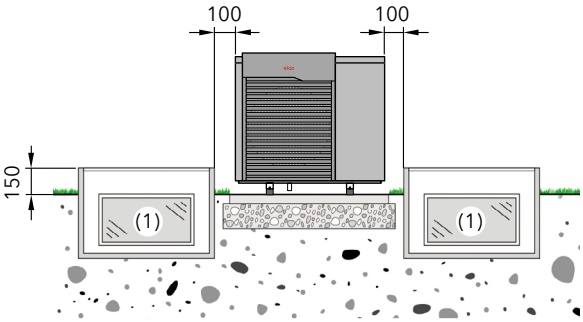


Vista laterale



Distanze minime dal pozzo luce (1)
In caso di fuoriuscita, il refrigerante R32 si accumula in basso.
È pertanto necessario rispettare una distanza minima tra l'unità esterna e i pozzi luce.

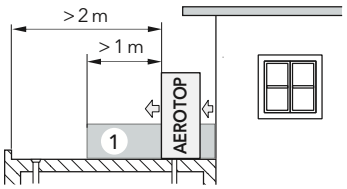




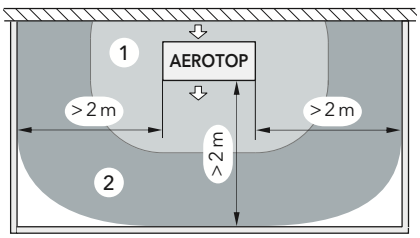
Installazione su tetto piano
- Considerare la capacità portante del tetto piano.
- Nella zona di sicurezza (**1**) non devono esserci porte, porte-finestre o soglie ad altezza pavimento, tubi di sfiato, lucernari o simili.

Per la messa in servizio, le prestazioni di garanzia e gli interventi di servizio devono essere rispettate le seguenti condizioni:
- Distanza minima della termopompa dal bordo di caduta 2,0 m (**2**) per la sicurezza delle persone e dell'area di lavoro.
- L'accesso in sicurezza deve essere garantito.

1 Zona di sicurezza (R32)
2 Distanza minima dal bordo di caduta



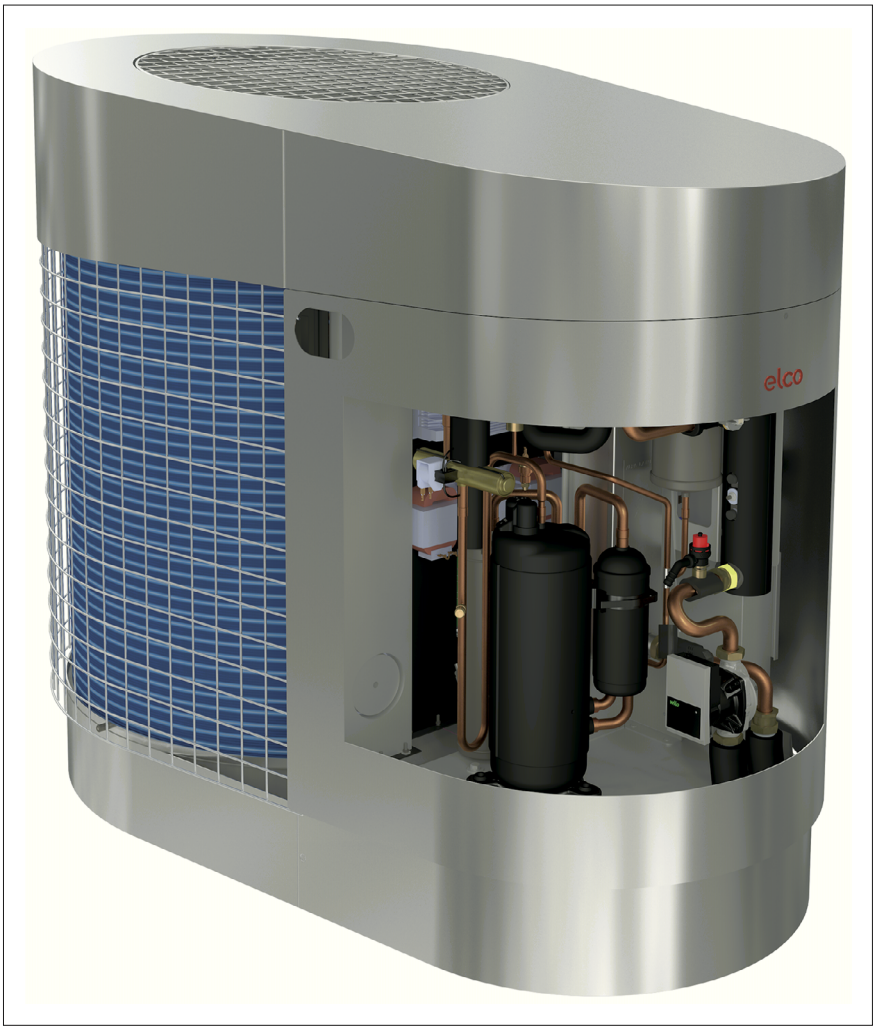
Vista dall'alto



Annotazioni

Descrizione del prodotto – Termopompe aria-acqua AEROTOP SG

Caratteristiche
- Termopompa aria-acqua per installazione esterna
- Per impianti di riscaldamento e produzione acqua calda
- Temperatura di mandata fino a 60 °C
- Rumori operativi contenuti grazie a ELCO-NRS (Noise Reduction System)
- Tecnologia inverter per l'adattamento della potenza al fabbisogno termico e produzione ottimale di acqua calda in tutte le condizioni
- Efficiente funzione di sbrinamento in funzione del fabbisogno con inversione di ciclo
- Corpo in acciaio inossidabile o termolaccato in griglio chiaro
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica
- Refrigerante R410A
- Cascata a due possibile con unità della stessa potenza



Componenti integrati
- Calorimetro
- Pompa di circolazione ad alta efficienza lato riscaldamento
- Riscaldamento elettrico d'emergenza a più stadi (2/4/6 kW)
- Convertitore di frequenza
- Interruttore automatico 3 x 400 V e 1 x 230 V
- Compressore completamente ermetico, silenzioso, montato su supporti antivibrazioni
- Ventilatore assiale a regime variabile, silenzioso
- Scambiatore a piastre in acciaio inossidabile

Marchio di qualità / Certificazione

EHPA	HP Keymark
valida fino al 16.06.2025	DIN CERTCO 31.07.2031
AEROTOP SG10	
LW CH-HP-00852	011-1W0472
AEROTOP SG12	
LW CH-HP-00852	011-1W0475
AEROTOP SG14	
LW CH-HP-00852	011-1W0476

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

011

PdC - modulo di sistema certificato

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

Comando
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Ampio display grafico illuminato
- Funzione per l'utilizzo efficiente di elettricità fotovoltaica
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready
- Contatto di blocco AE
- 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Setpoint preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Circuito antilegionella
- Protezione antigelo termopompa e impianto
- Uscite multifunzione programmabili per produzione solare di acqua calda e supporto al riscaldamento, pompa di circolazione acqua calda
- Comando di un secondo generatore di calore
- Integrazione riscaldamento piscina
- Integrazione caldaia a legna
- Gestione accumulatore tampone
- Inserimento in cascata
- Contaore di funzionamento
- Comunicazione bus tra il regolatore LOGON B WP61 in corpo da parete e la termopompa installata all'esterno (cavo di collegamento ibrido: vedi accessori per installazione esterna)

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Modulo supplementare AVS, contatore elettrico EM 340, flussostato ecc. vedi registro 10

Dotazione
- Termopompa AEROTOP SG
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61 in corpo da parete
- Sonda esterna
- Piedini antivibrazioni in gomma
- Frontalino inferiore
- Documentazioni

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Termopompe aria-acqua AEROTOP SG, installazione esterna



Esecuzione corpo:
- **Acciaio inossidabile** o
- **effetto acciaio inossidabile**

Dimensioni	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso	Peso
	mm	mm	mm	acciaio inossidabile	effetto acciaio inossidabile
SG10 – SG14	1140 – 1290	960	1470	255 kg	240 kg

Termopompa aria-acqua	Potenza termica nominale (max.) EN 14511 / EN 14825			Coeff. prestaz. EN 14511			Efficienza energetica [1]			
	A+2	**A+7**	**A-7**	**A+2**	**A+7**	**A-7**				
AEROTOP	W35	W35	W35	W35	W35	W35	W35	W55		CHF
Corpo	kW	kW	kW	COP	COP	COP			No art.	IVA escl.
Effetto acciaio inossidabile										
SG10	5,4 (12,2)	5,1 (12,9)	8,3 (9,7)	4,5	5,4	3,5	**A+++/A+++**	**A++ / A++**	**3725922**	**17'700.–**
SG12	8,2 (14,7)	7,2 (15,5)	11,0 (11,9)	4,5	5,4	3,3	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3725923**	**19'900.–**
SG14	10,3 (17,2)	9,2 (18,2)	13,9 (14,1)	4,3	5,1	2,8	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3725924**	**21'800.–**
Acciaio inossidabile										
SG10	5,4 (12,2)	5,1 (12,9)	8,3 (9,7)	4,5	5,4	3,5	**A+++/A+++**	**A++ / A++**	**3725925**	**22'300.–**
SG12	8,2 (14,7)	7,2 (15,5)	11,0 (11,9)	4,5	5,4	3,3	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3725926**	**24'800.–**
SG14	10,3 (17,2)	9,2 (18,2)	13,9 (14,1)	4,3	5,1	2,8	**A+++/A+++**	**A+++/A+++**	**3725927**	**26'800.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

Prestazioni di servizio	No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante ≥ 3 kg) **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio e **controllo ermeticità obbligatorio** vedi registro 11	**ZCSC00000833**	**952.–**
Messa in servizio **Cascata a due** (in aggiunta)	**ZCSC00000050**	**651.–**
Messa in servizio completa obbligatoria come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto	**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l'efficienza energetica dell'impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.	**ZCSC00000476**	**384.–**
Istruzioni di montaggio per tubazione a distanza	**ZCSC00000226**	**384.–**
Prova del rumore secondo l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo" come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv	**ZSE0011**	**286.–**
Manuale di servizio ELCO	**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per installazione esterna			No art.	CHF IVA escl.



Set tubazione a distanza DN 32 / DN 40
Sistema di tubazioni per termopompe aria-acqua installate all'esterno, imballaggio compatto (ø 1,2 m), posa semplice grazie all'elevata flessibilità, ermetico alla diffusione.
Comprendente:
- Guaina esterna in PE-HD, DN 200
- Tubo ondulato in acciaio inox DN 32 / DN 40 per mandata e ritorno termopompa, con isolamento termico
- Tubo vuoto per linee elettriche, diametro interno 22 mm
- Cordino per la posa delle linee di comando
- Set di raccordi per il collegamento idraulico della termopompa, coibentazione inclusa
  - Set tubazione a distanza DN 32 con set di raccordi DN 32 – DN 25
  - Set tubazione a distanza DN 40 con set di raccordi DN 40 – DN 32
- Fascia di fissaggio
- Nastro di sbarramento

Lunghezza	Peso			
5,0 m	11,5 kg	**DN 32**	**3722425**	**1'180.–**
7,5 m	14,0 kg	**DN 32**	**3722426**	**1'620.–**
10,0 m	17,0 kg	**DN 32**	**3722427**	**1'980.–**
12,0 m	20,5 kg	**DN 32**	**3722428**	**2'290.–**
15,0 m	25,0 kg	**DN 32**	**3722429**	**2'540.–**
5,0 m	11,5 kg	**DN 40**	**4255154**	**1'250.–**
7,5 m	14,0 kg	**DN 40**	**4255155**	**1'720.–**
10,0 m	17,0 kg	**DN 40**	**4255156**	**2'100.–**
12,0 m	20,5 kg	**DN 40**	**4255157**	**2'430.–**
15,0 m	25,0 kg	**DN 40**	**4255158**	**2'690.–**



Set di raccordi per AEROTOP SX+SG
Per il collegamento idraulico della termopompa, coibentazione inclusa.

	per set tubazione a distanza		
DN 32 – DN 25 (già contenuto nel set DN 32)	**DN 32**	**3722434**	**196.–**
DN 40 – DN 25	**DN 40**	**4255163**	**240.–**



Set passamuro DN 200 **3722430** **667.–**
Per un raccordo ermetico all'aria e all'acqua tra la guaina esterna e la muratura.
Per l'inserimento in tubi di rivestimento idonei o carotaggi
A tenuta stagna con acqua in pressione fino a 1,5 bar
Diametro esterno 250 mm, diametro interno 200 mm



Manicotto murale **3722431** **309.–**
Per la sigillatura in murature, pareti in calcestruzzo o con struttura a filigrana.
A tenuta stagna con acqua in pressione fino a 2,5 bar
Da utilizzare in combinazione con il set passamuro DN 200
Diametro interno 250 mm, passaggio murale 300 mm



Set di tenuta per guaina esterna
Per la chiusura ermetica all'aria e all'acqua della guaina esterna, nonché per il montaggio fisso dei tubi ondulati in acciaio inox.
Evita la formazione di condensa, le inclusioni di aria e l'effetto camino.
Incl. set coibentazione guaina esterna

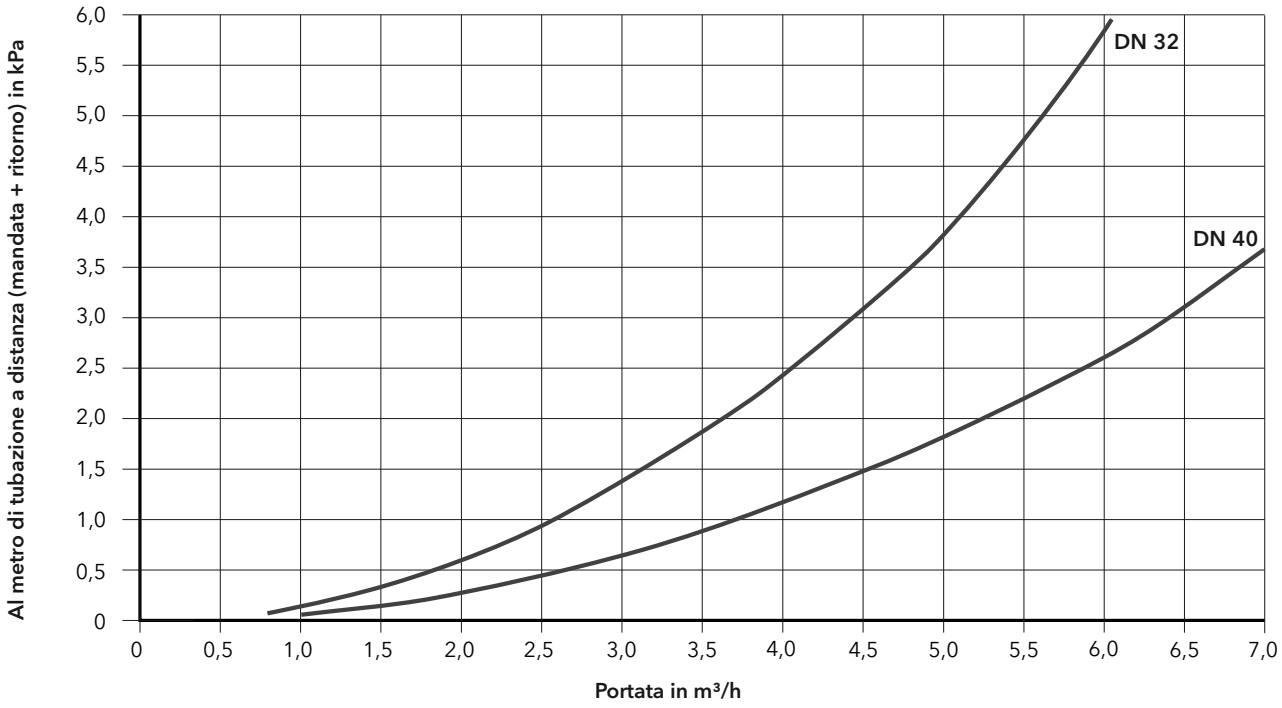
	per set tubazione a distanza		
	DN 32	**3722432**	**1'130.–**
	DN 40	**4255164**	**1'190.–**



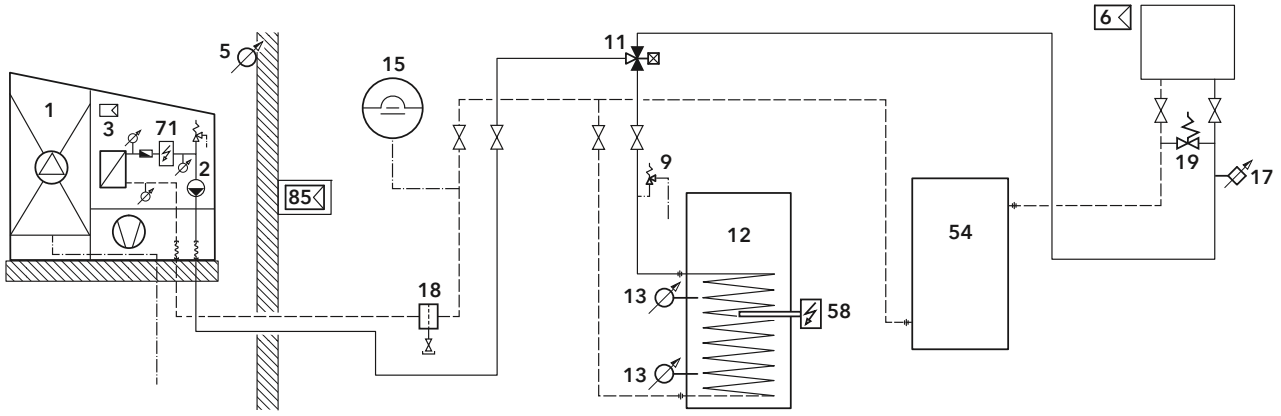
Schiuma di montaggio per sigillare la guaina esterna e il passaggio murale **3722436** **30.90**
Non adatto in presenza di acqua in pressione

	Accessori per installazione esterna			No art.	CHF IVA escl.
	**Tubo flessibile di collegamento** per mandata e ritorno acqua riscaldamento **2 pezzi** in tubo ondulato, in acciaio inox con isolamento Armaflex 19 mm	DN 32 DN 32	3 m 10 m	**171663** **11002462**	**929.–** **2'350.–**
	**Set di raccordi DN 32 / DN 25** Per il collegamento idraulico della termopompa, coibentazione inclusa			**3726930**	**160.–**
	**Tubo flessibile di collegamento DN 32** tubo ondulato in acciaio inox, con isolamento Armaflex 19 mm, **2 pezzi,** per mandata e ritorno acqua riscaldamento, raccordo: filettatura interna DN 40 (G 1½"), incl. 4 x riduzione DN 40 (G 1½") – DN 25 (R 1")		3 m 5 m 7,5 m 10 m 12 m 15 m	**3727280** **3727281** **3727282** **3727283** **3727284** **3727285**	**1'110.–** **1'620.–** **2'320.–** **2'980.–** **3'130.–** **3'830.–**
	**Cavo di collegamento regolatore** Per collegare la termopompa installata all'esterno con il regolatore in corpo da parete all'interno dell'edificio. Cavo ibrido per alimentare il regolatore con conduttore di segnale del limitatore di sicurezza della temperatura e linea bus schermata. 5 x 1,5 mm² + 2 x 0,75 mm² schermati, ø esterno circa 11 mm		10 m 20 m	**3725063** **3725064**	**299.–** **568.–**
	**Tubo per condensa** ø 25 mm, lunghezza 1,5 m			**3726687**	**62.–**
	Fascetta per flessibile			**103493**	**6.60**

Perdite di carico: tubo ondulato in acciaio inox (tubazione a distanza AEROTOP, tubo flessibile di collegamento)



Standard AEROTOP SG 1-6-J



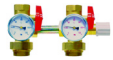
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica

* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.

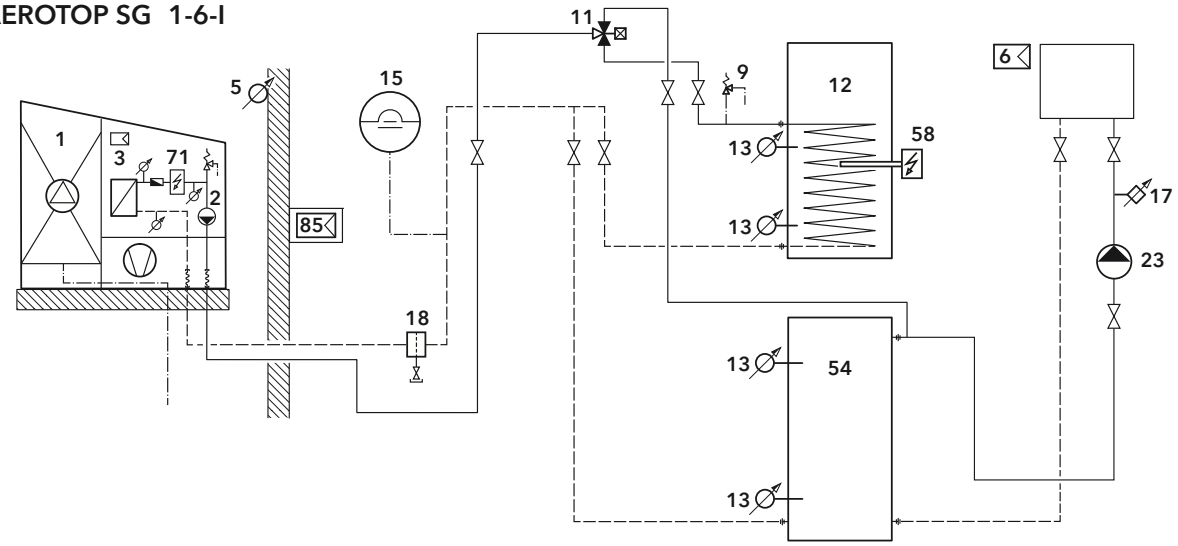


AEROTOP		SG10	SG12	SG14
Potenza kW (max.)	A -7 / W35	8,3 (9,7)	11,0 (11,9)	13,9 (14,1)
Corpo effetto acciaio inossidabile	no art. CHF	**3725922** **17'700.–**	**3725923** **19'900.–**	**3725924** **21'800.–**
Corpo acciaio inossidabile	no art. CHF	**3725925** **22'300.–**	**3725926** **24'800.–**	**3725927** **26'800.–**
Documentazione standard	no art.	**4255059**		
 **Kit di sovrapressione** DN 25	no art. CHF	**11001535** **276.–**		
 **Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**		
 **Sonda accumulatore**	no art. CHF	2 x **3722598** 2 x **81.–**		
 **Valvola tre vie a sfera**	no art. CHF	DN 25 **3733811** **736.–**	DN 32 **3733812** **795.–**	
Isolamento	no art. CHF	DN 25 **3724541** **87.–**	DN 32 **3724542** **99.–**	
 *** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**	SD 50 **126527** **308.–**	
 *** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	 no art. CHF	B 80-2 **3723920** **964.–**	B 200-2 **3726286** **1'300.–**	
 *** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	 no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**		
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10		
Tubazione a distanza		vedi pagina 2.90		

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.89, **accessori per installazione esterna** vedi pagina 2.90

Standard AEROTOP SG 1-6-I



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3723103**
58 Resistenza elettrica



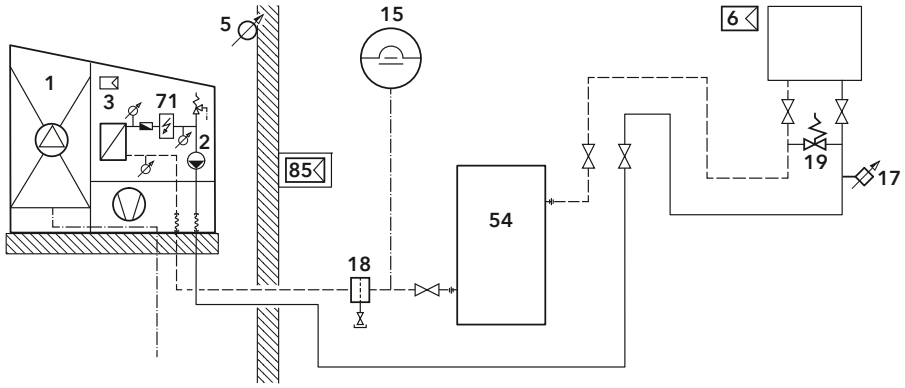
AEROTOP		SG10	SG12	SG14
Potenza kW (max.)	A -7 / W35	8,3 (9,7)	11,0 (11,9)	13,9 (14,1)
Corpo effetto acciaio inossidabile	no art. CHF	**3725922** **17'700.–**	**3725923** **19'900.–**	**3725924** **21'800.–**
Corpo acciaio inossidabile	no art. CHF	**3725925** **22'300.–**	**3725926** **24'800.–**	**3725927** **26'800.–**
Documentazione standard	no art.	**4255062**		
HK-Set guscio isolante, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo	no art. CHF	HK 25 **3733251** **220.–**		
*** Pompa** (23)	no art. CHF	UPMW3 Auto 25-50 **3725364** **451.–**	UPMW3 Auto 25-70 **3725365** **456.–**	
Gruppo di sicurezza DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**		
Sonda accumulatore	no art. CHF	4 x **3722598** 4 x **81.–**		
Valvola tre vie a sfera	no art. CHF	DN 25 **3733811** **736.–**	DN 32 **3733812** **795.–**	
Isolamento	no art. CHF	DN 25 **3724541** **87.–**	DN 32 **3724542** **99.–**	
*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**	SD 50 **126527** **308.–**	
*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 200-2 **3726286** **1'300.–**		
*** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**		
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10		
Tubazione a distanza		vedi pagina 2.90		

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.89, **accessori per installazione esterna** vedi pagina 2.90

Proposte di sistema AEROTOP SG

Proposta di sistema AEROTOP SG 1-J no art. 4255058



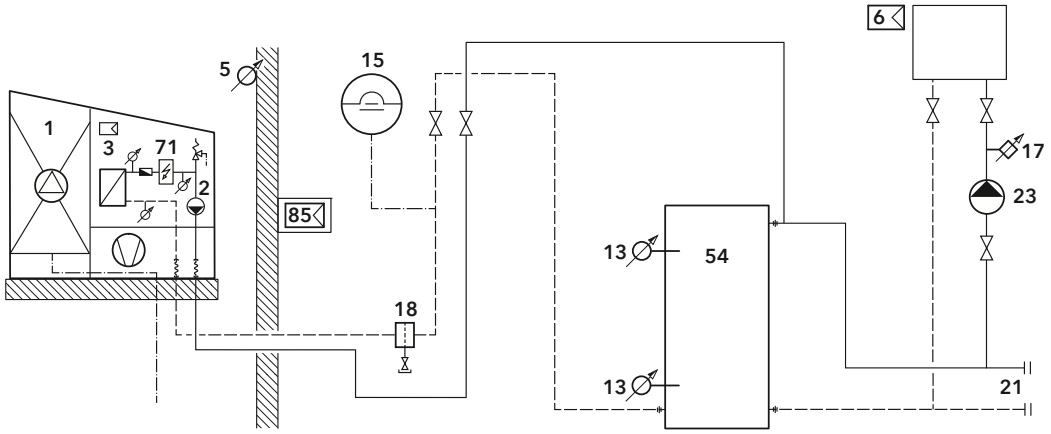
Necessari:
1 Generatore di calore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.

Proposta di sistema AEROTOP SG 1-I no art. 4255063

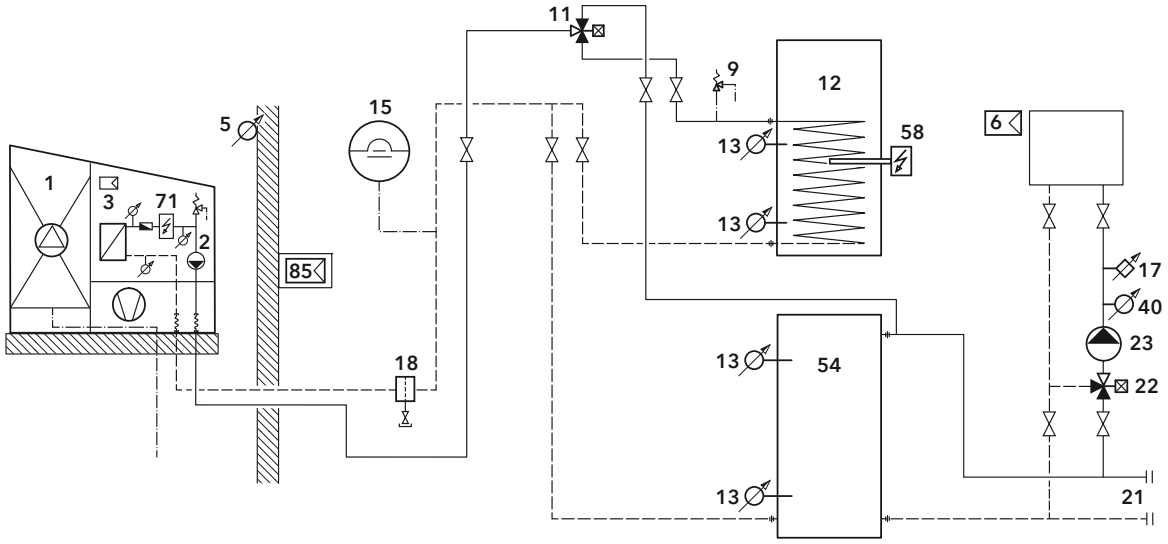


Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AEROTOP SG 2-6-I no art. 4255067



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

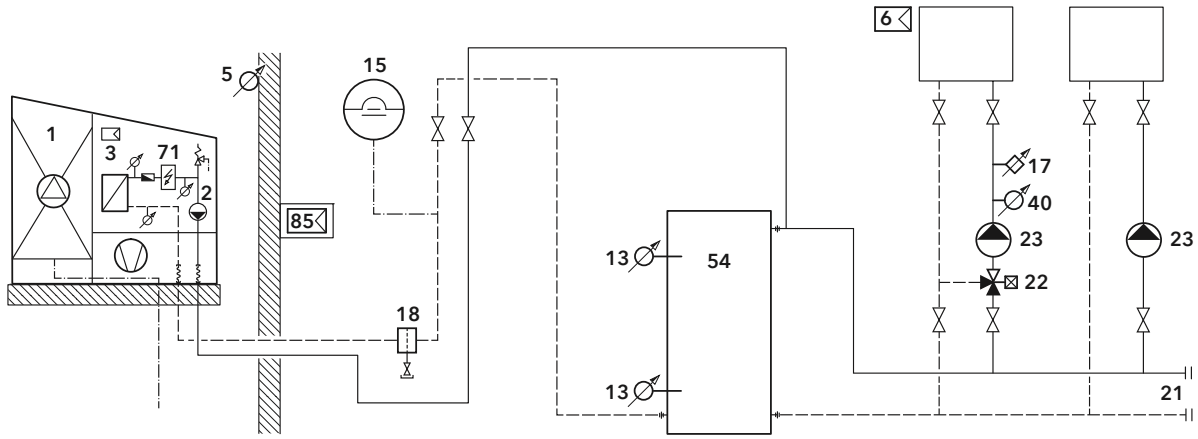
Integrati o inclusi:

2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP SG 3-I no art. 4255070



Necessari:

1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

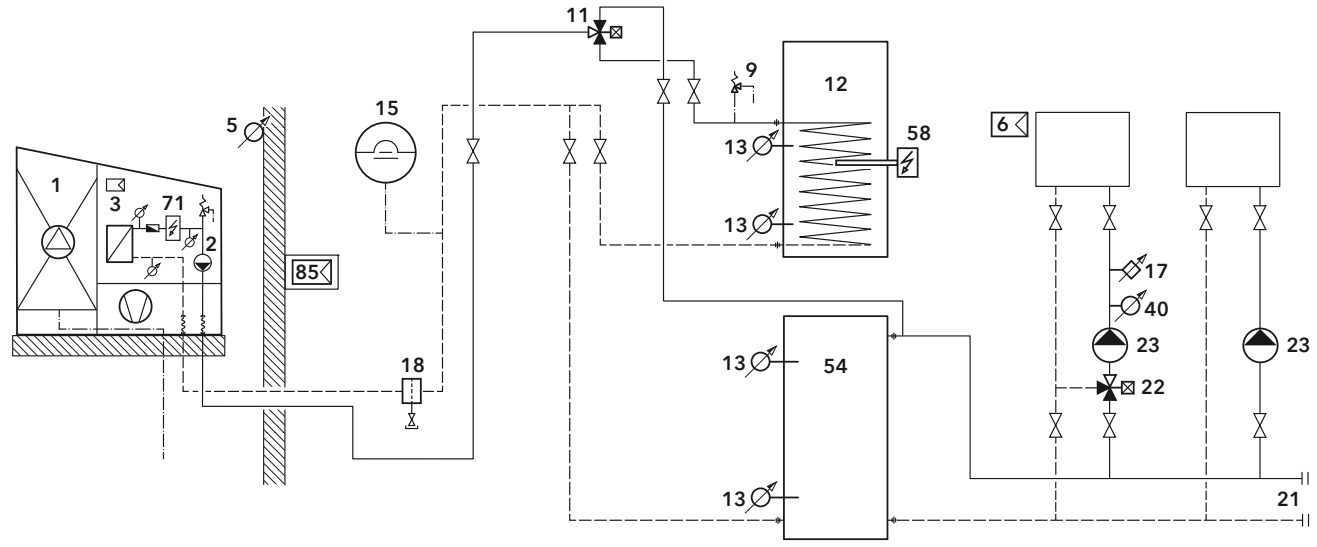
Integrati o inclusi:

2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AEROTOP SG 3-6-I no art. 4255069



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:

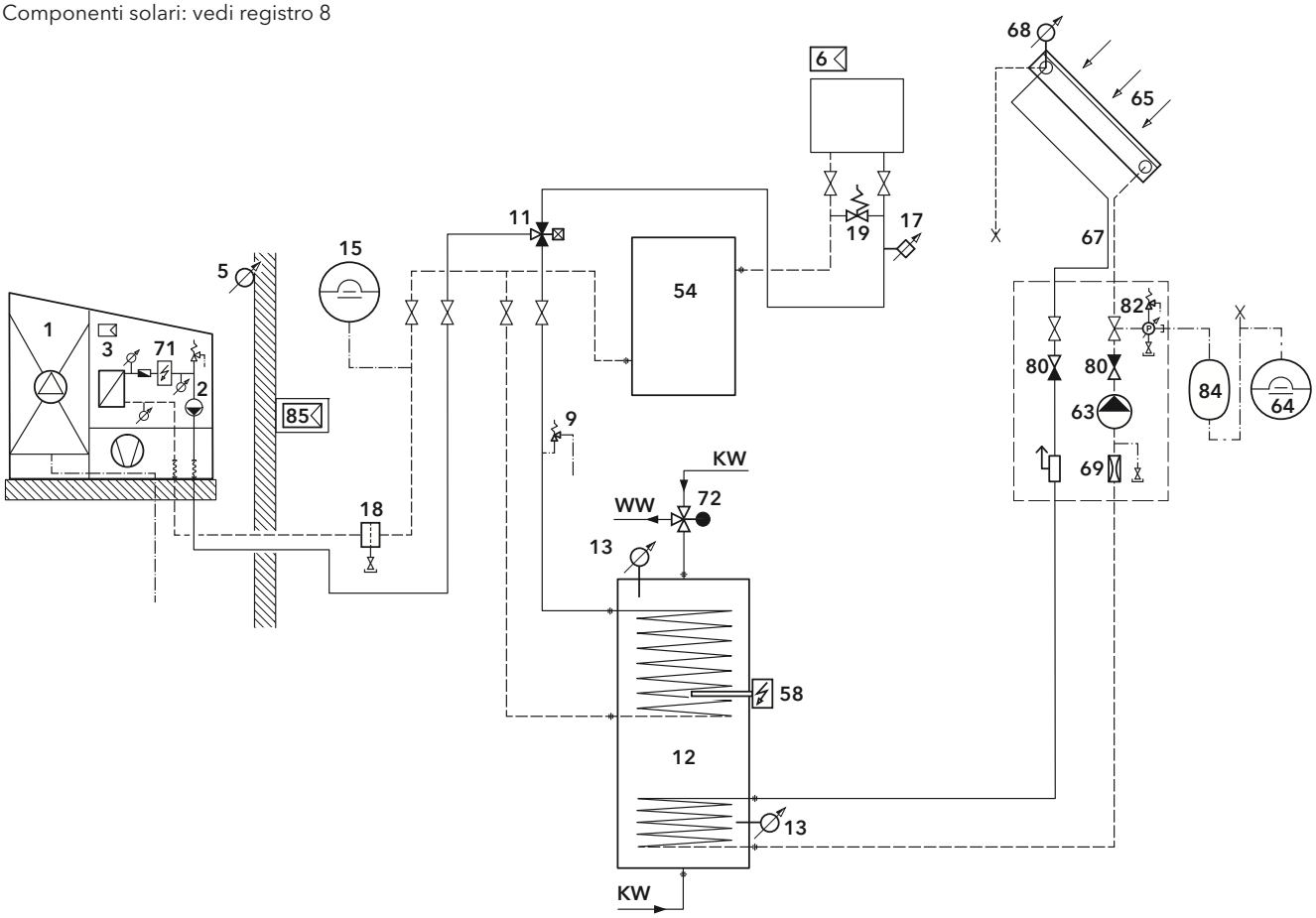
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP SG 1-6-7-J no art. 4255060

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

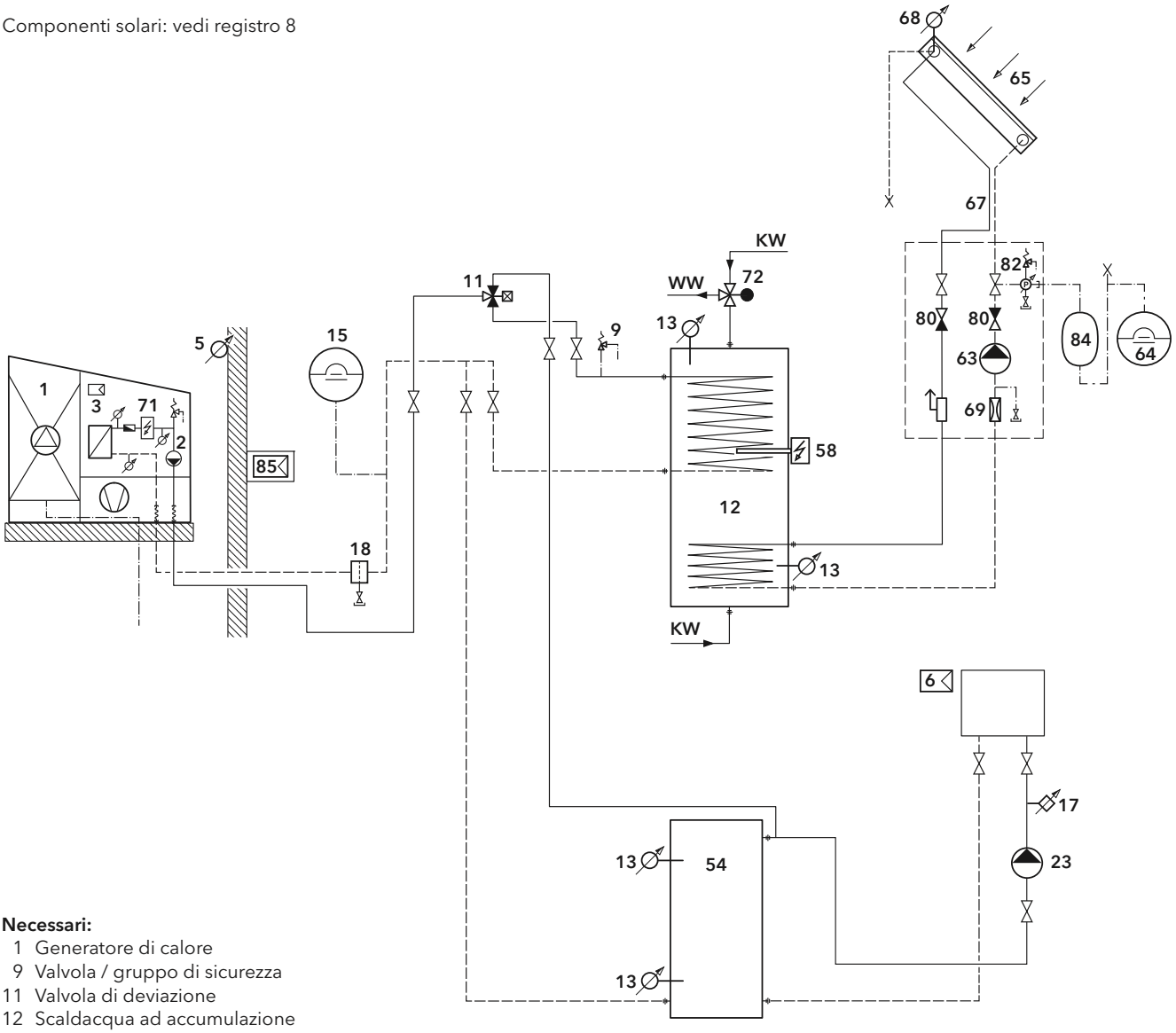
Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica
84 Vaso intermedio

* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.

Proposta di sistema AEROTOP SG 1-6-7-I no art. 4255061

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:

2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica
85 Regolatore in corpo da parete

Optional:

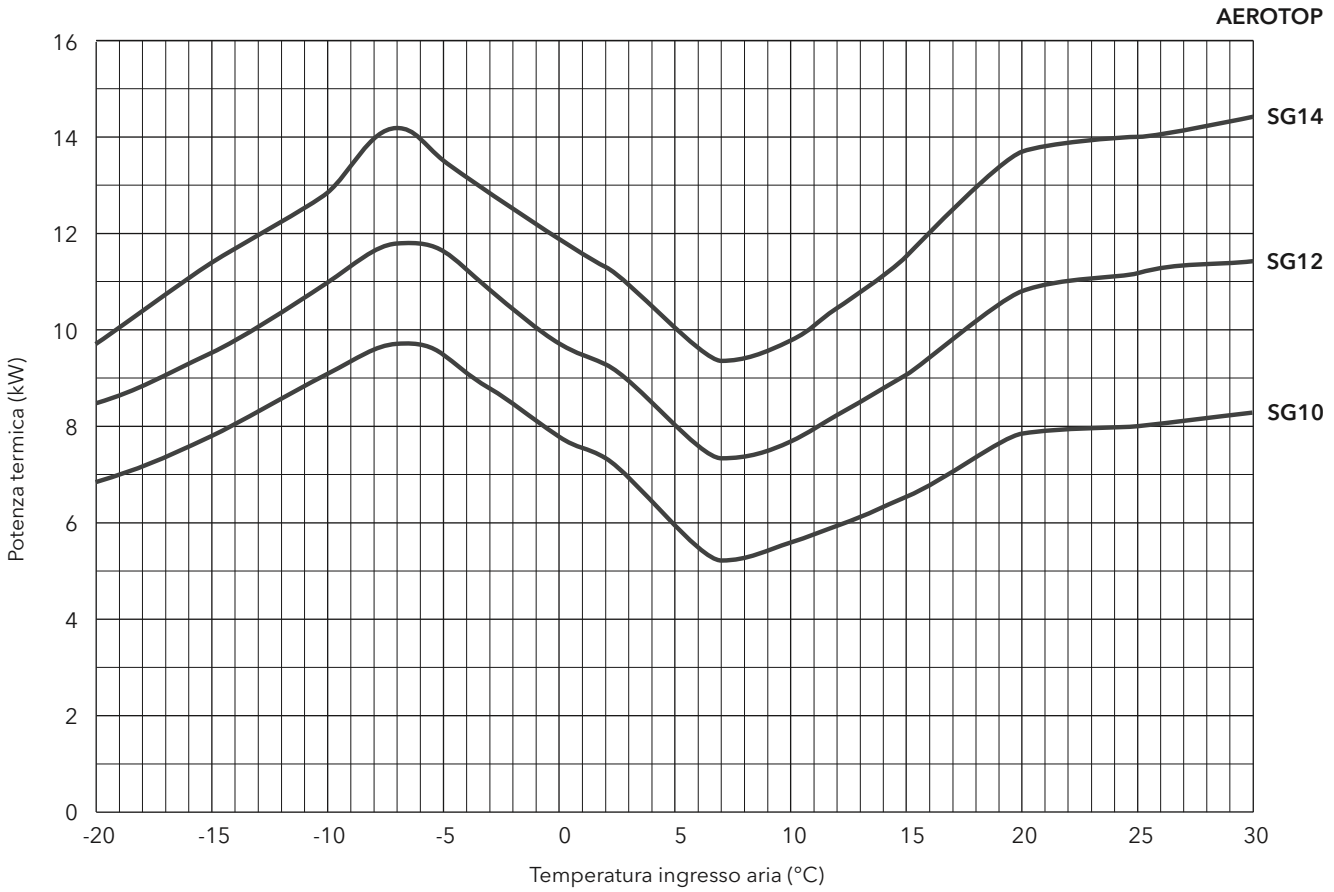
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica
84 Vaso intermedio

Ampliamenti per standard e proposte di sistema vedi registro 10

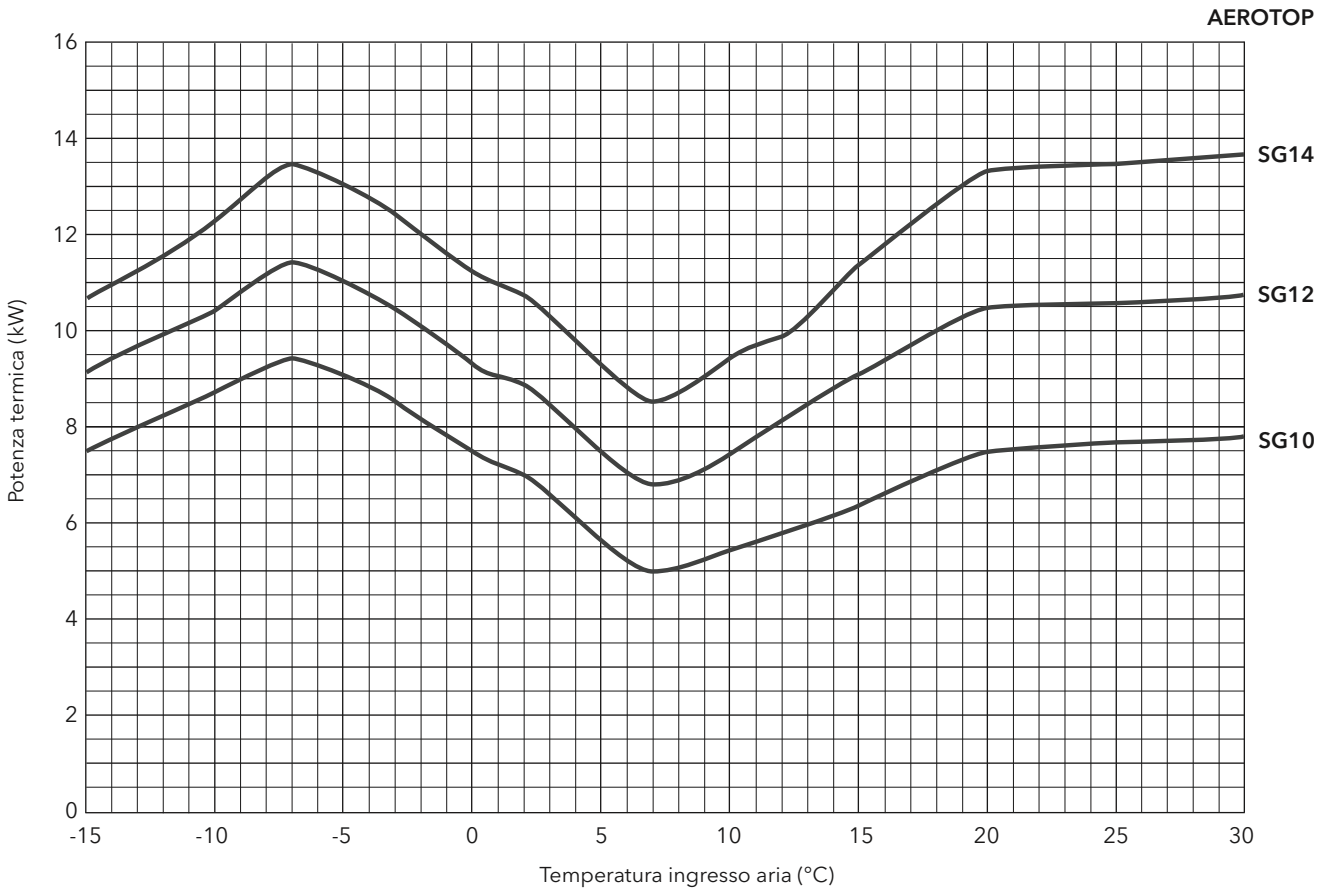
Dati tecnici			AEROTOP	SG10	SG12	SG14
Potenza	+7/35°C	Q_h min.–max.	kW	3,9–12,9	3,9–15,5	3,9–18,2
		Q_h nominale	kW	5,1	7,15	9,15
Regime riscaldamento		P_{el} nominale	kW	0,95	1,32	1,78
			COP	5,35	5,40	5,13
(EN 14511, EN 14825)	+2/35°C	Q_h min.–max.	kW	3,4–12,2	3,4 – 14,7	17,2
Δ_t utenza = 5K		Q_h nominale	kW	5,4	8,2	10,3
		P_{el} nominale	kW	1,21	1,83	2,40
Temperatura dell'aria aspirata / di mandata			COP	4,47	4,47	4,29
	-7/35°C	Q_h min.–max.	kW	2,6–9,7	2,6–11,9	2,6–14,1
Q_h potenza termica		Q_h nominale	kW	8,3	11,0	13,9
		P_{el} nominale	kW	2,40	3,33	4,91
P_{el} potenza elettrica assorbita			COP	3,46	3,30	2,83
	-7/55°C	Q_h min.–max.	kW	2,3–9,3	2,3–11,3	2,3–13,5
		Q_h nominale	kW	7,7	10,5	13,3
		P_{el} nominale	kW	3,36	4,39	6,43
			COP	2,29	2,40	2,07
Prelievo di calore	Ventilatore	posizione			axial	
	Flusso volumetrico	min.–max.	m³/h	2000–5300	2000–5700	2000–6000
Campo di temperatura Limiti di impiego	Riscaldamento	min.–max.	°C		-20–35	
Volume minimo sbrinamento			l		170	
Lato riscaldamento	Condensatore					
Δ_t = 5 K A2/W35	Flusso volumetrico	nom. / min.	m³/h	1,40 / 0,85	1,89 / 0,85	2,39 / 0,85
	Perdita di carico	nominale	kPa	19,0	25,0	40,0
Pressione residua	Pompa circolazione	nominale	kPa	62	40	26
Pressione di esercizio		max.	bar		3	
Campo di impiego	Aria / acqua riscaldamento		°C		-20 / 45 -10 / 60 35 / 60	
Dati elettrici	Corrente di carico				3/N/PE 400 V/50 Hz	
Tensione nominale	Corrente di comando				230 V / 50 Hz	
Corrente assorbita	A35/Wmax.	I_{max}	A	8,1	10,5	13,0
Corrente nominale	A2/W35	I	A	2,0	3,0	4,0
Corrente allo spunto	Inverter VSA		A		< 3,0	
Fattore di potenza	Cos Phi				> 0,9	
Avviamenti	ogni ora		max.		6	
Ritardo di avviamento dopo interruzione di corrente			sec		variabile	
Fusibile esterno	Termopompa	)¹)²	A	C13A	C16A	C20
(3 poli)	Resistenza elettrica (6 kW)		A		C13A	
	Termopompa + resistenza elettrica		A	C25A	C25A	C32
Potenza assorbita	Termopompa	)¹)²	max. kW	5,0	6,1	7,4
)¹ senza resistenza elettrica	Resistenza elettrica		kW		commutabile 2/4/6	
)² senza regolatore	Pompa circolazione	min.–max. P	W		4–75	
vedi schema elettrico						
Dimensioni	Altezza x larghezza x profondità		mm		1290 x 960 x 1470	
Peso	Corpo acciaio inossidabile		kg		255	
	Corpo effetto acciaio inossidabile		kg		240	
Circuito frigorifero	Compressore				rotativo doppio	
	Refrigerante	R410A	kg		4,27	
	Olio circuito frigorifero	PVE (Polyvinylether)	l		1,4	
	GWP / CO_2 equivalente		/ t		2088/8,91	
Livello di potenza sonora	ErP		dB(A)	53	54	58

Curve di potenza (max.)

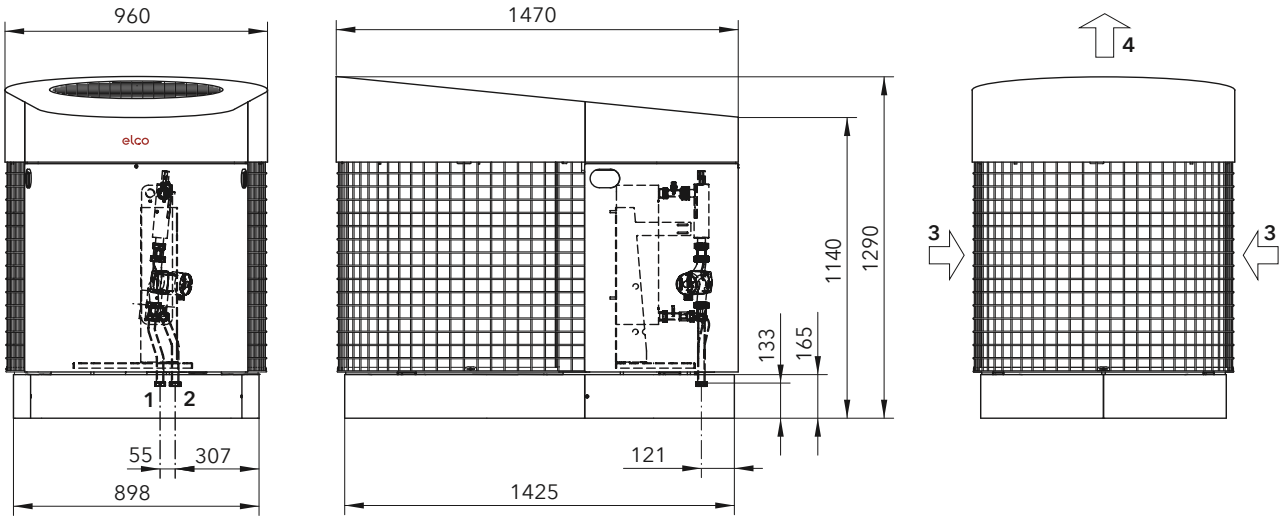
Temperatura di mandata 35 °C

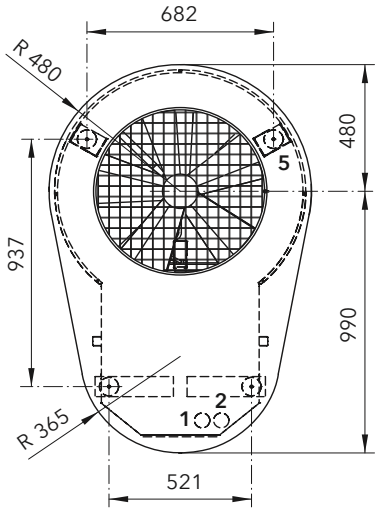


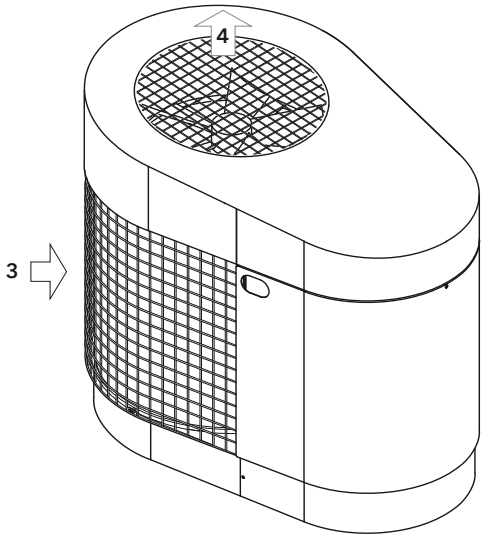
Temperatura di mandata 55 °C



Disegni quotati







1 Mandata riscaldamento, filettatura interna DN 25 (1")

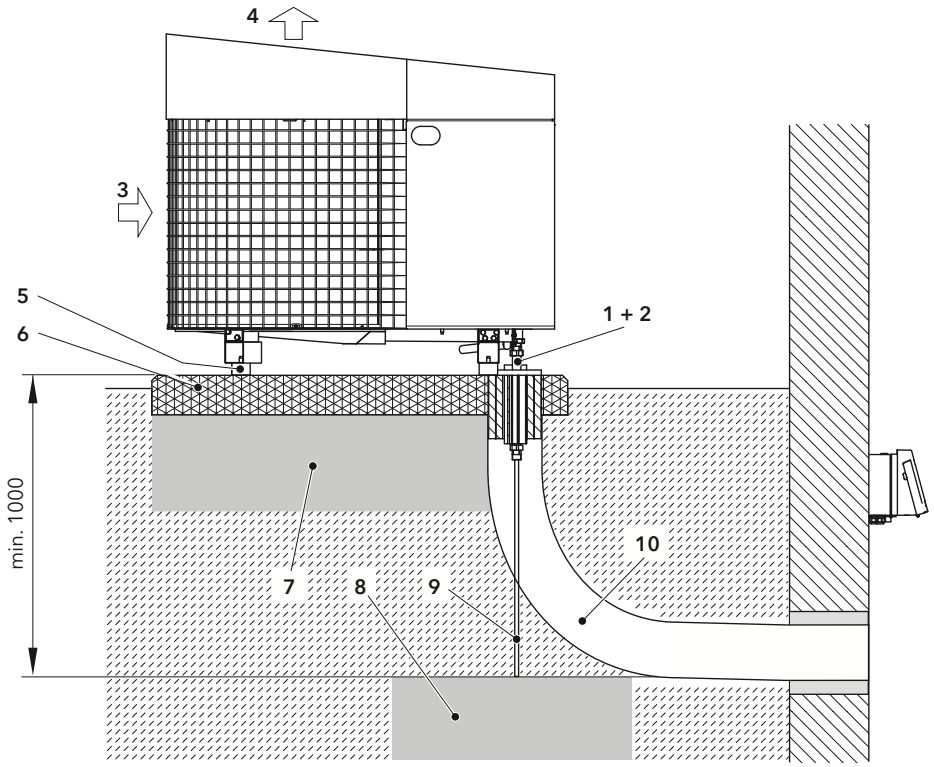
2 Ritorno riscaldamento, filettatura interna DN 25 (1")

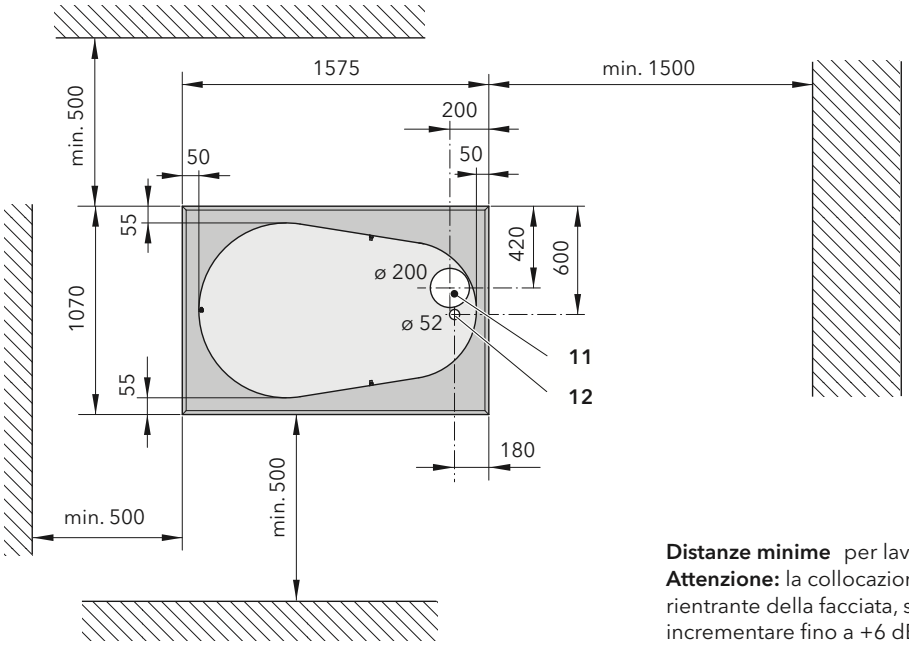
3 Ingresso aria

4 Uscita aria

5 Piedini antivibrazioni in gomma

Disegni quotati: distanze minime / zone di sicurezza





1 Mandata riscaldamento, filettatura interna DN 25 (1")

2 Ritorno riscaldamento, filettatura interna DN 25 (1")

3 Ingresso aria

4 Uscita aria

5 Piedini antivibrazioni in gomma

6 Fondazione; nei luoghi molto nevosi (altezza neve di norma > 30 cm) si raccomanda uno zoccolo in calcestruzzo (altezza = altezza normale neve -15 cm).

7 Protezione antigelo (pietrisco compattato, ad es. 0 – 32/56 mm), spessore dello strato secondo le esigenze locali e le regole della tecnica di costruzione.

8 Letto di ghiaia per il drenaggio della condensa

9 Tubo di scarico, ad es. tubo KG DN 40

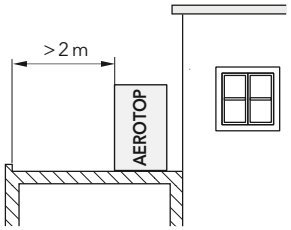
10 Condotta fluido termovettore

11 Cavità per le condotte da inserire

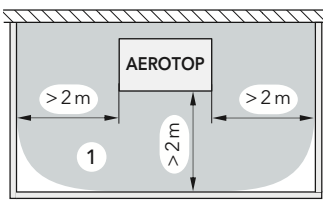
12 Cavità per tubo di scarico condensa separato

Distanze minime per lavori di manutenzione
Attenzione: la collocazione in una nicchia, in un angolo rientrante della facciata, sotto una tettoia o un balcone può incrementare fino a +6 dB il livello di pressione sonora.

Installazione su tetto piano
Per la messa in servizio, le prestazioni di garanzia e gli interventi di servizio devono essere rispettate le seguenti condizioni:
- Distanza minima della termopompa dal bordo di caduta 2,0 m (**1**) per la sicurezza delle persone e dell'area di lavoro.
- L'accesso in sicurezza deve essere garantito.
- Considerare la capacità portante del tetto piano.



Vista dall'alto



Annotazioni

Descrizione del prodotto – Termopompe aria-acqua AEROTOP S

Caratteristiche
- Termopompa aria-acqua per installazione interna
- Per impianti di riscaldamento e produzione acqua calda
- Temperatura di mandata fino a 65 °C
- Funzione raffrescamento attivo (solo AEROTOP S05.2 – S09.2)
- Rumori operativi contenuti grazie
- Tecnologia inverter per l'adattamento della potenza al fabbisogno termico e produzione ottimale di acqua calda in tutte le condizioni
- Efficiente funzione di sbrinamento in funzione del fabbisogno con inversione di ciclo
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica
- Refrigerante R410A
- Disponibile nella variante separabile (2-part) per agevolare il trasporto in loco

Componenti integrati
- Calorimetro
- Pompa di circolazione ad alta efficienza lato riscaldamento
- Valvola a 3 vie per acqua calda (solo AEROTOP S05.2 – S09.2)
- Riscaldamento elettrico d'emergenza a più stadi (2/4/6 kW)
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Unità di comando
- Compressore completamente ermetico, silenzioso, montato su supporti antivibrazioni con tecnologia inverter per l'adattamento della potenza
- Ventilatore radiale a regime variabile, silenzioso con elevata pressione esterna
- Scambiatore a piastre in acciaio inossidabile

Marchio di qualità / Certificazione

EHPA valida fino al	HP Keymark DIN CERTCO
AEROTOP LW CH-HP-00912 13.07.2026	**S05.2**: 011-1W0390 **S07.2**: 011-1W0391 **S09.2**: 011-1W0392 31.07.202930
AEROTOP LW CH-HP-00878 20.11.2025	**S12.2**: 011-1W0194 **S15.2**: 011-1W0195 30.11.2029

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

011

PdC - modulo di sistema certificato

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA



Comando
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Ampio display grafico illuminato
- Funzione per l'utilizzo efficiente di elettricità fotovoltaica
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready
- Contatto di blocco AE
- 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Circuito antilegionella
- Protezione antigelo termopompa e impianto
- Uscite multifunzione programmabili per produzione solare di acqua calda e supporto al riscaldamento, pompa di circolazione acqua calda
- Comando di un secondo generatore di calore
- Integrazione riscaldamento piscina
- Integrazione caldaia a combustibile solido
- Gestione accumulatore tampone
- Inserimento in cascata
- Contaore di funzionamento

elco

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Modulo supplementare AVS, contatore elettrico EM 340, flussostato ecc. vedi registro 10

Dotazione
- Termopompa AEROTOP S
- Sonda esterna
- Piedini regolabili
- Tubi flessibili di raccordo
- Documentazioni

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Termopompe aria-acqua AEROTOP S, installazione interna

Dimensioni	Altezza x larghezza x profondità (mm)		Peso	Peso
	con rivestimento	senza rivestimento	con / senza rivestimento	con imballaggio
S05.2 – S09.2	1835 x 1000 x 860	1800 x 949 x 740	277 / 217 kg	302 kg
S12.2 – S15.2	1835 x 1000 x 860	1800 x 949 x 740	299 / 239 kg	319 kg

Nota: per il trasporto in loco in spazi ristretti raccomandiamo di smontare tutte le parti del rivestimento

Dimensioni	Altezza x larghezza x profondità (mm)		Peso
Variante separabile	senza rivestimento **parte superiore**	senza rivestimento **parte inferiore**	senza rivestimento **parte superiore / inferiore**
S05.2 – S15.2 2-part	1091 x 949 x 740	785 x 949 x 740	80 kg / 159 kg



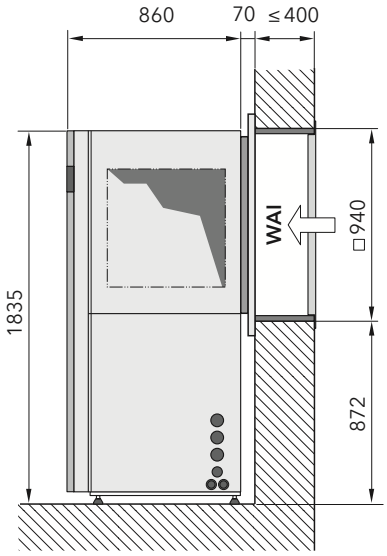
Termopompa aria-acqua	Potenza termica nominale (max.) EN 14511 / EN 14825			Coeff. prestaz. EN 14511		Efficienza energetica [1]			
	A+2 W35	**A-7** W35	**A-7** W55	**A+2** W35	**A+7** W35	W35	W55		CHF
AEROTOP	kW	kW	kW	COP	COP			No art.	IVA escl.
S05.2	4,9 (7,9)	5,1 (6,3)	4,2 (5,9)	4,3	5,1	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724536**	**17'700.–**
S07.2	5,7 (9,9)	6,9 (8,3)	6,6 (7,8)	4,2	5,0	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724537**	**18'900.–**
S09.2	6,5 (12,5)	8,8 (10,2)	7,3 (9,8)	4,3	5,0	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724538**	**20'000.–**
S12.2	8,0 (18,6)	11,8 (14,7)	10,9 (14,5)	4,0	4,9	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724539**	**21'800.–**
S15.2	9,6 (21,3)	14,0 (16,9)	14,2 (17,1)	4,2	4,9	**A++ / A++**	**A++ / A++**	**3724540**	**24'200.–**
Variante separabile									
S05.2 2-part	4,9 (7,9)	5,1 (6,3)	4,2 (5,9)	4,3	5,1	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724743**	**18'100.–**
S07.2 2-part	5,7 (9,9)	6,9 (8,3)	6,6 (7,8)	4,2	5,0	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724744**	**19'300.–**
S09.2 2-part	6,5 (12,5)	8,8 (10,2)	7,3 (9,8)	4,3	5,0	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724745**	**20'500.–**
S12.2 2-part	8,0 (18,6)	11,8 (14,7)	10,9 (14,5)	4,0	4,9	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3724746**	**22'100.–**
S15.2 2-part	9,6 (21,3)	14,0 (16,9)	14,2 (17,1)	4,2	4,9	**A++ / A++**	**A++ / A++**	**3724747**	**24'600.–**

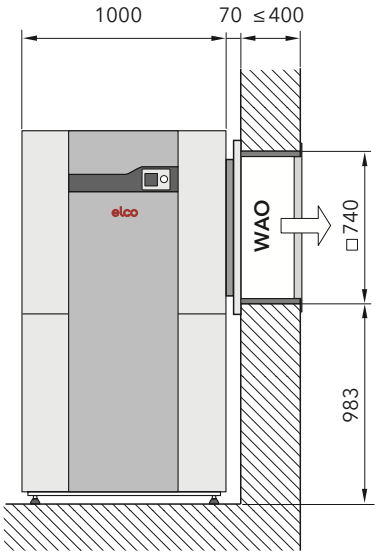
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013
Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

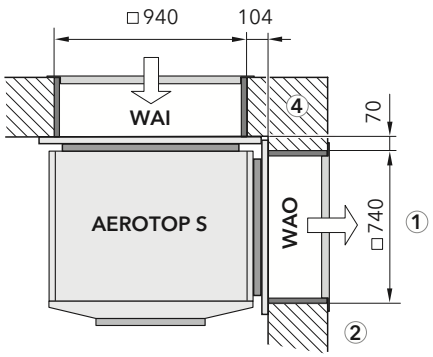
Prestazioni di servizio	No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante ≥ 3 kg) **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio e **controllo ermeticità obbligatorio** vedi registro 11	**ZCSC00000833**	**952.–**
Messa in servizio completa obbligatoria come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto	**ZCSC00000092**	**239.–**
Versione separabile (2-part), assistenza alla separazione/assemblaggio dell'apparecchio, incl. intervento al circuito frigorifero	**ZCSC00000498**	**1'050.–**
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l'efficienza energetica dell'impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.	**ZCSC00000476**	**384.–**
Prova del rumore secondo l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo" come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv	**ZSE0011**	**286.–**
Manuale di servizio ELCO	**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per installazione interna **AEROTOP S** : disposizione angolare, **senza** canale

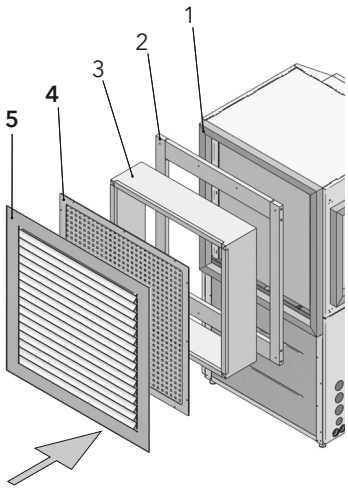






1 Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente
2 Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente
4 Verificare la statica dell'edificio, lato committente

Disposizione angolare lato aspirazione Può essere montato solo posteriormente	No art.	CHF IVA escl.

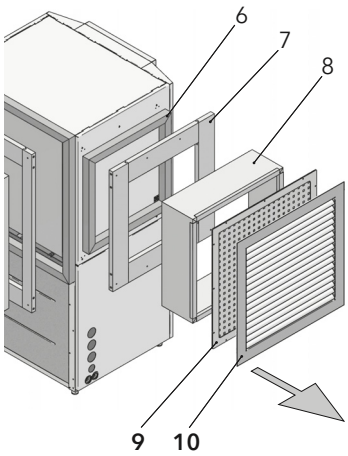


Kit di posizionamento a parete WAI (□ 940 mm) **3722872** **482.–**
comprendente:
1 guarnizione di raccordo per termopompa, Compriband, 4 parti, larghezza 4 cm, dilatazione fino a 6 cm
2 telaio di schermatura
3 kit di isolamento passaggio murale; 4 elementi isolanti in schiuma rigida PUR, spessore 30 mm, larghi 400 mm tagliati su misura (accorciabili)
– materiale di fissaggio

4 Griglia di metallo (□ 1040 mm) **3722874** **213.–**
Incl. materiale di fissaggio.
Collegamento canale tramite pozzo luce (installazione in cantina)

5 Griglia parapioggia (□ 1040 mm) **3722876** **556.–**
Alluminio, verniciatura grigio chiaro (RAL 7035)
Incl. materiale di fissaggio e griglia di metallo.
Necessaria in caso di montaggio fuori terra.

Disposizione angolare lato espulsione Può essere montato a sinistra o a destra	No art.	CHF IVA escl.

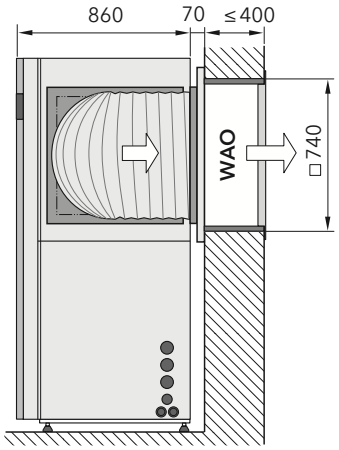


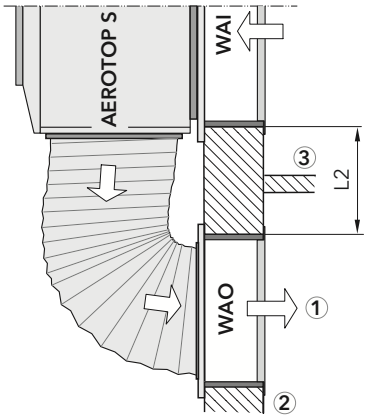
Kit di posizionamento a parete WAO (□ 740 mm) **3722873** **457.–**
comprendente:
6 guarnizione di raccordo per termopompa, Compriband, 4 parti, larghezza 4 cm, dilatazione fino a 6 cm
7 telaio di schermatura
8 kit di isolamento passaggio murale; 4 elementi isolanti in schiuma rigida PUR, spessore 30 mm, larghi 400 mm tagliati su misura (accorciabili)
– materiale di fissaggio

9 Griglia di metallo (□ 840 mm) **3722875** **188.–**
Incl. materiale di fissaggio.
Collegamento canale tramite pozzo luce (installazione in cantina)

10 Griglia parapioggia (□ 840 mm) **3722877** **518.–**
Alluminio, verniciatura grigio chiaro (RAL 7035)
Incl. materiale di fissaggio e griglia di metallo.
Necessaria in caso di montaggio fuori terra.

Accessori per installazione interna AEROTOP S : lato espulsione flessibile, disposizione parallela / disposizione angolare





Canale Flex 600

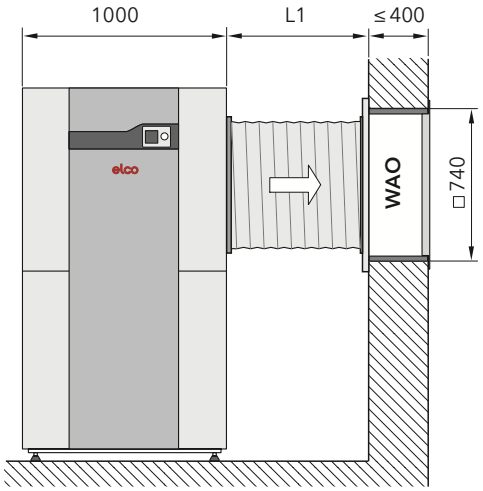
Lunghezza	L1 mm	L2 mm
1 m	500 – 1050	– –
2 m	1000 – 2050	– 850
3 m	2000 – 3050	850 – 1850
5 m	3000 – 5050	1850 – 3850

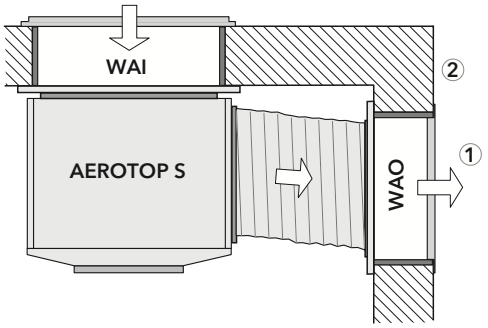
1 Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente

2 Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente

3 Evitare ricircoli di aria, lato committente
L2 **con** muro min. 650 mm
L2 **senza** muro min. 1800 mm

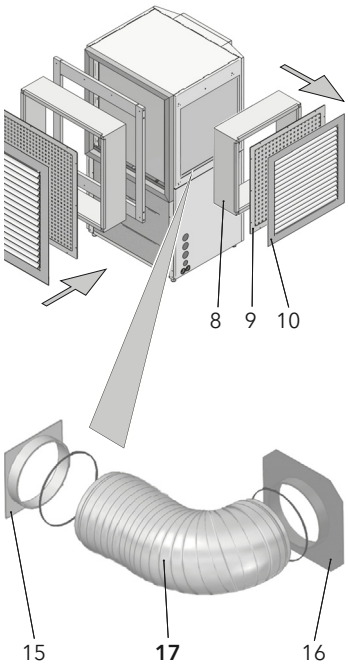
I livelli di rumorosità lato aspirazione e lato espulsione devono essere considerati separatamente





Lato aspirazione Vedi disposizione angolare, **senza** canale

Lato espulsione flessibile Il canale può essere montato a sinistra o a destra — No art. — CHF IVA escl.



Kit di montaggio e passaggio murale **3732405** **763.–**
comprendente:
kit di posizionamento a parete WAO (□ 740 mm)
8 kit di isolamento passaggio murale;
4 elementi isolanti in schiuma rigida PUR, spessore 30 mm, larghi 400 mm tagliati su misura (accorciabili)
15 + 16 piastre di raccordo, in metallo, RAL 9016
per il montaggio del canale flessibile.
Incl. guarnizione, materiale di fissaggio, nastro adesivo Armaflex e ausilio per il montaggio
– materiale di fissaggio

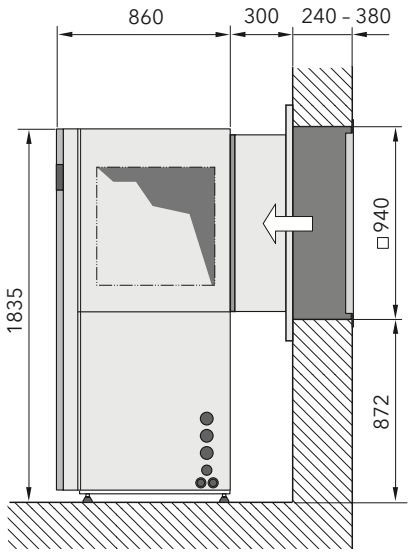
17 Canale Flex 600 tubo flessibile, fonoassorbente e isolato (freddo), D = riduzione del rumore. Incl. collari di raccordo. Nota: il canale Flex può essere ad es. sospeso con nastro forato (lato committente) a soffitto.

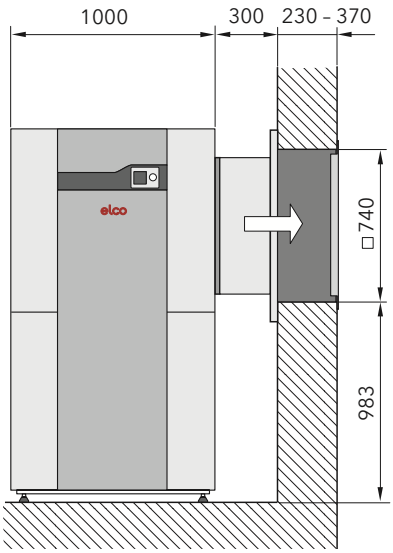
lunghezza m	D dB (A)		
1	3	**3722767**	**162.–**
2	5	**3722768**	**322.–**
3	7	**3722769**	**481.–**
5	11	**3722730**	**800.–**

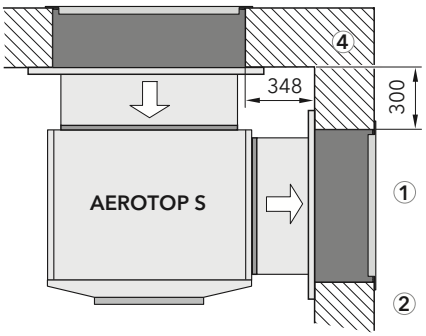
9 Griglia di metallo (□ 840 mm) **3722875** **188.–**
Incl. materiale di fissaggio.
Collegamento canale tramite pozzo luce (installazione in cantina)

10 Griglia parapioggia (□ 840 mm) **3722877** **518.–**
Alluminio, verniciatura grigio chiaro (RAL 7035)
Incl. materiale di fissaggio e griglia di metallo.
Necessaria in caso di montaggio fuori terra.

Accessori per installazione interna AEROTOP S : disposizione angolare, con canale rigido

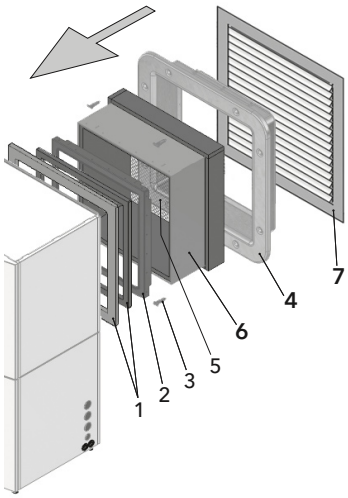






1 Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente
2 Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente
4 Verificare la statica dell'edificio, lato committente

Disposizione angolare lato aspirazione Il canale può essere montato solo posteriormente	No art.	CHF IVA escl.

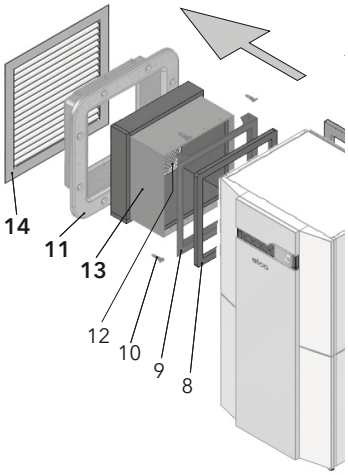


4 Passaggio murale **3722722** **740.–**
per spessori parete di 240 – 380 mm
in materiale sintetico ABS, RAL 7035.
Incl. materiale di fissaggio, nastro adesivo Armaflex e ausilio per il montaggio

6 Canale dell'aria, corto (□ 850 mm) lunghezza 445 mm **3724180** **802.–**
comprendente:
1 telaio in metallo e guarnizione di raccordo per termopompa
2 telaio di montaggio canale dell'aria, in metallo, RAL 9016
3 staffe di fissaggio (4 x)
5 griglia di metallo
6 canale dell'aria, in materiale sintetico ABS, RAL 7035, isolamento termico e acustico integrale (lato interno).
Incl. guarnizione canale dell'aria-passaggio murale

7 Griglia parapioggia (□ 1040 mm) **3722876** **556.–**
Alluminio, verniciatura grigio chiaro (RAL 7035)
Incl. materiale di fissaggio e griglia di metallo.
Necessaria in caso di montaggio fuori terra.

Disposizione angolare lato espulsione Il canale può essere montato a sinistra o a destra	No art.	CHF IVA escl.



11 Passaggio murale **3722723** **678.–**
per spessori parete di 240 – 380 mm
in materiale sintetico ABS, RAL 7035.
Incl. materiale di fissaggio, nastro adesivo Armaflex e ausilio per il montaggio

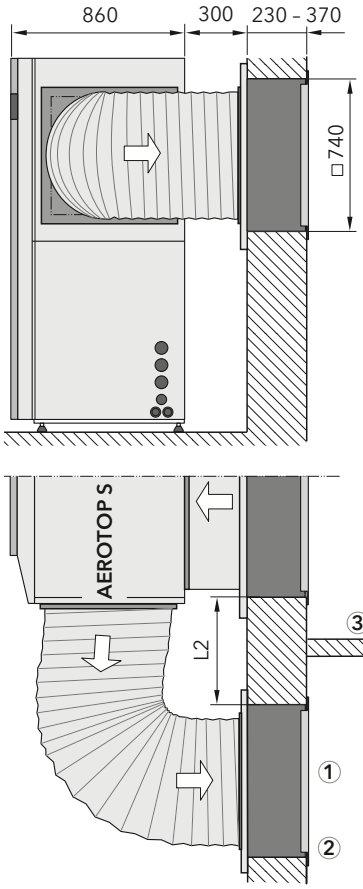
13 Canale dell'aria, corto (□ 650 mm) lunghezza 445 mm **3722725** **740.–**
comprendente:
8 guarnizione di raccordo per termopompa
9 telaio di montaggio canale dell'aria, in metallo, RAL 9016
10 staffe di fissaggio (4 x)
12 griglia di metallo
13 canale dell'aria, in materiale sintetico ABS, RAL 7035, isolamento termico e acustico integrale (lato interno).
Incl. guarnizione canale dell'aria-passaggio murale

14 Griglia parapioggia (□ 840 mm) **3722877** **518.–**
Alluminio, verniciatura grigio chiaro (RAL 7035)
Incl. materiale di fissaggio e griglia di metallo.
Necessaria in caso di montaggio fuori terra.



Schiuma di montaggio **3722436** **30.90**
per montaggio e sigillatura del passaggio murale

Accessori per installazione interna AEROTOP S : lato espulsione flessibile, disposizione parallela / disposizione angolare



Canale Flex 600

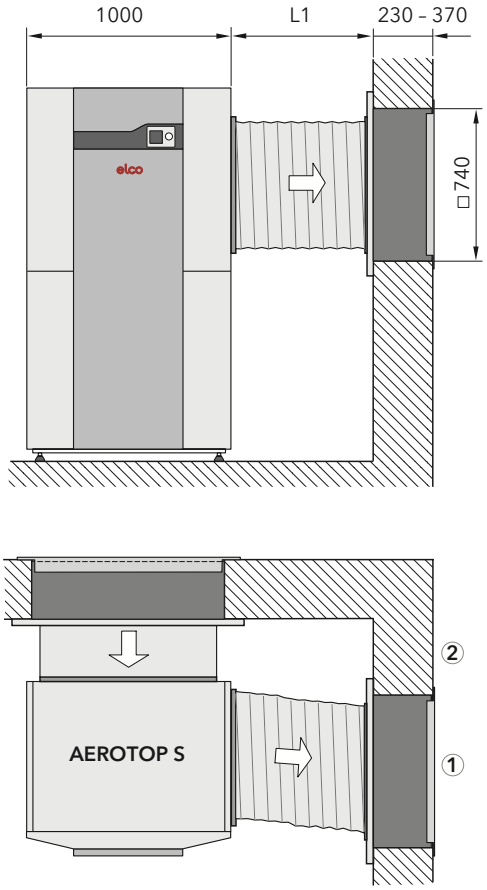
Lunghezza	L1 mm	L2 mm
1 m	500 – 1050	– –
2 m	1000 – 2050	650
3 m	2000 – 3050	650 – 1650
5 m	3000 – 5050	1650 – 3650

1 Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente

2 Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente

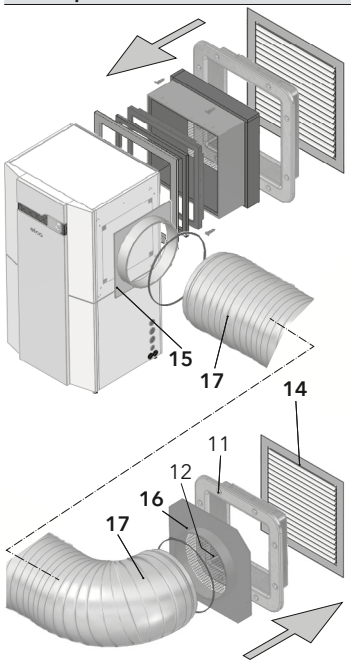
3 Evitare ricircoli di aria, lato committente min.
L2 **con** muro 650 mm
L2 **senza** muro 1800 mm

I livelli di rumorosità lato aspirazione e lato espulsione devono essere considerati separatamente



Lato aspirazione Vedi disposizione angolare, con canale rigido

Lato espulsione flessibile Il canale può essere montato a sinistra o a destra — No art. — CHF IVA escl.



Kit di montaggio e passaggio murale — **3732250** — **956.–**
comprendente:
11 passaggio murale, in materiale sintetico ABS, RAL 7035
12 griglia di metallo
15 + 16 piastre di raccordo, in metallo, RAL 9016
per il montaggio del canale flessibile.

17 Canale Flex 600 tubo flessibile, fonoassorbente e isolato (freddo), D = riduzione del rumore. Nota: il canale Flex può essere ad es. sospeso con nastro forato (lato committente) a soffitto.

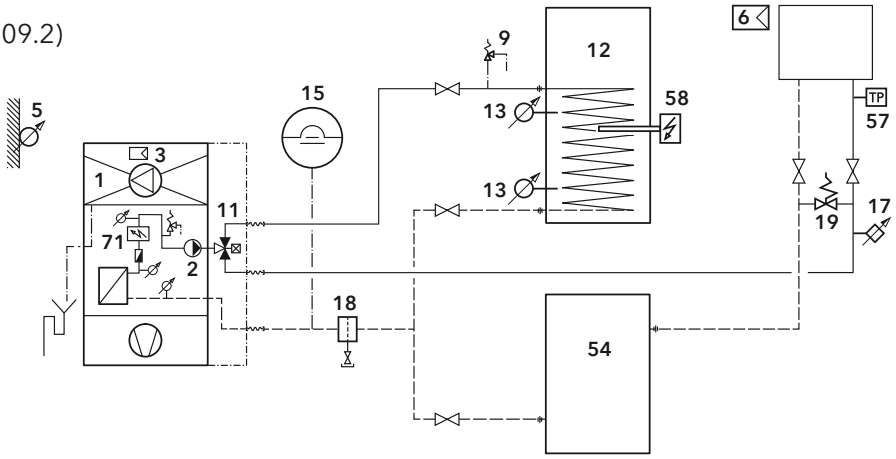
lunghezza m	D dB (A)		
1	3	**3722767**	**162.–**
2	5	**3722768**	**322.–**
3	7	**3722769**	**481.–**
5	11	**3722730**	**800.–**

14 Griglia parapioggia (□ 840 mm) — **3722877** — **518.–**
Alluminio, verniciatura grigio chiaro (RAL 7035)
Incl. materiale di fissaggio e griglia di metallo.
Necessaria in caso di montaggio fuori terra.



Schiuma di montaggio — **3722436** — **30.90**
per montaggio e sigillatura del passaggio murale

Standard AEROTOP S 1-6-J (-M)
(-M raffrescamento attivo, S05.2 – S09.2)



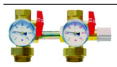
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione **(S12.2 + S15.2)**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione **(S05.2 – S09.2)**
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica

* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.



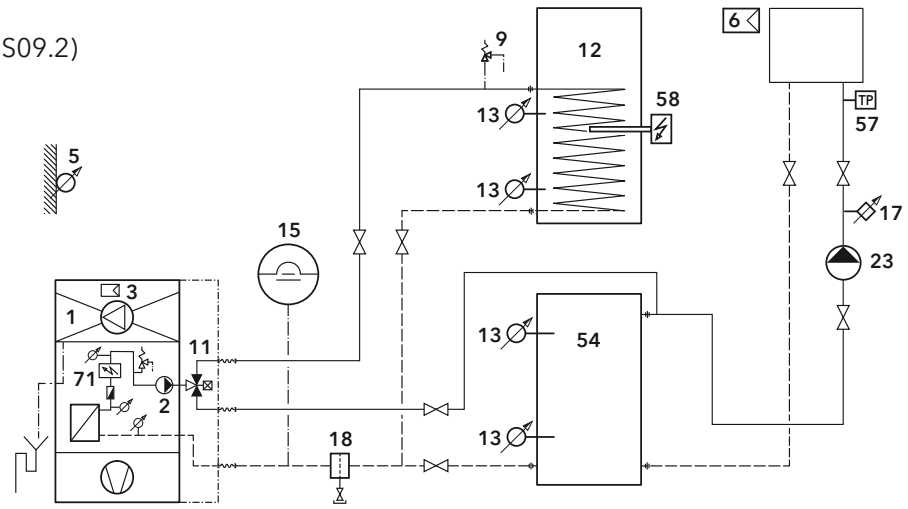
AEROTOP		S05.2	S07.2	S09.2	S12.2	S15.2
Potenza kW (max.)	A -7 / W35 A 20 / W55	5,1 (6,3) 7,0	6,9 (8,3) 8,7	8,8 (10,2) 10,1	11,5 (14,7) 8,7	13,9 (16,9) 9,9
	no art. CHF	**3724536** **17'700.–**	**3724537** **18'900.–**	**3724538** **20'000.–**	**3724539** **21'800.–**	**3724540** **24'200.–**
Documentazione standard	no art.	**4255035**			**4255048**	
 **Segnalatore di condensa** (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**			– –	
 **Kit di sovrapressione** DN 25	no art. CHF	**11001535** **276.–**				
 **Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**				
 **Sonda accumulatore**	no art. CHF	2 x **3722598** 2 x **81.–**				
 **Valvola tre vie a sfera**	no art. CHF	–	–		DN 32 **3733812** **795.–**	
Isolamento	no art. CHF	–	–		DN 32 **3724542** **99.–**	
 *** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**			SD 50 **126527** **308.–**	
 *** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 80-2 **3723920** **964.–**			B 200-2 **3726286** **1'300.–**	
 *** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**		H 400-4 **3734784** **3'450.–**	H 500-4 **3734785** **4'000.–**	
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10				

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.105, **accessori per installazione interna** vedi pagina 2.106

Standard AEROTOP S 1-6-I (-M)

(**-M** raffrescamento attivo, S05.2 – S09.2)



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione **(S12.2 + S15.2)**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:

2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione **(S05.2 – S09.2)**
71 Resistenza elettrica

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3723103**
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri. Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

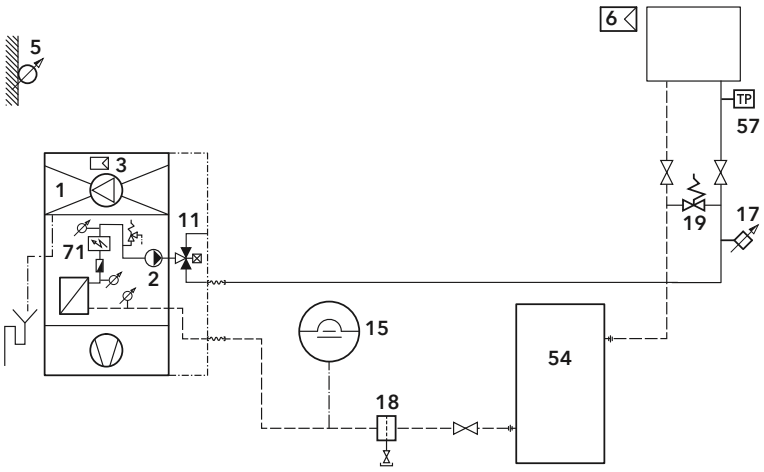
	AEROTOP		S05.2	S07.2	S09.2	S12.2	S15.2
	**Potenza kW** (max.)	A -7 / W35 A 20 / W55	5,1 (6,3) 7,0	6,9 (8,3) 8,7	8,8 (10,2) 10,1	11,5 (14,7) 8,7	13,9 (16,9) 9,9
		no art. CHF	**3724536** **17'700.–**	**3724537** **18'900.–**	**3724538** **20'000.–**	**3724539** **21'800.–**	**3724540** **24'200.–**
	Documentazione standard	no art.	**4255034**			**4255047**	
	**Segnalatore di condensa** (per **-M**)	no art. CHF	**4258002** **357.–**			– –	
	**HK-Set** guscio isolante, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo	no art. CHF	HK 25 **3733251** **220.–**				
	*** Pompa** (23)	no art. CHF	UPMW3 Auto 25-50 **3725364** **451.–**		UPMW3 Auto 25-70 **3725365** **456.–**		
	**Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**				
	**Sonda accumulatore**	no art. CHF	4 x **3722598** 4 x **81.–**				
	**Valvola tre vie a sfera**	no art. CHF	– –			DN 32 **3733812** **795.–**	
	Isolamento	no art. CHF	– –			DN 32 **3724542** **99.–**	
	*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**		SD 50 **126527** **308.–**	SD 80 **126545** **389.–**	
	*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 200-2 **3726286** **1'300.–**		B 400-2 **3726287** **1'800.–**	B 600-2 **3726288** **2'200.–**	
	*** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**		H 400-4 **3734784** **3'450.–**	H 500-4 **3734785** **4'000.–**	
	Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10				

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.105, **accessori per installazione interna** vedi pagina 2.106

Proposte di sistema AEROTOP S

Proposta di sistema AEROTOP S 1-J (-M raffrescamento attivo)
1-J (-M) S05.2 – S09.2 no art. 4255033
1-J S12.2 + S15.2 no art. 4255046



Necessari:
1 Generatore di calore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

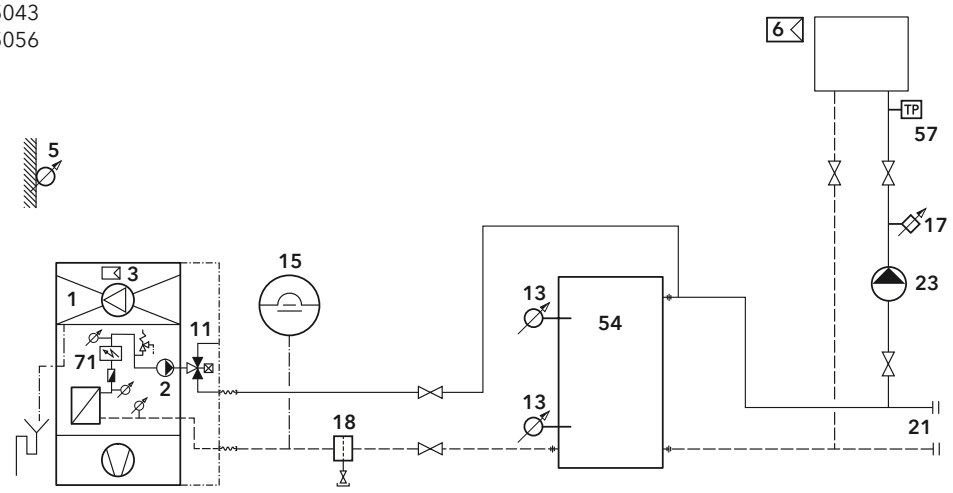
Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione **(S05.2 – S09.2)**
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.

Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP S 1-I (-M raffrescamento attivo)
1-I (-M) S05.2 – S09.2 no art. 4255043
1-I S12.2 + S15.2 no art. 4255056



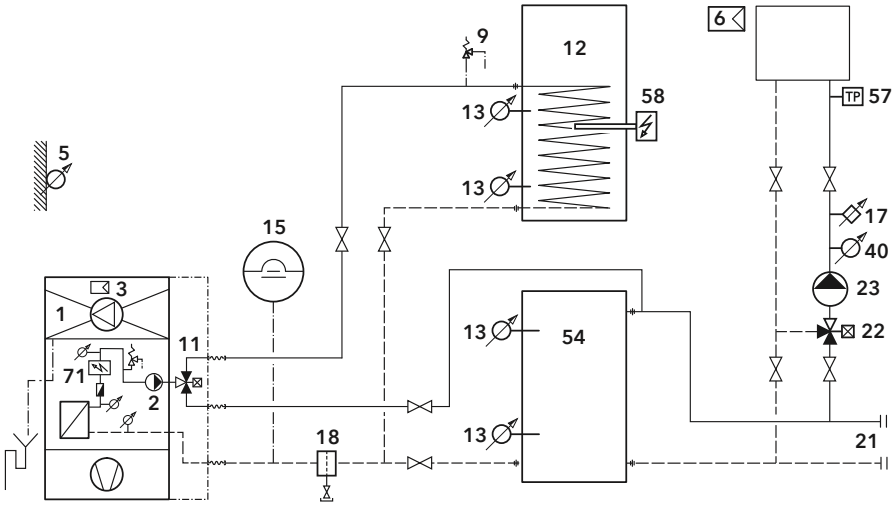
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

***** Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP S 2-6-I (-M raffrescamento attivo)
2-6-I (-M) S05.2 – S09.2 no art. 4255037
2-6-I S12.2 + S15.2 no art. 4255050



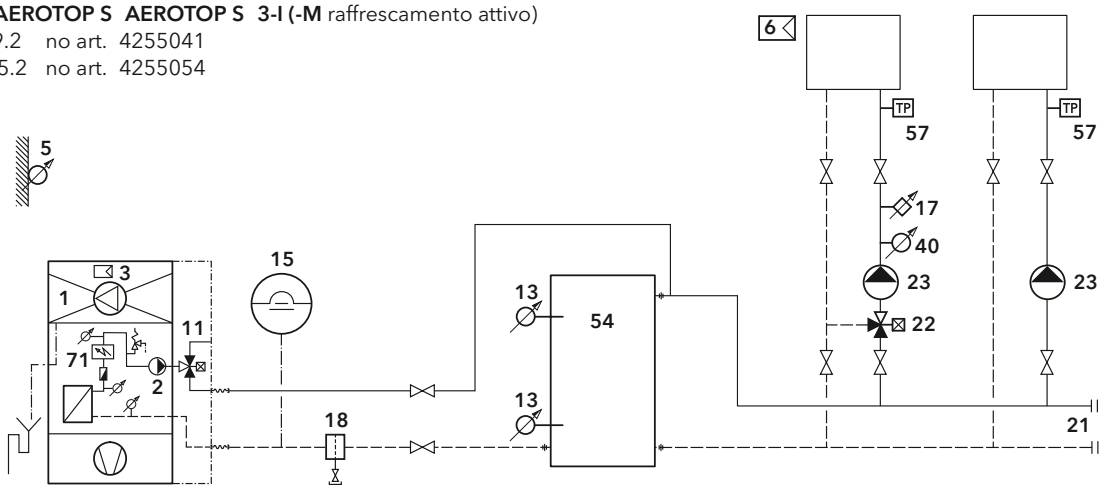
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione **(S12.2 + S15.2)**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione **(S05.2 – S09.2)**
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP S AEROTOP S 3-I (-M raffrescamento attivo)
3-I (-M) S05.2 – S09.2 no art. 4255041
3-I S12.2 + S15.2 no art. 4255054



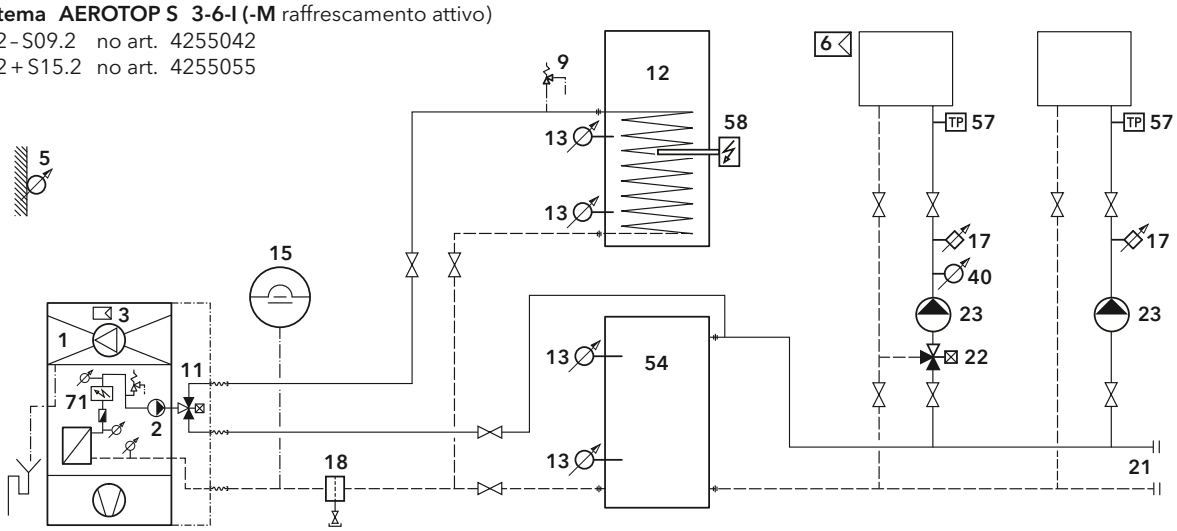
Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP S 3-6-I (-M raffrescamento attivo)
3-6-I (-M) S05.2 – S09.2 no art. 4255042
3-6-I S12.2 + S15.2 no art. 4255055



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione **(S12.2 + S15.2)**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)

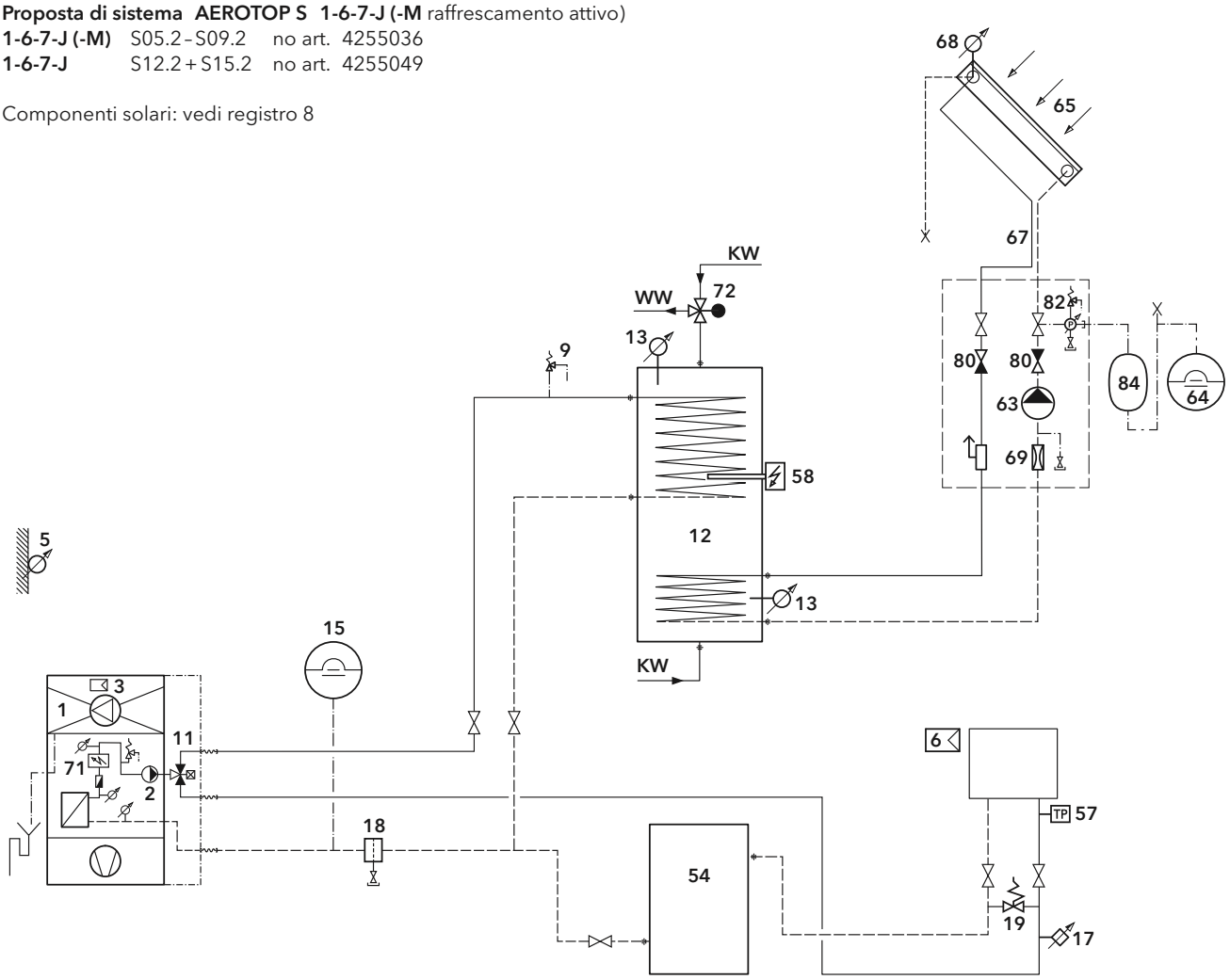
Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione **(S05.2 – S09.2)**
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP S 1-6-7-J (-M raffrescamento attivo)
1-6-7-J (-M) S05.2 – S09.2 no art. 4255036
1-6-7-J S12.2 + S15.2 no art. 4255049

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione **(S12.2 + S15.2)**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa (per **-M**)
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare
84 Vaso intermedio

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione **(S05.2 – S09.2)**
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica

* Considerare il volume di sbrinamento non intercettabile; vedi dati tecnici.

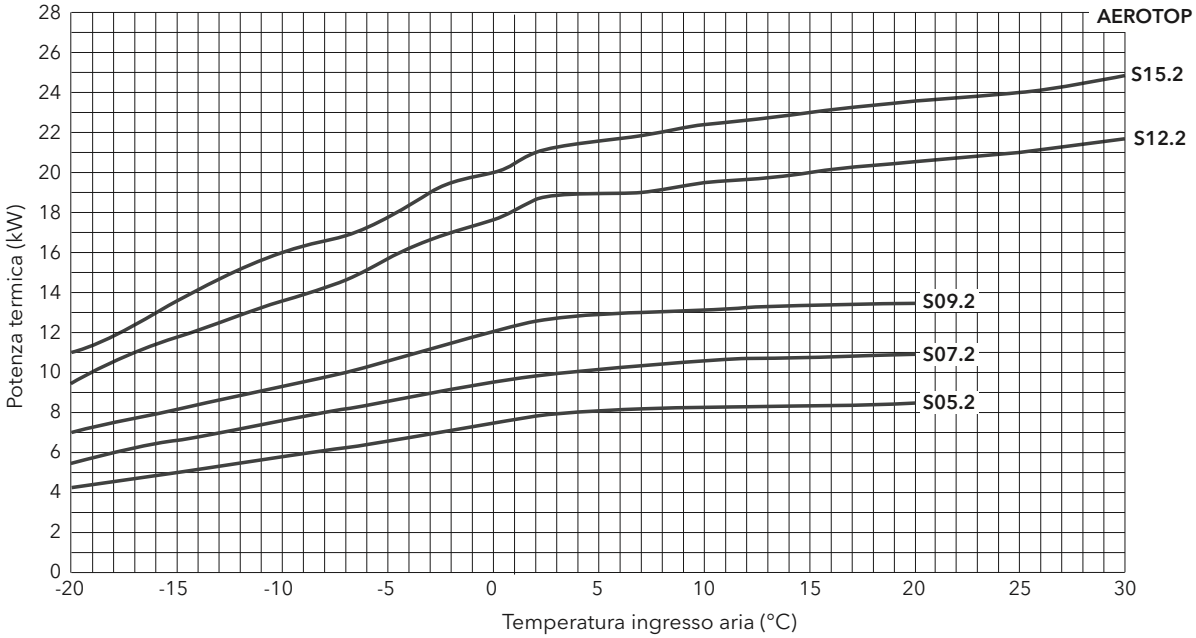
Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Ampliamenti per standard e proposte di sistema vedi registro 10

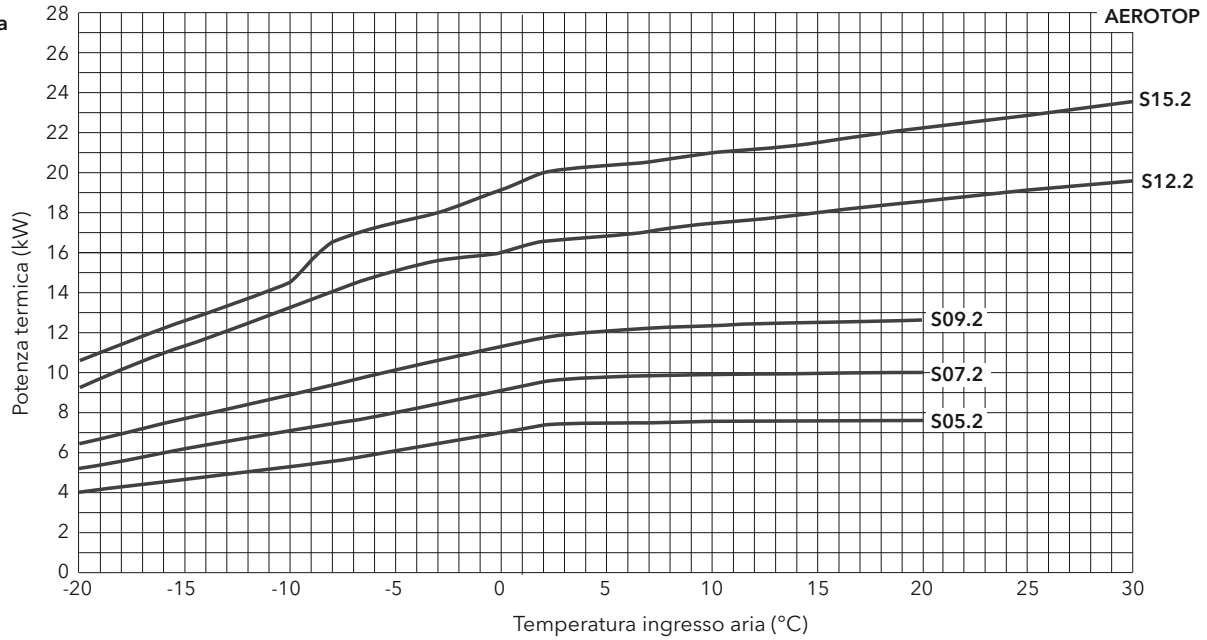
Dati tecnici				AEROTOP	S05.2	S07.2	S09.2	S12.2	S15.2
Potenza Regime riscaldamento	+7/35°C	Q_h min.-max.	kW		2,8-8,2	2,8-10,7	2,8-13,1	4,5-19,1	4,5-22,0
		Q_h nominale	kW		4,9	5,7	6,8	8,0	9,6
(EN 14511, EN 14825)		P_{el} nominale	kW		1,0	1,1	1,3	1,6	2,0
Δ_t utenza = 5K			COP		5,1	5,0	5,0	4,9	4,9
Temperatura dell'aria aspirata / di mandata	+2/35°C	Q_h min.-max.	kW		2,4-7,9	2,4-9,9	2,4-12,5	4,1-18,6	4,1-21,3
		Q_h nominale	kW		4,9	5,7	6,5	8,0	9,6
Q_h potenza termica		P_{el} nominale	kW		1,1	1,4	1,5	2,0	2,3
			COP		4,3	4,2	4,3	4,0	4,2
P_{el} potenza elettrica assorbita	-7/35°C	Q_h min.-max.	kW		1,9-6,3	1,9-8,3	1,9-10,2	3,0-14,7	3,0-16,9
		Q_h nominale	kW		5,1	6,9	8,8	11,8	14,0
		P_{el} nominale	kW		1,5	2,1	2,8	3,6	4,5
			COP		3,5	3,3	3,2	3,2	3,1
	-7/55°C	Q_h min.-max.	kW		1,8-5,9	1,8-7,8	1,8-9,8	3,1-14,5	3,1-17,1
		Q_h nominale	kW		4,2	6,6	7,3	10,9	14,2
		P_{el} nominale	kW		1,9	2,8	3,2	4,9	6,1
			COP		2,2	2,3	2,2	2,3	2,3
Potenza Regime raffrescamento	+35/18°C	Q_k min.-max.	kW		2,5-6,9	2,5-8,6	2,5-10,3	nessuna funzione raffrescamento attivo	
		Q_k nominale	kW		4,1	6,2	7,4		
Q_k potenza di raffrescamento		P_{el} nominale	kW		1,0	1,5	2,1		
			EER		4,2	4,0	3,5		
	+35/7°C	Q_k min.-max.	kW		1,7-4,6	1,7-6,2	1,7-7,7	nessuna funzione raffrescamento attivo	
		Q_k nominale	kW		3,8	4,9	5,8		
		P_{el} nominale	kW		1,5	1,8	2,2		
			EER		2,6	2,7	2,7		
Prelievo di calore	Ventilatore	posizione			radiale			radiale	
	Flusso volumetrico	min.-max.	m³/h		700-3000	800-3000	800-3000	3800-5000	
Pressione residua	Senza canali		Pa		36			42	
Campo di temperatura Limiti di impiego	Riscaldamento	min.-max.	°C		-20 - 35			-25 - 35	
	Raffrescamento	min.-max.	°C		15 - 43			-	
Volume minimo sbrinamento			l		110			170	
Lato riscaldam. conden-	Flusso volumetrico	nom./min.	m³/h		0,84/0,46	1,0/0,55	1,17/0,64	1,38/0,93	1,56/1,16
Δ_t = 5 K A2/W35	Perdita di carico	nominale	kPa		5,0	5,2	5,5	13,0	17,0
Pressione residua	Flusso volumetrico	nominale	kPa		75,0	74,8	69,5	61,2	55,6
Pressione di esercizio		max.	bar		3	3			
Campo di impiego	Aria / acqua riscaldamento		°C		-20 / 55 ; -7 / 60 0 / 60 ; 35 / 60			-25 / 55 ; -7 / 65 0 / 65 ; 35 / 65	
Dati elettrici Tensione nominale	Corrente di carico				3/N/PE 400 V / 50 Hz			3/N/PE 400 V / 50 Hz	
	Corrente di comando				230 V / 50 Hz			230 V / 50 Hz	
Corrente assorbita)¹	A35Wmax.	I_{max}	A		5,10	6,70	8,50	15,0	17,7
Corrente nominale	A2/W35	I	A		2,33	2,68	3,15	3,17	3,65
Corrente allo spunto			A		< 5 A			< 5 A	
Fattore di potenza	Cos Phi				> 0,8			0,90	
Avviamenti	ogni ora		max.		6			6	
Ritardo di avviamento dopo interruzione di corrente			sec		< 180			60 - 120	
Fusibile esterno (3 poli)	Termopompa)¹)²		A		C10A	C10A	C13A	C20A	
	Resistenza elettrica (6 kW)		A		C13A			C13A	
Potenza assorbita	Termopompa)¹)²		max. kW		3,5	4,4	5,4	7,8	9,1
)¹ senza resistenza elettrica	Resistenza elettrica		kW		commutabile 2/4/6			commutabile 2/4/6	
)² senza regolatore vedi schema elettrico	Ventilatore	min.-max.	P W		40-250			50-280	
	Pompa circolazione	min.-max.	P W		4-75			4-75	
Dimensioni Altezza x larghezza x prof.	Con rivestimento		mm		1835 x 1000 x 860			1835 x 1000 x 860	
	Senza rivestimento		mm		1800 x 949 x 740			1800 x 949 x 740	
Peso	Con / senza rivestimento		kg		277 / 217			299 / 239	
Circuito frigorifero	Compressore				rotativo doppio			rotativo doppio	
	Refrigerante R410A		kg		4,0			4,4	
	Olio circuito frigorifero		PVE		(Polyvinylether) 1,9 litri			(Polyvinylether) 1,4 litri	
	GWP / CO_2 equivalente		/t		2088 / 8,4			2088 / 9,2	
ErP livello di potenza sonora	Nel locale installazione		dB(A)		44	44	45	49	49
Lwa (EN 12102) A7/W55	Esterna		dB(A)		44	47	47	51	51

Curve di potenza regime riscaldamento (max.)

Temperatura di mandata 35 °C

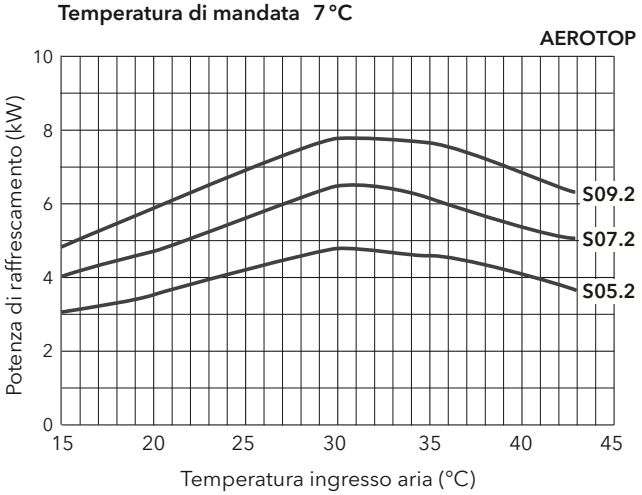


Temperatura di mandata 55 °C

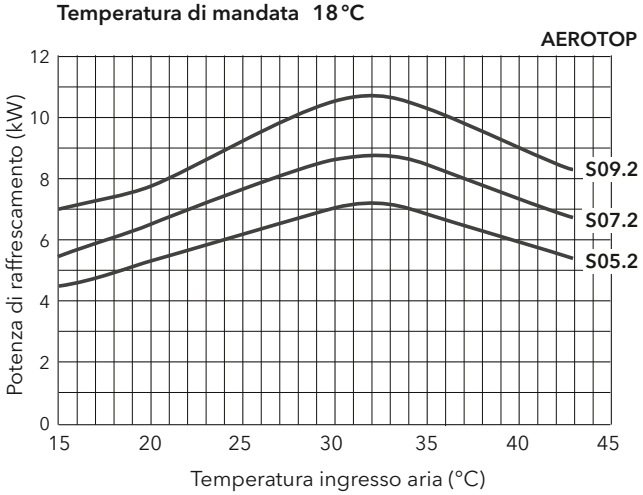


Curve di potenza regime raffrescamento (max.)

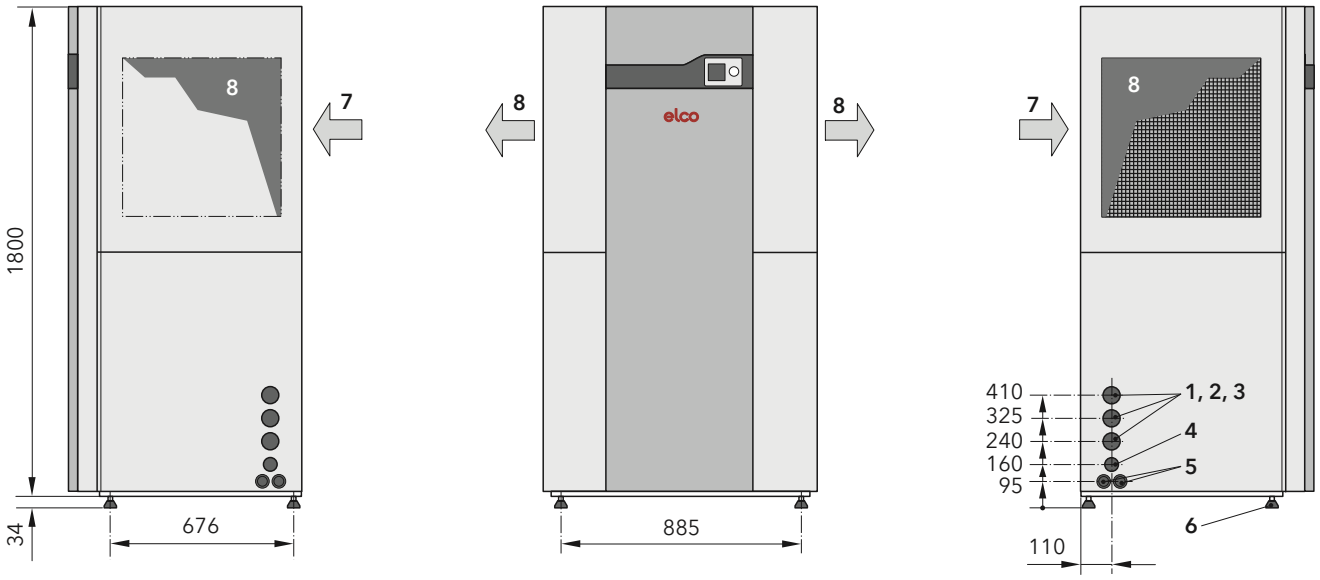
Temperatura di mandata 7 °C



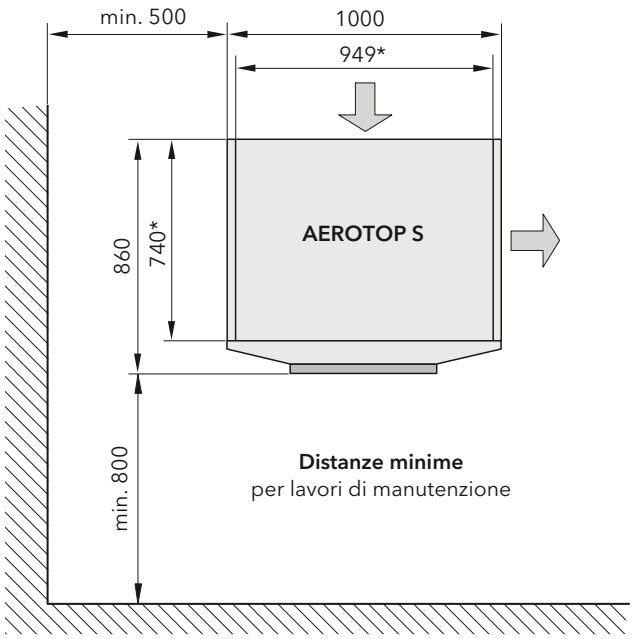
Temperatura di mandata 18 °C



Disegni quotati



* **Misure d'introduzione**
senza elementi di rivestimento



Distanze minime
per lavori di manutenzione

Raccordi idraulici e allacciamenti elettrici
a scelta: a sinistra o a destra

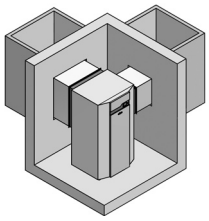
1 Ritorno	riscaldamento	filetto int.	DN 25 (1")
2 Mandata	riscaldamento	filetto int.	DN 25 (1")
3 Mandata (solo AEROTOP S05.2 – S09.2)	acqua calda	filetto int.	DN 25 (1")
4 Scarico condensa	int. /est.		ø 25 / 31mm
5 Allacciamenti elettrici			2 x ø 35 mm

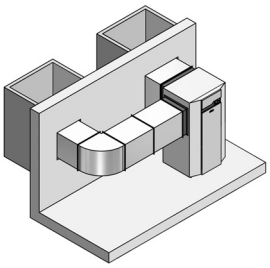
6 Piedini di regolazione

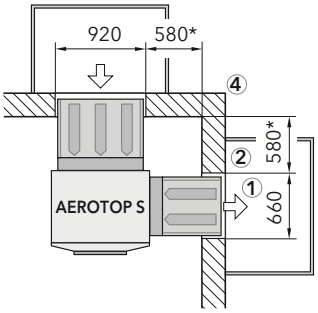
7 Ingresso aria (sul lato posteriore dell'apparecchio)

8 Uscita aria (a sinistra o destra)

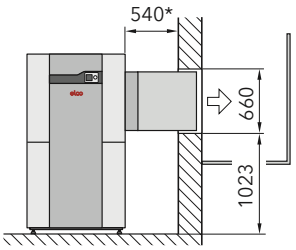
Termopompa AEROTOP S con kit per canale

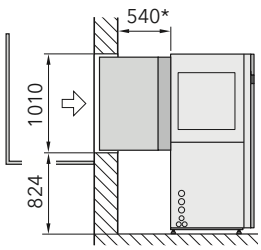




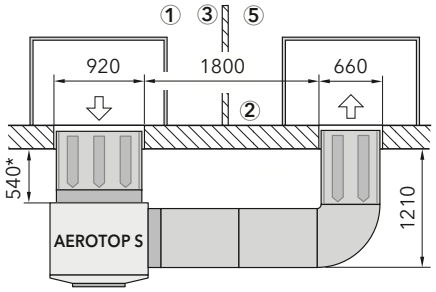


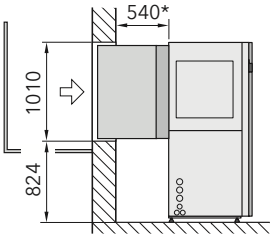
Disposizione angolare

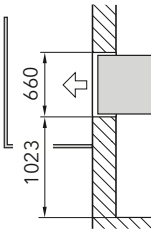




Disposizione parallela







1 Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente

2 Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente

3 Evitare ricircoli di aria, lato committente

4 Verificare la statica dell'edificio, lato committente

5 I livelli di rumorosità lato aspirazione e lato espulsione devono essere considerati separatamente

Misure	**Lato aspirazione** Apertura	Canale largh. / altezza	**Lato espulsione** Apertura	Canale largh. / altezza	Pozzo luce raccomandazione
in mm	920 / 1010	860 / 950	660 / 660	600 / 600	1200 / 800

* riferito a uno spessore della parete di 250 mm; impianti di canali specifici per l'oggetto su richiesta

Disposizione angolare e disposizione parallela: **aspirazione** sul retro, **espulsione** a scelta a sinistra o a destra

Kit per canale: Gli elementi di canale sono isolati internamente con Tech Certus TS35.
Esecuzione nella classe di tenuta C a norma Eurovent 2/2 DIN 45681.
Inklusive Segeltuchmanschetten, griglia di metallo e silenziatore di canale ciascuno (fondali insonorizzanti).

Disposizione angolare: lato aspirazione ed espulsione 1 canale diritto di acciaio zincato.
Disposizione parallela: lato aspirazione 1 canale diritto e lato espulsione 3 canali diritti e 1 curva (90°) di acciaio zincato.

Termopompa con kit per canale	**Livello di potenza sonora esterna** dB(A)			**Termopompa**		**Kit per canale** articolo non disponibile da magazzino; termine di consegna su richiesta			
	ErP		Silent-Mode			**Disposizione angolare**		**Disposizione parallela**	
AEROTOP	**Lwa**	**Max.**	**Max. Lwa**	No art.	CHF	No art.	CHF	No art.	CHF
S05.2 Silent Plus	36	52	32	**3724536**	**17'700.–**	**3726446**	**3'860.–**	**3726447**	**4'920.–**
S07.2 Silent Plus	36	52	38	**3724537**	**18'900.–**	**3726446**	**3'860.–**	**3726447**	**4'920.–**
S09.2 Silent Plus	36	52	38	**3724538**	**20'000.–**	**3726446**	**3'860.–**	**3726447**	**4'920.–**
S12.2 Silent Plus	44	59	42	**3724539**	**21'800.–**	**3726446**	**3'860.–**	**3726447**	**4'920.–**
S15.2 Silent Plus	44	59	51	**3724540**	**24'200.–**	**3726446**	**3'860.–**	**3726447**	**4'920.–**

Variante separabile (**2-part**) vedi pagina 2.105

Griglia parapioggia alluminio grezzo, ingombro di profondità 50 mm, perdita di carico 3 Pa						
Lato aspirazione	Apertura	920 x 1010 mm	Ingombro	910 x 1000 mm	**3726627**	**457.–**
Lato espulsione	Apertura	660 x 660 mm	Ingombro	650 x 650 mm	**3726628**	**329.–**

Misura, trasporto e montaggio dell'impianto di canali	**3721320**	**1'190.–**

Descrizione del prodotto – Termopompe aria-acqua AEROTOP T

Caratteristiche
- Termopompa aria-acqua per installazione esterna e interna
- Per impianti di riscaldamento e produzione acqua calda
- Temperatura di mandata fino a 57 °C
- Rumori operativi contenuti
- Variante in 2 parti per il trasporto in loco in spazi ristretti
- Tutte le versioni fornibili con funzione di raffrescamento attivo (su richiesta)
- Efficiente funzione di sbrinamento in funzione del fabbisogno con inversione di ciclo
- Ampia gamma di accessori per canali dell'aria
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica
- Refrigerante R407C

Componenti integrati
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Avviatore progressivo
- Interruttore automatico 3 x 400 V e 1 x 230 V
- Compressore Scroll completamente ermetico, silenzioso, montato su supporti antivibrazioni
- Ventilatore radiale a regime variabile, silenzioso con elevata pressione esterna
- Scambiatore a piastre in acciaio inossidabile

Comando
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Ampio display grafico illuminato
- Funzione per l'utilizzo efficiente di elettricità fotovoltaica
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready
- Contatto di blocco AE
- 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente



- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Circuito antilegionella
- Protezione antigelo termopompa e impianto
- Uscite multifunzione programmabili per produzione solare di acqua calda e supporto al riscaldamento, pompa di circolazione acqua calda
- Comando di un secondo generatore di calore
- Integrazione riscaldamento piscina
- Integrazione caldaia a combustibile solido
- Gestione accumulatore tampone
- Inserimento in cascata
- Contaore di funzionamento

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Dotazione
- Termopompa AEROTOP T
- Sonda esterna
- Unità di comando
- Piedini antivibrazioni in gomma
- Tubi flessibili di raccordo
- Documentazioni

Solo per installazione esterna
- Corpo da parete per regolatore
- Cassoni lato aspirazione ed espulsione
- Copertura protettiva

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Marchio di qualità / Certificazione

EHPA	**HP Keymark**
valida fino al	DIN CERTCO
AEROTOP T	**T20R**: 011-1W0300
LW CH-HP-00669	**T26(R)**: 011-1W0301
20.05.2026	**T32(R)**: 011-1W0302
	T35(R): 011-1W0303
	30.04.2029

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

011

Termopompe aria-acqua AEROTOP T, installazione interna ed esterna

Installazione interna





Installazione esterna

Dimensioni	Installazione interna		Installazione esterna	
	Altezza / larghezza / prof.	Peso kg	Altezza / larghezza / prof.	Peso kg
T20R, T26(R)	1695 / 1195 / 880 mm	385, 392(401)	1732 / 1980 / 1195 mm	415, 422(431)
T32(R), T35(R)	1905 / 1295 / 1000 mm	460(472), 468(480)	1942 / 2200 / 1295 mm	500(512), 508(520)

Termopompa aria-acqua	Potenza termica EN 14511			Coeff. prestaz. EN 14511		Efficienza energetica [1]		Versione separabile	Versione integrale	
	A+2 W35	A-7 W35	A-7 W55	A+2 W35	A+7 W35	W35	W55			CHF
AEROTOP	kW	kW	kW	COP	COP			No art.	No art.	IVA escl.
T20R	16,8	14,6	12,5	3,1	3,8	**A++ / A++**	**A+ / A+**	**3720235 ***	**3721717 ***	**25'900.–**
T26	22,4	20,0	18,4	3,2	4,1	**A++ / A++**	**A+ / A+**	**3721694 ***	**3721685 ***	**27'400.–**
T32	27,4	24,4	22,7	3,3	4,3	**A++ / A++**	**A+ / A+**	**3721695 ***	**3721686 ***	**33'500.–**
T35	30,3	26,1	24,4	3,5	4,1	**A++ / A++**	**A++ / A++**	**3721696 ***	**3721687 ***	**35'600.–**
T20R EXT	16,8	14,6	12,5	3,1	3,8	**A+ / A+**	**A+ / A+**	–	**3731699 ***	**28'800.–**
T26 EXT	22,4	20,0	18,4	3,2	4,1	**A++ / A++**	**A+ / A+**	–	**3731687 ***	**29'900.–**
T32 EXT	27,4	24,4	22,7	3,3	4,3	**A++ / A++**	**A+ / A+**	–	**3731688 ***	**35'900.–**
T35 EXT	30,3	26,1	24,4	3,5	4,1	**A++ / A++**	**A++ / A++**	–	**3731689 ***	**38'000.–**

Termopompe aria-acqua	potenza raffrescamento Qk max.		Coeff. prestaz. EN 14511		Efficienza energetica [1]			Versione con funzione raffrescamento attivo, integrale	
	A35 **W7**	A35 **W18**	A35 **W7**	A35 **W18**	W35	W55			CHF
AEROTOP	kW	kW	EER	EER				No art.	IVA escl.
T20R	17,2	20,2	2,2	2,4	**A++ / A++**	**A+ / A+**	**3720235 ***	**3721717 ***	**25'900.–**
T26R	23,6	30,6	2,2	2,6	**A++ / A++**	**A+ / A+**	–	**3721718 ***	**29'500.–**
T32R	27,0	34,7	2,3	2,5	**A++ / A++**	**A+ / A+**	–	**3721719 ***	**35'600.–**
T35R	28,3	36,6	2,3	2,6	**A++ / A++**	**A++ / A++**	–	**3721720 ***	**37'500.–**
T20R EXT	17,2	20,2	2,2	2,4	**A+ / A+**	**A+ / A+**	–	**3731699 ***	**28'800.–**
T26R EXT	23,6	30,6	2,2	2,6	**A++ / A++**	**A+ / A+**	–	**3731700 ***	**32'400.–**
T32R EXT	27,0	34,6	2,3	2,5	**A++ / A++**	**A+ / A+**	–	**3731701 ***	**38'500.–**
T35R EXT	28,3	36,6	2,3	2,6	**A++ / A++**	**A++ / A++**	–	**3731680 ***	**40'600.–**

EXT = Installazione esterna con cassoni e copertura protettiva.

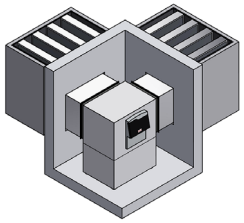
[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

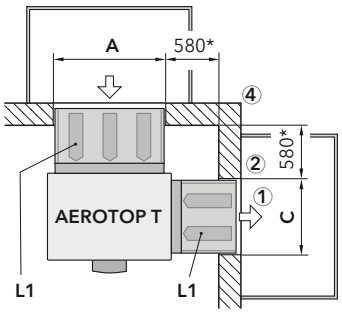
* Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

Prestazioni di servizio		No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante ≥ 3 kg) **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio e **controllo ermeticità obbligatorio** vedi registro 11		**ZCSC00000833**	**952.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto	obbligatoria	**ZCSC00000092**	**239.–**
Versione separabile, assistenza alla separazione/assemblaggio dell'apparecchio, incl. intervento al circuito frigorifero e lavori di brasatura	AEROTOP T20R + T26 AEROTOP T32 + T35	**ZCSC00000228** **ZCSC00000229**	**1'690.–** **2'170.–**
Prova del rumore secondo l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo" come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv		**ZSE0011**	**286.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

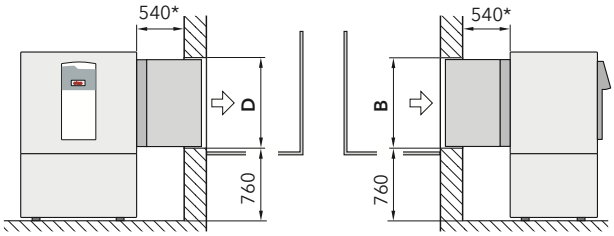
Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per installazione interna AEROTOP T





Disposizione angolare (optional, **L1**)



1 Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente

2 Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente

4 Verificare la statica dell'edificio, lato committente

Espulsione a sinistra o a destra

Misure in mm **AEROTOP**	**Lato aspirazione** Apertura **A / B**	Canale largh. / altezza	**Lato espulsione** Apertura **C / D**	Canale largh. / altezza	Pozzo luce raccomandazione largh. / prof.
T20, T26	1115 / 895	1055 / 835	800 / 895	740 / 835	1700 / 1000
T32, T35	1215 / 1105	1155 / 1045	920 / 1105	860 / 1045	1900 / 1000

* riferito a uno spessore della parete di 250 mm; impianti di canali specifici per l'oggetto su richiesta

Disposizione angolare: aspirazione sul retro, **espulsione** a scelta a sinistra o a destra	No art.	CHF IVA escl.

Kit per canale: disposizione angolare
Gli elementi di canale sono isolati internamente con Tech Certus TS35.
Esecuzione nella classe di tenuta C a norma Eurovent 2/2 DIN 45681.
Inclusi manicotti in tela olona e griglia di metallo.

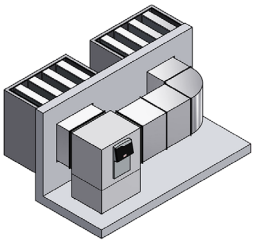
Disposizione angolare V2	**S1**	**S2**	**ΔP1**	**ΔP2**	AEROTOP		
Lato aspirazione ed espulsione	0	0	2,0	3,5	T20, T26	**3726202 ***	**2'020.–**
1 canale diritto di acciaio zincato	0	0	1,5	3,0	T32, T35	**3726203 ***	**2'410.–**
Livello di ottimizzazione sonora 1 (L1)							
Lato aspirazione ed espulsione	5	5	6,0	9,0	T20, T26	**3726208 ***	**2'340.–**
1 silenziatore di canale ciascuno (fondali insonorizzanti)	5	5	6,0	9,0	T32, T35	**3726209 ***	**3'240.–**
Misura, trasporto e montaggio dell'impianto di canali						**3721320**	**1'190.–**

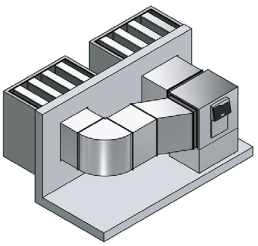
S1 = riduzione del rumore (aspirazione) in dB(A)
S2 = riduzione del rumore (espulsione) in dB(A)
ΔP1 = Perdita di carico (aspirazione) in Pa
ΔP2 = Perdita di carico (espulsione) in Pa

Indicazioni: Per ottenere la perdita di carico totale del sistema di canali si devono sommare le singole perdite di carico.
Le riduzioni di rumore indicate possono essere solo limitatamente sommate, in quanto dipendono dalla frequenza.
Riduzione del rumore pozzo luce senza misure di isolamento acustico (altezza pozzo luce a partire da 1,5 m) 5 dB(A).

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

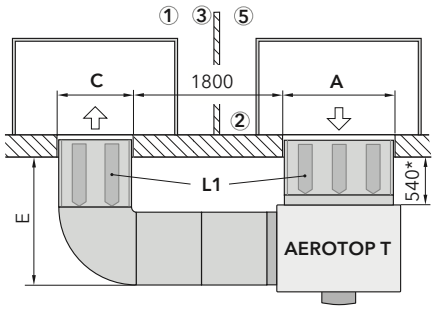
Accessori per installazione interna AEROTOP T



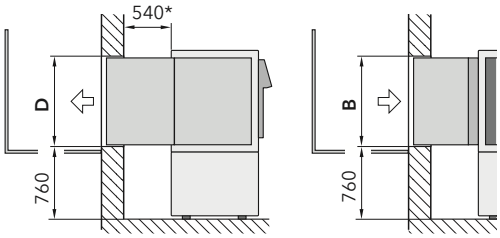


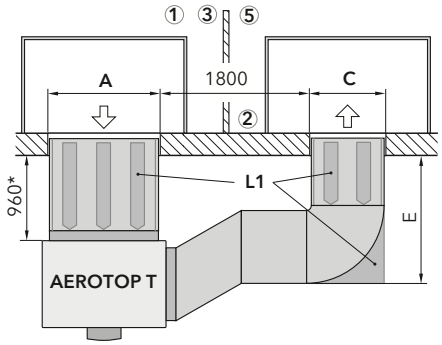
3 Evitare ricircoli di aria, lato committente

5 I livelli di rumorosità lato aspirazione e lato espulsione devono essere considerati separatamente

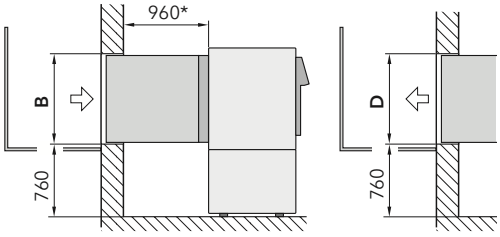


Disposizione parallela, lungo (optional, **L1**)





Disposizione parallela, lungo plus (optional, **L1**)



Misure in mm **AEROTOP**	**Lato aspirazione** Apertura **A / B**	Canale largh. / altezza	**Lato espulsione** Apertura **C / D**	Canale largh. / altezza	**E**	Pozzo luce (raccomandazione)
T20, T26	1115 / 895	1055 / 835	800 / 895	740 / 835	1350*	1700 / 1000
T32, T35	1215 / 1105	1155 / 1045	920 / 1105	860 / 1045	1470*	1900 / 1000

* riferito a uno spessore della parete di 250 mm; impianti di canali specifici per l'oggetto su richiesta

Disposizione parallela: **aspirazione** sul retro, **espulsione** a scelta a sinistra o a destra	No art.	CHF IVA escl.

Kit per canale: disposizione parallela
Gli elementi di canale sono isolati internamente con Tech Certus TS35.
Esecuzione nella classe di tenuta C a norma Eurovent 2/2 DIN 45681.
Inclusi manicotti in tela olona e griglia di metallo.

Disposizione parallela, lungo	**S1**	**S2**	**ΔP1**	**ΔP2**	AEROTOP		
Lato aspirazione 1 canale diritto, lato espulsione	0	0	2,0	9,5	T20, T26	**3726214 ***	**3'210.–**
3 canali diritti e 1 curva (90°) di acciaio zincato	0	0	1,5	7,5	T32, T35	**3726215 ***	**3'890.–**
Livello di ottimizzazione sonora 1 (**L1**)							
Lato aspirazione ed espulsione	5	5	6,0	9,0	T20, T26	**3726208 ***	**2'340.–**
1 silenziatore di canale ciascuno (fondali insonorizzanti)	5	5	6,0	9,0	T32, T35	**3726209 ***	**3'240.–**

Disposizione parallela, lungo plus	**S1**	**S2**	**ΔP1**	**ΔP2**	AEROTOP		
Lato aspirazione 1 canale diritto, lato espulsione	0	0	2,0	3,5	T20, T26	**3726204 ***	**3'400.–**
2 canali diritti, 1 canale a cono e 1	0	0	1,5	3,0	T32, T35	**3726205 ***	**4'150.–**
curva (90°) di acciaio zincato							
Livello di ottimizzazione sonora 1 (**L1**)							
Lato aspirazione un silenziatore di canale ciascuno,	9	9	7,0	15	T20, T26	**3726228 ***	**3'400.–**
lato espulsione un silenziatore di canale ciascuno e	9	9	7,0	15	T32, T35	**3726229 ***	**4'360.–**
1 gomito insonorizzante (fondali insonorizzanti)							

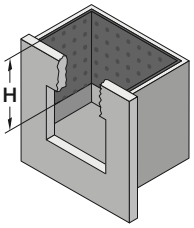
Misura, trasporto e montaggio dell'impianto di canali	**3721320**	**1'190.–**

S1 = riduzione del rumore (aspirazione) in dB(A)
S2 = riduzione del rumore (espulsione) in dB(A)
ΔP1 = Perdita di carico (aspirazione) in Pa
ΔP2 = Perdita di carico (espulsione) in Pa

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

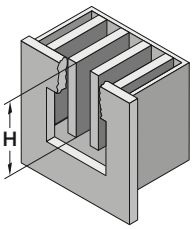
Misure di isolamento acustico nel pozzo luce

Per ottenere la perdita di carico totale del sistema di canali si devono sommare le singole perdite di carico.
Le riduzioni di rumore indicate possono essere solo limitatamente sommate, in quanto dipendono dalla frequenza.
Riduzione del rumore pozzo luce senza misure di isolamento acustico (altezza pozzo luce a partire da 1,5 m) 5 dB(A).



Livello di ottimizzazione sonora 2, rivestimento del pozzo luce
Rivestimento eseguito sul posto con isolamento Armasound 25 mm resistente alle intemperie e ai raggi UV. Set di montaggio completo, incl. trasporto e montaggio. Riduzione del rumore: 3,5 dB(A) per ogni metro di altezza del rivestimento (H), perdita di carico: 0 Pa.

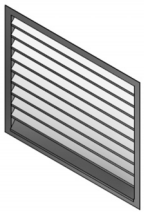
Rivestimento Altezza (H)	Pozzo luce Lungh. x largh.	Quantità	AEROTOP	No art.	CHF IVA escl.
1000 mm	1700 x 1000 mm	**1**	T20, T26	**3726210 ***	**2'190.–**
		2		**3726245 ***	**3'650.–**
1000 mm	1900 x 1000 mm	**1**	T32, T35	**3726211 ***	**2'340.–**
		2		**3726246 ***	**3'910.–**



Livello di ottimizzazione sonora 3, fondali insonorizzanti nel pozzo luce
Inserimento sul posto di fondali insonorizzanti resistenti alle intemperie e ai raggi (struttura a sandwich) in un pozzo luce.
Set di montaggio completo, incl. trasporto e montaggio.
Riduzione del rumore: 9 dB(A) per ogni metro di altezza dei fondali (H), perdita di carico: 2,5 Pa, distanza richiesta tra bordo superiore apertura e bordo superiore pozzo luce min. 700 mm.

Fondali Altezza (H)	Pozzo luce Lungh. x largh.	Quantità	AEROTOP		
1000 mm	1700 x 1000 mm	**1**	T20, T26	**3726212 ***	**4'230.–**
		2		**3726247 ***	**7'050.–**
1000 mm	1900 x 1000mm	**1**	T32, T35	**3726213 ***	**4'570.–**
		2		**3726248 ***	**7'840.–**

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

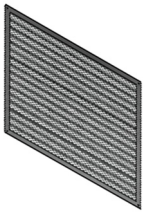


Griglia parapioggia alluminio grezzo
ingombro di profondità 50 mm, perdita di carico 3 Pa

	Apertura	Ingombro	AEROTOP		
Lato aspirazione	1115 x 895 mm	1105 x 885 mm	T20, T26	**3726216**	**467.–**
	1215 x 1105 mm	1205 x 1095 mm	T32, T35	**3726217**	**584.–**
Lato espulsione	800 x 895 mm	790 x 885 mm	T20, T26	**3726218**	**340.–**
	920 x 1105 mm	910 x 1095 mm	T32, T35	**3726219**	**584.–**

Griglia parapioggia ottimizzata sotto il profilo acustico in lamiera d'acciaio zincato, ingombro di profondità 80 mm, perdita di carico 2 Pa, riduzione del rumore 2 – 3 dB(A)

	Apertura	Ingombro	AEROTOP		
Lato aspirazione	1115 x 895 mm	1105 x 885 mm	T20, T26	**3727239**	**665.–**
	1215 x 1105 mm	1205 x 1095 mm	T32, T35	**3727240**	**820.–**
Lato espulsione	800 x 895 mm	790 x 885 mm	T20, T26	**3727241**	**665.–**
	920 x 1105 mm	910 x 1095 mm	T32, T35	**3727242**	**820.–**



Griglia di metallo di acciaio zincato, grigio, dim. maglie 12 mm, perdita di carico 3 Pa

	Dimensioni interne	Dimensioni esterne incl. telaio 40 mm	AEROTOP		
Lato aspirazione	1115 x 895 mm	1195 x 975 mm	T20, T26	**3726220**	**160.–**
	1215 x 1105 mm	1295 x 1185 mm	T32, T35	**3726221**	**181.–**
Lato espulsione	800 x 895 mm	880 x 975 mm	T20, T26	**3726222**	**138.–**
	920 x 1105 mm	1000 x 1185 mm	T32, T35	**3726223**	**160.–**

Accessori per installazione esterna

	No art.	CHF IVA escl.

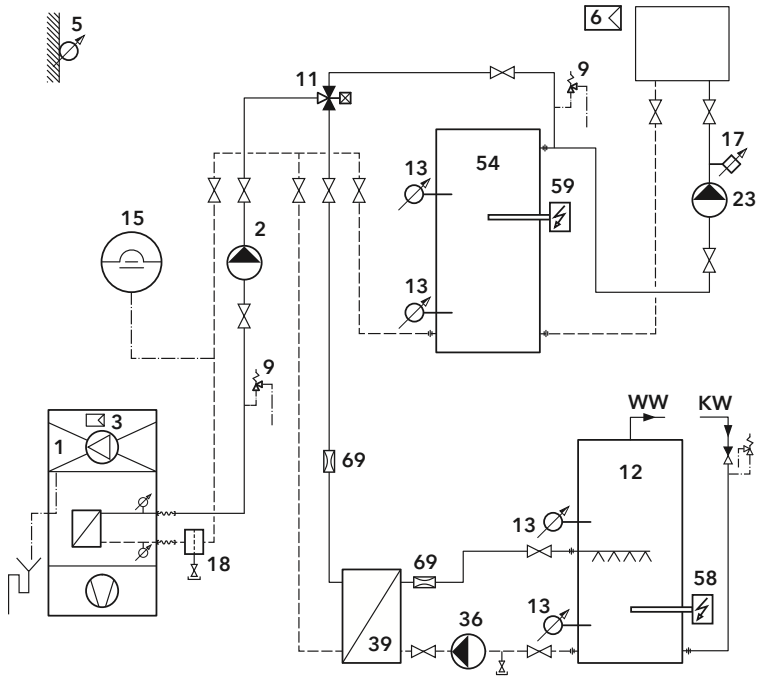


Cavi di collegamento
per collegare sonde, pompe, attuatori, ecc. alla termopompa
ø 21 fili = 15,7 mm, ø 25 fili = 16,6 mm, (senza cavo di alimentazione 3 x 400 V)



Cavo di comando componenti a bassa tensione, 1 fase, 21 fili, 1,5 mm²,	10 m	**12085620**	**166.–**
Cavo sonda schermato, 25 fili, 0,75 mm²	10 m	**3720478**	**281.–**
Cavo di comando componenti a bassa tensione, 1 fase, 21 fili, 1,5 mm²,	20 m	**11002496**	**320.–**
Cavo sonda schermato, 25 fili, 0,75 mm²	20 m	**3720479**	**320.–**

Standard AEROTOP T 1-6-B-I



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
54 Accumulatore tampone
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3723103**
59 Resistenza elettrica



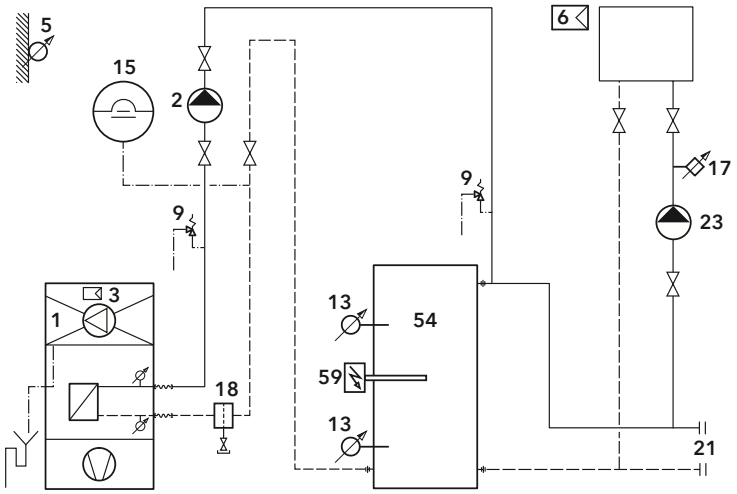
AEROTOP		T20R	T26	T32	T35
Potenza kW	A -7 / W35 A 20 / W55	14,6 27,2	20,0 36,4	24,4 44,9	26,1 47,8
Installazione interna	no art. CHF	**3721717** **25'900.–**	**3721685** **27'400.–**	**3721686** **33'500.–**	**3721687** **35'600.–**
Installazione esterna	no art. CHF	**3731699** **28'800.–**	**3731687** **29'900.–**	**3731688** **35'900.–**	**3731689** **38'000.–**
Documentazione standard	no art.	**4255114**			
HK-Set / gruppo + * pompa (2)	no art. CHF	32 + Magna1 32-60 **3731793 + 3724445** **309.– + 1'550.–**	32 + Magna1 32-80 **3731793 + 3724446** **309.– + 1'650.–**	40 + Magna1 40-80F + flangia **3731782 + 3724447 + 166056** **1'140.– + 2'300.– + 193.50**	
Supporto murale		–	–	DN 40 **128968 757.–**	
HK-Set + * pompa (23)	no art. CHF	32 + UPMW3 32-70 **3733252 + 3725373** **309.– + 461.–**	HK 32 + Magna1 32-60 **3731793 + 3724445** **309.– + 1'550.–**		
Gruppo di sicurezza DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**			
Sonda accumulatore	no art. CHF	4 x **3722598** 4 x **81.–**			
Valvola tre vie a sfera		DN 32 **3733812 795.–**	DN 40 **3733813 956.–**	DN 50 **3733814 1'070.–**	
Isolamento		**3724542 99.–**	**3724543 109.–**	**3724544 118.–**	
*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SU 140 **126528** **1'380.–**	SU 200 **126529** **1'660.–**	SU 300 **126530** **2'110.–**	
*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 800-2 **3735435** **2'600.–**	B 1000-2 **3735436** **2'900.–**	B 1500-2 **3735437** **4'100.–**	
Scaldacqua VISTRON E	no art. CHF	vedi registro 9			
Resistenza elettrica (58)					
Tubo diffusore da avvitare					
Sistema Magro vedi registro 10	no art. CHF	(1¼") **3734381** **3'720.–**	(1½") **3734382** **5'560.–**		
Messa in servizio		**ZCSC00000332 328.–**			
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10			

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 2.121, **accessori per installazione interna** vedi pagina 2.122, **accessori per esterna** vedi pagina 2.124

Proposte di sistema AEROTOP T

Proposta di sistema AEROTOP T 1-I no art. 3740368

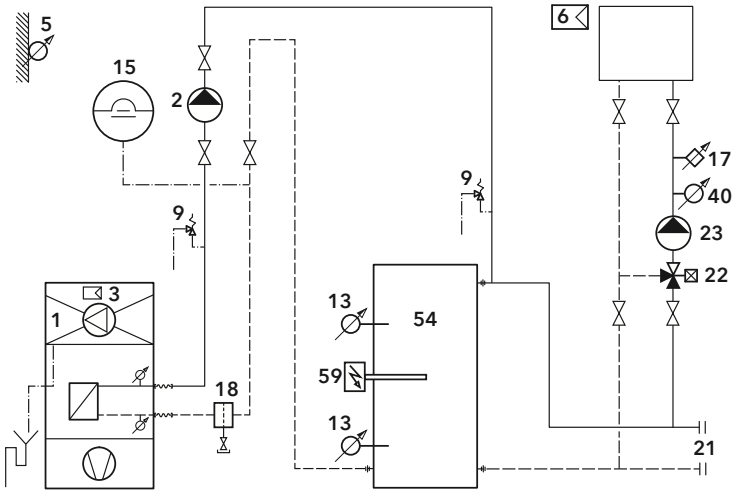


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP T 2-I no art. 3740370

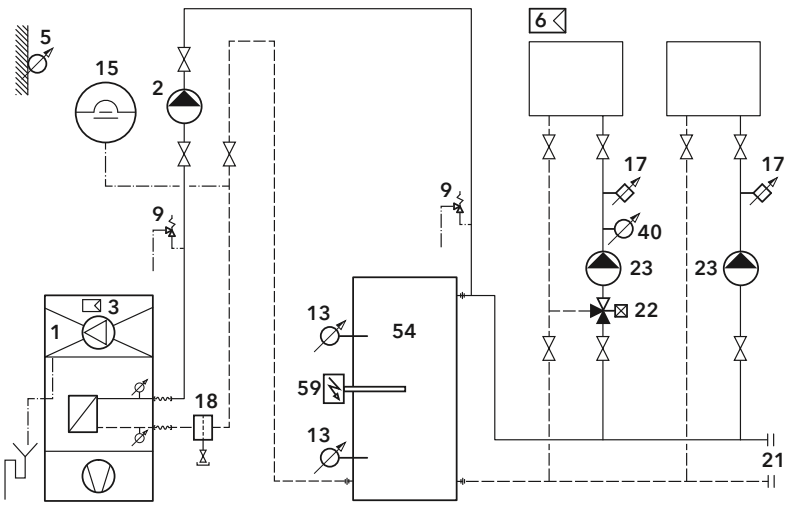


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP T 3-I no art. 3740372

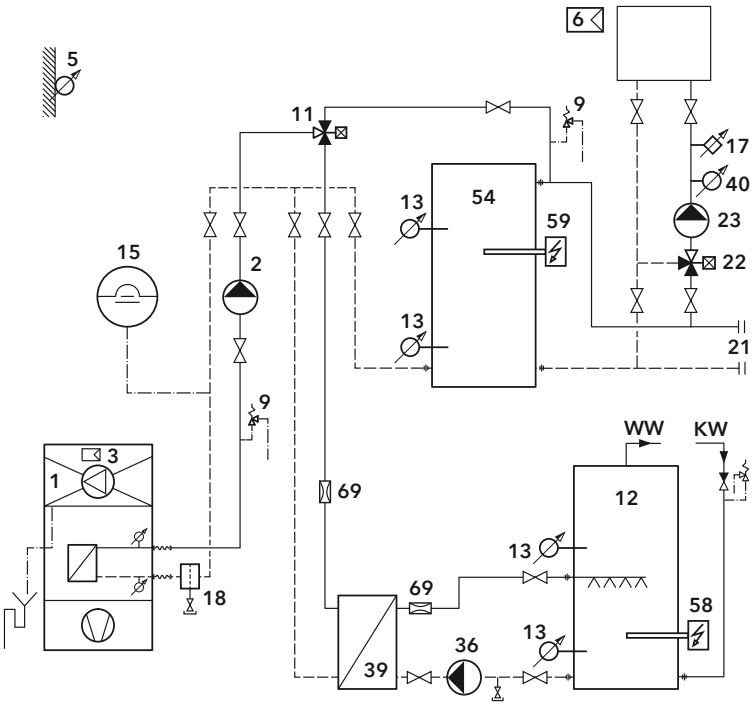


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP T 2-6-B-I no art. 4255113

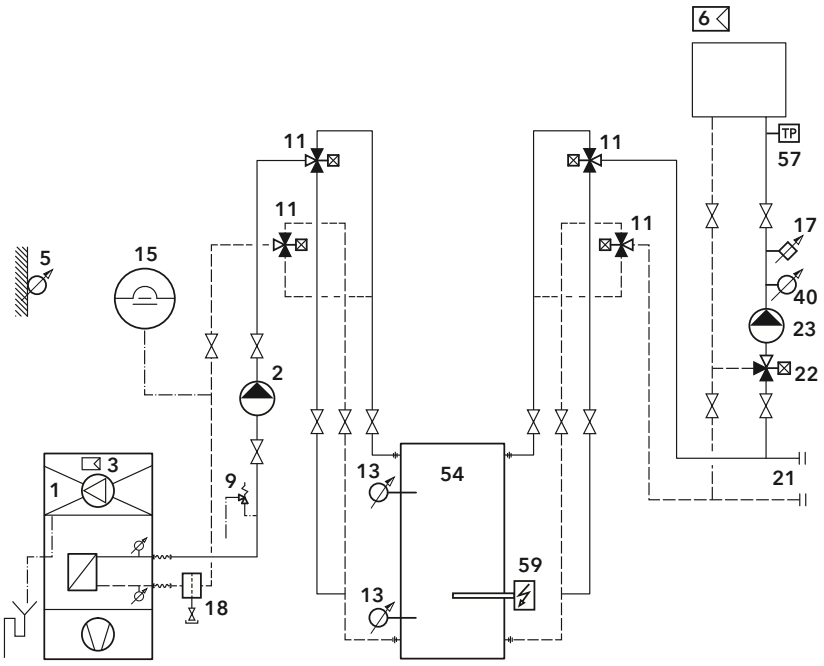


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AEROTOP TR 2-I-M no art. 4255119 **(2-I-R)**



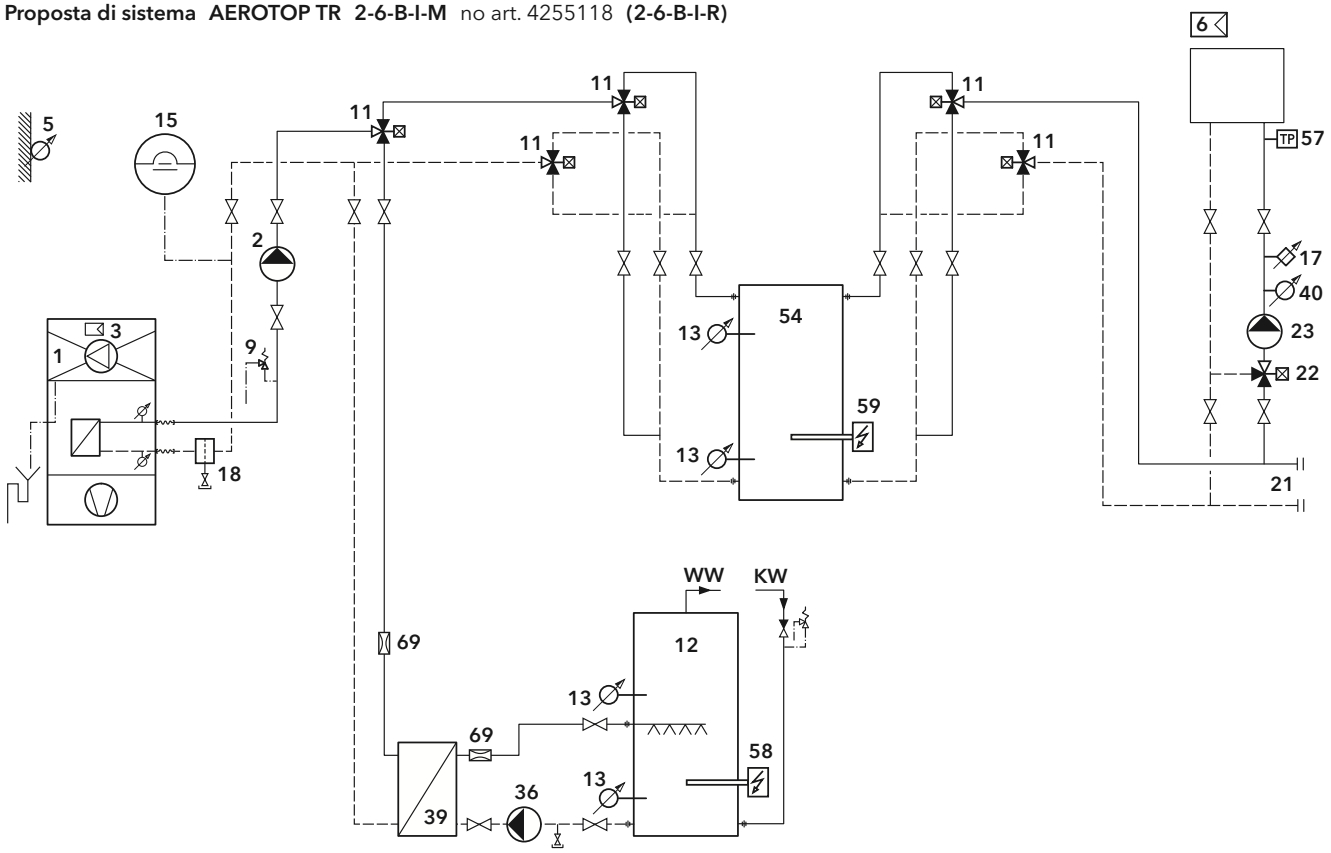
Necessari:
1 Generatore di calore **AEROTOP TR**
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione (4 x)
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Proposta di sistema AEROTOP TR 2-6-B-I-M no art. 4255118 **(2-6-B-I-R)**



Necessari:

1 Generatore di calore **AEROTOP TR**
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione (5 x)
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone *
57 Segnalatore di condensa
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:

3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

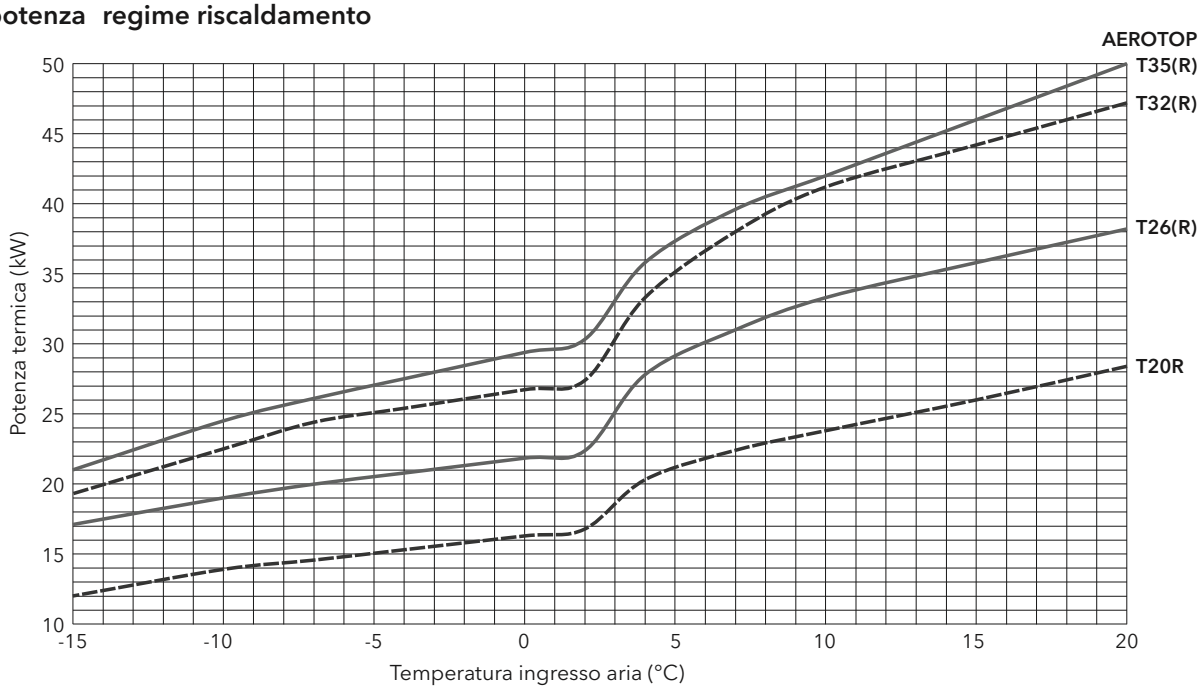
* Per le applicazioni di raffrescamento (**-M**) si deve prevedere un volume dell'accumulatore tampone di almeno 200 litri.
Gli isolamenti resistenti alla diffusione del vapore vanno utilizzati quando si prevedono temperature di mandata inferiori a 18 °C.

Ampliamenti per standard e proposte di sistema vedi registro 10

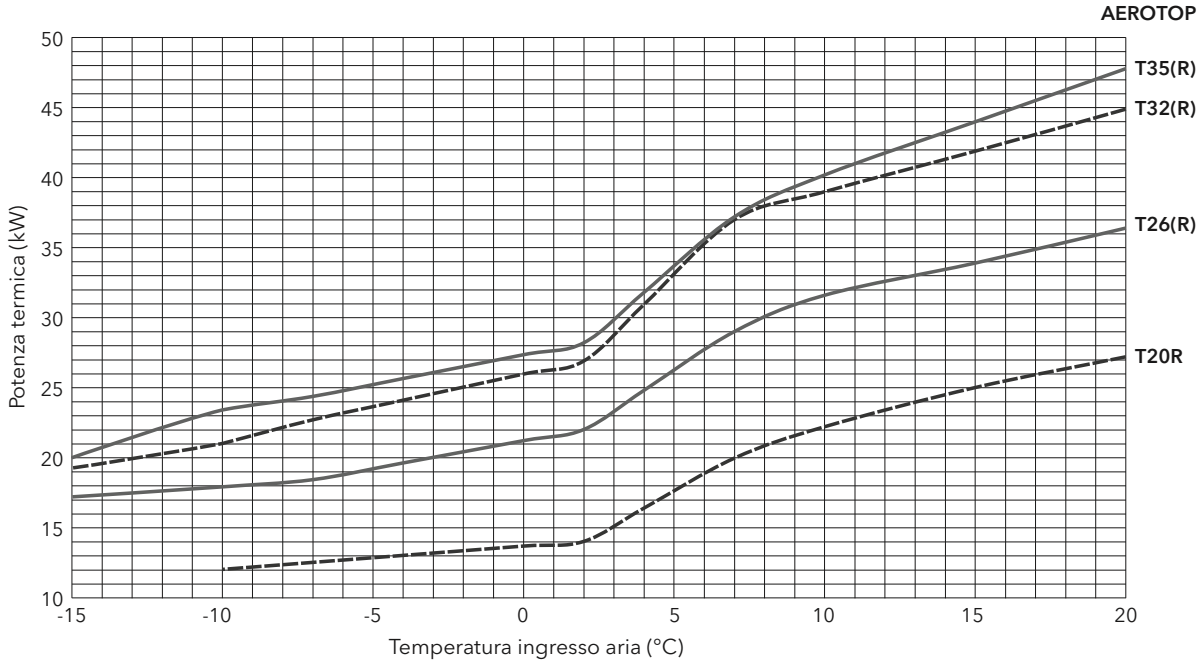
Dati tecnici			AEROTOP	T20R	T26(R)	T32(R)	T35(R)
Potenza	+7/35°C	Q_h nominale	kW	22,4	30,8	37,9	39,6
		P_{el} nominale	kW	5,9	7,6	8,8	9,7
Regime riscaldamento			COP	3,8	4,1	4,3	4,1
(EN 14511)	+2/35°C	Q_h nominale	kW	16,8	22,4	27,4	30,3
Δ_t utenza = 5K		P_{el} nominale	kW	5,4	7,1	8,4	8,8
Temperatura dell'aria aspirata / di mandata			COP	3,1	3,2	3,3	3,5
	-7/35°C	Q_h nominale	kW	14,6	20,0	24,4	26,1
Q_h potenza termica		P_{el} nominale	kW	5,6	7,4	8,7	8,7
			COP	2,6	2,7	2,8	3,0
P_{el} potenza elettrica assorbita	-7/55°C	Q_h nominale	kW	12,5	18,4	22,7	24,4
		P_{el} nominale	kW	6,6	9,7	11,9	12,2
			COP	1,9	1,9	1,9	2,0
Potenza	+35/7°C	Q_k nominal	kW	17,2	23,6	27,0	28,3
Regime raffrescamento		P_{el} nominal	kW	7,7	10,8	11,8	12,3
solo **AEROTOP T..R**			EER	2,2	2,2	2,3	2,3
Q_k potenza di raffrescamento	+35/18°C	Q_k nominal	kW	20,2	30,6	34,7	36,6
		P_{el} nominal	kW	8,5	11,8	14,0	14,3
			EER	2,4	2,6	2,5	2,6
Prelievo di calore	Ventilatore	posizione		radiale			
	Flusso volumetrico		m³/h	7'300	8'200	10'000	11'000
Pressione residua	Senza canali		Pa	149	198	225	313
Campo di temperatura Limiti di impiego	Riscaldamento	min. - max.	°C	-18 - 35	-18 - 35	-18 - 35	-18 - 35
Lato riscaldamento	Condensatore						
Δ_t = 5 K A2/W35	Flusso volumetrico	nom. / min.	m³/h	2,98 / 1,71	3,84 / 2,26	4,75 / 2,80	5,26 / 2,96
	Perdita di carico	nom. / min.	kPa	13,7 / 4,5	22,2 / 7,7	18,4 / 6,4	22,0 / 7,0
Pressione di esercizio		max.	bar	3	3	3	3
Campo di impiego	Aria / acqua riscaldamento		°C	-18 / 45 -7 / 57 35 / 57			
Dati elettrici	Corrente di carico			3/N/PE 400 V / 50 Hz			
Tensione nominale	Corrente di comando			230 V / 50 Hz			
Corrente assorbita	A35/Wmax.	I_{max}	A	16	22	27	25
Corrente nominale	A2/W35	I	A	11,5	13,6	16,9	18,7
Corrente allo spunto	Avviatore progressivo	VSA	A	40	55	67.5	62,5
	Rotore bloccato	LRA	A	99	123	127	167
Fattore di potenza	Cos Phi			0,7	0,7	0,7	0,7
Avviamenti	ogni ora		max.	3	3	3	3
Ritardo di avviamento dopo interruzione di corrente			sec	60 - 120	60 - 120	60 - 120	60 - 120
Fusibile esterno	Termopompa	3 poli	A	3x 25A/T	3x 32A/T	3x 40A/T	3x 40A/T
Potenza assorbita	Termopompa	max.	kW	9,3	11,9	14,4	15,1
Dimensioni	Installazione interna		mm	1695 / 1195 / 880		1905 / 1295 / 1000	
Altezza x larghezza x prof.	Installazione esterna	con cassoni	mm	1732 / 1980 / 1195		1942 / 2200 / 1295	
Peso	Installazione interna		kg	385	392 (401)	460 (472)	468 (480)
	Installazione esterna	con cassoni	kg	415	422 (431)	500 (512)	508 (520)
Circuito frigorifero	Compressore			Scroll ermetico			
	Refrigerante	R407C	kg	16	7,4 (16)	9,2 (20)	9,2 (21)
	Olio circuito frigorifero	PVE (Polyvinylether)	l	4,1	4,1	4,1	4,1
Livello di potenza sonora	**Lwa**	nel locale installazione	dB(A)	59	59	63	68
(EN 12102) A7/W35	All'ingresso		dB(A)	65	67	66	70
	All'uscita aria		dB(A)	59	61	64	67
	Installazione esterna	con cassoni	dB(A)	66	70	67	70

Curve di potenza regime riscaldamento

Temperatura di mandata 35 °C

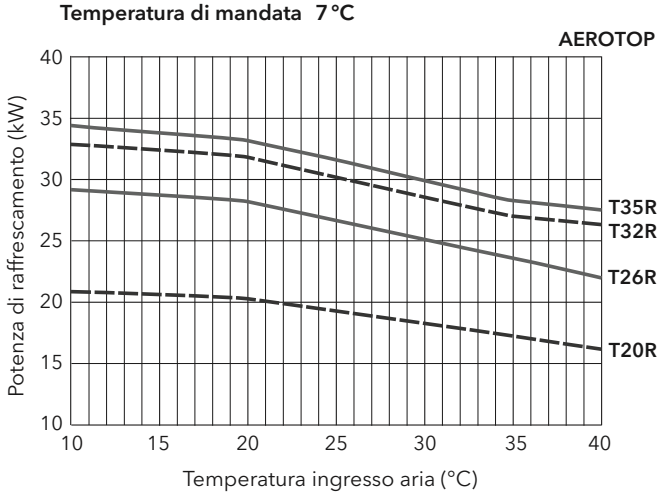


Temperatura di mandata 55 °C

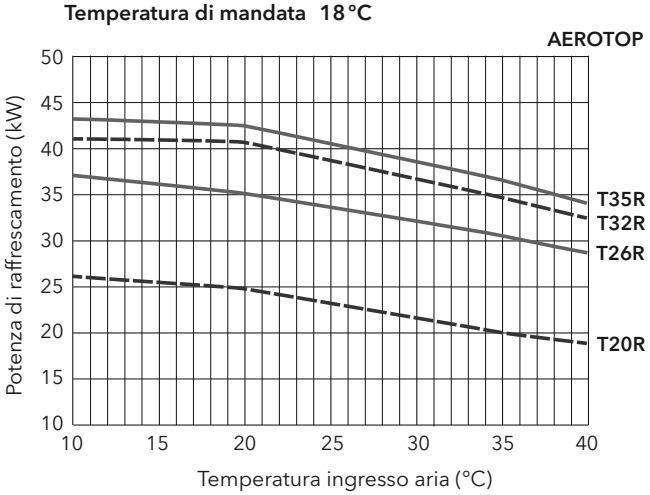


Curve di potenza regime raffrescamento

Temperatura di mandata 7 °C



Temperatura di mandata 18 °C



Disegni quotati, installazione interna con silenziatori opzionali

Raccordi idraulici e allacciamenti elettrici
tutti a sinistra o a destra

1 Mandata riscaldamento DN 32 (1¼"), flessibile

2 Ritorno riscaldamento DN 32 (1¼"), flessibile

3 Scarico condensa DN 20 (¾"), flessibile

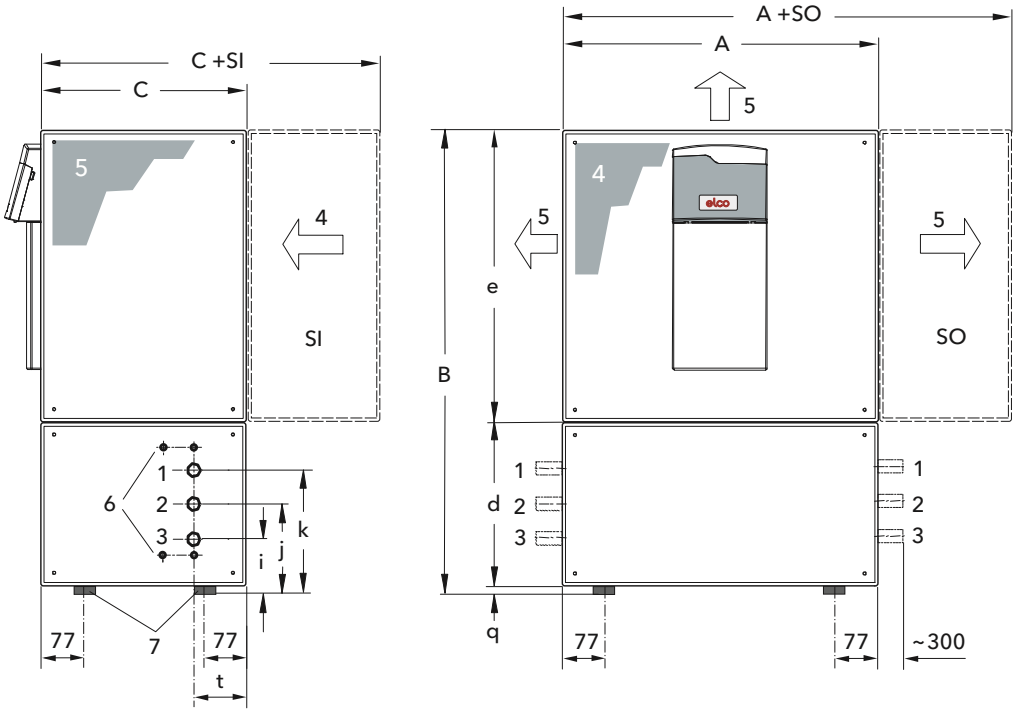
4 Ingresso aria (sul lato posteriore dell'apparecchio)

5 Uscita aria (a sinistra, a destra o sopra)

6 Allacciamenti elettrici

7 Piedini antivibrazioni in gomma

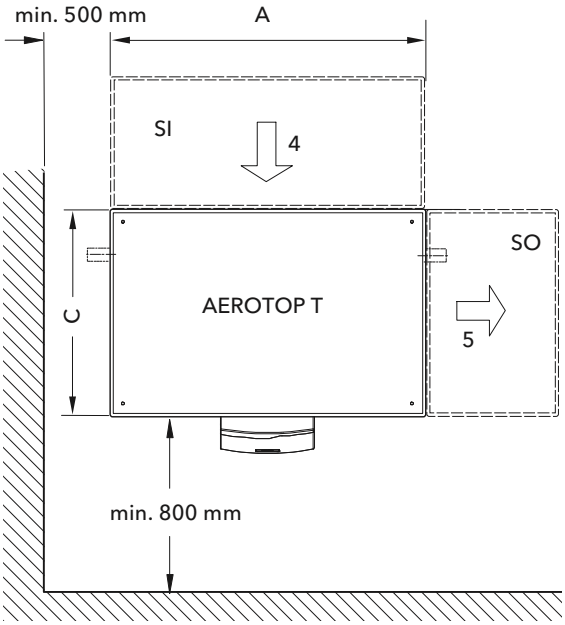
SI + SO Silenziatori (optional)





Distanze minime per lavori di manutenzione

Evitare ricircoli di aria



Misure in mm	Larghezza		Altezza	Profondità		Altezza		Raccordi idraulici				Piedini
AEROTOP	A	A+SO	B	C	C+SI	sotto d	sopra e	i	j	k	t	(+/– 8) q
T20R, T26(R)	1195	1770	1695	880	1455	670	975	230	385	545	110	50
T32(R), T35(R)	1295	1870	1905	1000	1575	670	1185	230	385	545	110	50

Disegni quotati, installazione esterna (con cassoni)

Raccordi idraulici e allacciamenti elettrici
tutti verso il basso

1 Mandata riscaldamento DN 32 (1¼")

2 Ritorno riscaldamento DN 32 (1¼")

3 Scarico condensa DN 20 (¾")

4 Ingresso aria

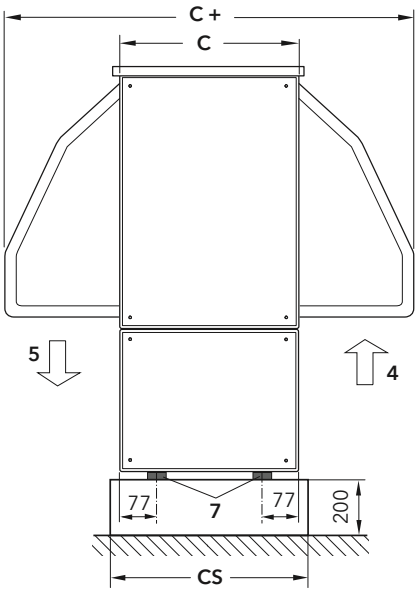
5 Uscita aria

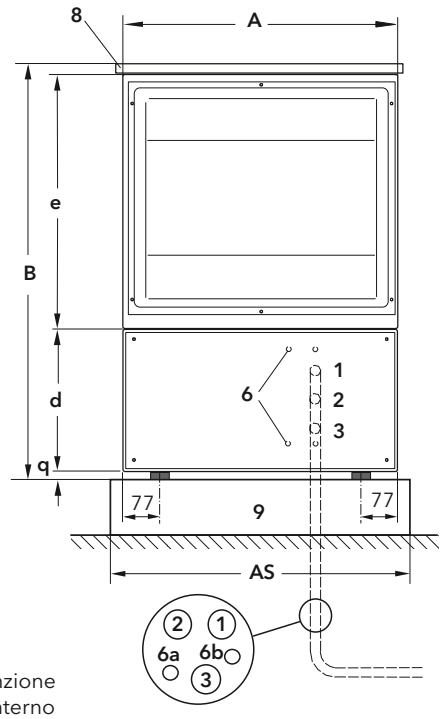
6 Allacciamenti elettrici
a Linea elettrica bassa tensione
b Linea elettrica bassa tensione

7 Piedini antivibrazioni in gomma

8 Copertura protettiva

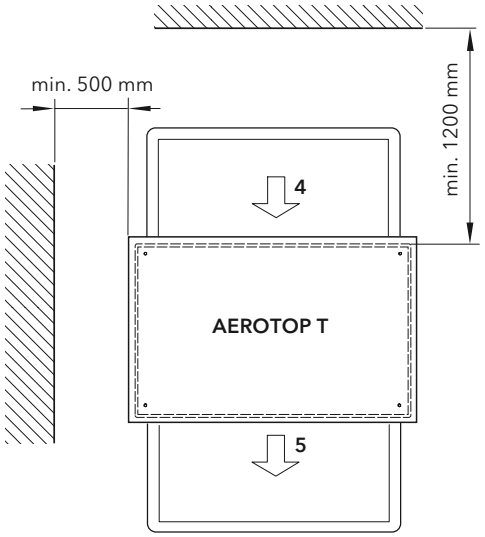
9 Zoccolo, altezza minima 200 mm, considerare l'altezza locale della neve.





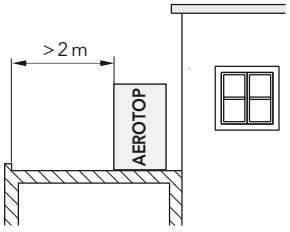
Distanze minime per lavori di manutenzione
Attenzione: l'installazione nell'angolo interno di facciate comporta maggiori emissioni di rumore e va se possibile evitata!



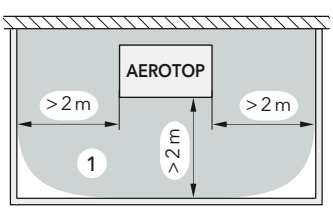


Misure in mm	Profondità	Altezza	Larghezza		Altezza		Zoccolo		Piedini
AEROTOP + = con cassoni	A	B	C	C+	sotto d	sopra e	AS	CS	q
T20R, T26 (R)	1195	1732	880	1980	670	975	1295	980	45
T32 (R), T35 (R)	1295	1942	1000	2200	670	1185	1395	1100	45

Installazione su tetto piano
Per la messa in servizio, le prestazioni di garanzia e gli interventi di servizio devono essere rispettate le seguenti condizioni:
- Distanza minima della termopompa dal bordo di caduta 2,0 m (**1**) per la sicurezza delle persone e dell'area di lavoro.
- L'accesso in sicurezza deve essere garantito.
- Considerare la capacità portante del tetto piano.



Vista dall'alto



AQUATOP S

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

3.2 Descrizione del prodotto
3.3 AQUATOP S
3.4 Standard
3.6 Sorgente termica: acqua
3.6 Freecooling
3.8 Proposte di sistema
3.15 Dati tecnici
3.16 Curve di potenza
3.17 Disegni quotati



AQUATOP T

3.18 Descrizione del prodotto
3.19 AQUATOP T
3.20 Standard
3.21 Sorgente termica: glicolata-acqua
3.22 Sorgente termica: acqua
3.22 Freecooling
3.24 Proposte di sistema
3.27 Dati tecnici
3.28 Curve di potenza
3.29 Disegni quotati
3.30 Distanze minime cascata



Accessori AQUATOP

3.31 Accessori per sonde geotermiche
3.32 Sonde geotermiche, riempimento

Descrizione del prodotto – Termopompe acqua glicolata-acqua / acqua-acqua AQUATOP S

Caratteristiche
- Pompa di calore acqua glicolata-acqua o acqua-acqua
- Rumori operativi estremamente bassi
- Massima classe di efficienza energetica
- Superficie di appoggio molto compatta
- Indicazione COP e CLA (con accessori)
- Temperature di mandata fino a 65 °C
- 5 fasce di potenza, un solo corpo
- Refrigerante R410A

Componenti integrati
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Display illuminato con testo in chiaro e indicazione LED di stato
- Valvola a 3 vie per acqua calda
- Calorimetro
- Pompe ad alta efficienza lato acqua glicolata e lato riscaldamento
- Vaso di espansione lato acqua glicolata
- Resistenza elettrica (2/4/6 kW)
- Pressostato acqua glicolata
- Valvole di sicurezza
- Disaeratore, sonda mandata e ritorno
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica

Comando
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Ampio display grafico illuminato
- Funzione per l'utilizzo efficiente di elettricità fotovoltaica
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready
- Calorimetro
- Contatto di blocco AE
- 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)



Marchio di qualità / Certificazione

EHPA	**HP Keymark**
valida fino al	DIN CERTCO
AQUATOP S	**S06**: 011-1W0304
SW CH-HP-00573	**S08**: 011-1W0305
WW CH-HP-00574	**S11**: 011-1W0306
22.07.2024	**S14**: 011-1W0307
	S17: 011-1W0308
	30.04.2029

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

011

PdC - modulo di sistema certificato

PDCMODULOSISTEMA
POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA

- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Circuito antilegionella
- Protezione antigelo termopompa e impianto
- Uscite multifunzione programmabili per produzione solare di acqua calda e supporto al riscaldamento, pompa di circolazione acqua calda
- Comando di un secondo generatore di calore
- Integrazione riscaldamento piscina
- Integrazione caldaia a legna
- Gestione accumulatore tampone
- Inserimento in cascata
- Contaore di funzionamento

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Modulo supplementare AVS, contatore elettrico EM 340, flussostato ecc. vedi registro 10

Dotazione
- Termopompa AQUATOP S
- Sonda esterna
- Documentazione

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Pompa di calore acqua glicolata-acqua o acqua-acqua AQUATOP S



Dimensioni	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso				
AQUATOP				**S06**	**S08**	**S11**	**S14**	**S17**
	1330 mm	600 mm	770 mm	188 kg	208 kg	211 kg	213 kg	223 kg

Termopompa acqua glicolata-acqua AQUATOP	Potenza termica EN 14511 B0/W35 kW	Potenza termica EN 14511 B0/W55 kW	Coeff. prestaz. EN 14511 B0/W35 COP	Coeff. prestaz. EN 14511 B0/W55 COP	Efficienza energetica [1] W35	Efficienza energetica [1] W55	No art.	CHF IVA escl.
S06	5,6	4,9	4,6	2,6	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3722822**	**13'900.–**
S08	7,7	6,7	4,7	2,7	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722823**	**14'800.–**
S11	10,5	9,1	5,0	2,8	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722824**	**15'800.–**
S14	13,5	12,0	4,9	2,8	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722825**	**17'100.–**
S17	16,8	14,8	4,9	2,8	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722826**	**18'600.–**

Termopompa acqua-acqua AQUATOP	Potenza termica EN 14511 W10/W35 kW	Potenza termica EN 14511 W10/W55 kW	Coeff. prestaz. EN 14511 W10/W35 COP	Coeff. prestaz. EN 14511 W10/W55 COP	Efficienza energetica [1] W35	Efficienza energetica [1] W55	No art.	CHF IVA escl.
S06	6,7	6,1	5,6	3,4	**A+++ / A+++**	**A++ / A++**	**3722822**	**13'900.–**
S08	9,8	9,0	5,7	3,4	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722823**	**14'800.–**
S11	13,3	12,5	6,1	3,8	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722824**	**15'800.–**
S14	17,1	15,5	6,1	3,7	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722825**	**17'100.–**
S17	21,3	19,4	6,0	3,6	**A+++ / A+++**	**A+++ / A+++**	**3722826**	**18'600.–**

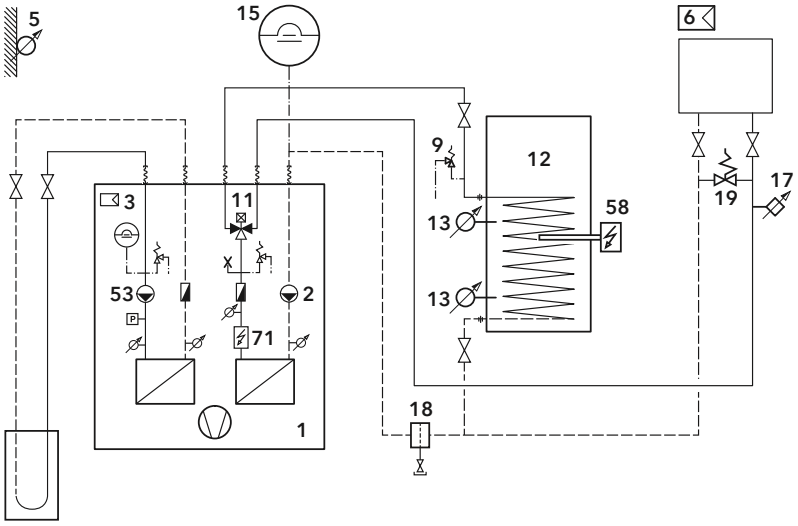
Per gli impianti acqua-acqua è necessario dimensionare i componenti in funzione dell'incarico!

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013
Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Classi etichetta: A+++ ➟ D / A+++ ➟ G

Prestazioni di servizio			No art.	CHF
Messa in servizio	Quantità di refrigerante < 3 kg	AQUATOP S06 – 11	**ZCSC00000052**	**869.–**
	Quantità di refrigerante ≥ 3 kg	AQUATOP S14 + 17	**ZCSC00000833**	**952.–**
Prima messa in funzione, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio e **controllo ermeticità obbligatorio** vedi registro 11				
Messa in servizio completa		obbligatoria	**ZCSC00000092**	**239.–**
come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto				
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l'efficienza energetica dell'impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.			**ZCSC00000476**	**384.–**
Manuale di servizio ELCO			**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

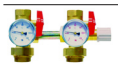
Standard AQUATOP S 1-6



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

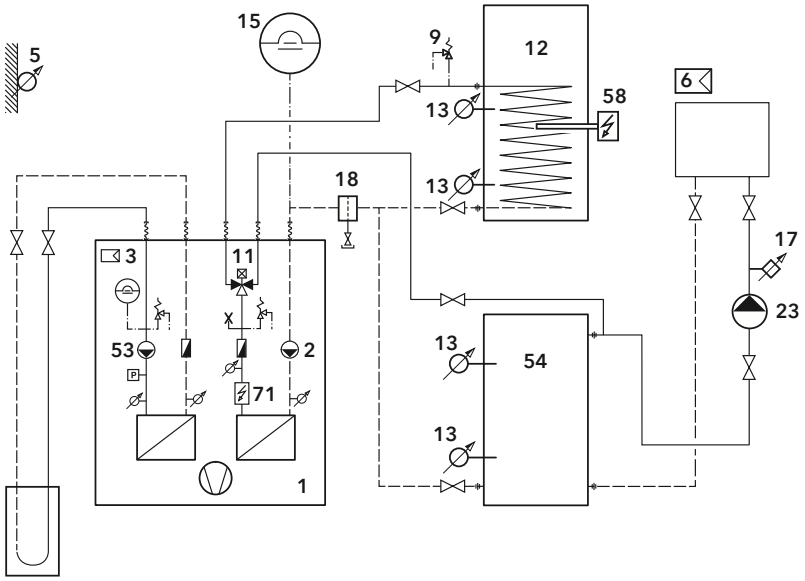
Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica

	AQUATOP		S06	S08	S11	S14	S17
	**Potenza kW**	B0 / W35	5,6	7,7	10,5	13,5	16,8
		no art. CHF	**3722822** **13'900.–**	**3722823** **14'800.–**	**3722824** **15'800.–**	**3722825** **17'100.–**	**3722826** **18'600.–**
	Documentazione standard	no art.	**4255129**				
	**Kit di sovrapressione** DN 25	no art. CHF	**11001535** **276.–**				
	**Sonda accumulatore**	no art. CHF	2 x **3722598** 2 x **81.–**				
	*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SD 35 **126526** **243.–**		SD 50 **126527** **308.–**		
	*** Accumulatori per termopompe** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	H 300-4 **3734783** **2'850.–**		H 400-4 **3734784** **3'450.–**		H 500-4 **3734785** **4'000.–**
	Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10				

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 3.3, sorgente termica: **acqua** vedi pagina 3.6

Standard AQUATOP S 1-6-I



Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3640184**
58 Resistenza elettrica

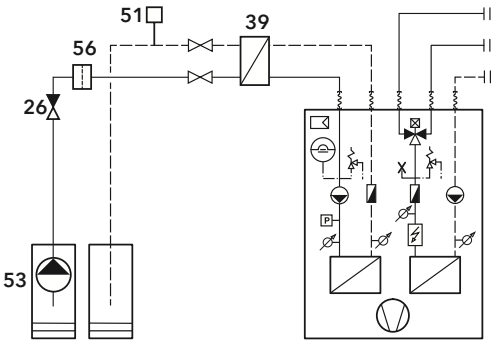
	AQUATOP		S06	S08	S11	S14	S17
	**Potenza kW**	B0 / W35	5,6	7,7	10,5	13,5	16,8
		no art.	**3722822**	**3722823**	**3722824**	**3722825**	**3722826**
		CHF	**13'900.–**	**14'800.–**	**15'800.–**	**17'100.–**	**18'600.–**
	Documentazione standard	no art.	**4255131**				
	**HK-Set** guscio isolante, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo	no art.	HK 25 **3733251**				
		CHF	**220.–**				
	*** Pompa** (23)		UPMW3 Auto 25-50		UPMW3 Auto 25-70		
		no art.	**3725364**		**3725365**		
		CHF	**451.–**		**456.–**		
	**Sonda accumulatore**	no art.	4 x **3722598**				
		CHF	4 x **81.–**				
	*** Vaso di espansione**	no art.	SD 35 **126526**		SD 50 **126527**		SD 80 **126545**
		CHF	**243.–**		**308.–**		**389.–**
	*** Accumulatore tampone**		B 200-2		B 400-2		B 600-2
	Accessori	no art.	**3726286**		**3726287**		**3726288**
	vedi registro 9	CHF	**1'300.–**		**1'800.–**		**2'200.–**
	*** Accumulatori per termopompe**		H 300-4		H 400-4		H 500-4
	Accessori	no art.	**3734783**		**3734784**		**3734785**
	vedi registro 9	CHF	**2'850.–**		**3'450.–**		**4'000.–**
	Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10				

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 3.3, sorgente termica: **acqua** vedi pagina 3.6

Sorgente termica: acqua

Standard - Ampliamento AQUATOP S B-L



Necessari:
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre
51 Flussostato

Lato committente:
53 Pompa sorgente
56 Filtro

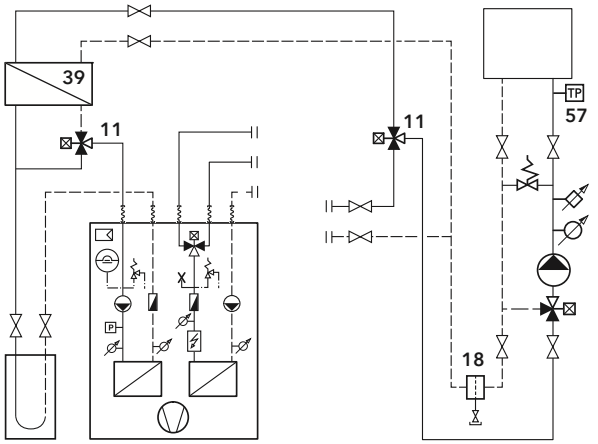
AQUATOP			S06	S08	S11	S14	S17
Flusso volum.	**acqua di falda**	m³/h	1,8	2,6	3,3	4,2	5,4
	circ. intermedio	m³/h	2,0	2,9	3,6	4,6	6,0
	Documentazione standard		**incl.**				
	Flussostato	no art.	**11002040**				
	PSR-32 DN 32	CHF	**615.–**				
	*** Scambiatore di calore a piastre**		B10TH x 68		B10TH x 102		
	con isolamento e	no art.	**3732124**		**3732125**		
	set di raccordi	CHF	**1'140.–**		**1'480.–**		

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Freecooling esterno

Standard - Ampliamento AQUATOP S M

Per circuito riscaldamento miscelato
per tutti gli impianti con accumulatore tampone



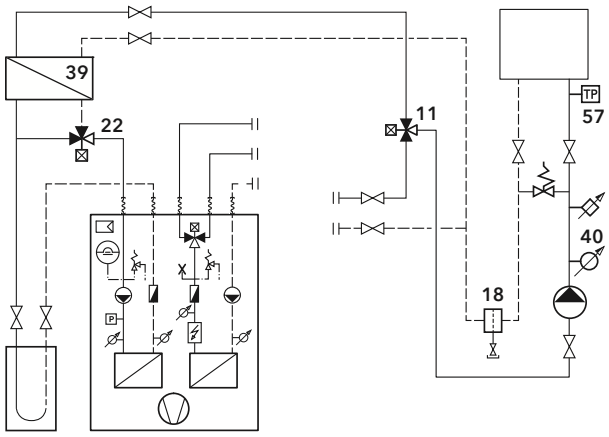
Necessari:
11 Valvola di deviazione
18 Separatore di impurità con magnete
39 Scambiatore di calore a piastre
57 Segnalatore di condensa

AQUATOP			S06	S08	S11	S14	S17
Potenza frigorifera kW		B0 / W35	4,5	6,4	8,3	10,5	13,4
	Schema elettrico tipo 1	no art.	**ZSE0005**				
		CHF	**559.–**				
	Istruzioni di montaggio	no art.	**3722949**				
		CHF	incl.				
	Scambiatore di calore a piastre		B12Lx20 / 15 kW				
	con isolamento e	no art.	**3731512**				
	set di raccordi	CHF	**886.–**				
	Valvola tre vie a sfera		DN 25		DN 32		DN 40
	incl. servomotore	no art.	2 x **3733811**		2 x **3733812**		2 x **3733813**
		CHF	2 x **736.–**		2 x **795.–**		2 x **956.–**
	Isolamento	no art.	2 x **3724541**		2 x **3724542**		2 x **3724543**
		CHF	2 x **87.–**		2 x **99.–**		2 x **109.–**
	Segnalatore di condensa	no art.	**4258002**				
		CHF	**357.–**				
	Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10				

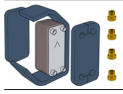
Freecooling esterno

Standard - Ampliamento AQUATOP S M

Per circuito riscaldamento modulato

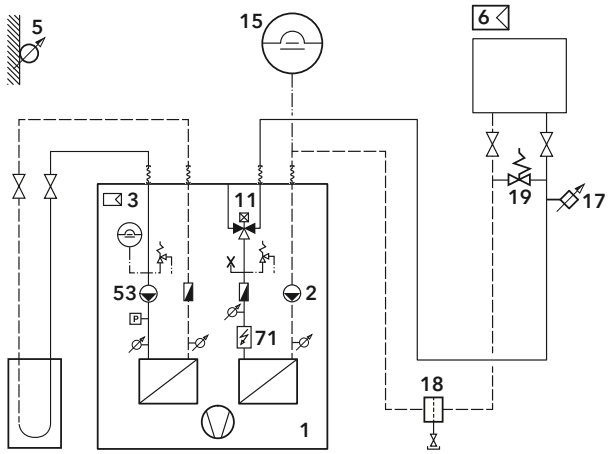


Necessari:
- 11 Valvola di deviazione
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 39 Scambiatore di calore a piastre
- 40 Sonda mandata
- 57 Segnalatore di condensa
- 18 Separatore di impurità con magnete

AQUATOP		S06	S08	S11	S14	S17
Potenza frigorifera kW	B0 / W35	4,5	6,4	8,3	10,5	13,4
Schema elettrico tipo 1	no art. CHF	**ZSE0005** **559.–**				
Istruzioni di montaggio	no art. CHF	**3722949** incl.				
 **Scambiatore di calore a piastre** con isolamento e set di raccordi	no art. CHF	B12Lx20 / 15 kW **3731512** **886.–**				
 **Valvola di regolazione a sfera per acqua glicolata** (22)	no art. CHF	DN 25 **3722450** **408.–**		DN 32 **3722451** **556.–**		DN 40 **3722452** **667.–**
 **Servomotore**	no art. CHF	**4252100** **390.–**				
 **Adattore**	no art. CHF	**4252101** **60.–**				
 **Valvola tre vie a sfera** (11) incl. servomotore	no art. CHF	DN 25 **3733811** **736.–**		DN 32 **3733812** **795.–**		
Isolamento	no art. CHF	DN 25 **3724541** **87.–**		DN 32 **3724542** **99.–**		
 **Sonda mandata**	no art. CHF	**11002600** **108.–**				
 **Segnalatore di condensa**	no art. CHF	**4258002** **357.–**				
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10				

Proposte di sistema AQUATOP S

Proposta di sistema AQUATOP S 1 no art. 4255125

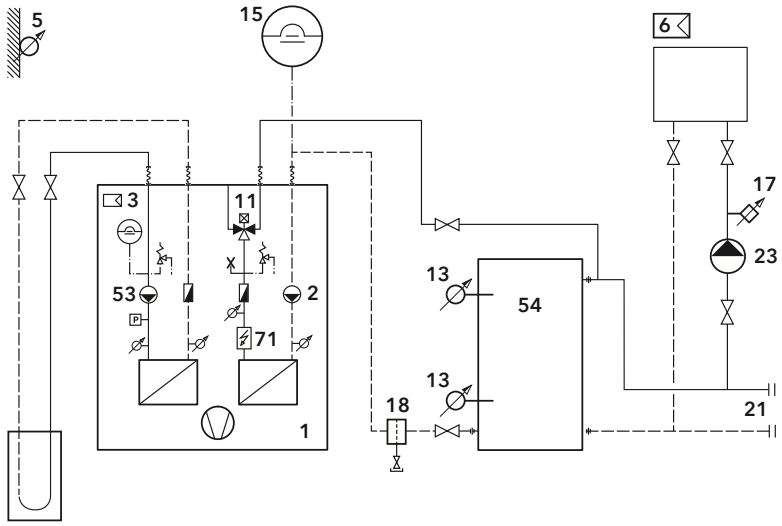


Necessari:
1 Generatore di calore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

Proposta di sistema AQUATOP S 1-I no art. 4255126

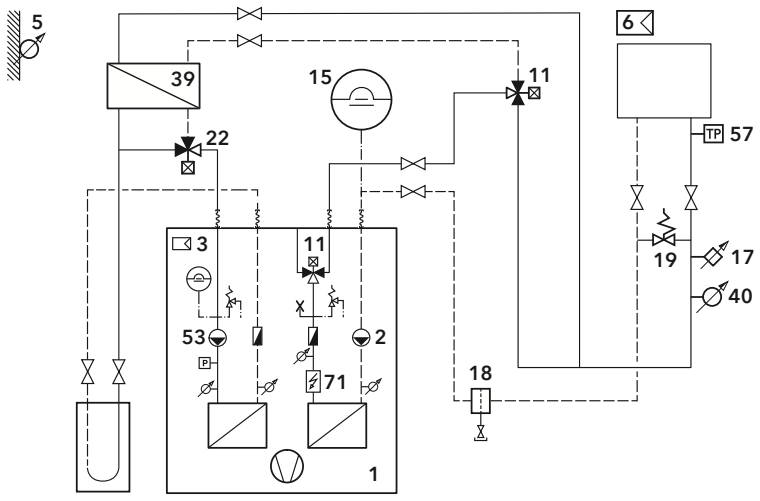


Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AQUATOP S 1-M (Freecooling) no art. 4255137

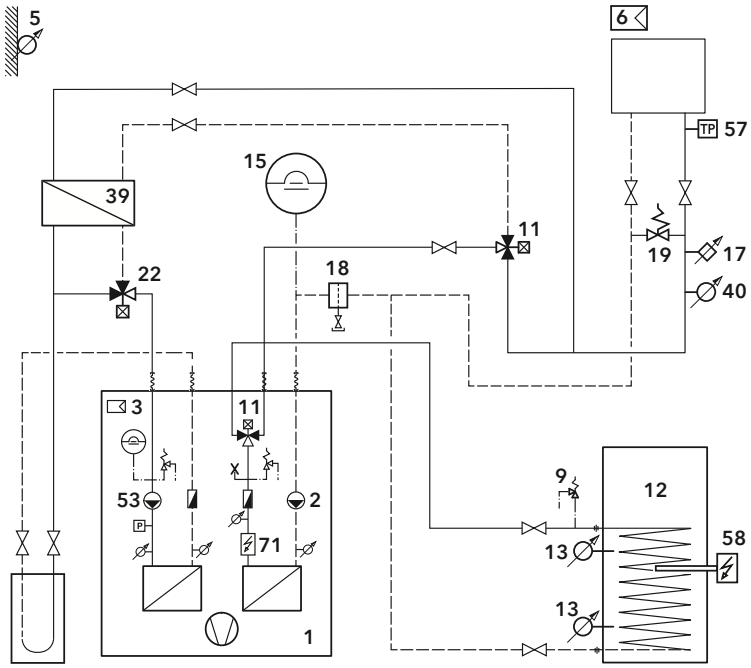


Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento

Proposta di sistema AQUATOP S 1-6-M (Freecooling) no art. 4255138

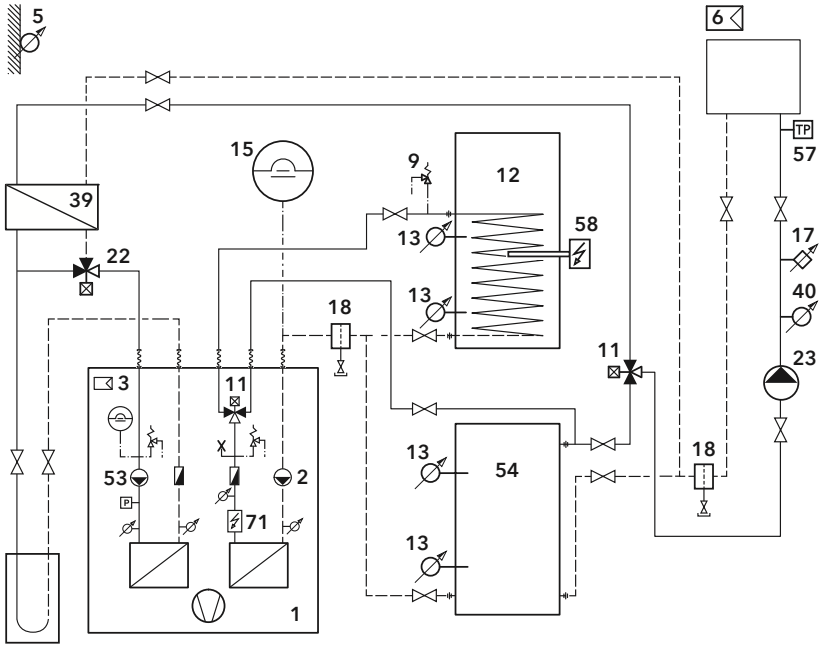


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
15 Vaso di espansione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP S 1-6-I-M (Freecooling) no art. 4255123

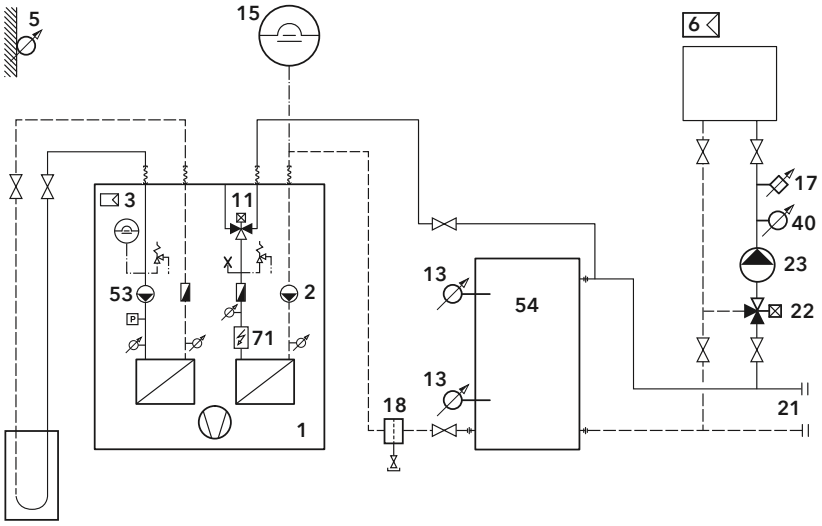


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP S 2-I no art. 4255127

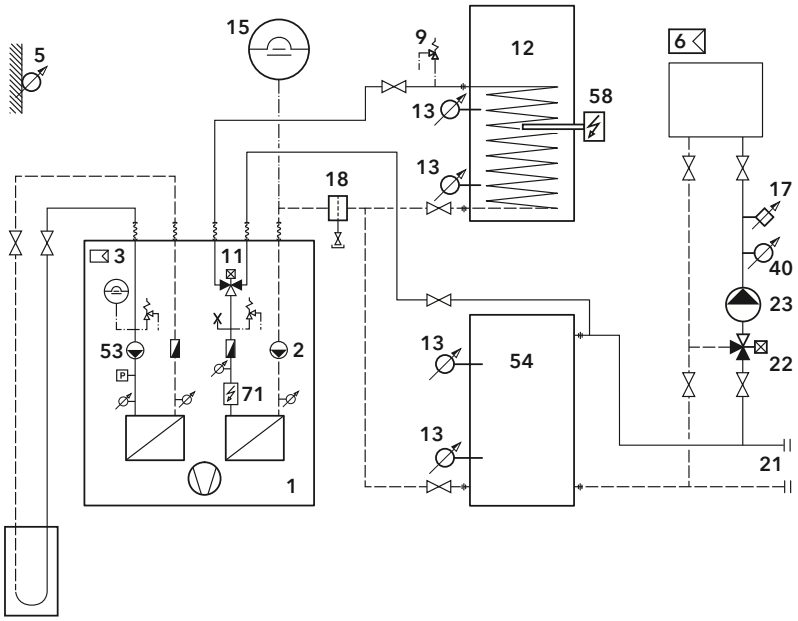


Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AQUATOP S 2-6-I no art. 4255132

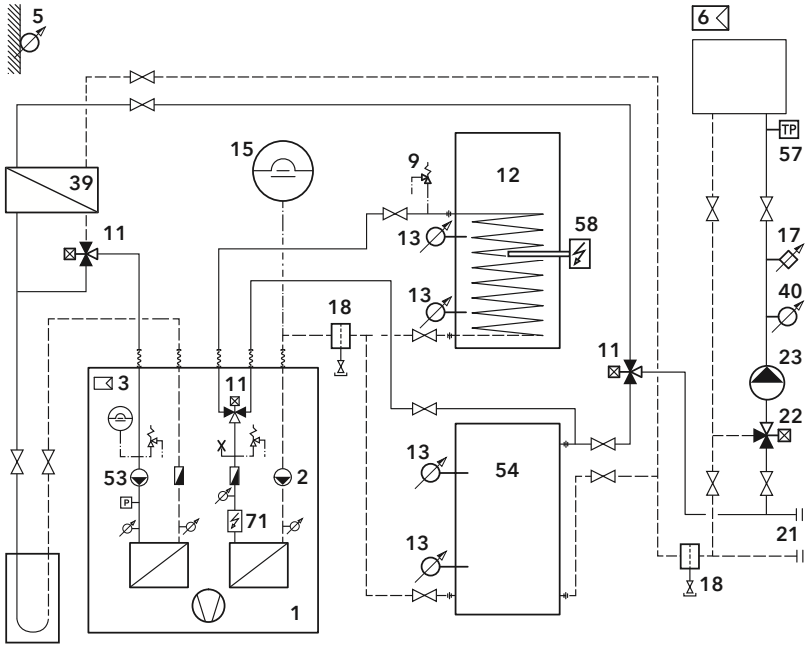


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP S 2-6-I-M (Freecooling) no art. 4255122

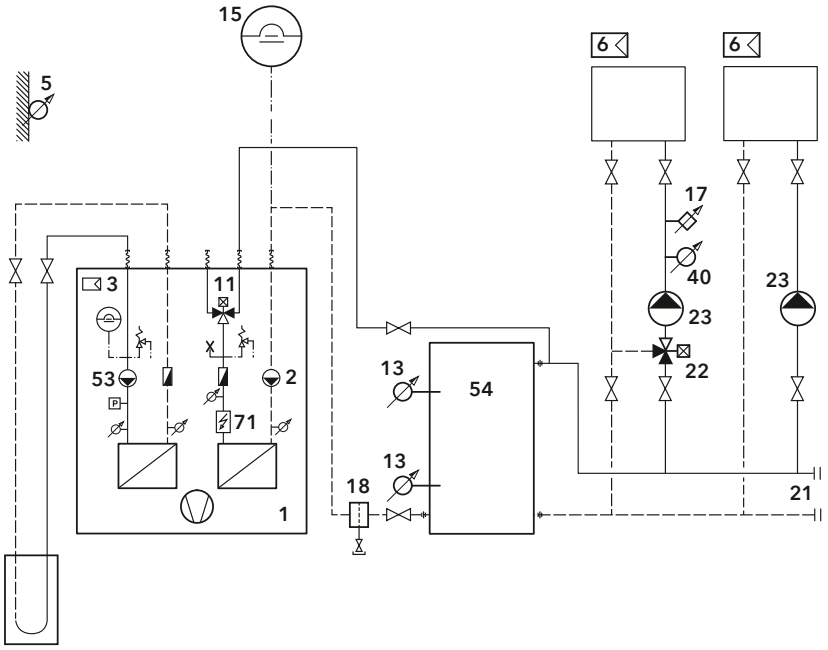


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP S 3-I no art. 4255128

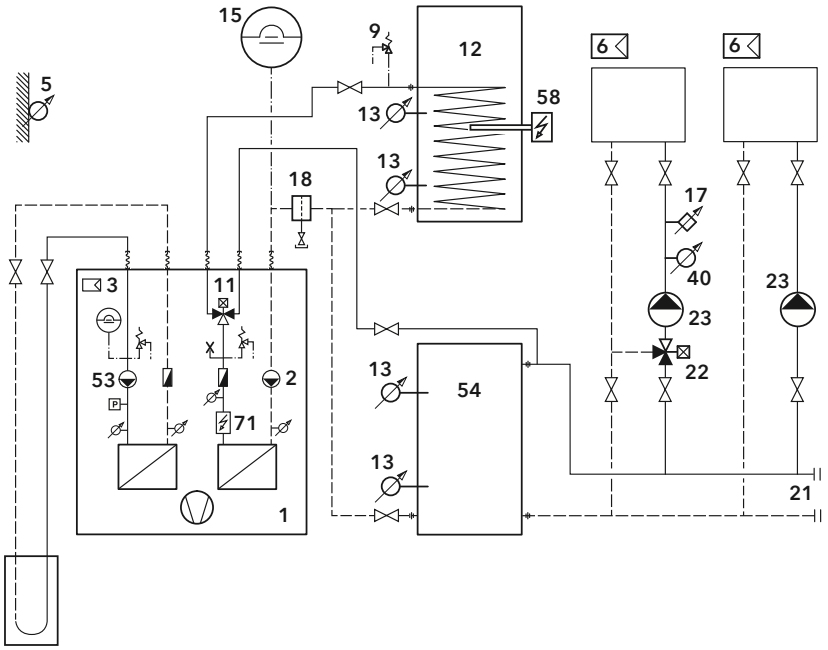


Necessari:
1 Generatore di calore
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AQUATOP S 3-6-I no art. 4255120



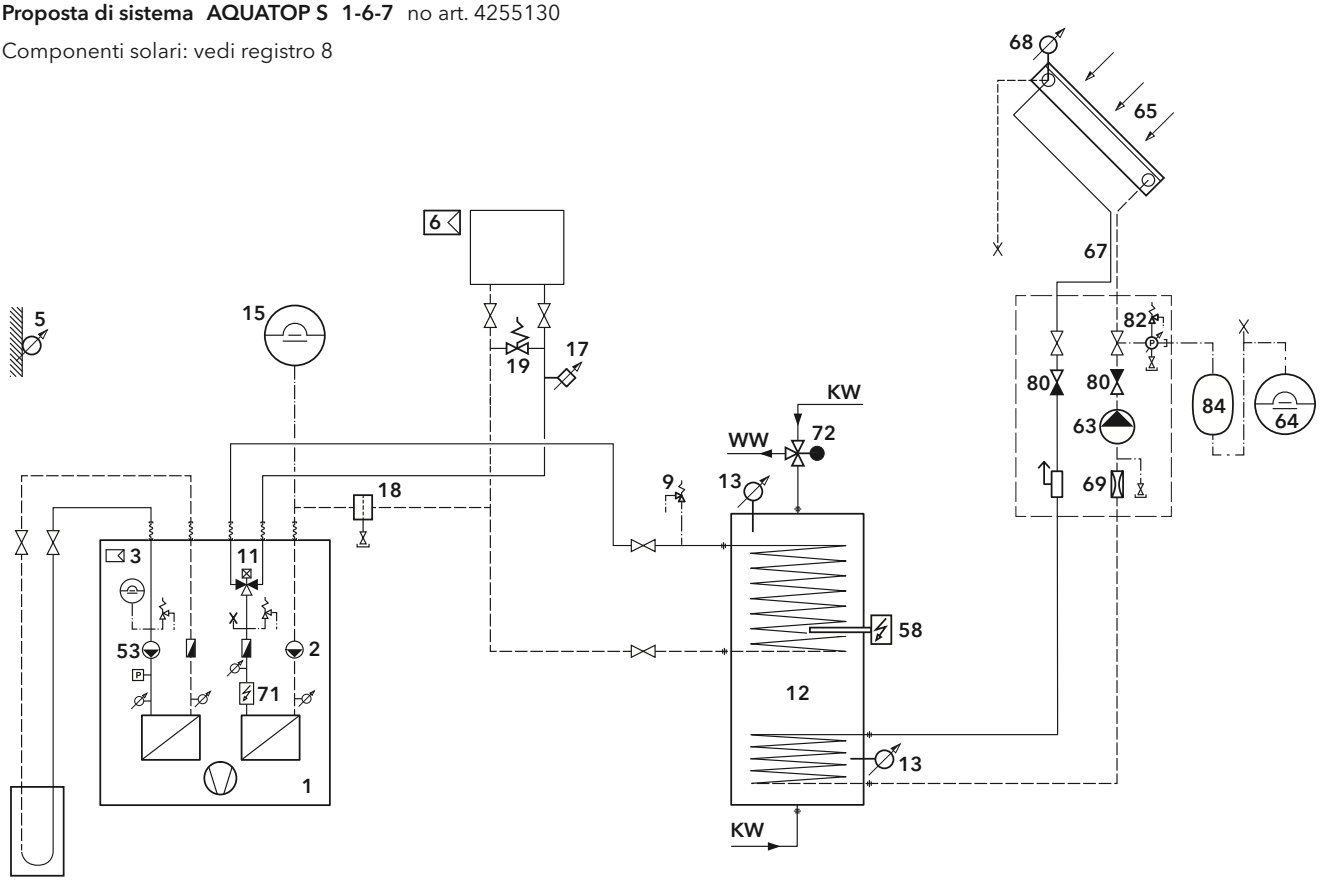
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
58 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP S 1-6-7 no art. 4255130

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:

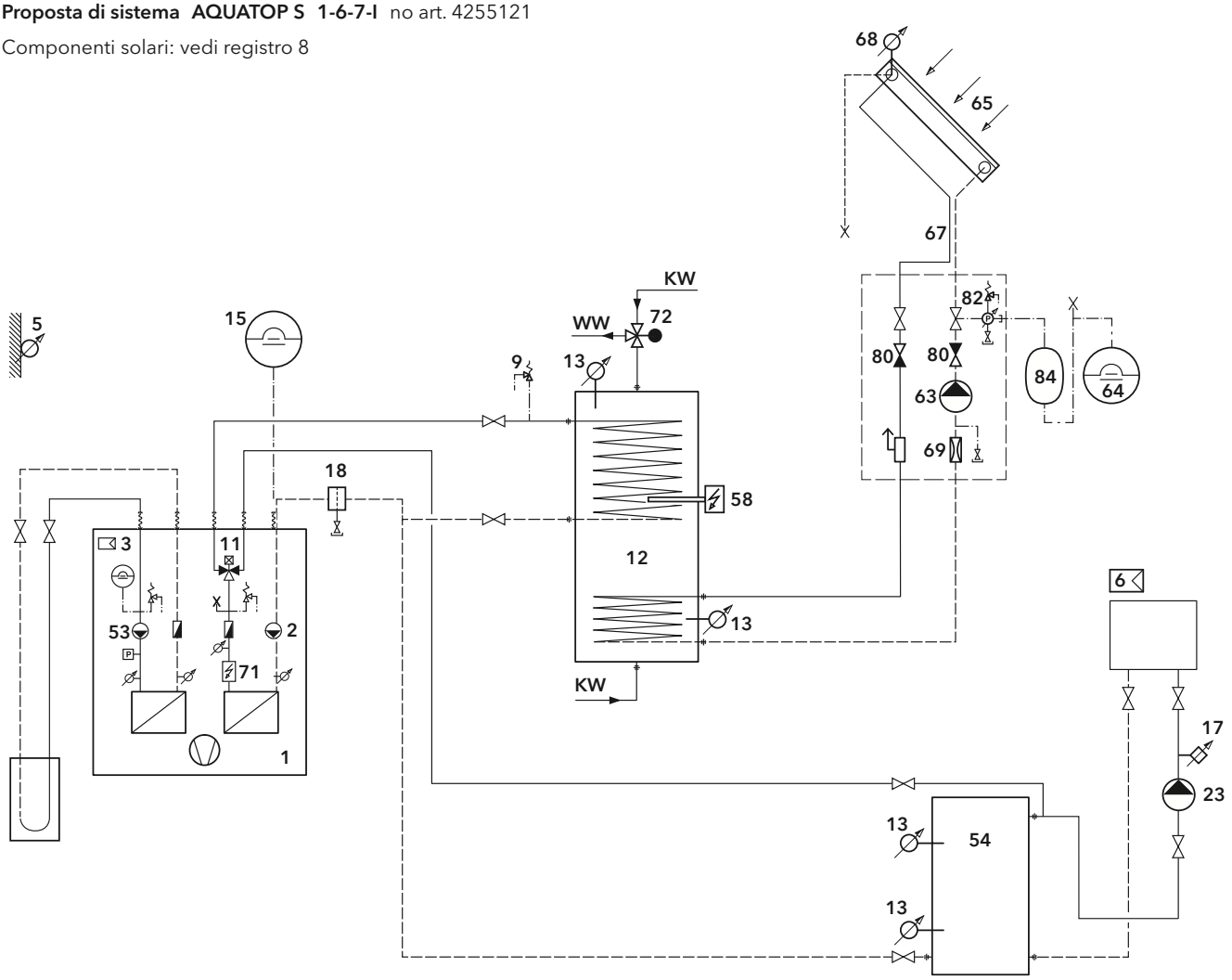
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:

6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica
84 Vaso intermedio

Proposta di sistema AQUATOP S 1-6-7-I no art. 4255121

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:

1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
54 Accumulatore tampone
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:

2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
11 Valvola di deviazione
53 Pompa sorgente
71 Resistenza elettrica

Optional:

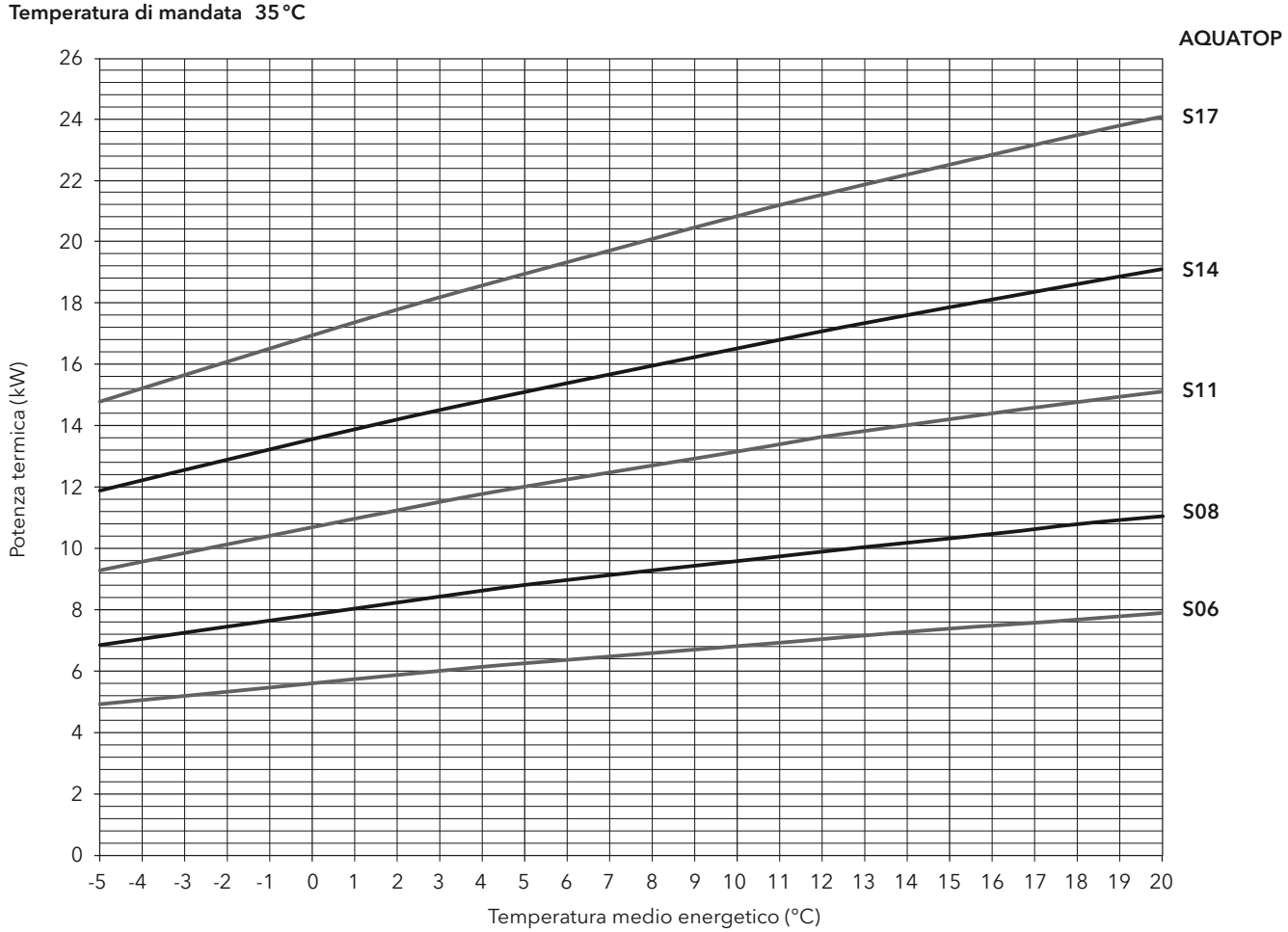
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
58 Resistenza elettrica
84 Vaso intermedio

Ampliamenti per standard e proposte di sistema vedi registro 10

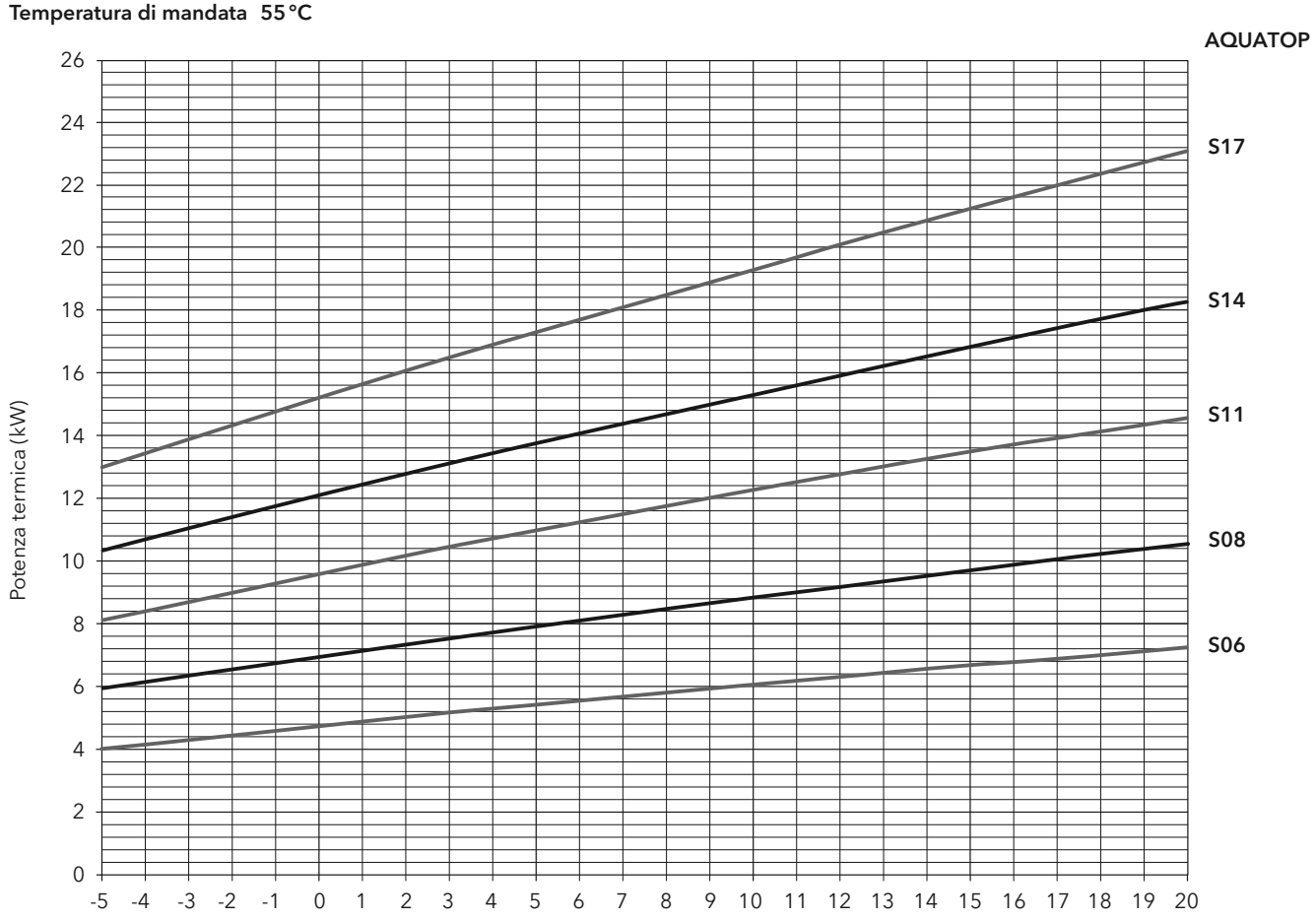
Dati tecnici			AQUATOP	S06	S08	S11	S14	S17
Potenza	B0/W35	Q_h nominale	kW	5,59	7,74	10,49	13,47	16,83
		P_{el} nominale	kW	1,22	1,66	2,11	2,73	3,44
(EN 14511, EN 14825)		Q_k nominale	kW	4,37	6,08	8,38	10,74	13,39
			COP	4,60	4,65	4,98	4,94	4,89
Δ_t utenza = 5K	B0/W55	Q_h nominale	kW	4,85	6,71	9,10	11,99	14,78
		P_{el} nominale	kW	1,86	2,53	3,20	4,27	5,31
		Q_k nominale	kW	2,99	4,18	5,90	7,72	9,44
Q_h potenza termica			COP	2,61	2,65	2,84	2,80	2,77
	W10/W35	Q_h nominale	kW	6,67	9,84	13,34	17,06	21,27
P_{el} potenza elettrica assorbita		P_{el} nominale	kW	1,19	1,73	2,19	2,81	3,53
		Q_k nominale	kW	5,48	8,11	11,15	14,25	17,74
			COP	5,61	5,69	6,08	6,07	6,03
Q_k potenza frigorifera	W10/W55	Q_h nominale	kW	6,07	8,95	12,51	15,52	19,35
		P_{el} nominale	kW	1,79	2,60	3,31	4,22	5,31
		Q_k nominale	kW	4,28	6,35	9,20	11,30	14,04
			COP	3,39	3,44	3,78	3,68	3,64
Evaporatore Flusso volumetrico		min. / max.	m³/h	0,8 / 2,0	1,17 / 2,6	1,55 / 3,4	1,9 / 4,6	2,45 / 5,9
	Tipo di pompa	Wilo	Typ	PARA 25 -180/8-75		PARA MAXO 25-180/8-F21		STRATOS PARA-C 25-180-12
)[4] flusso volumetrico Δ_t = 3 K	B0/W35	)[4] nominale	m³/h	1,4	1,93	2,71	3,34	4,29
		)[7]	kPa	16	24	14	21	26
)[7] perdita di carico termopompa		)[8]	kPa	56	37	58	67	85
	B0/W55	)[4] nominale	m³/h	1,01	1,39	1,99	2,41	3,10
)[8] pressione residua allo stadio massimo della pompa		)[7]	kPa	8	12	8	11	15
		)[8]	kPa	71	66	72	65	90
	W10/W35	)[4] nominale	m³/h	1,66	2,29	3,20	3,96	5,08
		)[7]	kPa	19	28	17	24	39
		)[8]	kPa	54	27	52	35	60
	W10/W55	)[4] nominale	m³/h	1,34	1,84	2,70	3,19	4,10
		)[7]	kPa	12	18	12	16	23
		)[8]	kPa	63	47	61	51	82
Vaso di espansione			litri	18	18	25	25	25
Condensatore Flusso volumetrico		min. / max.	m³/h	0,29 / 1,5	0,4 / 2,0	0,53 / 2,7	0,65 / 3,5	0,84 / 4,2
)[5] flusso volumetrico Δ_t = 5 K	B0/W35	)[5] nominale	m³/h	1,06	1,38	1,85	2,37	2,91
		)[7]	kPa	14	18	14	16	20
)[6] flusso volumetrico Δ_t = 8 K		)[8]	kPa	43	53	50	50	51
	B0/W55	)[6] nominale	m³/h	0,60	0,78	1,03	1,34	1,65
)[7] perdita di carico termopompa		)[7]	kPa	4	6	5	5	6
		)[8]	kPa	66	69	69	75	66
)[8] pressione residua allo stadio massimo della pompa	W10/W35	)[5] nominale	m³/h	1,36	1,76	2,31	3,03	3,72
		)[7]	kPa	20	26	24	23	32
		)[8]	kPa	28	39	31	32	31
	W10/W55	)[6] nominale	m³/h	0,78	1,01	1,38	1,73	2,13
		)[7]	kPa	6	8	7	7	10
		)[8]	kPa	57	67	67	78	61
Limiti di impiego	Glicolata-acqua	min. / max.	°C	-8 / 20				
Temp. medio energetico	Acqua	min. / max.	°C	3 / 20				
Temperatura di mandata riscaldamento		min. / max.	°C	20 / 65				
Dati elettrici	Tensione nominale	Corrente di carico		3/N/PE 400 V / 50 Hz				
Potenza assorbita	WP senza RE)[9]	max.	kW	2,8	3,4	4,6	5,9	7,4
Corrente assorbita	WP senza RE)[9]	max.	A	5,4	6,5	8,9	11,2	13,8
)[9] termopompa (WP) senza resistenza elettrica (RE)	RE	max.	A	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Corrente nominale	B0 /	W35	A	2,22	3,22	4,10	5,23	6,58
		W55	A	3,11	4,52	5,56	7,34	9,24
	W10 /	W35	A	2,39	3,47	4,36	5,64	7,09
		W55	A	3,20	4,64	5,86	7,53	9,48
Corrente allo spunto			VSA A	21,5	12,5	15,5	19,5	25
	Rotore bloccato		LRA A	29,0	41,2	49,8	53,1	67,4
Fattore di potenza	Cos Phi	W35	B0 / W10	0,80 / 0,83				
Potenza	Resistenza elettrica (RE)		kW	commutabile 2/4/6				
Fusibile esterno	WP senza RE)[9]	3 poli	A	C10A	C10A	C10A	C13A	C16A
	RE	3 poli	A	C10A	C10A	C10A	C10A	C10A
Avviamenti	ogni ora	max.		3				
Ritardo di avviamento dopo interruzione di corrente			minuti	20				
Refrigerante	R410A	quantità	kg	1,9	2,3	2,9	3,1	3,8
GWP / CO_2 equivalente			/ t	2088 / 4,0	2088 / 4,8	2088 / 6,1	2088 / 6,5	2088 / 7,9
Livello di potenza sonora (EN 12102)	**Lwa**	B0/W35	dB(A)	35	32	34	37	39
		B0/W55	dB(A)	39	34	38	42	45

Curve di potenza

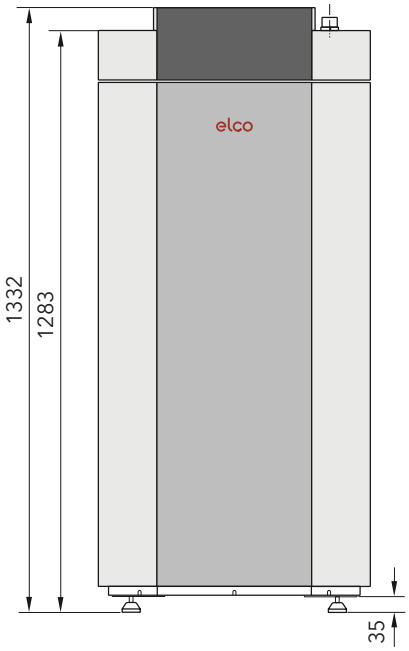
Temperatura di mandata 35 °C

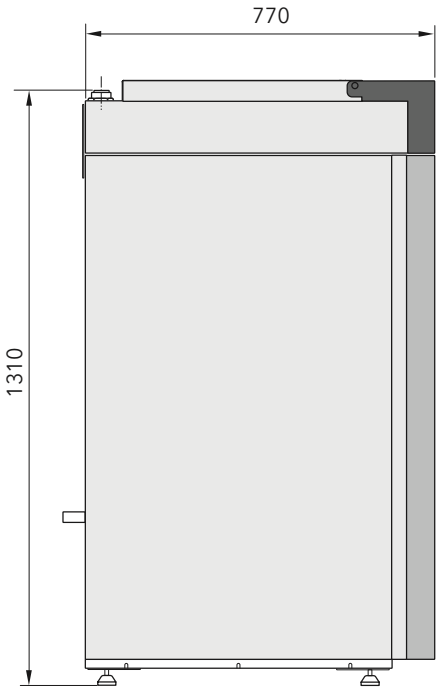


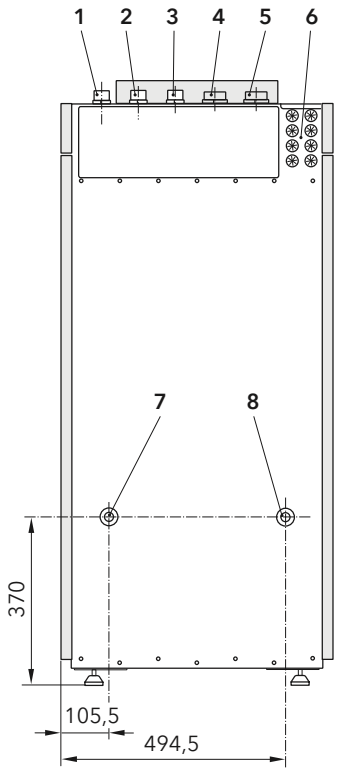
Temperatura di mandata 55 °C

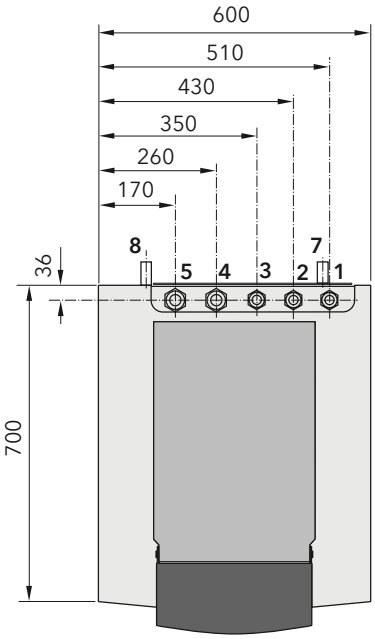


Disegni quotati AQUATOP S

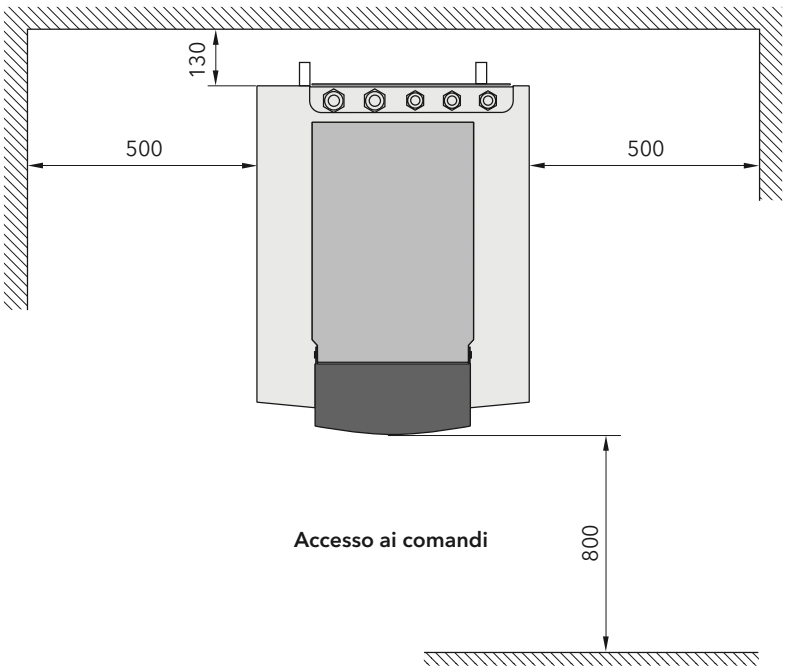








Distanze minime per lavori di manutenzione



			AQUATOP	S06 – S17
1	Ritorno	riscaldamento	filettatura esterna	DN 25 (1″)
2	Mandata	riscaldamento	filettatura esterna	DN 25 (1″)
3	Mandata	acqua calda	filettatura esterna	DN 25 (1″)
4	Sorgente termica	uscita	filettatura esterna	DN 32 (1¼″)
5	Sorgente termica	ingresso	filettatura esterna	DN 32 (1¼″)
6	Alimentazione elettrica		passacavi	8 x ø 20 mm
7	Valvola di sicurezza	riscaldamento	tubo (lunghezza circa 0,5 m)	ø 23 mm
8	Valvola di sicurezza	sorgente termica	tubo (lunghezza circa 0,5 m)	ø 23 mm
9	Piedini	altezza regolabile da 35 mm a 55 mm		

Descrizione del prodotto – Termopompe acqua glicolata-acqua / acqua-acqua AQUATOP T

Caratteristiche
- Pompa di calore acqua glicolata-acqua o acqua-acqua
- Ideali per nuove costruzioni e ammodernamenti
- Temperature di mandata fino a 60 °C
- Scambiatori a piastre generosamente dimensionati per un'alta efficienza
- Costruzione ottimizzata sotto il profilo acustico per una rumorosità operativa ridotta
- Regolatore LOGON B WP61 con testo in chiaro di facile uso
- Refrigerante R407C

Componenti integrati
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Compressore Scroll completamente ermetico, silenzioso, montato su supporti antivibrazioni
- Scambiatore a piastre in acciaio inossidabile
- Circuito frigorifero sigillato, riempito e testato a tenuta in fabbrica

Comando
- Regolatore per termopompa LOGON B WP61
- Ampio display grafico illuminato
- Funzione per l'utilizzo efficiente di elettricità fotovoltaica
- Conforme ai requisiti del label SG-Ready
- Contatto di blocco AE
- 1 circuito riscaldamento modulato e 1 circuito riscaldamento miscelato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Setpoint preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda



- Circuito antilegionella
- Protezione antigelo termopompa e impianto
- Uscite multifunzione programmabili per produzione solare di acqua calda e supporto al riscaldamento, pompa di circolazione acqua calda
- Comando di un secondo generatore di calore
- Integrazione riscaldamento piscina
- Integrazione caldaia a legna
- Gestione accumulatore tampone
- Inserimento in cascata
- Contaore di funzionamento

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Dotazione
- Termopompa AQUATOP T
- Sonda esterna
- Tubi flessibili antivibrazioni lato sorgente fredda e lato riscaldamento
- Piedini antivibrazioni in gomma
- Documentazioni

Marchio di qualità / Certificazione

EHPA valida fino al	**HP Keymark** DIN CERTCO
AQUATOP T	**T22H**: 011-1W0309
SW CH-HP-00850	**T28H**: 011-1W0310
WW CH-HP-00851	**T35H**: 011-1W0306
01.05.2025	**T43H**: 011-1W0307
	30.04.2029

European Quality Label for Heat Pumps ehpa

011

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Pompa di calore acqua glicolata-acqua o acqua-acqua AQUATOP T



Dimensioni	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso			
AQUATOP				**T22H**	**T28H**	**T35H**	**T43H**
	1050 mm	670 mm	950 mm	245 kg	315 kg	330 kg	360 kg

Termopompa acqua glicolata-acqua AQUATOP	Potenza termica EN 14511 B0/W35 kW	B0/W55 kW	Coeff. prestaz. EN 14511 B0/W35 COP	B0/W55 COP	Efficienza energetica [1] W35	W55	No art.	CHF IVA escl.
T22H	21,0	20,4	4,6	2,9	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721023**	**19'700.–**
T28H	28,7	24,8	4,4	2,7	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721024**	**22'500.–**
T35H	36,7	34,7	4,4	3,0	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721025**	**25'500.–**
T43H	44,4	41,3	4,4	3,1	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721026**	**28'400.–**

Termopompa acqua-acqua AQUATOP	Potenza termica EN 14511 W10/W35 kW	W10/W55 kW	Coeff. prestaz. EN 14511 W10/W35 COP	W10/W55 COP	Efficienza energetica [1] W35	W55	No art.	CHF IVA escl.
T22H	25,9	25,6	5,5	3,5	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721023**	**19'700.–**
T28H	35,5	34,2	5,1	3,5	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721024**	**22'500.–**
T35H	48,9	46,0	5,3	3,7	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721025**	**25'500.–**
T43H	58,6	54,5	5,2	3,6	**A++ / A+++**	**A++ / A+++**	**3721026**	**28'400.–**

Per gli impianti acqua-acqua è necessario dimensionare i componenti in funzione dell'incarico!

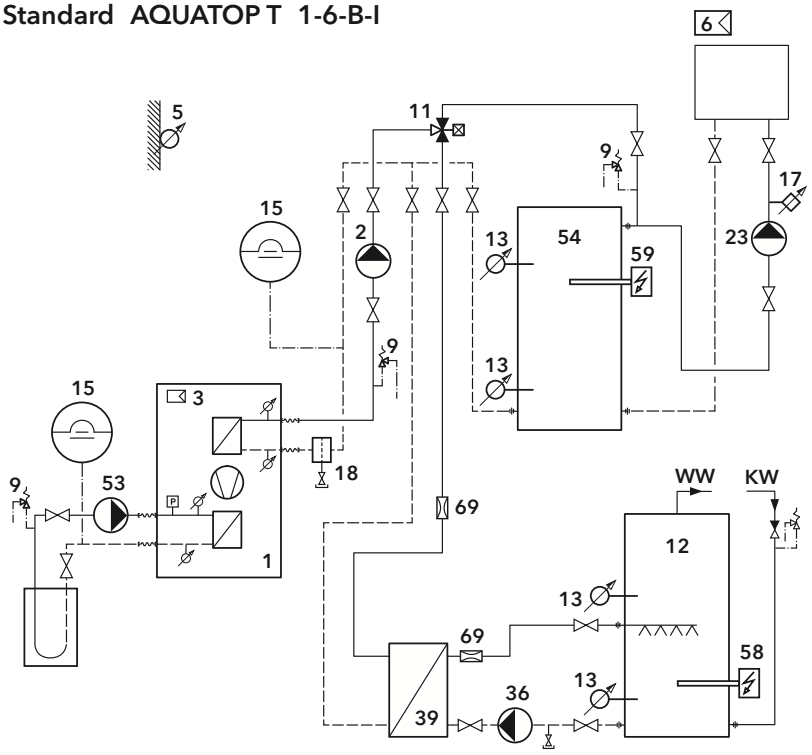
Tutte le versioni fornibili con funzione raffrescamento attivo su richiesta

[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

Prestazioni di servizio		No art.	CHF
Messa in servizio (quantità di refrigerante ≥ 3 kg) **Prima messa in funzione**, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni per la messa in servizio e **controllo ermeticità obbligatorio** vedi registro 11		**ZCSC00000833**	**952.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto	obbligatoria	**ZCSC00000092**	**239.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Standard AQUATOP T 1-6-B-I



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
18 Separatore di impurità con magnete
15 Vaso di espansione
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
53 Pompa sorgente
54 Accumulatore tampone
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento **no art. 3722247**
59 Resistenza elettrica

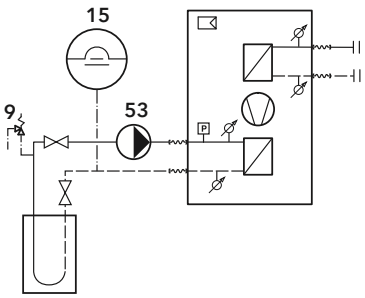
	AQUATOP		T22H	T28H	T35H	T43H
	**Potenza kW**	B0 / W35	21,0	28,7	36,7	44,4
		no art. CHF	**3721023** **19'700.–**	**3721024** **22'500.–**	**3721025** **25'500.–**	**3721026** **28'400.–**
	Documentazione standard	no art.	**4255145**			
	**HK-Set / gruppo +** *** pompa** (2)	HK no art. CHF	32 + Magna1 32-60 **3731793 + 3724445** **309.– + 1'550.–**	32 + Magna1 32-80 **3731793 + 3724446** **309.– + 1'650.–**	40 + Magna1 40-80F + flangia **3731782 + 3724447 + 166056** **1'140.– + 2'300.– + 193.50**	
	Supporto murale		–	–	DN 40 **128968 757.–**	
	**HK-Set +** *** pompa** (23)	HK 32 + no art. CHF	HK 32 + Magna1 32-60 **3731793 + 3724445** **309.– + 1'550.–**		HK 32 + Magna1 32-100 **3731793 + 3724467** **309.– + 1'720.–**	
	**Gruppo di sicurezza** DN 25 (valvola DN 20)	no art. CHF	**12002528** **115.–**			
	**Sonda accumulatore**	no art. CHF	4 x **3722598** 4 x **81.–**			
	**Valvola tre vie a sfera**		DN 32 **3733812 795.–**		DN 40 **3733813 956.–**	DN 50 **3733814 1'070.–**
	Isolamento		**3724542 99.–**		**3724543 109.–**	**3724544 118.–**
	*** Vaso di espansione**	no art. CHF	SU 200 **126529** **1'660.–**		SU 300 **126530** **2'110.–**	
	*** Accumulatore tampone** Accessori vedi registro 9	no art. CHF	B 800-2 **3735435** **2'600.–**	B 1000-2 **3735436** **2'900.–**	B 1500-2 **3735437** **4'100.–**	
	**Scaldacqua** VISTRON E	no art. CHF	vedi registro 9			
	Resistenza elettrica (58)					
	Tubo diffusore da avvitare					
	**Sistema Magro** vedi registro 10	no art. CHF	(1¼") **3734380** **3'520.–**	(1½") **3734382** **5'560.–**		
	Messa in servizio		**ZCSC00000332 328.–**			
	Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10			

*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Prestazioni di servizio vedi pagina 3.19, sorgente termica: **acqua glicolata** vedi pagina 3.21, **acqua** vedi pagina 3.22

Sorgente termica: acqua glicolata

Standard - Ampliamento AQUATOP T



Necessari:
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
53 Pompa sorgente

AQUATOP T22H	**Sonda geotermica ø 40 mm** (a 30 W/m)		
Sonda geotermica	2 x 280 m	3 x 190 m	4 x 140 m
Pompa sorgente	40-120F	32-100	32-60
Vaso di espansione	SD 50	SD 50	SD 50

AQUATOP T28H	**Sonda geotermica ø 40 mm** (a 30 W/m)		
Sonda geotermica	3 x 250 m	4 x 190 m	5 x 150 m
Pompa sorgente	40-120F	40-80F	40-60F
Vaso di espansione	SD 80	SD 80	SD 80

AQUATOP T35H	**Sonda geotermica ø 40 mm** (a 30 W/m)		
Sonda geotermica	3 x 320 m	4 x 240 m	5 x 190 m
Pompa sorgente	65-150F	40-120F	40-100F
Vaso di espansione	SD 80	SD 80	SD 80

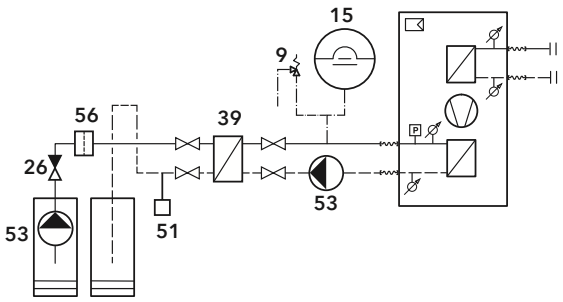
AQUATOP T43H	**Sonda geotermica ø 40 mm** (a 30 W/m)		
Sonda geotermica	4 x 290 m	5 x 230 m	6 x 200 m
Pompa sorgente	65-150F	40-150F	40-120F
Vaso di espansione	SD 80	SD 80	SD 80

Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.
Le indicazioni servono solo come base per un'offerta e per la scelta della pompa sorgente.
Le esatte lunghezze e la quantità di sonde geotermiche devono essere calcolate secondo la norma SIA 384/6.

	Accessori		No art.	CHF		No art.	CHF
	**Pompa sorgente**	Magna1			Magna3		
		32-60	**3724445**	**1'550.–**	32-60	**3727291**	**2'300.–**
	Salvamotore:	32-100	**3724467**	**1'720.–**	32-100	**3727293**	**2'570.–**
	a cura del committente	40-60F	**3724466**	**1'950.–**	40-60F	**3727295**	**2'820.–**
	vedi schema elettrico	40-80F	**3724447**	**2'300.–**	40-80F	**3722178**	**2'870.–**
		40-100F	**3724448**	**2'780.–**	40-100F	**3722179**	**3'180.–**
		40-120F	**3724449**	**3'180.–**	40-120F	**3722180**	**3'520.–**
	Dati tecnici	40-150F	**3724450**	**3'780.–**	40-150F	**3722181**	**4'300.–**
	vedi registro 1	65-150F	**3724463**	**5'840.–**	65-150F	**3722195**	**6'460.–**
	**Vaso di espansione**				SD 50	**126527**	**308.–**
					SD 80	**126545**	**389.–**
	**Valvola di sicurezza**				DN 15 (½")	**132938**	**25.60**
	Pressostato differenziale					**incl.**	

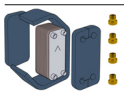
Sorgente termica: acqua

Standard - Ampliamento AQUATOP T B-L



Necessari:
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre
51 Flussostato
53 Pompa sorgente (circ. intermedio)

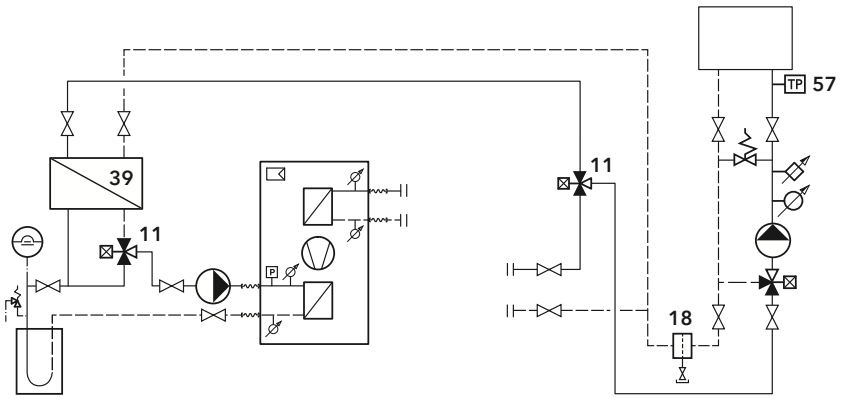
Lato committente:
53 Pompa sorgente
56 Filtro

AQUATOP			T22H	T28H	T35H	T43H
Flusso volum.	**acqua di falda**	m³/h	6,1	8,2	11,4	13,6
	circ. intermedio	m³/h	6,7	9,0	12,5	15,0
	Documentazione standard		**incl.**			
	**Flussostato**	no art.	**11002041**			
	PSR-40 DN 40	CHF	**665.–**			
	*** Pompa per acqua glicolata ad alta efficienza** 1-ph, 230 V	no art.	Magna1 40-60F **3724466**	Magna1 40-80F **3724447**	Magna1 40-100F **3724448**	Magna1 40-120F **3724449**
	(circ. intermedio)	CHF	**1'950.–**	**2'300.–**	**2'780.–**	**3'180.–**
	*** Vaso di espansione**	no art.	SD 18 **126524**			
		CHF	**173.–**			
	*** Valvola di sicurezza** ½"	no art.	**132938**			
		CHF	**25.60**			
	*** Scambiatore di calore a piastre**		B10TH x 116	B120TH x 80	B120TH x 124	
	con isolamento e	no art.	**3732126**	**3732127**	**3732128**	
	set di raccordi	CHF	**1'670.–**	**3'800.–**	**5'200.–**	

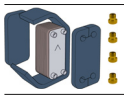
*** Questi articoli sono raccomandazioni; devono essere calcolati e definiti in funzione della configurazione dell'impianto.**

Freecooling esterno, Standard - Ampliamento AQUATOP T M

Per circuito riscaldamento miscelato, per tutti gli impianti con accumulatore tampone

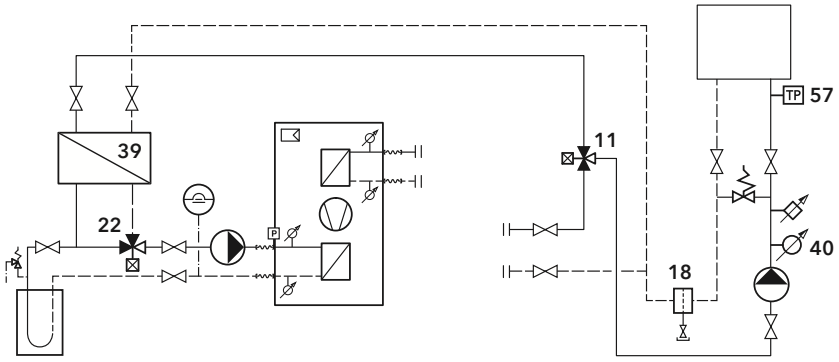


Necessari:
11 Valvola di deviazione
18 Separatore di impurità con magnete
39 Scambiatore di calore a piastre
57 Segnalatore di condensa

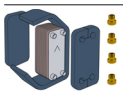
AQUATOP			T22H	T28H	T35H	T43H
Potenza frigorifera kW	B0 / W35		16,4	22,2	28,4	34,4
	Schema elettrico tipo 1	no art.	**ZSE0005**			
		CHF	**559.–**			
	Istruzioni di montaggio	no art.	**3722949** incl.			
	**Scambiatore di calore a piastre**		B12Lx34 / 25 kW		B12Lx60 / 35 kW	
	con isolamento e	no art.	**3731513**		**3731679**	
	set di raccordi	CHF	**1'040.–**		**1'380.–**	
	**Valvola tre vie a sfera**		DN 40	DN 50		
	incl. servomotore		2 x **3733813 956.–**	2 x **3733814 1'070.–**		
	Isolamento		2 x **3724543 109.–**	2 x **3724544 118.–**		
	**Segnalatore di condensa**	no art.	**4258002**			
		CHF	**357.–**			
	Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10			

Freecooling esterno, Standard - Ampliamento AQUATOP T M

Per circuito riscaldamento modulato

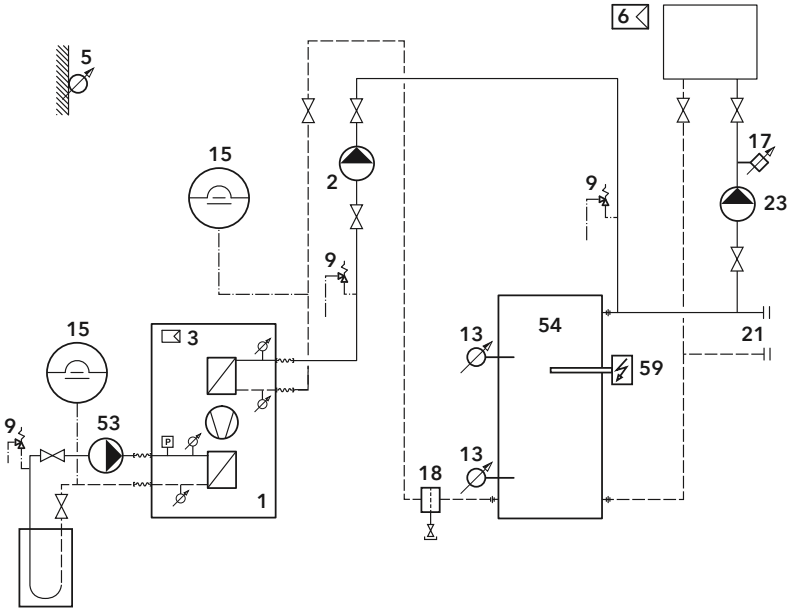


Necessari:
11 Valvola di deviazione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
57 Segnalatore di condensa
18 Separatore di impurità con magnete

AQUATOP		T22H	T28H	T35H	T43H
Potenza frigorifera kW	B0 / W35	16,4	22,2	28,4	34,4
Schema elettrico tipo 1	no art. CHF	**ZSE0005** **559.–**			
Istruzioni di montaggio	no art.	**3722949** incl.			
 **Scambiatore di calore a piastre** con isolamento e set di raccordi	no art. CHF	B12Lx34 / 25 kW **3731513** **1'040.–**		B12Lx60 / 35 kW **3731679** **1'380.–**	
 **Valvola di regolazione a sfera per acqua glicolata** (22)	no art. CHF	DN 40 **3722452** **667.–**	DN 50 **3722453** **953.–**		
 **Servomotore**	no art. CHF	**4252100** **390.–**			
 **Adattore**	no art. CHF	**4252101** **60.–**			
 **Valvola tre vie a sfera** (11) incl. servomotore	no art. CHF	DN 32 **3733812** **795.–**	DN 40 **3733813** **956.–**	DN 50 **3733814** **1'070.–**	
Isolamento	no art. CHF	**3724542** **99.–**	**3724543** **109.–**	**3724544** **118.–**	
 **Sonda mandata**	no art. CHF	**11002600** **108.–**			
 **Segnalatore di condensa**	no art. CHF	**4258002** **357.–**			
Separatore di impurità con magnete		vedi registro 10			

Proposte di sistema AQUATOP T

Proposta di sistema AQUATOP T 1-I no art. 4255144

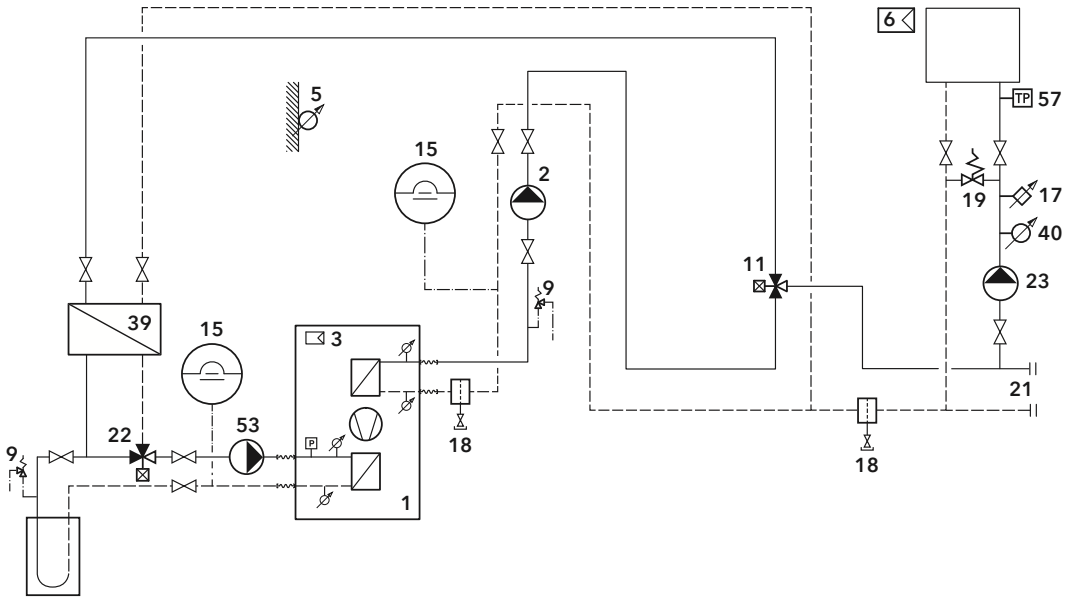


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
23 Pompa circuito riscaldamento
53 Pompa sorgente
54 Accumulatore tampone

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP T 1-M (Freecooling) no art. 4255140

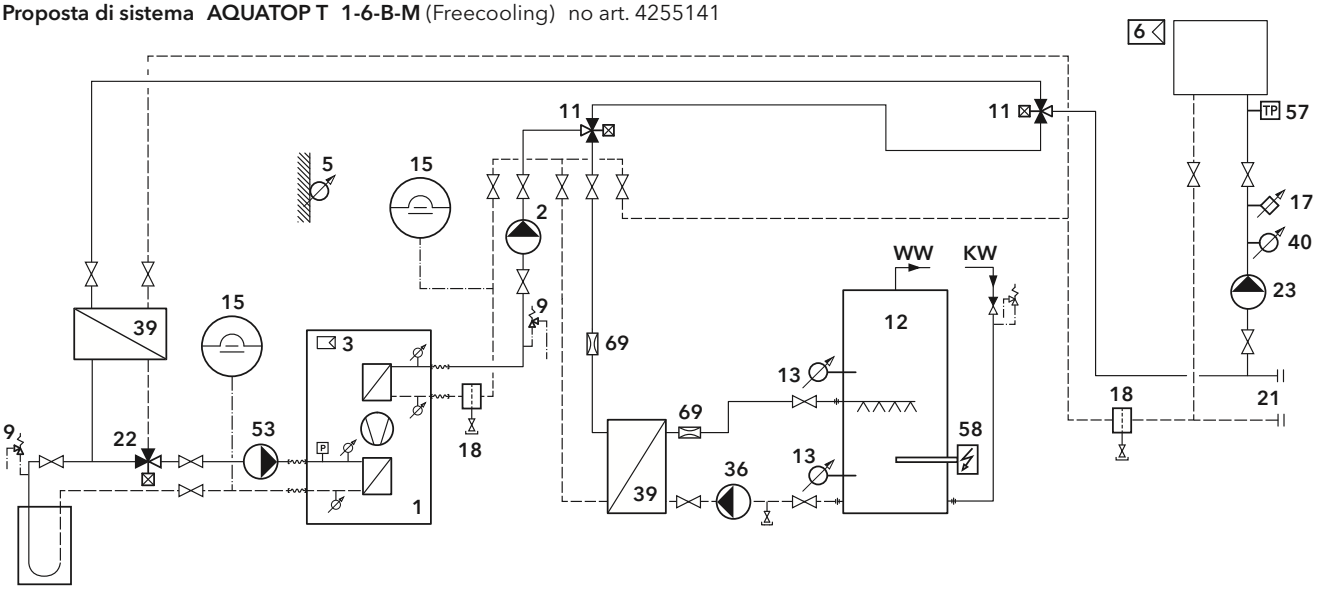


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
19 Valvola di sovrapressione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
53 Pompa sorgente
57 Segnalatore di condensa

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AQUATOP T 1-6-B-M (Freecooling) no art. 4255141

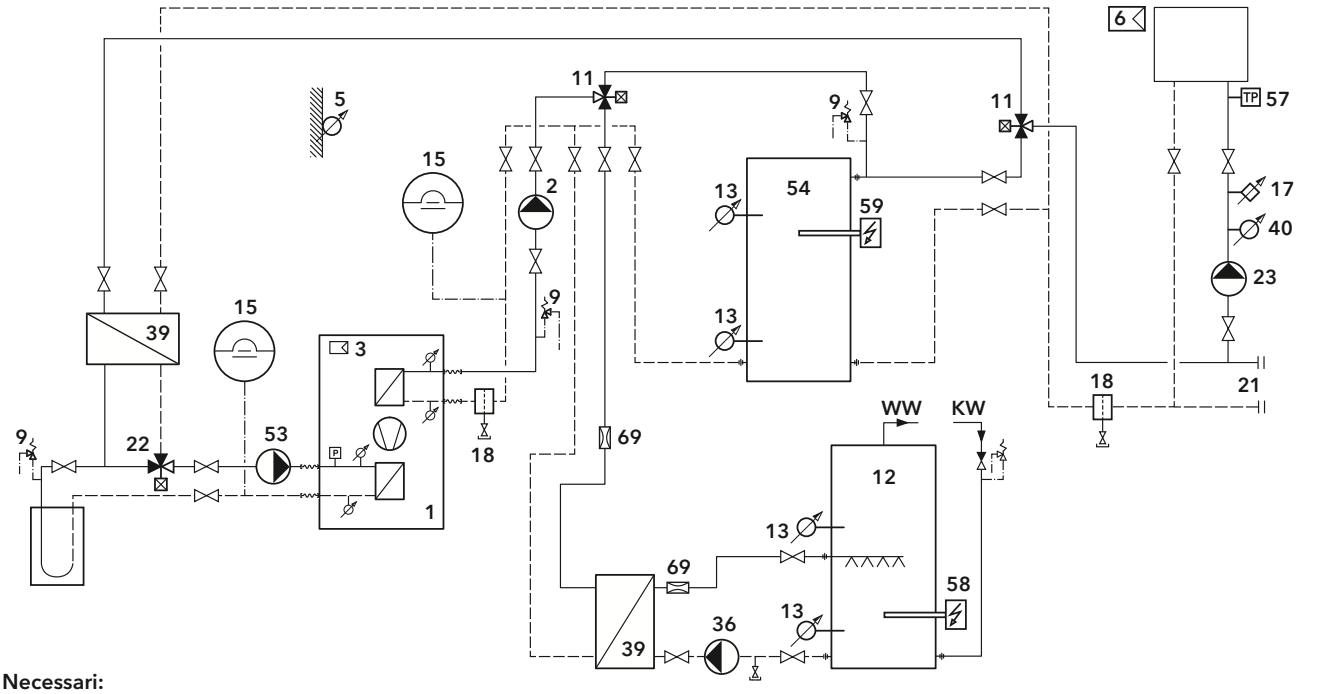


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
53 Pompa sorgente
57 Segnalatore di condensa
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema AQUATOP T 1-6-B-I-M (Freecooling) no art. 4255139

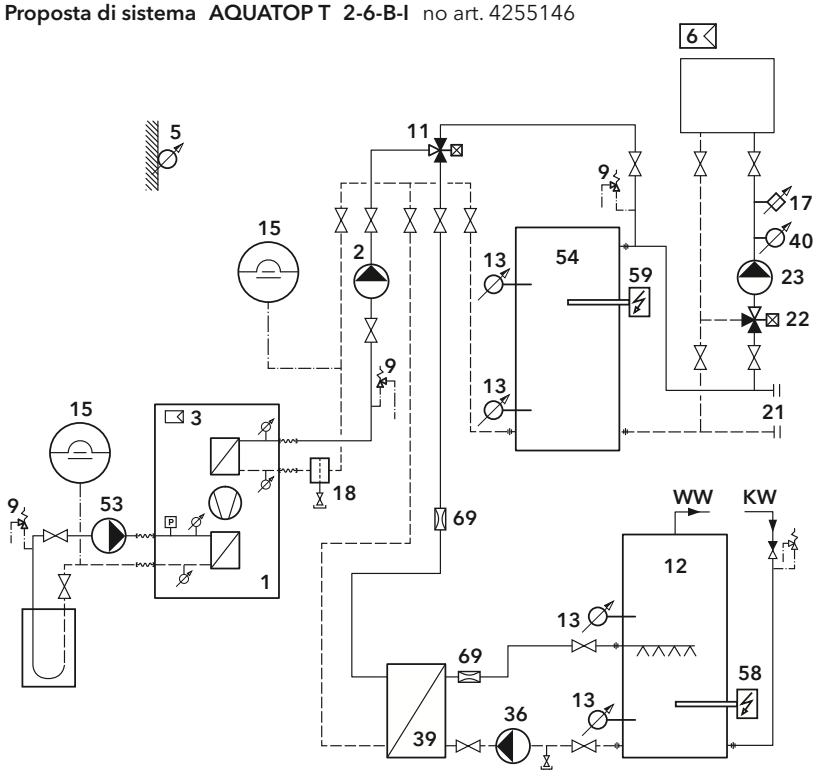


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
53 Pompa sorgente
54 Accumulatore tampone
57 Segnalatore di condensa
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP T 2-6-B-I no art. 4255146

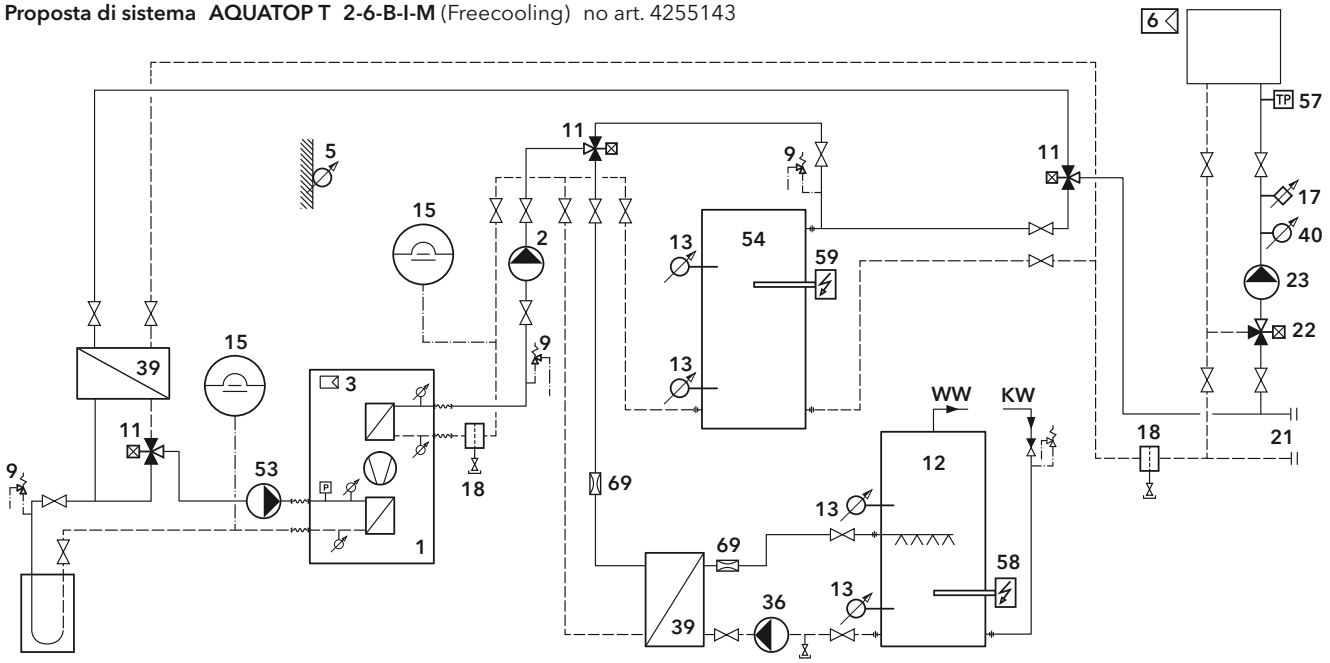


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
53 Pompa sorgente
54 Accumulatore tampone
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Proposta di sistema AQUATOP T 2-6-B-I-M (Freecooling) no art. 4255143



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
11 Valvola di deviazione
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore (sup. + inf.)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità con magnete
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
36 Pompa di circolazione acqua calda
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata
53 Pompa sorgente
54 Accumulatore tampone
57 Segnalatore di condensa
58 Resistenza elettrica
69 Regolatore di flusso

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

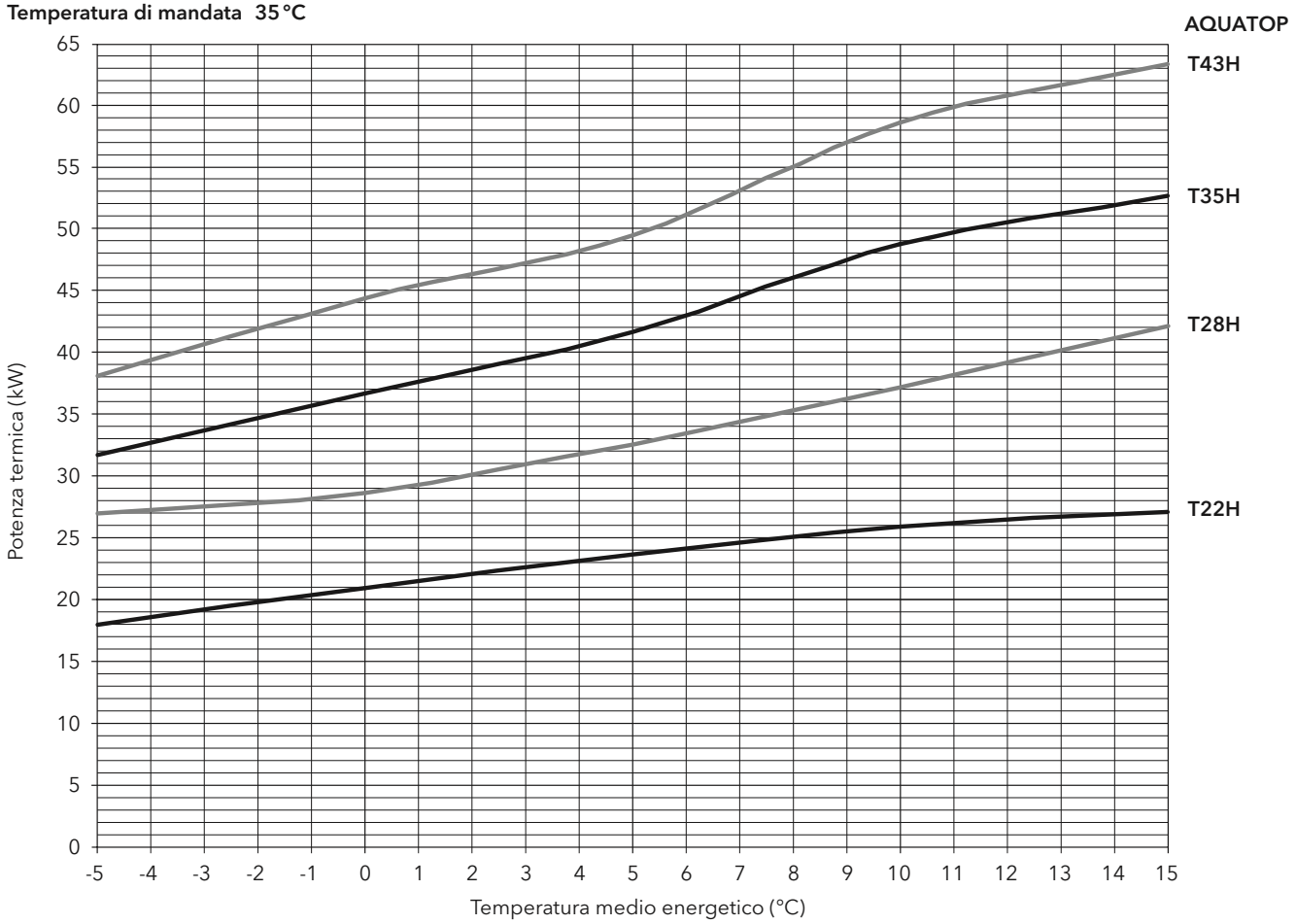
Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
21 Possibilità di ampliamento
59 Resistenza elettrica

Ampliamenti per standard e proposte di sistema vedi registro 10

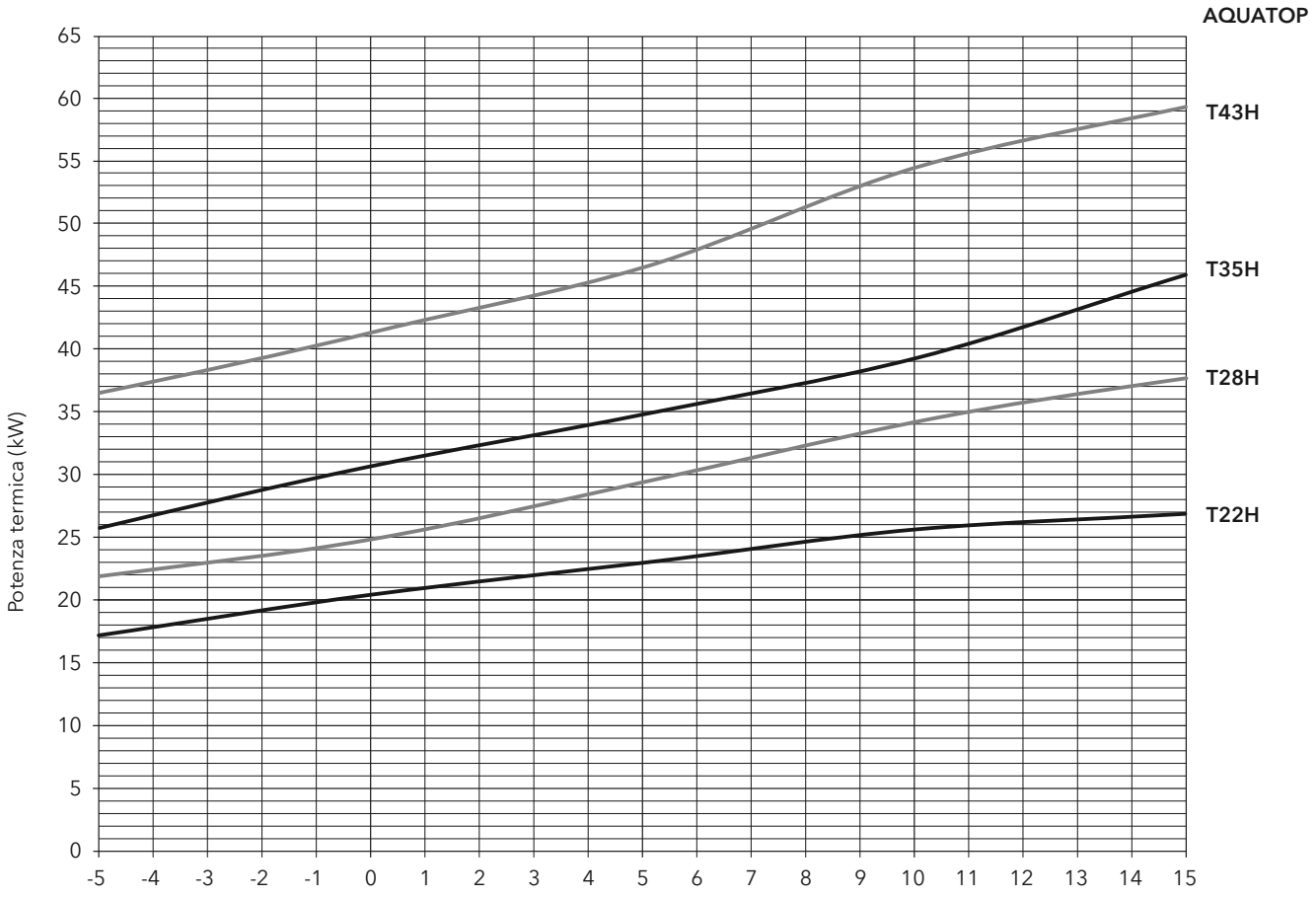
Dati tecnici				AQUATOP	T22H	T28H	T35H	T43H
Potenza	B0/W35	Q_h	nominale	kW	21,0	28,7	36,7	44,4
		P_{el}	nominale	kW	4,6	6,5	8,3	10,0
(EN 14511, EN 14825)		Q_k	nominale	kW	16,4	22,2	28,4	34,4
				COP	4,6	4,4	4,4	4,4
Δ_t utenza = 5K	B0/W55	Q_h	nominale	kW	20,4	24,8	34,7	41,3
		P_{el}	nominale	kW	7	9,2	11,4	13,5
Q_h potenza termica		Q_k	nominale	kW	13,4	15,6	23,3	27,8
				COP	2,9	2,7	3,0	3,1
P_{el} potenza elettrica assorbita	W10/W35	Q_h	nominale	kW	25,9	35,5	48,9	58,6
		P_{el}	nominale	kW	4,7	7	9,20	11,3
Q_k potenza frigorifera		Q_k	nominale	kW	21,2	28,5	39,7	47,3
				COP	5,5	5,1	5,3	5,2
	W10/W55	Q_h	nominale	kW	25,6	34,2	46	54,5
		P_{el}	nominale	kW	7,3	9,7	12,6	15,3
		Q_k	nominale	kW	18,3	24,5	33,4	39,2
				COP	3,5	3,5	3,7	3,6
Evaporatore	B0/W35	)1	nominale	m³/h	5,25	7,1	9,05	10,95
		)3		kPa	9	11	14	19
)1 flusso volumetrico Δ_t = 3 K	B0/W55	)1	nominale	m³/h	4,32	5,03	7,52	8,97
		)3		kPa	7	8	11	14
)3 perdita di carico termopompa	W10/W35	)1	nominale	m³/h	6,7	9	13	14,95
		)3		kPa	11	17	22	25
	W10/W55	)1	nominale	m³/h	5,90	7,90	10,77	12,65
		)3		kPa	9	12	19	22
Capacità	Tubi flessibili di raccordo incl.			l	10,8	14,2	16,5	18,8
Fluido di lavoro	acqua/glicole etilenico			%	70 / 30			
Pressione di esercizio ammissibile			max.	bar	3			
Condensatore	B0/W35	)1	nominale	m³/h	3,65	4,94	6,13	7,39
		)3	kPa		5,5	6,5	8,9	11,75
)1 flusso volumetrico Δ_t = 5 K	B0/W55	)2	nominale	m³/h	2,58	3,53	4,52	5,46
		)3	kPa		3	5,5	6	8
)2 flusso volumetrico Δ_t = 8 K	W10/W35	)1	nominale	m³/h	4,45	6,15	8,4	10,1
		)3	kPa		6,3	8,2	12,8	17,2
)3 perdita di carico termopompa	W10/W55	)2	nominale	m³/h	3,19	4,37	6,02	7,21
		)3	kPa		4	4	8	11
Capacità	Tubi flessibili di raccordo incl.			l	7,3	9,6	10,7	13
Fluido di lavoro	acqua			%	100			
Pressione di esercizio ammissibile			max.	bar	3			
Limiti di impiego	glicolata-acqua		min. / max.	°C	-5 / 20			
Temp. medio energetico	acqua		min. / max.	°C	3 / 20			
Temperatura di mandata riscaldamento			min. / max.	°C	20 / 60			
Dati elettrici	Corrente di carico				400 V / 3 ph+N / 50 Hz			
Tensione nominale	Corrente di comando				230 V / 1ph / 50Hz			
Potenza assorbita PNT	B0/W35		nominale	kW	4,6	6,5	8,30	10
Corrente assorbita	WP senza RE		max.	A	21	21	25	32
Corrente allo spunto	avviatore progressivo			VSA A	52,6	52,5	62,5	80
	rotore bloccato			LRA A	84,0	127	167	198
Fattore di potenza	Cos Phi	W35		B0 / W10	0,73 / 0,74			
Fusibile esterno	WP senza RE	3 poli		A	3x 25A/T	3x 25A/T	3x 32A/T	3x 40A/T
Uscite pompe di circolazione circuito riscaldamento					P/N/PE	P/N/PE	P/N/PE	P/N/PE
Uscita pompa sorgente fredda					3P/PE	3P/PE	3P/PE	3P/PE
Avviamenti	ogni ora		max.		3	3	3	3
Ritardo di avviamento	dopo interruzione di corrente			sec	60 – 120			
Lato riscaldamento	Condensatore				Scroll ermetico			
	Refrigerante	R407C		kg	4,1	5,7	6,2	7,4
GWP					1774	1774	1774	1774
CO_2 equivalente				t	7,3	10,1	11,0	13,2
Livello di potenza sonora	**Lwa**	EN 12102		dB(A)	54	59	61	61

Curve di potenza

Temperatura di mandata 35 °C

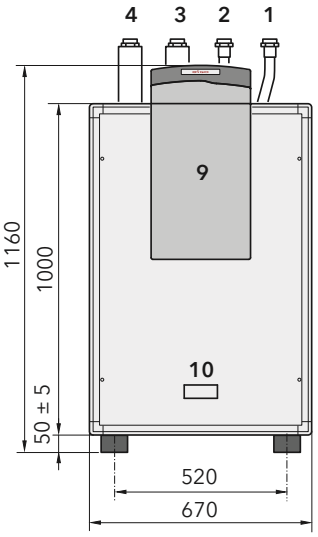


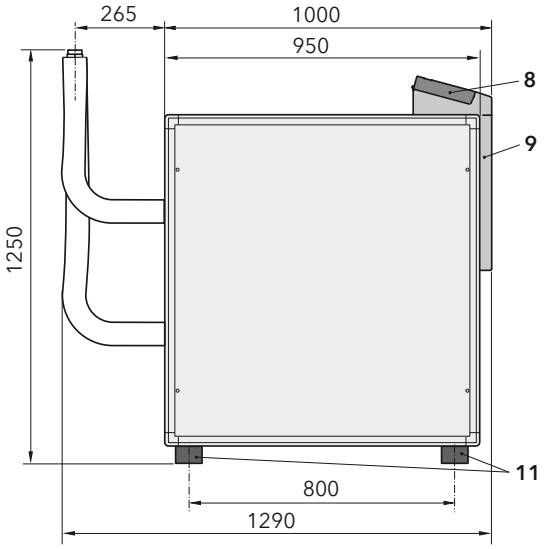
Temperatura di mandata 55 °C



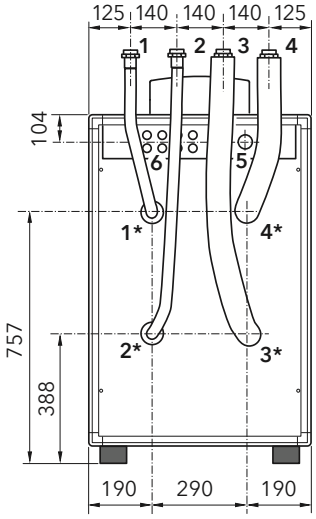
Disegni quotati AQUATOP T22 – T43

Vista frontale (lato di comando)

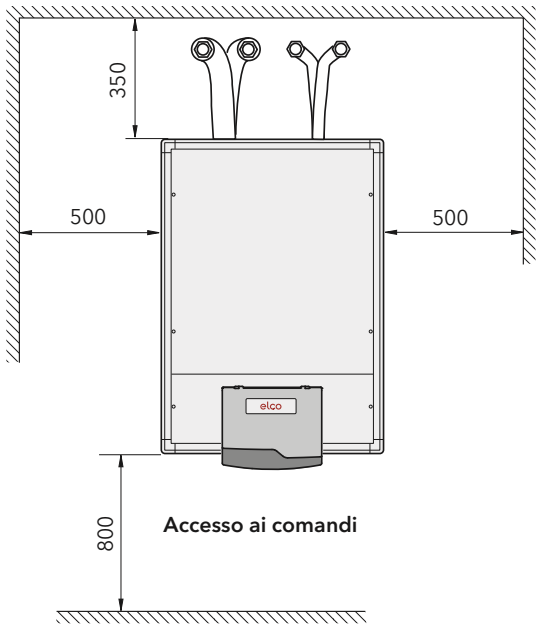




Vista posteriore



Vista dall'alto con distanze minime

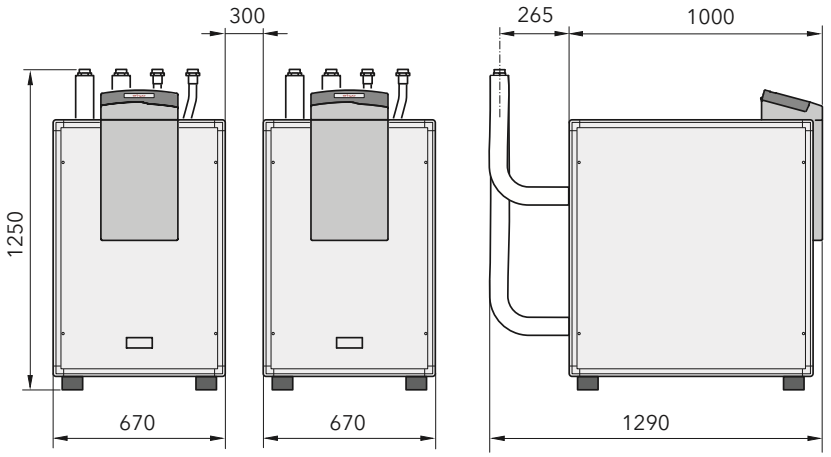


Accesso ai comandi

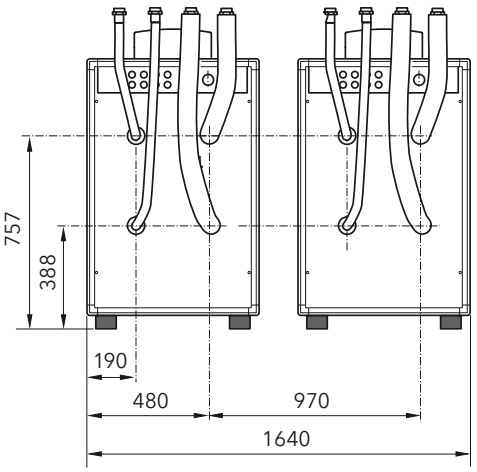
AQUATOP T22H – T43H						
1	Acqua riscaldamento	uscita	filettatura interna	DN 32 (1¼")	**1***	DN 40 (1½")
2	Acqua riscaldamento	ingresso	filettatura interna	DN 32 (1¼")	**2***	DN 40 (1½")
3	Sorgente fredda	uscita	filettatura interna	DN 40 (1½")	**3***	DN 40 (1½")
4	Sorgente fredda	ingresso	filettatura interna	DN 40 (1½")	**4***	DN 40 (1½")
5	Alimentazione elettrica		passacavi	8 x PG 13,5 + 1 x PG 29		
6	Cavo per sonda					
8	Regolatore					
9	Frontalino regolatore					
10	Maniglia lamiera frontale					
11	Piedini antivibrazioni in gomma	ø 70 mm, altezza 45 mm, vite M 10 x 23 mm, altezza regolabile da 45 mm a 55 mm				

Distanze minime AQUATOP T in cascata

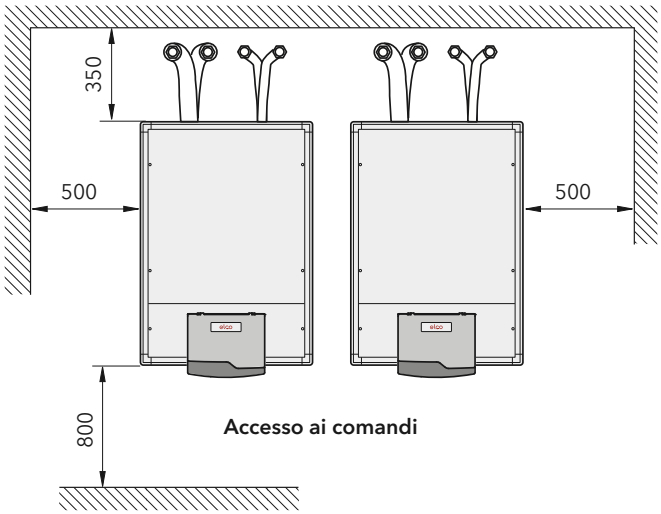
Vista frontale (lato di comando)

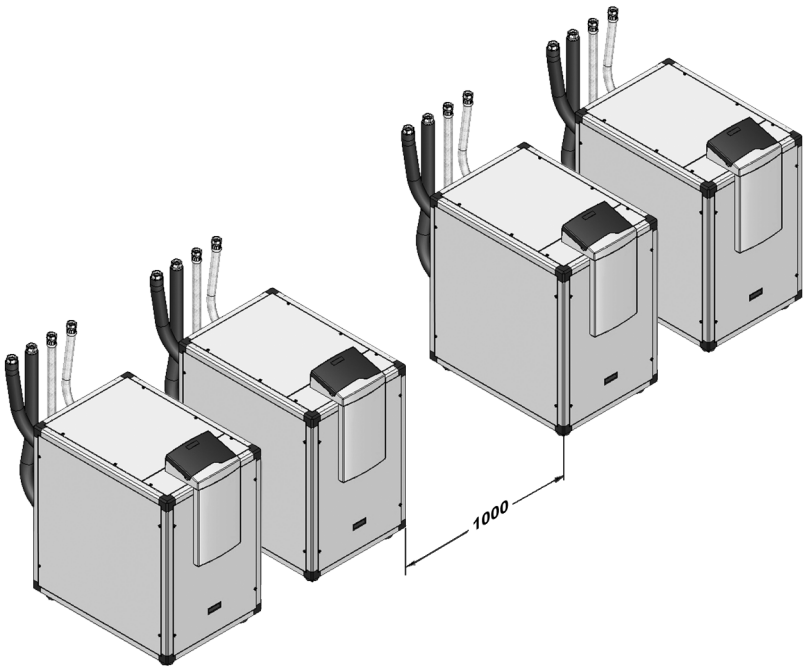


Vista posteriore



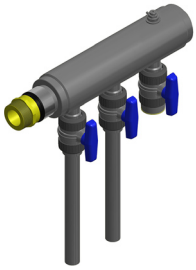
Distanze minime per lavori di manutenzione





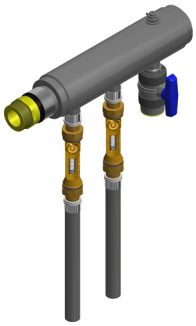
Accessori per sonde geotermiche	No art.	CHF IVA escl.

Distributore/collettore per sonde geotermiche SAVE 97.1
- Per impianti a sonde geotermiche con riempimento antigelo
- 2, 4 o 6 attacchi DN 32 o DN 40 in PE 100
- corpo principale ø 97 mm con attacco a filettatura esterna DN 50 (R 2").
- 1 valvola a sfera in PVC per riempimento e scarico nella stessa dimensione degli attacchi
- 1 disaeratore DN 20 (R ½") a destra
- Portata: max. 5,4 m³/h
- Campo di temperatura: -20 – 40 °C (50 °C con max. 3 bar)



Distributore per sonde geotermiche SAVE 97.1 con valvole a sfera
con attacchi per tubi in PE per collegamento tramite manicotti elettrici da saldare o raccordi filettati a compressione

Uscite	T DN	Y DN/R	U mm	V mm	X mm	Z mm		
2	32	50/2"	120	505	480	100	**3724374**	**1'140.–**
4	32	50/2"	120	745	480	100	**3724375**	**1'160.–**
6	32	50/2"	120	985	480	100	**3724376**	**2'070.–**
2	40	50/2"	120	505	480	100	**3724377**	**912.–**
4	40	50/2"	120	745	480	100	**3724378**	**1'190.–**
6	40	50/2"	120	985	480	100	**3724379**	**2'220.–**



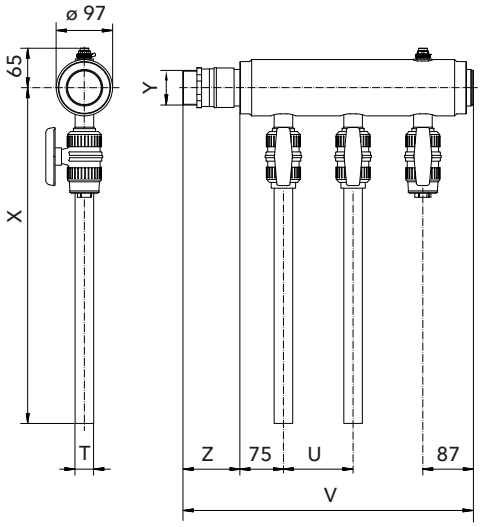
Collettore per sonde geotermiche SAVE 97.1 con Tacosetter (Inline)
con riduttori in PE per collegamento tramite manicotti elettrici da saldare o raccordi filettati a compressione.

Uscite	T DN	Y DN/R	U mm	V mm	X mm	Z mm	Fascia l/min		
2	32	50/2"	120	505	580	100	20 – 70	**3724380**	**1'020.–**
4	32	50/2"	120	745	580	100	20 – 70	**3724381**	**1'520.–**
6	32	50/2"	120	985	580	100	20 – 70	**3724382**	**1'890.–**
2	40	50/2"	120	505	580	100	20 – 70	**3724383**	**1'210.–**
4	40	50/2"	120	745	580	100	20 – 70	**3724384**	**1'710.–**
6	40	50/2"	120	985	580	100	20 – 70	**3724385**	**2'010.–**

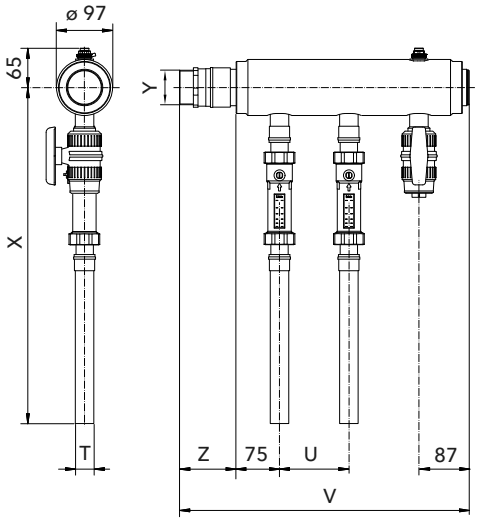
Kit di fissaggio per distributore/collettore
È necessario un kit per ogni distributore/collettore

Diametro tubo mm	Fy N	Fx N	a mm	b mm	Peso kg		
90 – 101	3000	1900	76	89	0,95	**3722981**	**362.–**

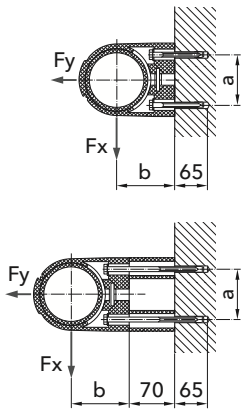
Distributore, 2 uscite



Collettore, 2 uscite



Kit di fissaggio



Riempimento sonde geotermiche



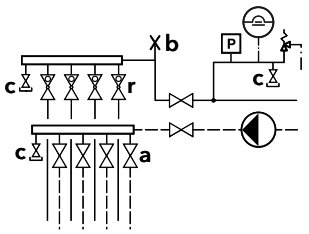
Miscela pronta con antigelo N
Miscela pronta acqua/antigelo a base di glicole etilenico per il riempimento diretto di impianti a sonde geotermiche. Contenuto di antigelo: 30 %. L'antigelo contiene inibitori della corrosione; metalli come acciaio, ghisa, ottone, leghe per brasatura dolce, rame e leghe di alluminio per getti sono efficacemente protetti dalla corrosione. Colore blu; protezione antigelo fino a -18 °C; punto di solidificazione -21 °C; densità 1,129 g/ml (a 20 °C); valore pH a 20 °C 8,0.



		litri		ø	altezza	No art.	CHF IVA escl.
Fusto	in acciaio	**200**		600 mm	880 mm	**11001966**	**828.–**
Tanica		litri	lunghezza	larghezza	altezza		
	in materiale sintetico	**50**	375 mm	350 mm	525 mm	**11001967**	**277.–**
		25	290 mm	250 mm	435 mm	**11001968**	**149.–**

Riempimento dell'impianto a sonda geotermica da parte del tecnico di servizio ELCO

Riempimento a regola d'arte, disaerazione e bilanciamento dell'impianto con miscela pronta.



A cura del committente
- Impianto completamente risciacquato ed ermetico
- Possibilità di sfiato per ogni sonda geotermica (**b**)
- Possibilità di bilanciamento di ogni singola sonda (misuratori flusso volumetrico (**r**)
- Organi di chiusura per ogni singola sonda (**a**)
- 2 valvole di riempimento con blocco (**c**)
- Miscela pronta disponibile vicino alla stazione di riempimento

Prestazioni di servizio

			No art.	CHF IVA escl.
Senza miscela pronta e senza trasferta (combinata con la messa in servizio della termopompa)				
Sonde ø 32/ø 40	lunghezza max. sonda 130 m	prezzo per ogni sonda	**ZCSC00000288**	**498.–**
Sonde ø 40	lunghezza max. sonda 250 m	prezzo per ogni sonda	**ZCSC00000289**	**854.–**
Senza miscela pronta, inclusa 1 trasferta (messa in servizio della termopompa separata)				
Sonde ø 32/ø 40	lunghezza max. sonda 130 m	prezzo per ogni sonda	**ZCSC00000290**	**569.–**
Sonde ø 40	lunghezza max. sonda 250 m	prezzo per ogni sonda	**ZCSC00000291**	**925.–**

Capacità delle sonde geotermiche ø 40 mm (20 m di condotte di alimentazione incluse)

AQUATOP	Lunghezza totale sonde metri	**Capacità totale** sonde litri	AQUATOP	Lunghezza totale sonde metri	**Capacità totale** sonde litri
S06	150	540	T22H	550	1980
S08	210	756	T28H	740	2664
S11	280	1008	T35H	950	3420
S14	360	1296	T43H	1150	4140
S17	450	1620			

Le informazioni sono indicative e vanno utilizzate esclusivamente per l'allestimento delle offerte.
Condizioni per i valori indicativi: potenza di estrazione di 30 W/m e 30 % di contenuto antigelo (glocole etilenico)
Le esatte lunghezze e la quantità di sonde geotermiche devono essere calcolate secondo la norma SIA 384/6.

THISION S PLUS 3,9 – 57,3 kW

READY FOR 20/30 % H_2

4.2 Descrizione del prodotto
4.3 Caldaie murali a gas a condensazione THISION S PLUS
4.3 Prestazioni di servizio
4.4 Standard THISION S PLUS
4.8 Accessori per regolazioni
4.8 Accessori
4.9 Dati tecnici
4.10 Dati tecnici della pompa di circolazione
4.11 Disegni quotati
4.15 Proposte di sistema



THISION L PLUS 16,1 – 197,4 kW

READY FOR 20% H_2

4.22 Descrizione del prodotto
4.23 Caldaie murali a gas a condensazione THISION L PLUS
4.23 Prestazioni di servizio
4.24 Accessori per regolazioni
4.24 Accessori per caldaia singola
4.26 Accessori per cascata
4.28 Dati tecnici
4.29 Dati tecnici: scambiatore di calore a piastre
4.30 Disegni quotati
4.32 Proposte di sistema



Descrizione del prodotto – Caldaie murali a gas a condensazione THISION S PLUS 3,9 – 57,3 kW

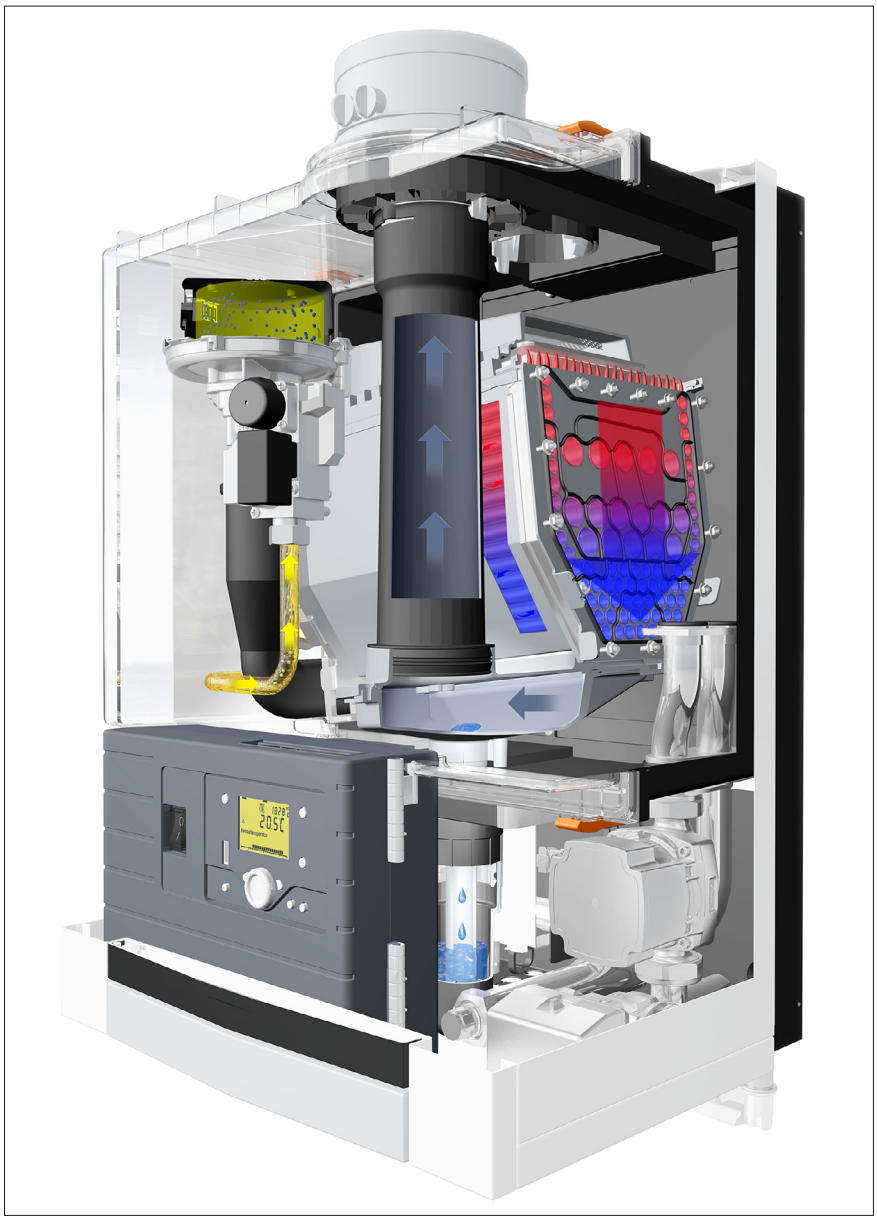
Omologazione	**SSIGA**
THISION S PLUS	16-014-4

Dotazione
La caldaia THISION S PLUS è predisposta in fabbrica per la messa in servizio e consegnata in un imballaggio di cartone. La dotazione della THISION S PLUS comprende:
- Tubo flessibile condensa 2 m
- Istruzioni per l'uso
- Sonda esterna QAC34
- Comando a distanza / unità ambiente QAA55
- Sonda a immersione QAZ36

Descrizione del prodotto
La THISION S PLUS è una caldaia murale a gas a modulazione e a condensazione con bruciatore premiscelato. Si distingue per le seguenti caratteristiche:
- ErP Classe di efficienza energetica A+, accessori per classe di controllo temperatura VI inclusi
- Scambiatore in acciaio inox con condensatore a tubi lisci
- Parametrizzazione ottimizzata per lunghi tempi di ciclo del bruciatore e minimizzazione delle perdite in standby, delle emissioni in fase di avviamento e delle sollecitazioni dei materiali
- Temperatura dei gas combusti inferiore a 80 °C
- Adatta per funzionamento a tiraggio forzato e a tiraggio naturale
- Pompa circuito caldaia, EEI < 0,20
- Valvola a 3 vie integrata per carico accumulatore ACS (solo THISION S PLUS 13 – 24)
- Sicurezza antiritorno per gas combusti integrata
- Manometro analogico e digitale
- Sicurezza mancanza acqua
- Sonda termica per gas combusti
- Valvola di sicurezza e sifone per condensa integrati
- Manutenzione particolarmente semplice
- Moderno rivestimento in metallo, termolaccato
- Pannello con tutti gli elementi di comando
- Possibilità di raccordo per max. 3 Clip-IN
- Unità di gestione LMS con display con testo in chiaro
- Regolazione solare, inserimento in cascata e regolazione piscina integrati (con Clip-IN)
- Regolatore a sonda esterna, unità ambiente
- Disaeratore automatico e programma essiccazione massetto

La pompa circuito caldaia serve ad alimentare il circuito riscaldamento modulato e produzione di acqua calda.

Descrizione del funzionamento
L'unità di gestione adatta automaticamente la modulazione al fabbisogno di calore del sistema di riscaldamento.
Le temperature di mandata e di ritorno vengono monitorate di continuo.



In caso di scostamento dalla temperatura nominale, il regolatore reagisce immediatamente adattando la potenza della caldaia. Uno scostamento si presenta nei seguenti casi:
- Modifica tramite regolatore del valore predefinito della temperatura in caldaia
- Variazione della temperatura esterna
- Variazione della temperatura ambiente nominale
- Richiesta di acqua calda
- Cambiamento del flusso volumetrico nel sistema di riscaldamento (tramite valvole termostatiche e miscelatori)

Il dialogo continuo tra le singole componenti consente di ottenere una potenza della caldaia sempre conforme al momentaneo fabbisogno di calore entro il campo di regolazione dell'apparecchio.
L'unità ambiente QAA55 è un apparecchio digitale multifunzionale per la regolazione a distanza di un circuito riscaldamento. L'unità ambiente trasmette all'unità di gestione del riscaldamento l'attuale temperatura ambiente e i setpoint stabiliti dall'utente.
In opzione è possibile utilizzare anche una QAA74 o QAA58 (collegamento radio).

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

READY FOR 30% H_2 — Aggiunta di idrogeno THISION S PLUS 13 – 34

READY FOR 20% H_2 — Aggiunta di idrogeno THISION S PLUS 46 + 54

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie murali a gas per gas naturale sonda esterna, unità ambiente e sonda QAZ36 incluse										No art.	CHF IVA escl.
THISION S PLUS	Potenza kW (40/30 °C) [2]	Efficienza energ. [1]	M/R DN	Gas DN	Fumi mm	A mm	L mm	P mm	Peso kg		
13 [3]	3,9 – 14,4	**A/A+**	25	20	80/125	680	500	395	50	**3900000**	**5'240.–**
19 [3]	3,9 – 19,7	**A/A+**	25	20	80/125	680	500	395	50	**3900001**	**5'590.–**
24 [3]	3,9 – 23,9	**A/A+**	25	20	80/125	680	500	395	50	**3900002**	**5'730.–**
34	5,3 – 36,3	**A/A+**	25	20	80/125	680	500	395	53	**3900003**	**7'060.–**
46	9,8 – 48,7	**A/A+**	32	20	80/125	680	660	395	64	**3900184**	**7'920.–**
54	9,8 – 57,3	**A/A+**	32	20	80/125	680	660	395	64	**3900185**	**8'590.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

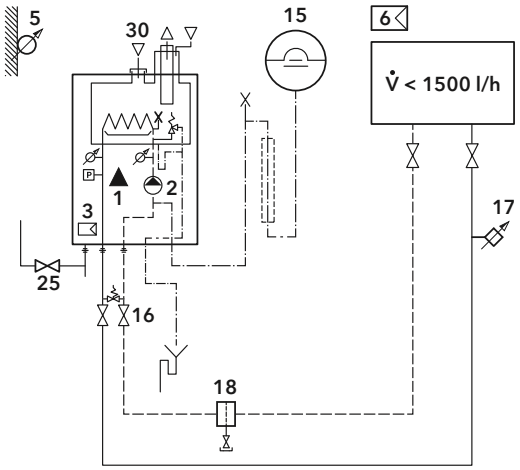
[2] Possibile riduzione della potenza durante la messa in servizio

[3] THISION S PLUS 13 – 24
valvola a 3 vie integrata per carico accumulatore ACS,
per THISION S PLUS 34 – 54 disponibile come accessorio

Prestazioni di servizio				No art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento		THISION S PLUS 13 – 34 THISION S PLUS 46 – 54		**ZCSC00000050** **ZCSC00000051**	**651.–** **760.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria		per ogni ulteriore visita all'impianto per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento		**ZCSC00000092** **ZCSC00000111**	**239.–** **88.–**
Set di trasformazione con penna USB per parametri	Propano			**3905290**	**211.–**
Kit di retrofit H_2 necessario solo per caldaie esistenti!	READY FOR **20/30 % H_2**	THISION S PLUS 13 – 34 THISION S PLUS 46 + 54	**30 % H_2** **20 % H_2**	**4255010**	**88.30**
Manuale di servizio ELCO				**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Standard THISION S PLUS (13 – 34) 1-C



Necessari:
1 Generatore di calore
15 Vaso di espansione
16 Set di raccordo
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

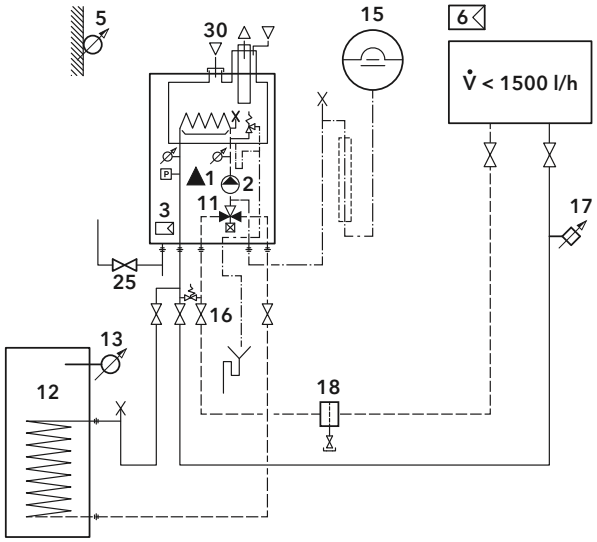
Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

	Caldaie murali a gas a condensazione per gas naturale	THISION S PLUS	No art.	CHF
	Sonda esterna, unità ambiente QAA55 Digi e sonda QAZ36 inclusa	**13**	**3900000**	**5'240.–**
		19	**3900001**	**5'590.–**
		24	**3900002**	**5'730.–**
		34	**3900003**	**7'060.–**

	Accessori				No art.	CHF IVA escl.
	Documentazione standard				**3740971**	incl.
	**Valvola a sfera per gas** Organo di chiusura ad attivazione termica TAE		DN 20 (¾")		**12001614**	**64.–**
	**Set di raccordo** Riscaldamento valvola di chiusura (2 x) DN 25 (1") valvola di sovrapressione DN 20 (R ¾")				**3905277**	**365.–**
	**Vaso di espansione** DN 20 (R ¾")	Pressione	1,0 bar 1,0 bar 1,0 bar 1,5 bar	SD 18 SD 25 SD 35 SD 50	**126524** **126525** **126526** **126527**	**173.–** **194.–** **243.–** **308.–**

Separatore di impurità vedi registro 10
Set di trasformazione e prestazioni di servizio vedi pagina 4.3

Standard THISION S PLUS (13 – 34) 1-6-C



Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 34)
12 Scaldacqua ad accumulazione
15 Vaso di espansione
16 Set di raccordo
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 13 – 24)
13 Sonda accumulatore

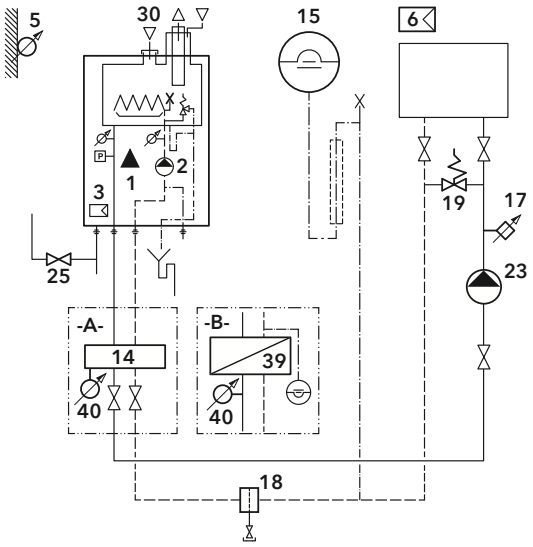
Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

	Caldaie murali a gas a condensazione per gas naturale	THISION S PLUS	No art.	CHF
	Sonda esterna, unità ambiente QAA55 Digi e sonda QAZ36 inclusa	**13**	**3900000**	**5'240.–**
		19	**3900001**	**5'590.–**
		24	**3900002**	**5'730.–**
		34	**3900003**	**7'060.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	Documentazione standard			**3740973**	incl.
	**Kit di montaggio valvola a 3 vie** per montaggio nella caldaia incl. servomotore e tubi di collegamento		THISION S PLUS 13 – 24 34	integrato **3905002**	**372.–**
	**Valvola a sfera per gas** Organo di chiusura ad attivazione termica TAE	DN 20 (¾")		**12001614**	**64.–**
	**Set di raccordo** Riscaldamento + acqua calda valvola di chiusura (4 x) DN 25 (1") valvola di sovrapressione DN 20 (R ¾")	DN 25 (1")		**3905278**	**487.–**
	**Set di carica per accumulazione** per collegare il set di raccordo 3905278 e VISTRON U			**3725061**	**481.–**
	Accumulatore sottostante	**VISTRON**	litri		
		U 120-3	115	**3725050**	**1'420.–**
		U 150-3	145	**3725051**	**1'630.–**
	**Vaso di espansione** DN 20 (R ¾")	Pressione	1,0 bar SD 18 1,0 bar SD 25 1,0 bar SD 35 1,5 bar SD 50	**126524** **126525** **126526** **126527**	**173.–** **194.–** **243.–** **308.–**

Separatore di impurità vedi registro 10
Accumulatori laterali vedi registro 9
Set di trasformazione e prestazioni di servizio vedi pagina 4.3

Standard THISION S PLUS 1-A-C / 1-B-C

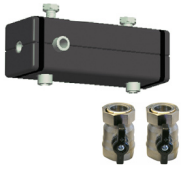
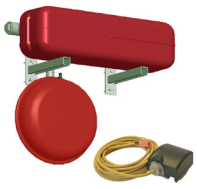


Necessari:
1 Generatore di calore
14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
40 Sonda mandata (**-B-**)

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
40 Sonda mandata (**-A-**)

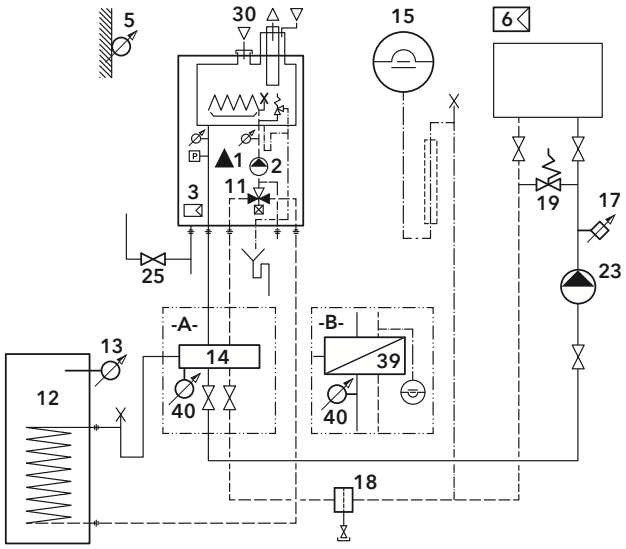
Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

	Caldaie murali a gas a condensazione per gas naturale	THISION S PLUS	No art.	CHF
	Sonda esterna, unità ambiente QAA55 Digi e sonda QAZ36 inclusa	**13**	**3900000**	**5'240.–**
		19	**3900001**	**5'590.–**
		24	**3900002**	**5'730.–**
		34	**3900003**	**7'060.–**
		46	**3900184**	**7'920.–**
		54	**3900185**	**8'590.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	Documentazione standard			**3740972**	incl.
	**Valvola a sfera per gas** Organo di chiusura ad attivazione termica TAE		DN 20 (¾")	**12001614**	**64.–**
	**Separatore idraulico** set per montaggio diretto sulla caldaia incl. guaina a immersione ø 6 x 150 mm		THISION S PLUS **LLH 34** 13 - 34 **LLH 54** 46 - 54	 **3905005** **3905006**	 **459.–** **509.–**
	Rubinetti di chiusura a sfera (set da 2 pezzi)		DN 25 (1") DN 32 (1¼")	13 - 34 46 - 54	**3732115** **3733365**	**48.40** **149.–**
	**Scambiatore di calore a piastre** set per montaggio diretto sulla caldaia incl. vaso di espansione		THISION S PLUS **PWT 24** 13 - 24 **PWT 54** 13 - 54	 **3905059** **3905007**	 **1'640.–** **2'290.–**
	Sonda a contatto QAD36 Sonda mandata con cavo di 4 m			**11002600**	**108.–**
	**Gruppo pompa**	**HK 25** **HK 32**	UPMW3 Auto 25-50 UPMW3 Auto 25-70 UPMW3 Auto 32-50 UPMW3 Auto 32-70	**3734882** **3734883** **3734884** **3734885**	**1'180.–** **1'240.–** **1'490.–** **1'540.–**
	Supporto murale		HK 25 HK 32	**0E129939** **0E129946**	**126.–** **126.–**
	**Vaso di espansione** DN 20 (R ¾")	Pressione	1,0 bar SD 18 1,0 bar SD 25 1,0 bar SD 35 1,5 bar SD 50 1,5 bar SD 80	**126524** **126525** **126526** **126527** **126545**	**173.–** **194.–** **243.–** **308.–** **389.–**

Separatore di impurità vedi registro 10
Set di trasformazione e prestazioni di servizio vedi pagina 4.3

Standard THISION S PLUS 1-6-A-C / 1-6-B-C

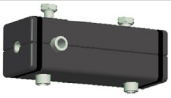
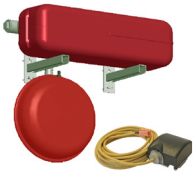


Necessari:
1 Generatore di calore
11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 34 – 54)
12 Scaldacqua ad accumulazione
14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 13 – 24)
13 Sonda accumulatore

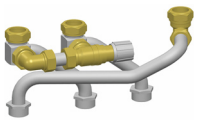
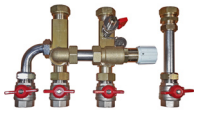
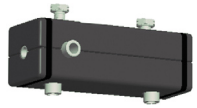
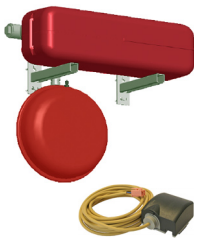
Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

	Caldaie murali a gas a condensazione per gas naturale	THISION S PLUS	No art.	CHF
	Sonda esterna, unità ambiente QAA55 Digi e sonda QAZ36 inclusa	**13**	**3900000**	**5'240.–**
		19	**3900001**	**5'590.–**
		24	**3900002**	**5'730.–**
		34	**3900003**	**7'060.–**
		46	**3900184**	**7'920.–**
		54	**3900185**	**8'590.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	Documentazione standard			**3740974**	incl.
	**Kit di montaggio valvola a 3 vie** per montaggio nella caldaia incl. servomotore e tubi di collegamento		THISION S PLUS 13 – 24 34 46 – 54	 integrato **3905002** **3905003**	 **372.–** **372.–**
	**Valvola a sfera per gas** Organo di chiusura ad attivazione termica TAE	DN 20 (¾")		**12001614**	**64.–**
	**Separatore idraulico** set per montaggio diretto sulla caldaia incl. guaina a immersione ø 6 x 150 mm		THISION S PLUS **LLH 34** 13 – 34 **LLH 54** 46 – 54	 **3905005** **3905006**	 **459.–** **509.–**
	**Sonda per separatore idraulico QAZ36** Lunghezza cavo 6 m			**3722598**	**81.–**
	**Rubinetti di chiusura a sfera** (set da 2 pezzi)	DN 25 (1") DN 32 (1¼")	13 – 34 46 – 54	**3732115** **3733365**	**48.40** **149.–**
	**Scambiatore di calore a piastre** set per montaggio diretto sulla caldaia incl. vaso di espansione		THISION S PLUS **PWT 24** 13 – 24 **PWT 54** 13 – 54	 **3905059** **3905007**	 **1'640.–** **2'290.–**
	Sonda a contatto QAD36 Sonda mandata con cavo di 4 m			**11002600**	**108.–**
	**Gruppo pompa**	**HK 25** **HK 32**	UPMW3 Auto 25-50 UPMW3 Auto 25-70 UPMW3 Auto 32-50 UPMW3 Auto 32-70	**3734882** **3734883** **3734884** **3734885**	**1'180.–** **1'240.–** **1'490.–** **1'540.–**
	Supporto murale		HK 25 HK 32	**0E129939** **0E129946**	**126.–** **126.–**

Vaso di espansione vedi 1-A-C/1-B-C, **separatore di impurità** vedi registro 10
Accumulatori sottostanti ed accumulatori laterali vedi registro 9
Set di trasformazione e prestazioni di servizio vedi pagina 4.3

	Accessori per regolazioni LMS			No art.	CHF IVA escl.
	**Clip-IN AGU 2.550**, incl. cavo e spina Relè multifunzione Clip-IN, per comandare un circuito riscaldamento con miscelato o per funzioni solari **Attenzione:** nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 3 Clip-IN AGU 2.550, con cui gestire al massimo 3 circuiti riscaldamento miscelati.			**3905004**	**400.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Kit di montaggio valvola a 3 vie** per montaggio nella caldaia incl. servomotore e tubi di collegamento		THISION S PLUS 13 – 24 34 46 – 54	 integrato **3905002** **3905003**	 **372.–** **372.–**
	**Set di risanamento idraulico THISION S** Tubi per passaggio da THISION S 9 – 25 a THISION S PLUS 13 – 34, inclusa valvola di sovrapressione ¾". Nuova condotta del gas a cura del committente.			**3905281**	**434.–**
	**Set di raccordo** Riscaldamento valvola di chiusura (2 x) DN 25 (1") valvola di sovrapressione DN 20 (R ¾")	DN 25 (1")	THISION S PLUS 13 – 34	**3905277**	**365.–**
	**Set di raccordo** Riscaldamento + acqua calda valvola di chiusura (4 x) DN 25 (1") valvola di sovrapressione DN 20 (R ¾")	DN 25 (1")	THISION S PLUS 13 – 34	**3905278**	**487.–**
	**Set di carica per accumulazione** per collegare il set di raccordo 3905278 e VISTRON U, altezza d'ingombro 360 mm, accorciabile (min. 80 mm)		THISION S PLUS 13 – 34	**3725061**	**481.–**
	**Separatore idraulico** set per montaggio diretto sulla caldaia incl. guaina a immersione ø 6 x 150 mm	**LLH 34** **LLH 54**	THISION S PLUS 13 – 34 46 – 54	 **3905005** **3905006**	 **459.–** **509.–**
	**Sonda per separatore idraulico QAZ36** Lunghezza cavo 6 m			**3722598**	**81.–**
	**Rubinetti di chiusura a sfera** (set da 2 pezzi)	DN 25 (1") DN 32 (1¼")	13 – 34 46 – 54	**3732115** **3733365**	**48.40** **149.–**
	**Scambiatore di calore a piastre** set per montaggio diretto sulla caldaia incl. vaso di espansione (10 litri) per circuito primario e supporto murale	**PWT 24** **PWT 54**	THISION S PLUS 13 – 24 13 – 54	 **3905059** **3905007**	 **1'640.–** **2'290.–**
	Sonda a contatto QAD36 Sonda mandata con cavo di 4 m			**11002600**	**108.–**
	**Raccordo a caldaia** (optional) **Adattatore per gas combusti LAF** per raccordo separato gas combusti/aria fresca con aperture di misurazione		ø 80/80 mm	**3905010**	**83.–**

Componenti solari vedi registro 8
Accumulatori sottostanti ed accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

Dati tecnici	THISION S PLUS			13	19	24	34	46	54
Potenza termica nominale **Metano**	pieno carico	80/60 °C	kW	13,9	18,2	22,1	33,6	44,9	52,9
		40/30 °C	kW	14,4	19,7	23,9	36,3	48,7	57,3
	carico base	80/60 °C	kW	3,5	3,5	3,5	4,9	8,8	8,8
		40/30 °C	kW	3,9	3,9	3,9	5,3	9,8	9,8
Potenza termica nominale **Metano + H_2**	tenore in volume max. H_2		%	30	30	30	30	20	20
	pieno carico	80/60 °C	kW	12,7	16,6	20,2	30,7	42,4	49,9
		40/30 °C	kW	13,2	18,0	21,9	33,2	46,0	54,1
	carico base	80/60 °C	kW	3,2	3,2	3,2	4,5	8,3	8,3
		40/30 °C	kW	3,6	3,6	3,6	4,8	9,2	9,2
Potenza termica nominale **Propano**	pieno carico	80/60 °C	kW	13,9	18,2	22,1	33,6	44,9	52,9
		40/30 °C	kW	14,9	19,4	23,6	35,9	48,2	56,7
	carico base	80/60 °C	kW	9,9	9,9	9,9	15,8	31,7	31,7
		40/30 °C	kW	11,0	11,0	11,0	17,6	35,2	35,2
Carico termico nominale **Metano**	pieno carico		kW	14,1	18,5	22,5	34,2	45,9	54,0
	carico base		kW	3,6	3,6	3,6	5,0	9,0	9,0
Carico termico nominale **Metano + H_2**	tenore in volume max. H_2		%	30	30	30	30	20	20
	pieno carico		kW	12,8	16,8	20,5	31,1	43,3	51,0
	carico base		kW	3,3	3,3	3,3	4,6	8,5	8,5
Carico termico nominale **Propano**	pieno carico		kW	14,1	18,5	22,5	34,2	45,9	54,0
	carico base		kW	10,0	10,0	10,0	16,0	32,0	32,0
Rendimento caldaia	pieno carico	80/60 °C	%	98,4	98,3	98,2	98,2	97,9	97,9
	carico base	40/30 °C	%	109,7	109,7	109,7	109,1	109,3	109,3
Categoria gas	metano			II2H3B					
	propano			P					
CO_2	metano	min. / max.	Vol. %	8,8 / 9,2					
	propano	min. / max.	Vol. %	10,0 / 10,5					
O_2	metano	min. / max.	Vol. %	4,6 / 5,4					
Valore di emissioni annue	CO		mg/kWh	11	21	22	21	16	20
	NOx		mg/kWh	18	22	20	23	24	28
Perdite di pronto funzionamento		TK = 70 °C	W	42	42	42	55	89	89
Temperatura gas combusti	pieno carico	80/60 °C	°C	68	68	68	69	70	70
Portata gas combusti	pieno carico ; metano max.		g/s	6,6	8,2	10,3	15,6	21,6	25,4
Sistemi per gas combusti				B23P, C33x, C53x, C63x, C93x					
Tiraggio camino	ventilatore	max.	Pa	75	75	75	75	90	90
Capienza d'acqua	circuito riscaldamento		litri	3,5	3,5	3,5	5,0	7,0	7,0
Peso	caldaia		kg	50	50	50	53	64	64
Pressione dinamica gas	metano	normale	mbar	20					
		min. / max.	mbar	17 / 25					
Pressione d'esercizio	riscaldamento	min. / max.	bar	1 / 3					
Tensione / frequenza	min. / max.		Volt / Hz	230 / 50					
Potenza assorbita	caldaia + pompa		W	70	75	79	93	125	143
	pompa caldaia	min. / max.	W	12 / 23	12 / 30	12 / 31	12 / 51	12 / 45	12 / 60
Dimensioni	altezza / profondità			mm				680 / 395	
	larghezza		mm	500	500	500	500	660	660
Raccordi	mandata / ritorno	filettatura est.		DN 25 (R 1")				DN 32 (R 1¼")	
	gas	filettatura esterna		DN 20 (R ¾")					
	tubo flessibile condensa	esterna		ø 25 mm					
	gas combusti / aria fresca	LAS		ø 80 / 125 mm					
Livello di potenza sonora Lwa	max.	interno	dB (A)	39	43	46	50	51	51
Classe di efficienza energetica [1]		prodotto / sistema		A / A^+					
Omologazioni	SSIGA / CE		N°	16-014-4 / CE0063BQ3021					

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013

Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

Dati tecnici della pompa di circolazione

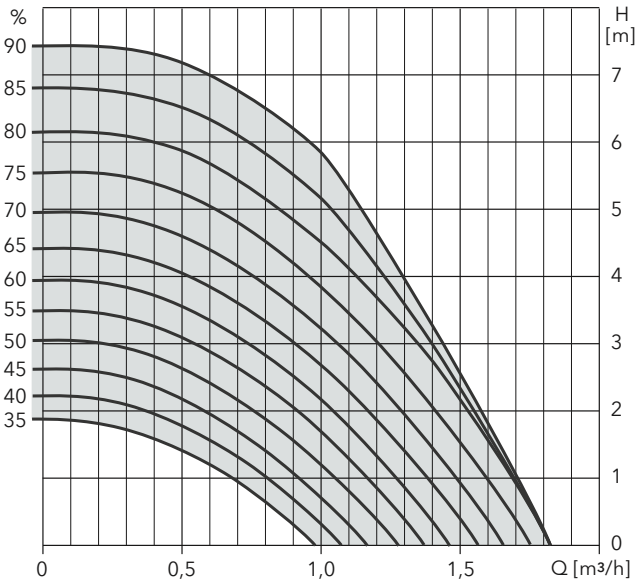
Di fabbrica, la pompa circuito caldaia GRUNDFOS UPM3 25-75 è regolata in continuo; il regime viene adattato costantemente al fabbisogno termico.

Potenza	2 – 60 W
Indice di efficienza energetica	EEI < 0,20

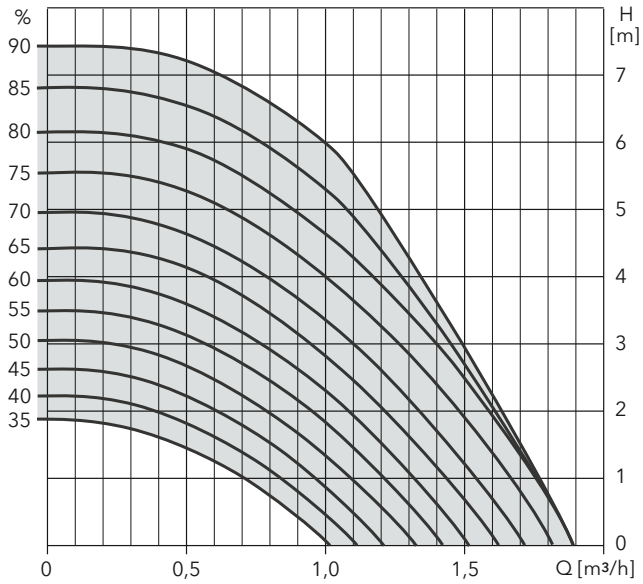
Potenza assorbita pompa circuito caldaia	**P_{nom} pompa**	**Impostazioni di fabbrica**
THISION S PLUS 13	15 W	45 %
THISION S PLUS 19	25 W	55 %
THISION S PLUS 24	28 W	60 %
THISION S PLUS 34	55 W	75 %
THISION S PLUS 46	49 W	70 %
THISION S PLUS 54	60 W	90 %

Dati tecnici vedi registro 1

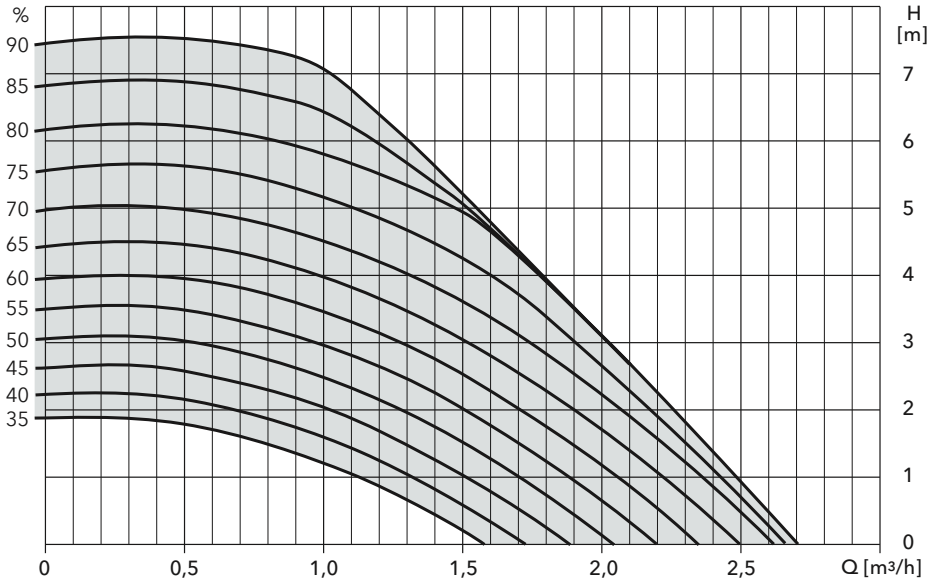
Prevalenza residua: THISION S PLUS 13 – 24



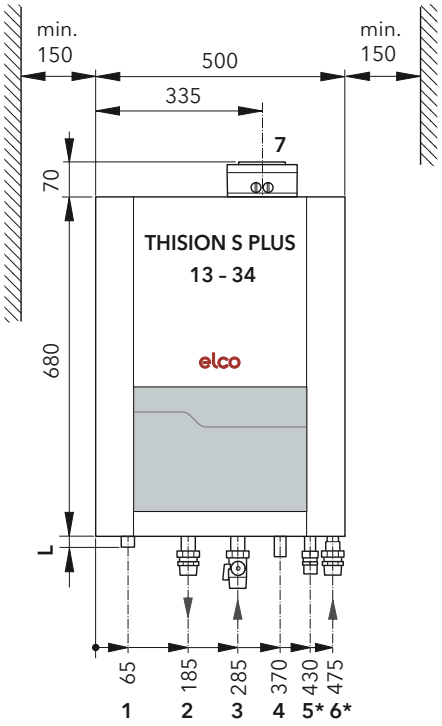
Prevalenza residua: THISION S PLUS 34

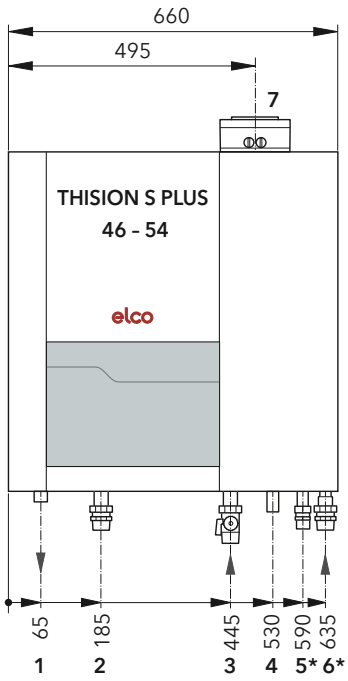


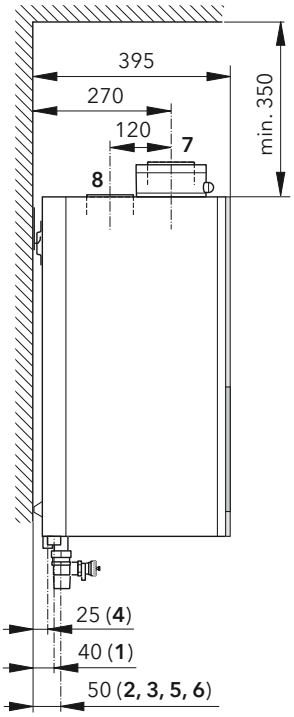
Prevalenza residua: THISION S PLUS 46 – 54



Disegni quotati THISION S PLUS





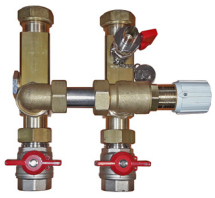


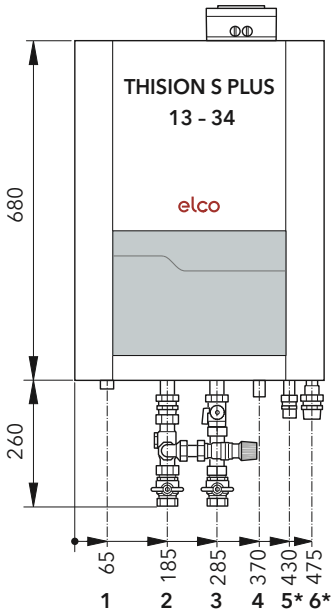
Raccordi		L	THISION S PLUS	13 - 34	46 - 54
1	gas	20 mm	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")	DN 20 (R ¾")
2	mandata	50 mm	filettatura esterna	DN 25 (R 1")	DN 32 (R 1¼")
3	ritorno	50 mm	filettatura esterna	DN 25 (R 1")	DN 32 (R 1¼")
4	tubo flessibile condensa	40 mm	esterna	ø 25 mm	ø 25 mm
5*	vaso di espansione	50 mm	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")	DN 20 (R ¾")
6*	ritorno accumulatore	50 mm	filettatura esterna	DN 25 (R 1")	DN 25 (R 1")
7	gas combusti / aria fresca	raccordo a caldaia con aperture di misurazione è compresa nella dotazione		ø 80/125 mm	ø 80/125 mm
8	aria fresca	adattatore per gas combusti (optional)		ø 80 mm	ø 80 mm

***** solo con valvola a 3 vie integrata

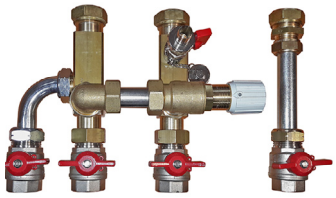
Disegni quotati THISION S PLUS (13 – 34) con set di raccordo

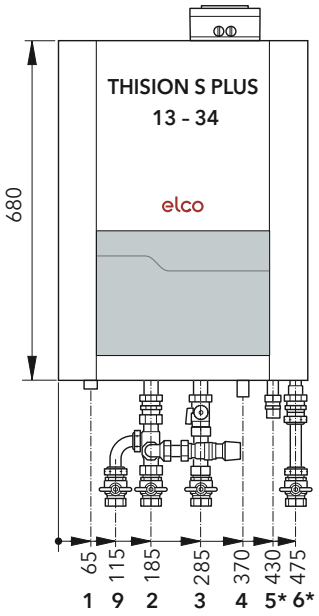
Set di raccordo:
riscaldamento



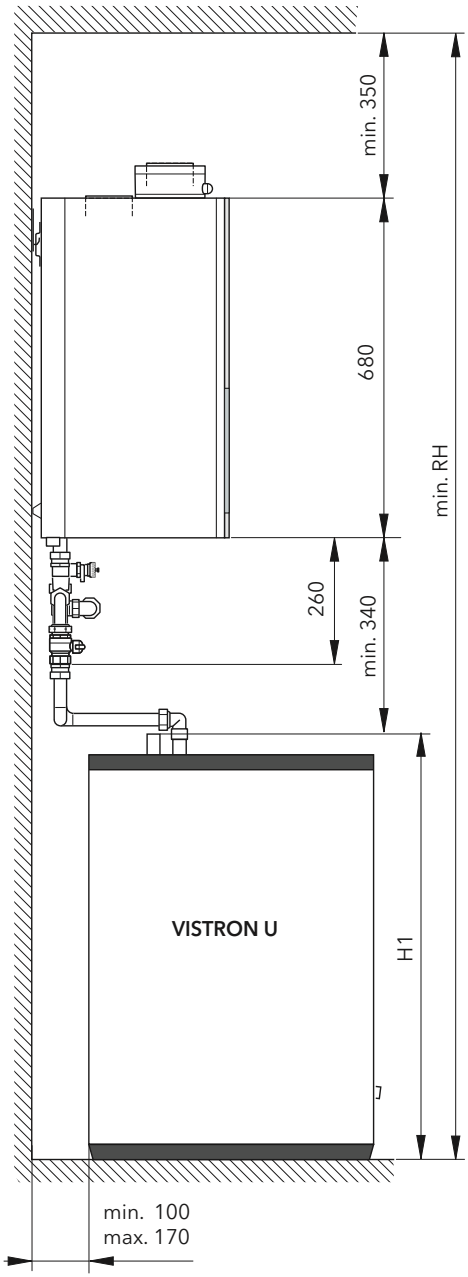


Set di raccordo:
riscaldamento + acqua calda





Set di raccordo:
riscaldamento + acqua calda, set di carica per accumulatore sottostante VISTRON U

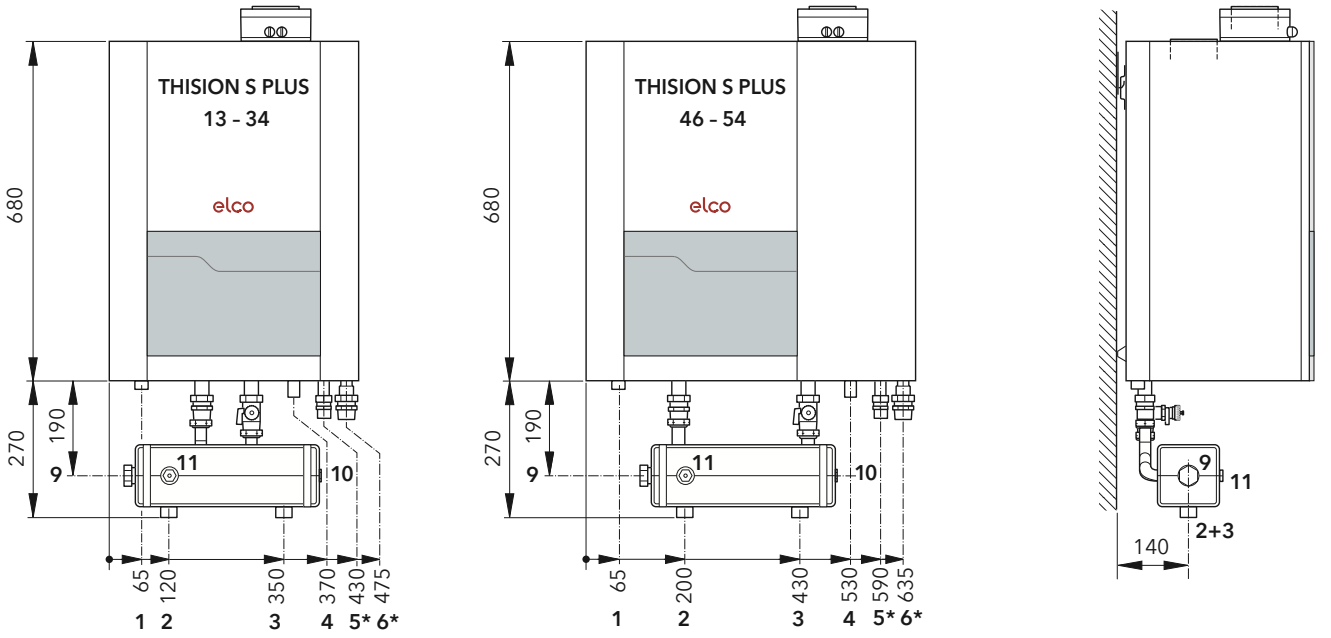


Raccordi		THISION S PLUS	13 – 24
1	gas	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")
2	mandata	filettatura interna	DN 25 (G 1")
3	ritorno	filettatura interna	DN 25 (G 1")
4	tubo flessibile condensa	esterna	ø 25 mm
5*	vaso di espansione	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")
6*	ritorno accumulatore	filettatura interna	DN 25 (G 1")
9	mandata accumulatore	filettatura interna	DN 25 (G 1")

***** solo con valvola a 3 vie integrata

VISTRON U		120-3	150-3
H1	altezza	840 mm	1020 mm
RH	altezza locale	min. 2210 mm	2390 mm

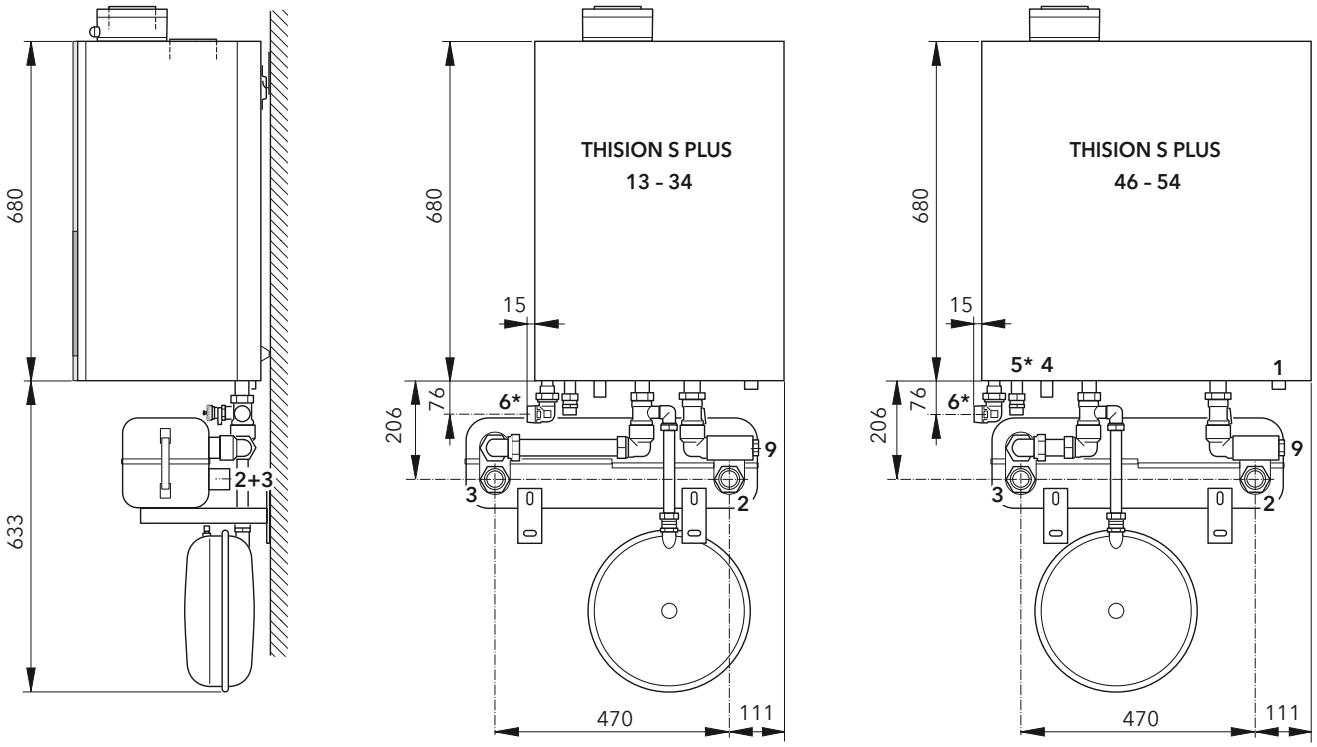
Disegni quotati THISION S PLUS con separatore idraulico



Raccordi	THISION S PLUS	13 - 34	46 - 54
1 gas	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")	DN 20 (R ¾")
2 mandata	filettatura esterna	DN 25 (G 1")	DN 32 (G 1¼")
3 ritorno	filettatura esterna	DN 25 (G 1")	DN 32 (G 1¼")
4 tubo flessibile condensa	esterna	ø 25 mm	ø 25 mm
5* vaso di espansione	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")	DN 20 (R ¾")
6* ritorno accumulatore	filettatura esterna	DN 25 (R 1")	DN 25 (R 1")
9 mandata accumulatore	filettatura interna	DN 25 (G 1")	DN 25 (G 1")
10 vaso di espansione	filettatura interna	DN 15 (G ½")	DN 15 (G ½")
11 guaina a immersione per sonde			

***** solo con valvola a 3 vie integrata

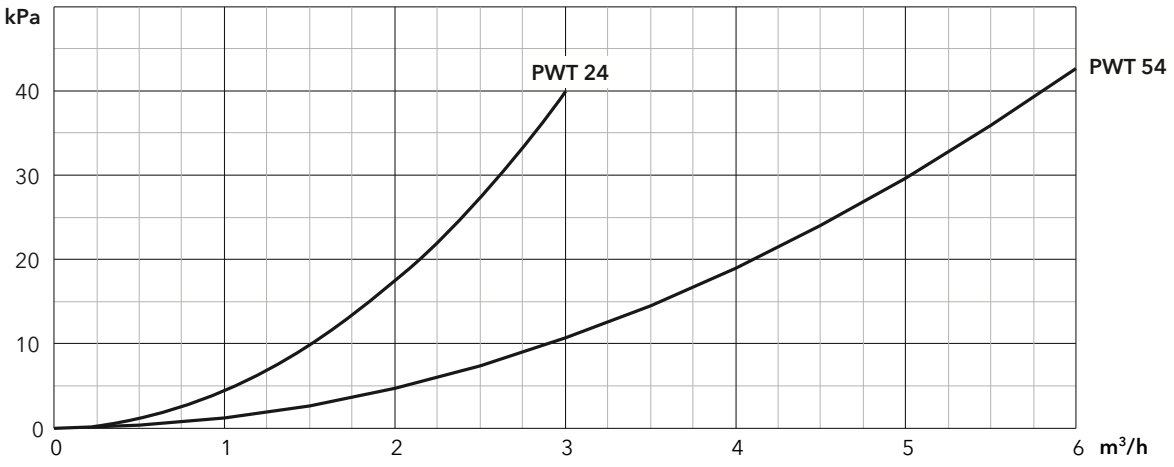
Disegni quotati THISION S PLUS con scambiatore di calore a piastre (vista posteriore)



Raccordi		THISION S PLUS	13 - 34	46 - 54
1	gas	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")	DN 20 (R ¾")
2	mandata	filettatura esterna	DN 32 (G 1¼")	DN 32 (G 1¼")
3	ritorno	filettatura esterna	DN 32 (G 1¼")	DN 32 (G 1¼")
4	tubo flessibile condensa	esterna	ø 25 mm	ø 25 mm
5*	vaso di espansione	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")	DN 20 (R ¾")
6*	ritorno accumulatore	filettatura esterna	DN 25 (R 1")	DN 25 (R 1")
9	mandata accumulatore	filettatura interna	DN 25 (G 1")	DN 25 (G 1")

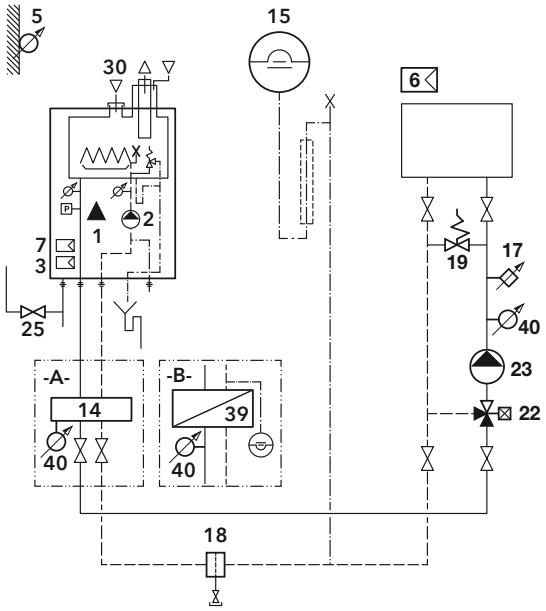
***** solo con valvola a 3 vie integrata

Perdite di carico: scambiatore di calore a piastre (secondario)



Proposte di sistema THISION S PLUS

Proposta di sistema THISION S PLUS 2-A-C / 2-B-C no art. 3724277

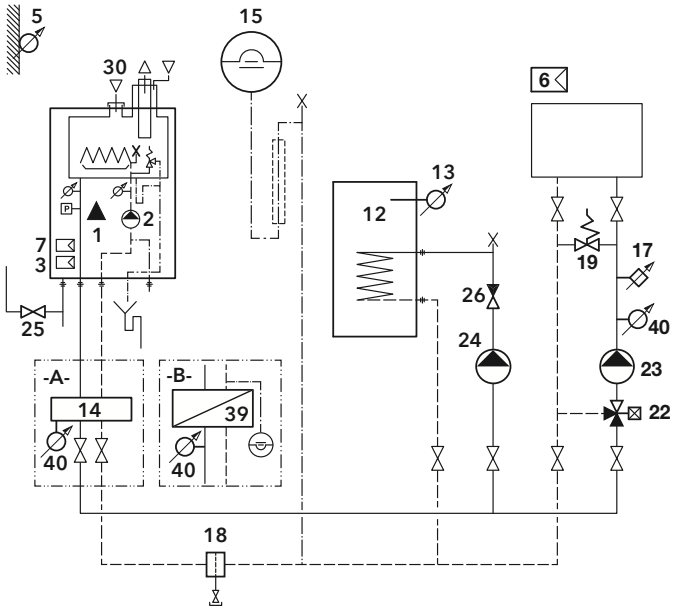


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata (**-B-**)

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 40 Sonda mandata (**-A-**)

Optional:
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema THISION S PLUS 2-5-A-C / 2-5-B-C no art. 3740979

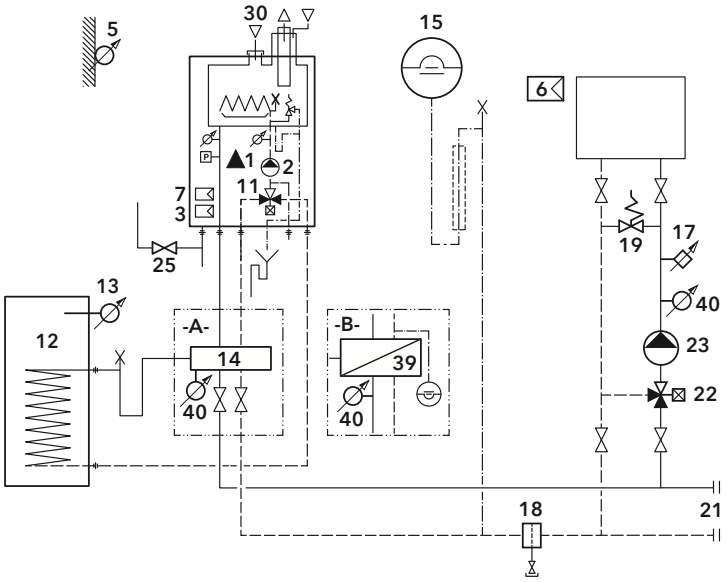


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 24 Pompa di carico accumulatore
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 26 Valvola di ritenuta
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata (2 x)

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 13 Sonda accumulatore

Optional:
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema THISION S PLUS 2-6-A-C / 2-6-B-C no art. 3724278

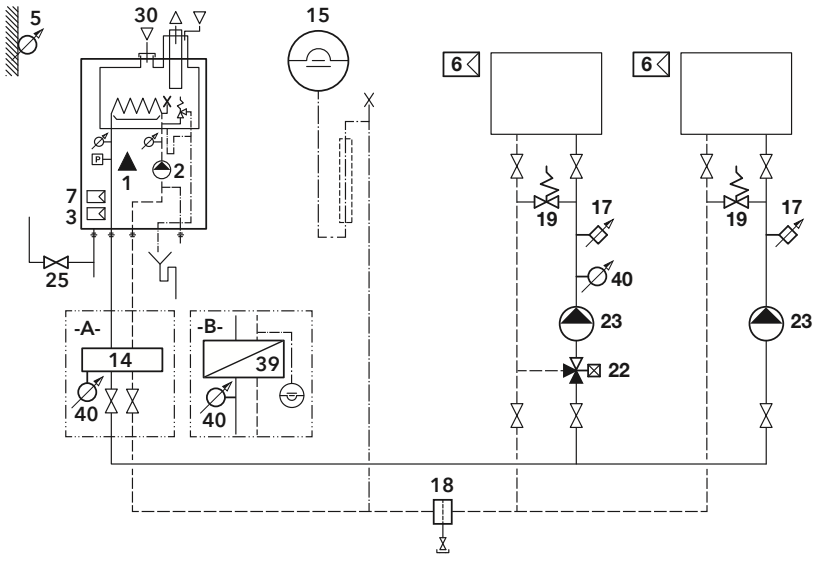


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 34 – 54)
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata (2 x)

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 13 – 24)
- 13 Sonda accumulatore

Optional:
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema THISION S PLUS 3-A-C / 3-B-C no art. 3740976

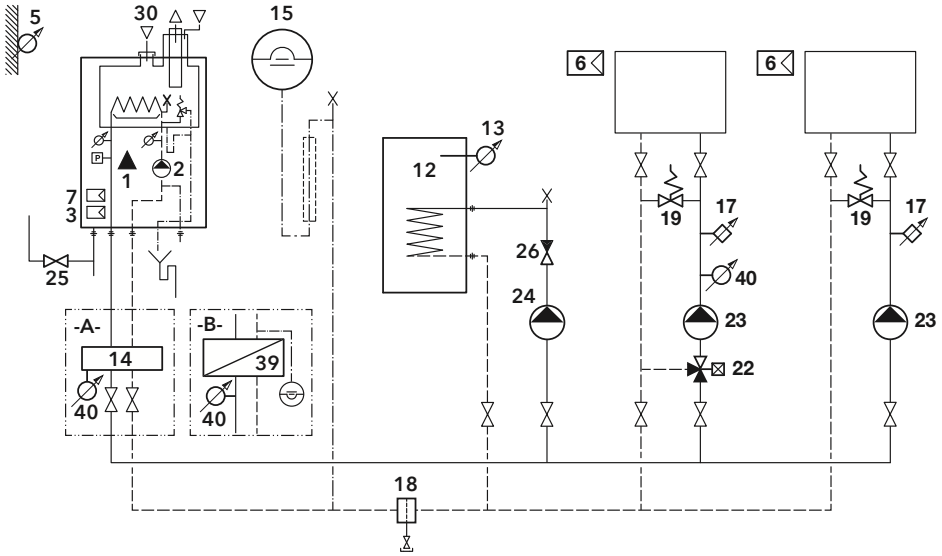


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata (**-A-**) 1 x ; (**-B-**) 2 x

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 40 Sonda mandata (**-A-**)

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema THISION S PLUS 3-5-A-C / 3-5-B-C no art. 3724279

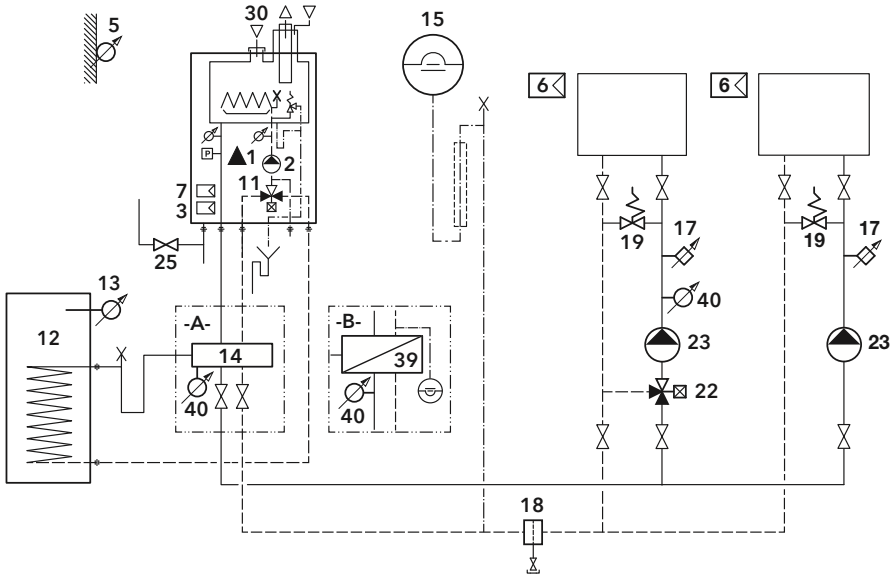


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 24 Pompa di carico accumulatore
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 26 Valvola di ritenuta
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata (2 x)

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 13 Sonda accumulatore

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema THISION S PLUS 3-6-A-C / 3-6-B-C no art. 3740978

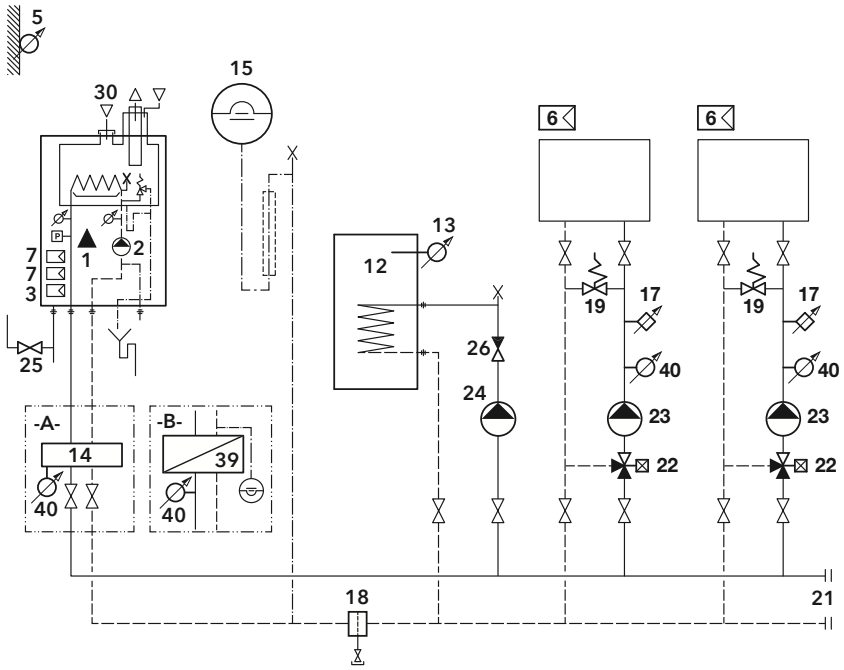


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 34 – 54)
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata (2 x)

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 13 – 24)
- 13 Sonda accumulatore

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema THISION S PLUS 4-5-A-C / 4-5-B-C no art. 3740980

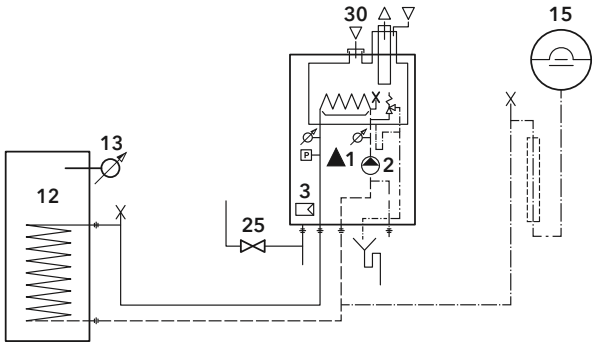


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004** (2 x)
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 24 Pompa di carico accumulatore
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 26 Valvola di ritenuta
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata (3 x)

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 13 Sonda accumulatore

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

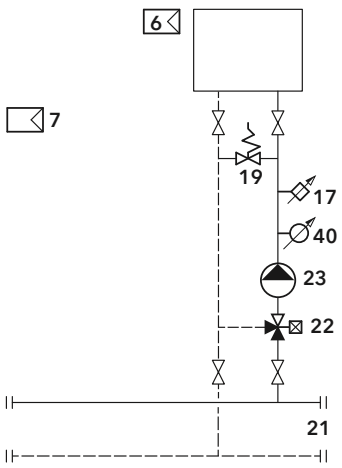
Proposta di sistema THISION S PLUS 5-C no art. 3724292



Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 15 Vaso di espansione
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 13 Sonda accumulatore

Optional:
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**



Attenzione: nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 3 Clip-IN AGU 2.550, di cui max. 3 per comandare circuiti riscaldamento miscelati.

Proposta di sistema - Ampliamento 2 interno no art. 3723494

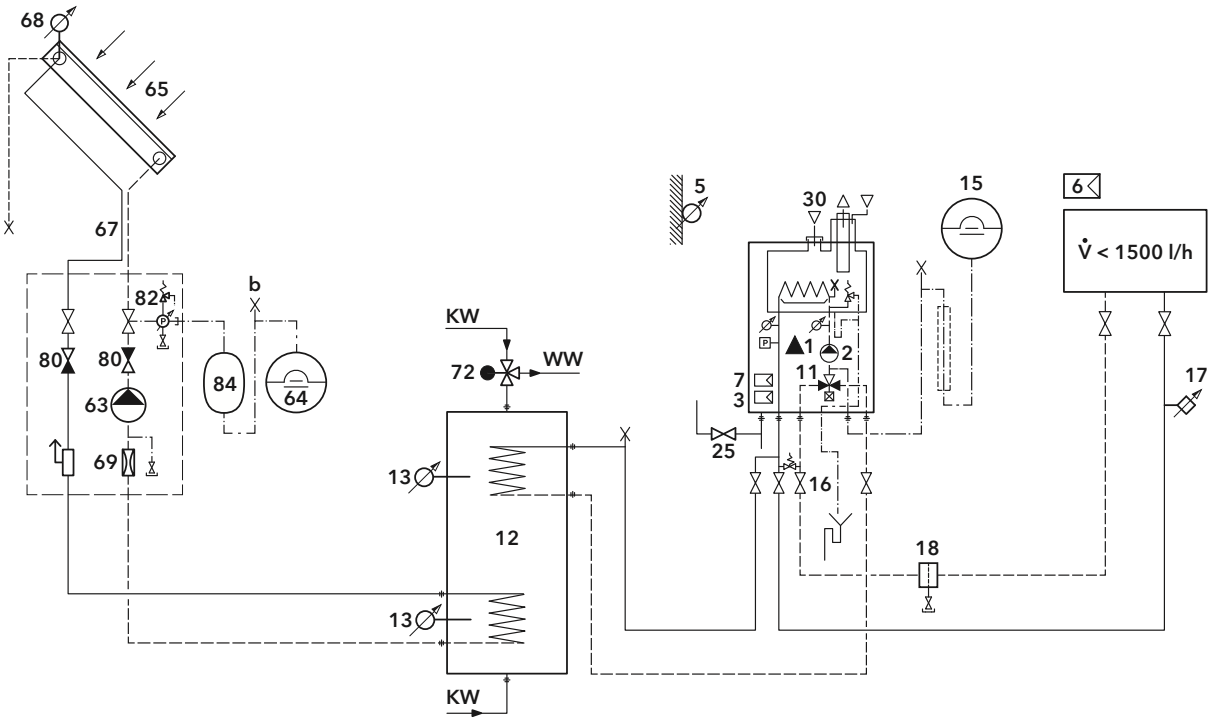
Necessari:
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004 AGU 2.550**
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 40 Sonda mandata

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento

Ampliamenti per proposte di sistema (esterno) vedi registro 10

Proposta di sistema THISION S PLUS (13 – 24) 1-6-7-C no art. 3723419

Componenti solari: vedi registro 8



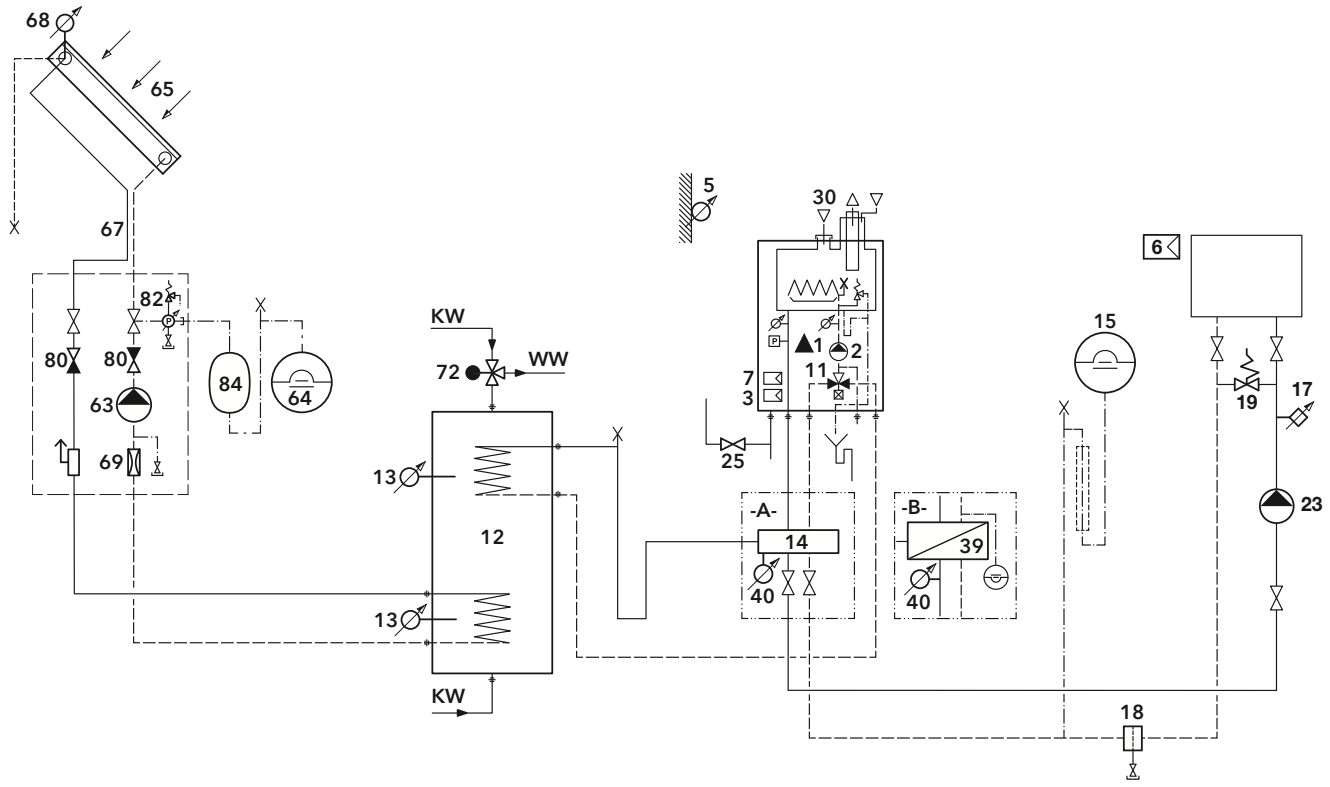
Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
16 Set di raccordo **no art. 3905278**
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore **no art. 12048319**
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza
11 Valvola di deviazione
13 Sonda accumulatore

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**
84 Vaso intermedio

Proposta di sistema THISION S PLUS 1-6-7-A-C / 1-6-7-B-C no art. 3723420

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 34 – 54)
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 13 Sonda accumulatore
- 14 Separatore idraulico (set per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore di impurità
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 25 Valvola a sfera per gas **no art. 12001614**
- 39 Scambiatore di calore a piastre (set per **-B-**, incl. vaso di espansione)
- 40 Sonda mandata
- 63 Pompa per collettore solare
- 64 Vaso di espansione circuito solare
- 65 Collettore solare
- 67 Sistema di tubi a innesto rapido
- 68 Sonda temperatura collettore **no art. 12048319**
- 69 Regolatore di flusso
- 72 Miscelatore acqua sanitaria
- 80 Valvola di ritenuta
- 82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
- 2 Pompa primaria
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza
- 11 Valvola di deviazione (THISION S PLUS 13 – 24)
- 13 Sonda accumulatore

Optional:
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**
- 84 Vaso intermedio

Appunti

Descrizione del prodotto – Caldaie murali a gas a condensazione THISION L PLUS 16,1–197,4 kW

Omologazioni	**CE / SSIGA**
Caldaia a condensazione THISION L PLUS	20-016-4



Dotazione
La caldaia THISION L PLUS è predisposta in fabbrica per la messa in servizio e consegnata in un imballaggio di cartone.
- Caldaia a gas THISION L PLUS
- Profilo di montaggio
- Istruzioni per l'uso
- Etichetta ERP (solo THISION L PLUS 60 – 70)
- Tubo flessibile condensa

Descrizione del prodotto
THISION L PLUS è una caldaia murale a gas a condensazione e modulazione.
Si distingue per le seguenti caratteristiche:
- Scambiatore a tubi lisci in acciaio inossidabile
- Pompa ad alta efficienza integrata
- Quadro di comando con display touch in alto per un controllo semplice e confortevole
- Adatta per funzionamento a tiraggio forzato e a tiraggio naturale
- Accensione automatica con ripetizione ed elettrodi di ionizzazione
- Regolazione in cascata fino a un massimo di 8 caldaie
- Valvole di ritegno integrate per fumi e riscaldamento
- Temperatura fumi inferiore a 80 °C
- Moderno rivestimento in metallo, termolaccato
- Possibilità di raccordo per Clip-In per gestire 3 circuiti riscaldamento miscelati
- Programma orario specifico per ogni circuito riscaldamento
- Possibilità di integrazione in sistemi di gestione dell'edificio

Ridondanza a partire da 120 kW:
- Due scambiatori
- Regolazione intelligente degli scambiatori
- Due bruciatori premiscelati
- Rapporto di modulazione fino a 1:10

Descrizione del funzionamento
L'unità di controllo adatta la potenza termica alla richiesta di calore momentanea. Una sonda misura costantemente la temperatura di mandata della caldaia.
In caso di differenza tra la temperatura effettiva e la temperatura nominale, l'unità di controllo reagisce immediatamente adattando il regime del ventilatore e dunque – tramite l'unità del gas – la potenza della caldaia. Una differenza si può verificare nei seguenti casi:
- modifica del valore standard della temperatura della - caldaia tramite l'unità di controllo
- variazione della temperatura esterna
- richiesta di acqua calda sanitaria
- modifica della curva di riscaldamento

L'integrazione dei singoli componenti in un sistema e all'interno di un campo di regolazione dell'impianto garantisce l'adattamento continuo della potenza delle caldaia all'effettivo fabbisogno di calore. Il regolatore stabilisce costantemente il punti di lavoro ideali degli scambiatori integrati.

Unità di gestione
Quadro di comando integrato di facile utilizzo con unità di gestione della combustione e del riscaldamento completamente digitale
- Ampio display LCD con testo in chiaro e tutte le principali indicazioni di stato e di funzione
- Retroilluminazione per il display
- Consultazione e impostazione delle funzioni tramite display touch
- Programmi personalizzabili per ogni circuito riscaldamento e acqua calda o selezione da programmi preconfigurati
- Funzione di inserimento in cascata integrata
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programma antilegionella (per la disinfezione termica dell'acqua)
- Statistiche separate per ore di esercizio di ogni scambiatore, pompa, bruciatore e ventilatore; avviamenti del bruciatore, commutazioni ventilatore.
- Gli ingressi e le uscite multifunzione programmabili consentono di collegare altri componenti, come pompa di circolazione ACS, sonda accumulatore tampone, dispositivi di feedback di stato, ecc. Si possono così realizzare e gestire anche impianti complessi.

REMOCON NET MINI
Comando a distanza via Internet (opzionale)

READY FOR 20% H_2 Aggiunta di idrogeno

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie murali a gas a condensazione THISION L PLUS										No art.	CHF IVA escl.
Tipo **THISION L**	Potenza kW (40/30 °C)	Efficienza energ.[1]	M/R DN	Gas DN	Fumi ø mm	A mm	L mm	P mm	Peso kg		
PLUS 60	16,1 – 62,6	**A / A**	50	32	100	1050	530	595	73	**3900197 ***	**8'920.–**
PLUS 70	16,1 – 72,0	**A / A**	50	32	100	1050	530	595	73	**3900198 ***	**9'530.–**
PLUS 100	19,9 – 99,0	– / –	50	32	100	1050	530	675	80	**3900199 ***	**11'600.–**
PLUS 120	16,2 – 122,2	– / –	50	32	100	1050	690	595	127	**3900200 ***	**13'000.–**
PLUS 140	16,0 – 142,4	– / –	50	32	100	1050	690	595	127	**3900201 ***	**14'400.–**
PLUS 170	16,1 – 170,9	– / –	50	32	130	1050	690	675	132	**3900202 ***	**16'000.–**
PLUS 200	19,8 – 197,4	– / –	50	32	130	1050	690	675	140	**3900203 ***	**16'900.–**

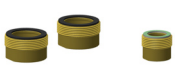
[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

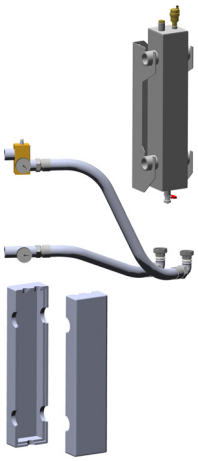
***** Termine di consegna: 10 giorni lavorativi dalla ricezione dell'ordine

Prestazioni di servizio				no art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento	**Caldaia singola** THISION L PLUS	60 – 70		**ZCSC00000051**	**760.–**
		100 – 140		**ZCSC00000053**	**979.–**
		170 – 200		**ZCSC00000054**	**1'100.–**
	Cascata THISION L PLUS			per caldaia	
		60 – 70		**ZCSC00000050**	**651.–**
		100 – 140		**ZCSC00000052**	**869.–**
		170 – 200		**ZCSC00000053**	**979.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all'impianto			**ZCSC00000092**	**239.–**
	per ogni ulteriore regolatore riscaldam.			**ZCSC00000111**	**88.–**
Set di trasformazione Propano	THISION L PLUS	60 + 70		**3905285**	**308.–**
		100		**3905286**	**349.–**
		120 + 140		**3905287**	**533.–**
		170		**3905288**	**586.–**
		200		**3905289**	**613.–**
Kit di retrofit 20 % H_2 necessario solo per caldaie esistenti! READY FOR 20% H_2	THISION L PLUS	60 + 70		**3905340**	**67.–**
		100		**3905341**	**67.–**
		120 + 140		**3905342**	**75.–**
		170		**3905343**	**75.–**
		200		**3905344**	**75.–**
Manuale di servizio ELCO				**3727243**	**36.–**

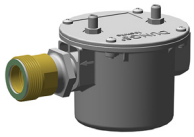
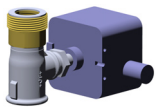
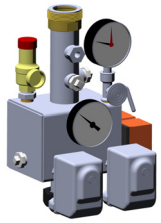
Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

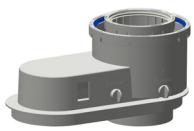
	Accessori per regolazioni	No art.	CHF IVA escl.
	**Clip-IN gestione zone** per max. 3 circuiti riscaldamento miscelati; in ogni caldaia può essere integrato 1 solo Clip-IN.	**4258034**	**442.–**
	**Gruppo relè HGV** per l'inserimento di una valvola principale del gas esterna e di un ventilatore per l'aria di alimentazione.	**4255453**	**287.–**
	**Sonda esterna**	**3905127**	**73.–**
	**Sonda a contatto** Sonda mandata e di ritorno, lunghezza cavo 1,5 m	**3905128**	**110.–**
	**Sonda a immersione** Sonda per separatore idraulico e accumulatore, lunghezza cavo 1,5 m	**3905045**	**73.–**
	**Termostato gas combusti** Temperatura di intervento 102 °C	**3905280**	**73.–**
	**REMOCON NET MINI** per il monitoraggio e il comando a distanza dell'impianto di riscaldamento tramite smartphone o laptop. Presupposti – WLAN presso la caldaia (a cura del committente) – Smartphone iOS o Android (a cura del committente) – Applicazione Remocon-Net (gratuita) Per ogni generatore di calore è necessario un REMOCON NET MINI.	su richiesta	

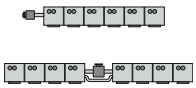
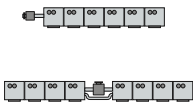
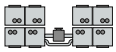
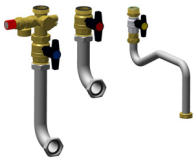
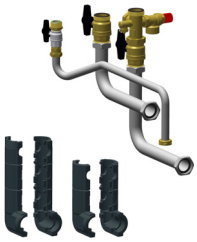
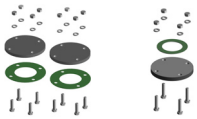
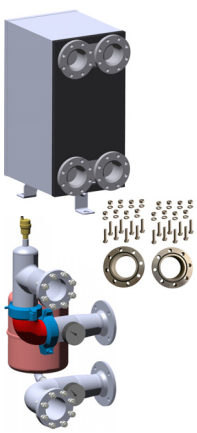
	Accessori per caldaia singola			No art.	CHF IVA escl.
	**Telaio per montaggio libero** Avvitabile al pavimento per una maggiore stabilizzazione.		THISION L PLUS 60 – 200	**3905336**	**960.–**
	**Set di riduzione** se il set di raccordo è disponibile lato committente	M/R Gas	DN 50 (2") – DN 40 (1½") DN 32 (1¼") – DN 25 (1")	**3905117**	**266.–**
	**Set di raccordo** riscaldamento valvole di chiusura mandata e ritorno, valvola di chiusura gas (senza TAE), valvola di sicurezza 3 bar e 6 bar		M/R DN 50 (2") Gas DN 32 (1¼")	**3905150**	**863.–**
	**Set di riduzione** per set di riduzione	M/R	DN 50 (2") – DN 40 (1½")	**3905346**	**168.–**

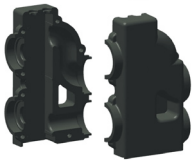
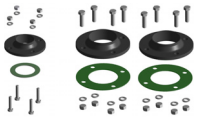
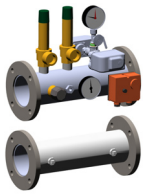
	Accessori per caldaia singola			No art.	CHF IVA escl.
	**Separatore idraulico** raccordi DN 50 (2") con set di raccordo per caldaia singola disaeratore automatico, valvola di riempimento e scarico, staffa per montaggio a parete, attacco per sonda	Δ_t = 10 – 20 K	per THISION L PLUS 60 – 200	**3905173**	**971.–**
	Isolamento per separatore idraulico			**3905175**	**128.–**

	Scambiatore di calore a piastre con isolamento e piedistallo		Scamb. tipo	per THISION L PLUS		
		Δ_t = 10 K	CB110-26M CB110-56M	60 – 100 120 – 200	**3905186** **3905187**	**3'670.–** **5'150.–**
		Δ_t = 15 K	CB112-26L CB112-52L	60 – 100 120 – 200	**3905188** **3905189**	**3'450.–** **4'680.–**
	Set di raccordo per caldaia singola con disaeratore automatico e raccordo per vaso di espansione				**3905192**	**897.–**

	**Filtro gas**	per THISION L PLUS 60 – 140 170 – 200		**3905104** **3905105**	**365.–** **438.–**
	**Pressostato di minima gas**			**3905101**	**352.–**
	**Secondo gruppo di sicurezza** con termostato di sicurezza, pressostato acqua di minima e di massima, manometro, termometro, valvola di sicurezza 4,5 bar e raccordo per vaso di espansione			**3905100**	**1'580.–**

	Raccordi per gas combusti per caldaia singola			No art.	CHF IVA escl.
	**Filtro aria** lato aspirazione Da utilizzare solo durante la fase di costruzione		THISION L PLUS ø 100 mm 60 – 140 ø 130 mm 170 – 200	**3905115** **3905116**	**407.–** **446.–**
	**Raccordo a caldaia LAS** Adattatore da raccordi separati gas combusti e aria fresca sulla caldaia a condotta LAS		per THISION L PLUS		
		2 x ø 100 – ø 100/150 mm	60 – 100	**3905260**	**245.–**

	Accessori per cascata			No art.	CHF IVA escl.
	**Materiale di montaggio montaggio a parete, monofronte** Combinazioni fino a un max. di 6 caldaie (con separatore idraulico DUO max. 8 caldaie)		per 2 caldaie per 3 caldaie	**3905148** **3905149**	**52.–** **68.–**
	**Materiale di montaggio montaggio su telaio** Monofronte e bifronte: max. 6 caldaie (con separatore idraulico DUO 8) Sono richiesti profili di montaggio orizzontali e verticali!				
	Profilo di montaggio orizzontale		per 2 caldaie per 3 caldaie	**3905144** **3905147**	**323.–** **409.–**
	**Profilo di montaggio verticale**	**monofronte**	1 x ogni caldaia + 1 x ogni cascata	**3905143**	**202.–**
	**Profilo di montaggio verticale**	**bifronte**	1 x ogni 2 caldaie + 1 x ogni cascata	**3905142**	**287.–**
	**Set di raccordo** valvole di chiusura mandata e ritorno, valvola di chiusura gas (senza TAE), valvola di sicurezza	**monofronte** **bifronte**	1 x ogni caldaia 1 x ogni caldaia anteriore	**3905152**	**908.–**
	**Set di raccordo** valvole di chiusura mandata e ritorno, valvola di chiusura gas (senza TAE), valvola di sicurezza	**bifronte**	1 x ogni caldaia posteriore	**3905153**	**938.–**
	Isolamento per set di raccordo		1 x ogni set di raccordo	**3905167**	**69.–**
	**Set tubo collettore DN 65** per 2 caldaie monofronte o 4 caldaie bifronte per 3 caldaie monofronte o 6 caldaie bifronte		0 – 465 kW	 **3905129** **3905130**	 **3'180.–** **3'920.–**
	**Set tubo collettore DN 100** per 2 caldaie monofronte o 4 caldaie bifronte per 3 caldaie monofronte o 6 caldaie bifronte		0 – 1600 kW	 **3905132** **3905134**	 **3'220.–** **4'000.–**
	**Isolamento** per set tubo collettore DN 65 e DN 100 per 1 caldaia monofronte o 2 caldaie bifronte			**3905136**	**176.–**
	**Set flangia cieca** 1 x ogni cascata		DN 65 M / R DN 100 M / R DN 65 gas	**3905026** **3905027** **3905029**	**194.–** **329.–** **115.–**
	**Disaeratore per cascata**			**3905137**	**66.–**
	**Scambiatore di calore a piastre (PWT)** con isolamento e piedistallo raccordi DN 80 incl. set flangia a saldare lato secondario	per cascata Δ_t = 10 K Δ_t = 15 K	fino a 465 kW B320LTH+Lx108 B320LTH+Lx100	 **3905348** **3905349**	 **8'950.–** **7'030.–**
	Set di raccordo PWT con disaeratore, vaso di espansione (8 litri)	riduzione espansione	DN 80 – DN 65 DN 80 – DN 100	**3905197** **3905265**	**1'930.–** **1'980.–**

	Accessori per cascata			No art.	CHF IVA escl.
 Separatore idraulico DUO	**Separatore idraulico** Piedini regolabili, disaeratore automatico, valvola di scarico, attacco per sonda, montaggio a sinistra o a destra della caldaia (separatore idraulico DUO tra le caldaie)		DN 65 DN 100 separatore idraulico DUO lato secondario	**3905033** **3905034** **3905176**	**1'680.–** **2'710.–** **4'730.–**
	**Isolamento** separatore idraulico Isolamento separatore idraulico DUO lato committente		DN 65 DN 100	**3905040** **3905177**	**281.–** **486.–**
	**Condotta del gas** aggiramento per separatore idraulico DUO va sempre ordinata per il separatore idraulico DUO		DN 65	**3905131**	**662.–**
	**Set di curve** (2 curve) per ruotare il separatore di 90°		DN 65 DN 100	**3905035** **3905036**	**404.–** **560.–**
	**Isolamento** per set di curve ordinarne 1 per ogni curva		DN 65 DN 100	**3905041** **3905174**	**163.–** **187.–**
	**Set flangia a saldare** lato secondario permette di collegare direttamente il lato secondario direttamente con tubi a saldare	M / R DN 65 DN 100 DN 150	gas DN 65 DN 65 DN 65	 **3905125** **3905038** **3905126**	 **262.–** **341.–** **434.–**
	**Pressostato di minima gas**			**3905102**	**368.–**
	**Filtro gas**		DN 65	**3905138**	**982.–**
	**Secondo gruppo di sicurezza** con termostato di sicurezza, pressostato acqua di minima e di massima, manometro, termometro, valvola di sicurezza 4,5 bar e raccordo per vaso di espansione		DN 65 DN 100	**3905139** **3905141**	**2'130.–** **2'850.–**

	Raccordi per gas combusti per cascata				No art.	CHF IVA escl.
	**Riduzione** ordinarne 1 per ogni caldaia	ø 130 mm – ø 100 mm		THISION L PLUS 170 – 200	**3905264**	**150.–**
	**Set per cascata** 1 caldaia monofronte	**raccordo** DN 100 DN 100		condotta comune DN 150 DN 200	**3905198** **3905200**	**595.–** **695.–**
	**Set per cascata** 2 caldaie bifronte	**raccordo** DN 100 DN 100		condotta comune DN 150 DN 200	**3905202** **3905203**	**1'150.–** **1'270.–**
	**Set sifone** con coperchio, ordinarne 1 per ogni cascata			DN 150 DN 200	**3905199** **3905201**	**255.–** **255.–**

Accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

Dati tecnici		THISION L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Potenza termica nominale **Metano / Metano + 20 % H_2**	pieno carico	80/60 °C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
		40/30 °C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
	carico base	80/60 °C	kW	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
		40/30 °C	kW	16,1	16,1	19,9	16,2	16,0	16,1	19,8
Potenza termica nominale **Propano**	pieno carico	80/60 °C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,6	155,4	180,3
		40/30 °C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
	carico base	80/60 °C	kW	23,3	23,2	34,2	23,3	23,2	23,2	34,3
		40/30 °C	kW	25,6	25,6	37,7	25,7	25,3	25,5	37,6
Carico termico nominale **Metano / Metano + 20 % H_2**	pieno carico		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
	carico base		kW	14,9	14,9	18,5	14,9	14,9	14,9	18,5
Carico termico nominale **Propano**	pieno carico		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
	carico base		kW	23,6	23,6	35,0	23,6	23,6	23,6	35,0
Rendimento caldaia	pieno carico	80/60 °C	%	98,2	98,0	97,7	98,2	98,0	97,9	97,7
		40/30 °C	%	108,1	108,0	107,3	108,3	106,9	107,6	107,0
	carico base	80/60 °C	%	98,5	98,3	97,9	98,5	98,3	98,2	97,9
		40/30 °C	%	108,5	108,4	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Categoria gas	metano / propano			II2H3B / P						
Consumo **Metano** (10,9 kWh/m³)	pieno carico		m³/h	6,1	7,1	9,8	11,9	14,1	16,8	19,5
	carico base		m³/h	1,6	1,6	2,0	1,6	1,6	1,6	2,0
Consumo **Propano** (12,8 kWh/kg)	pieno carico		m³/h	2,36	2,72	3,76	4,60	5,43	6,47	7,52
	carico base		m³/h	0,96	0,96	1,43	0,96	0,96	0,96	1,43
CO_2	metano	min. / max.	Vol. %				8,5 / 9,0			
	propano	min. / max.	Vol. %				10,0 / 10,5			
O_2	metano	min. / max.	Vol. %				5,3 / 4,3			
Perdite di pronto funzionamento		ErP	W	86	86	75	79	79	100	100
Temperatura gas combusti	80/60°C	max.	°C	62	61	71	62	61	72	71
Portata gas combusti	pieno carico	max.	kg/h	104,0	119,8	165,8	202,6	239,3	285,3	331,5
Sistemi per gas combusti							B23P, C33x, C53x, C63x, C93x			
Tiraggio camino	ventilatore	max.	Pa	161	156	243	143	200	215	265
Capienza d'acqua	circuito riscaldamento		litri	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Pressione dinamica gas	metano	normale	mbar				20			
		min. / max.	mbar				17 / 25			
Pressione d'esercizio	riscaldamento	min. / max.	bar				1,0 / 6,0			
Tensione / frequenza	min. / max.		Volt / Hz				230 / 50			
Potenza assorbita	max.		W	126	137	120	314	418	464	450
	carico base		W	81	45	95	66	71	109	99
	standby		W	5	5	5	6,8	6,8	6,8	6,8
Peso	caldaia		kg	73	73	80	127	127	132	140
Dimensioni	altezza (senza raccordi)		mm	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
	profondità		mm	595	595	675	595	595	675	675
	larghezza		mm	530	530	530	690	690	690	690
Raccordi	mandata caldaia / ritorno caldaia		fil. int.				DN 50 (Rp 2")			
	gas		fil. est.				DN 32 (R 1¼")			
	condensa		esterna				ø 35 mm			
	gas combusti / aria fresca (parallelo)		LAF			ø 100 / 100 mm			ø 130 / 130 mm	
	con adattatore (optional)		LAS			ø 100 / 150 mm			–	–
Livello di potenza sonora Lwa	max.	interno	dB (A)	62	65	60	67	70	67	63
Classe di efficienza energetica [1]		prodotto / sistema		A / A	A / A	–	–	–	–	–
Omologazioni	SSIGA / CE		N°				20-016-4 / CE-0063CT3449			

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013

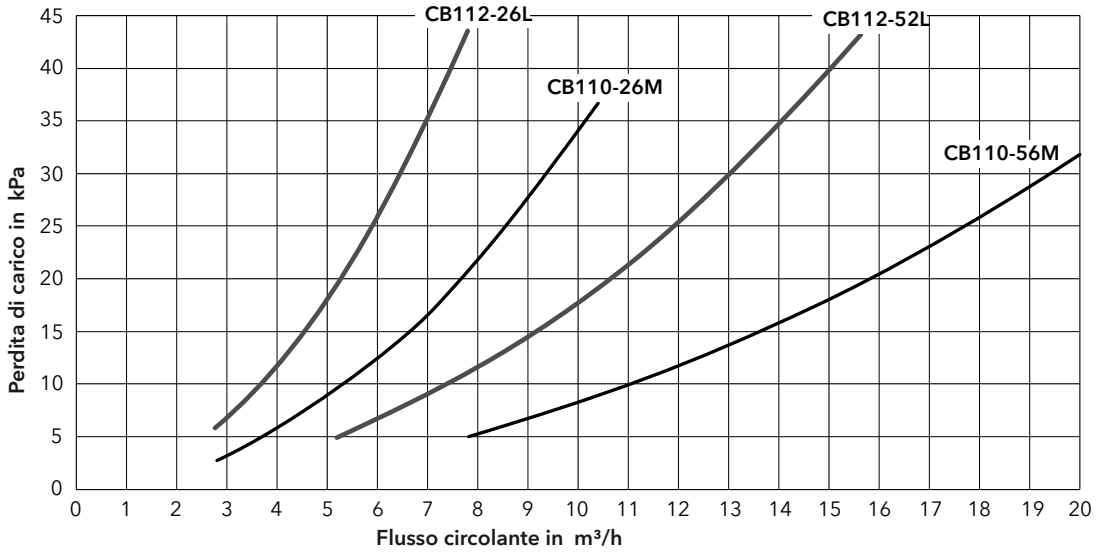
Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Classi etichetta: A^{+++} ➡ D / A^{+++} ➡ G

Separatore idraulico	Caldaie	tipo	60	70	100	120	140	170	200
Flusso volumetrico primario	$\Delta_t = 20$ K	m³/h	2,41	2,81	3,90	4,76	5,62	6,70	7,79
Flusso volum. max. secondario	$\Delta_t = 10$ K	m³/h	4,89	5,62	7,80	9,53	11,24	13,40	15,58
Perdita di carico separatore	Δ_p	kPa	< 1	1	1	1	1	1	1
Separatore idraulico	$\Delta_t = 15$ K	m³/h	3,26	3,75	5,20	6,35	7,49	8,93	10,39
no art. 3905173	Δ_p	kPa	< 1	< 1	< 1	1	1	1	1
	$\Delta_t = 20$ K	m³/h	2,41	2,81	3,90	4,76	5,62	6,70	7,79
	Δ_p	kPa	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1	1

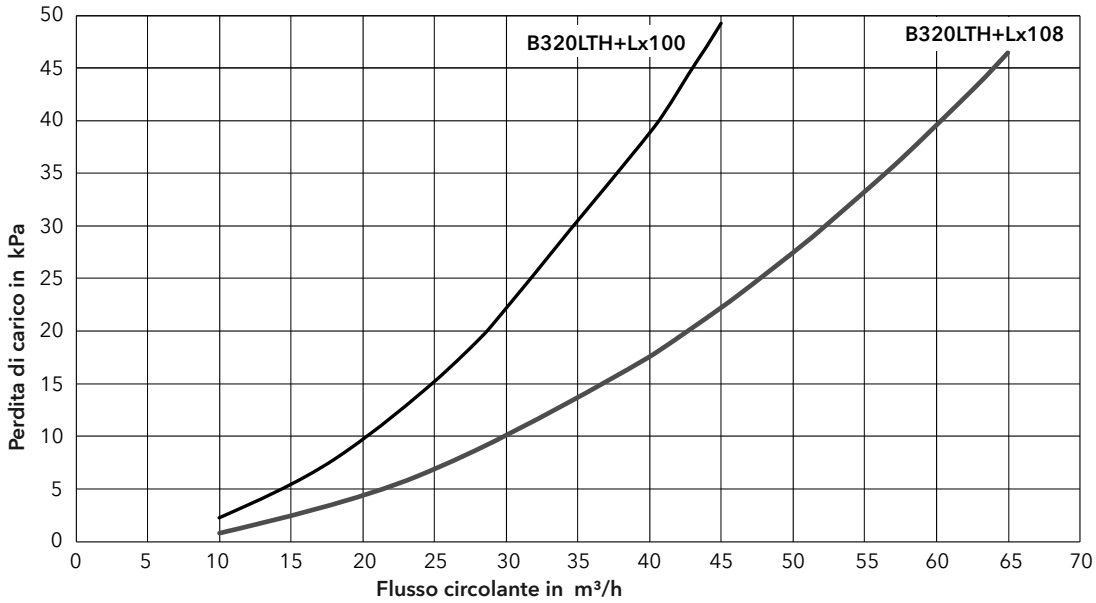
Scambiatore di calore a piastre	Caldaie	tipo	60	70	100	120	140	170	200
Flusso volumetrico primario	$\Delta_t = 20$ K	m³/h	2,45	2,81	3,37	4,76	5,62	6,68	6,70
Flusso volum. max. secondario	tipo	CB	110-26M	110-26M	110-26M	110-56M	110-56M	110-56M	110-56M
Perdita di carico separatore	$\Delta_t = 10$ K	m³/h	4,89	5,62	7,76	9,53	11,23	13,36	15,51
Scambiatore di calore a piastre	Δ_p	kPa	8,2	11,2	20,7	7,3	10,3	14,5	19,3
	tipo	CB	112-26L	112-26L	112-26L	112-52L	112-52L	112-52L	112-52L
	$\Delta_t = 15$ K	m³/h	3,26	3,75	5,17	6,35	7,49	8,91	10,34
	Δ_p	kPa	7,7	10,5	19,3	7,2	10,4	14,4	19,1

Scambiatore di calore a piastre	Cascata fino a 465 kW	Scamb. tipo	Scamb. tipo
Flusso volumetrico primario	Flusso volum. max. secondario	B320LTH+Lx108	B320LTH+Lx100
$\Delta_t = 20$ K 2,81 m³/h	Perdita di carico separatore	$\Delta_t = 10$ K 40,00 m³/h	$\Delta_t = 15$ K 26,65 m³/h
	Scambiatore di calore a piastre	Δ_p 17,6 kPa	Δ_p 17,3 kPa

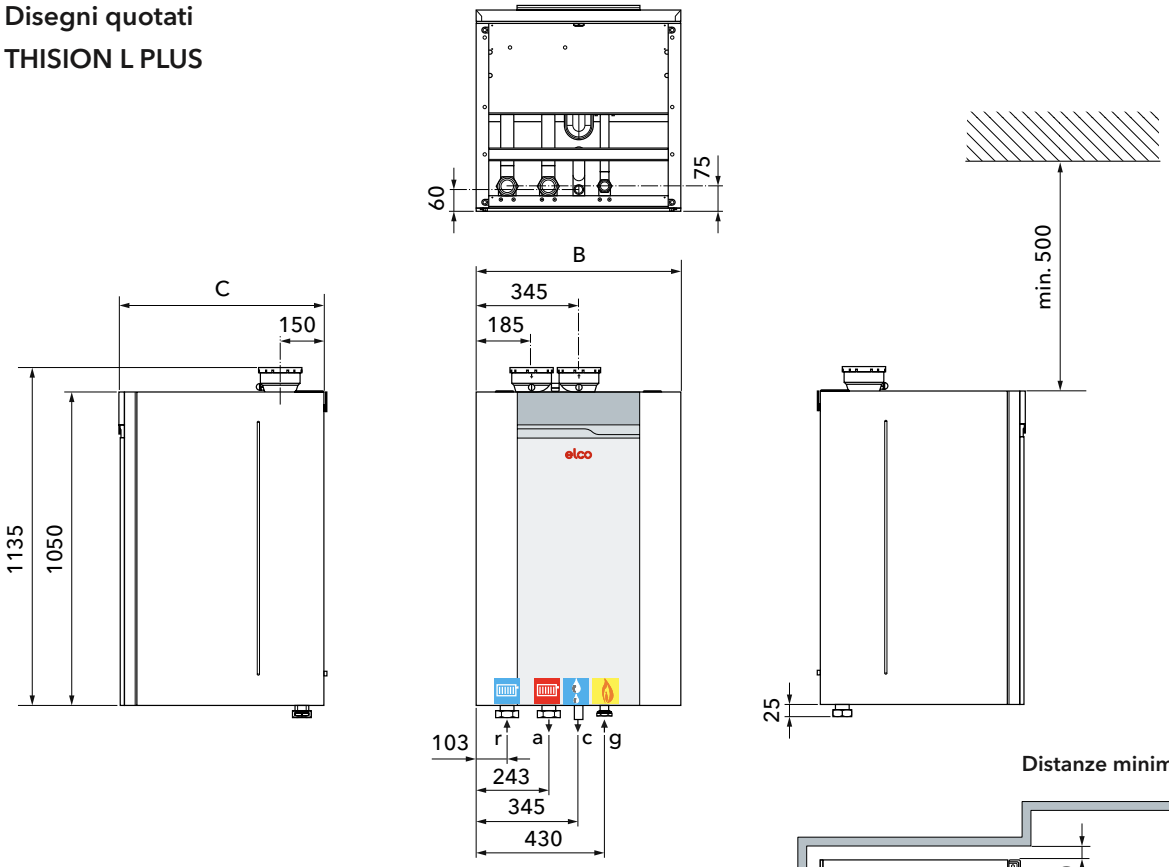
Determinazione perdite di carico scambiatore di calore a piastre per caldaia singola



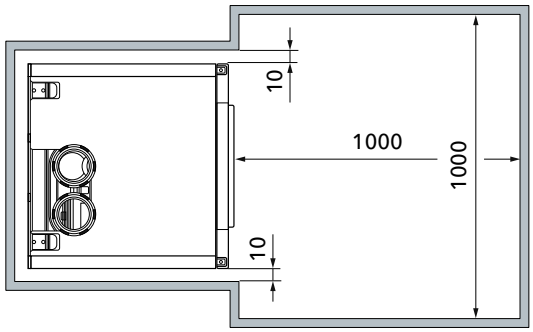
Determinazione perdite di carico scambiatore di calore a piastre per cascata



Disegni quotati
THISION L PLUS

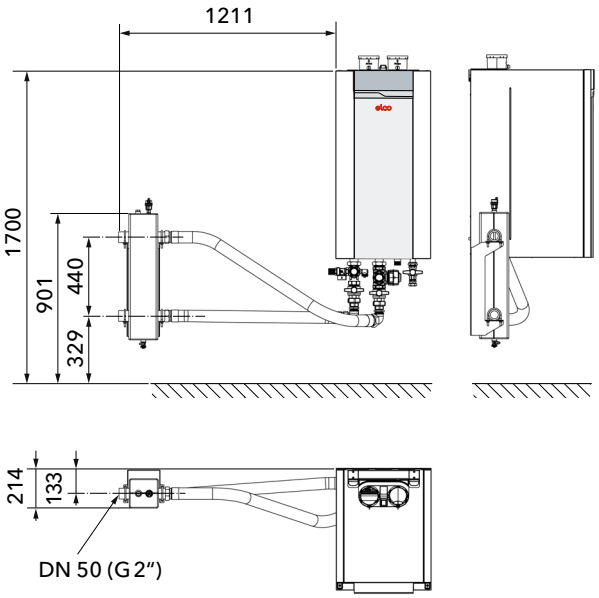


Distanze minime da osservare

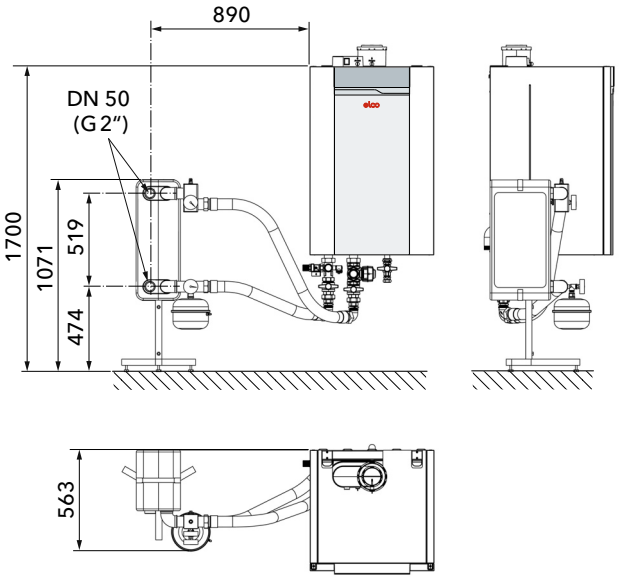


Dimensioni / Raccordi			THISION L PLUS	60 / 70	100	120 / 140	170 / 200
Dimensioni	altezza		mm	1050	1050	1050	1050
	larghezza	**B**	mm	530	530	690	690
	profondità	**C**	mm	595	675	595	675
Raccordi	mandata	**r**	filettatura interna	DN 50 (Rp 2")			
	ritorno	**a**	filettatura interna	DN 50 (Rp 2")			
	condensa	**c**	esterna	ø 35 mm			
	gas	**g**	filettatura esterna	DN 32 (R 1¼")			
Aria fresca / gas combusti	LAF (parallelo)	aria fresca	ø mm	100	100	100	130
		gas combusti	ø mm	100	100	100	130
	LAS (concentrico) con adattatore (optional)		ø mm	100 / 150	100 / 150	100 / 150	–

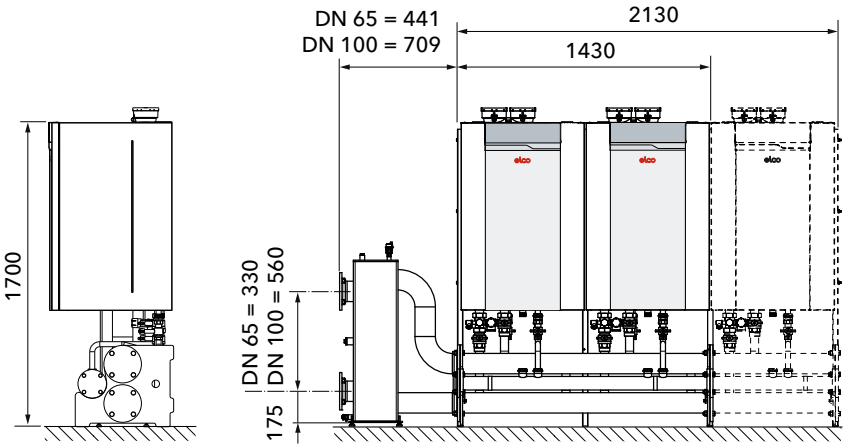
Disegni quotati THISION L PLUS
con separatore idraulico e set di raccordo



Disegni quotati THISION L PLUS con
scambiatore di calore a piastre e set di raccordo

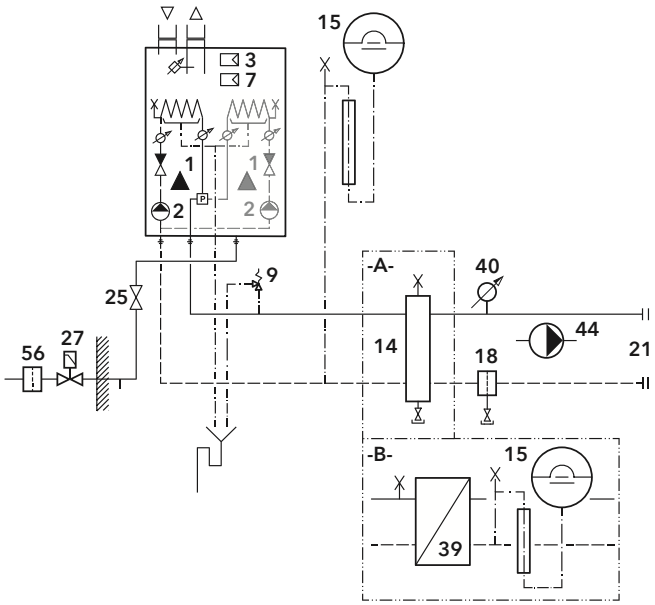


Cascata con separatore idraulico



Proposte di sistema THISION L PLUS

Proposta di sistema THISION L PLUS A-C / B-C no art. 3725350
con 0–10 V DC regolatore

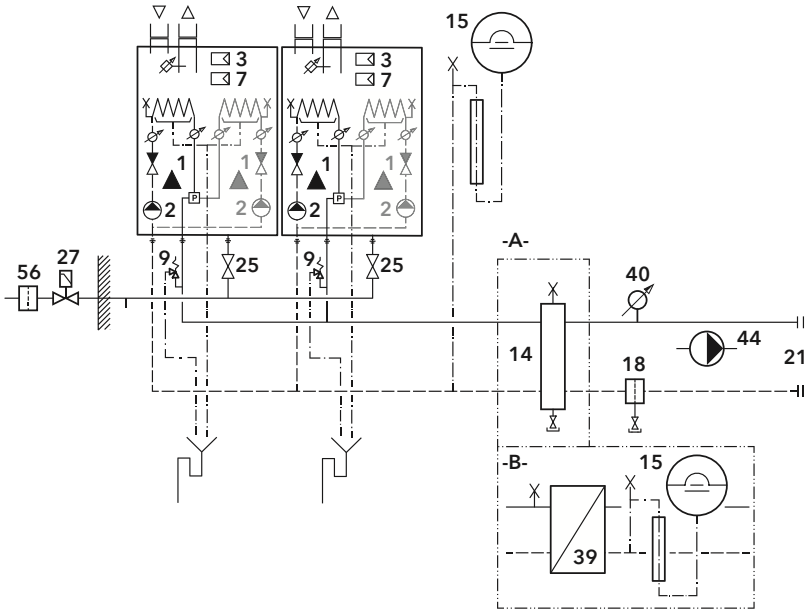


Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno (> 70 kW) **no art. 4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema THISION L PLUS A-C-E / B-C-E no art. 3725562
con 0–10 V DC regolatore

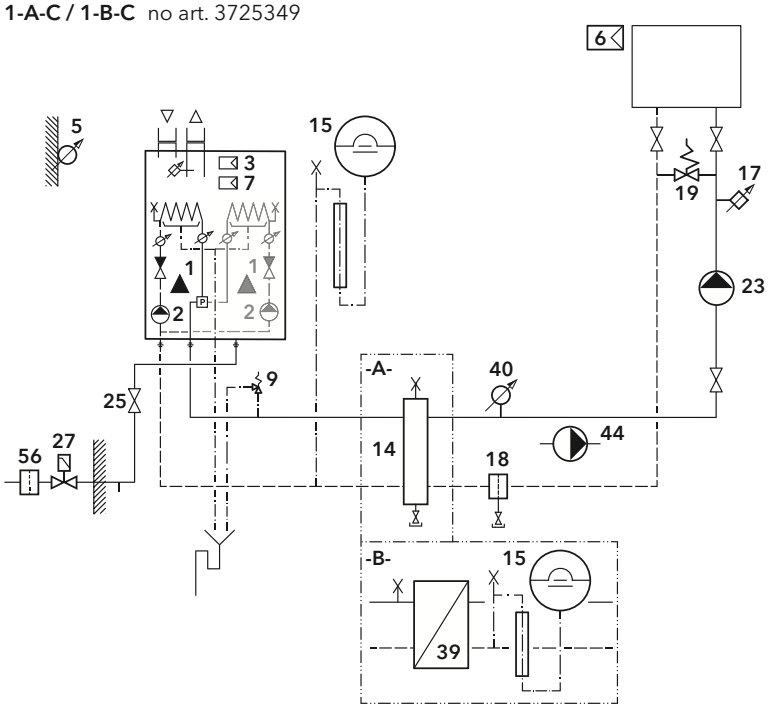


Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno (> 70 kW) **no art. 4255453** (2 x)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema THISION L PLUS
1-A-C / 1-B-C no art. 3725349

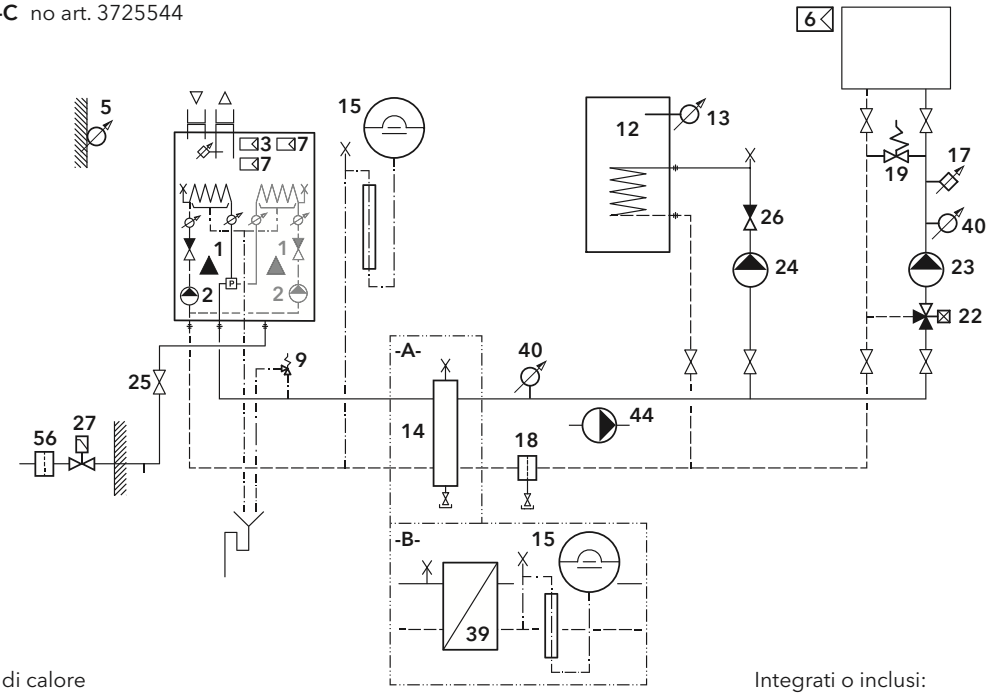


Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno (> 70 kW) **no art. 4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema THISION L PLUS
2-5-A-C / 2-5-B-C no art. 3725544



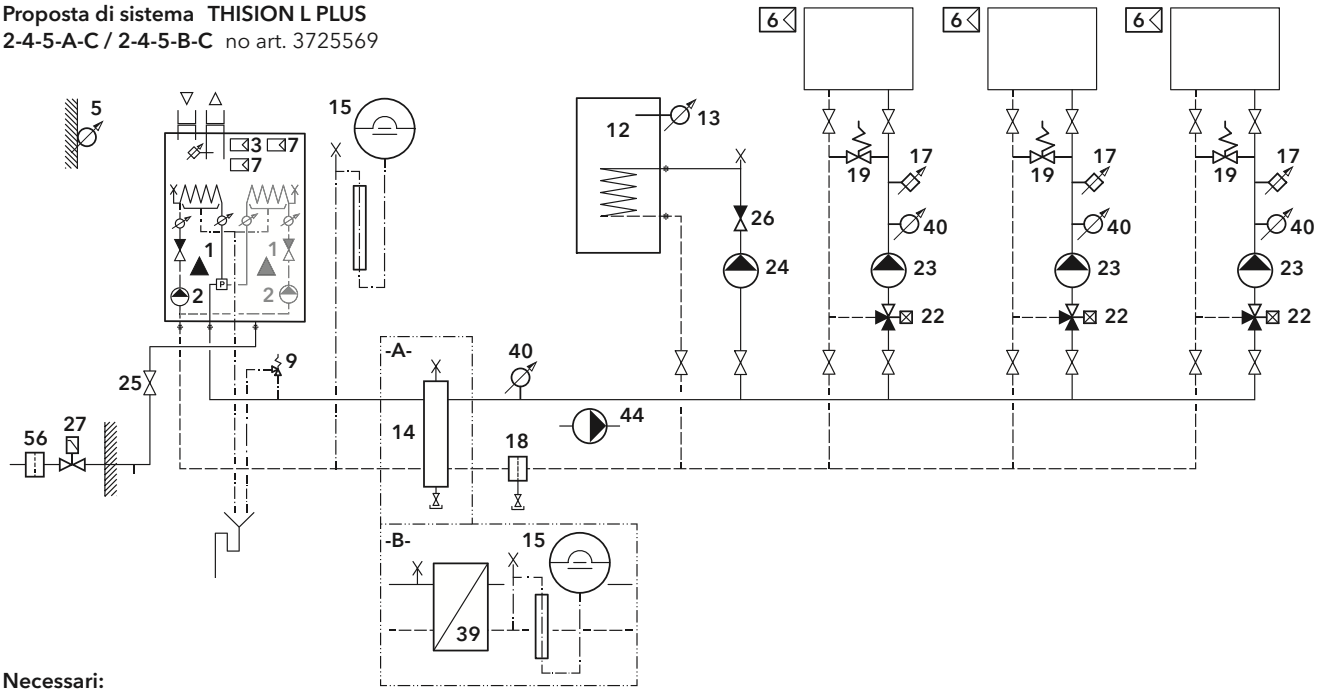
Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno **no art. 4258034 +** (> 70 kW) **4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Variante senza scaldacqua
2-A-C / 2-B-C no art. 3725542

Proposta di sistema THISION L PLUS
2-4-5-A-C / 2-4-5-B-C no art. 3725569



Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 4258034
+ (> 70 kW) **4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

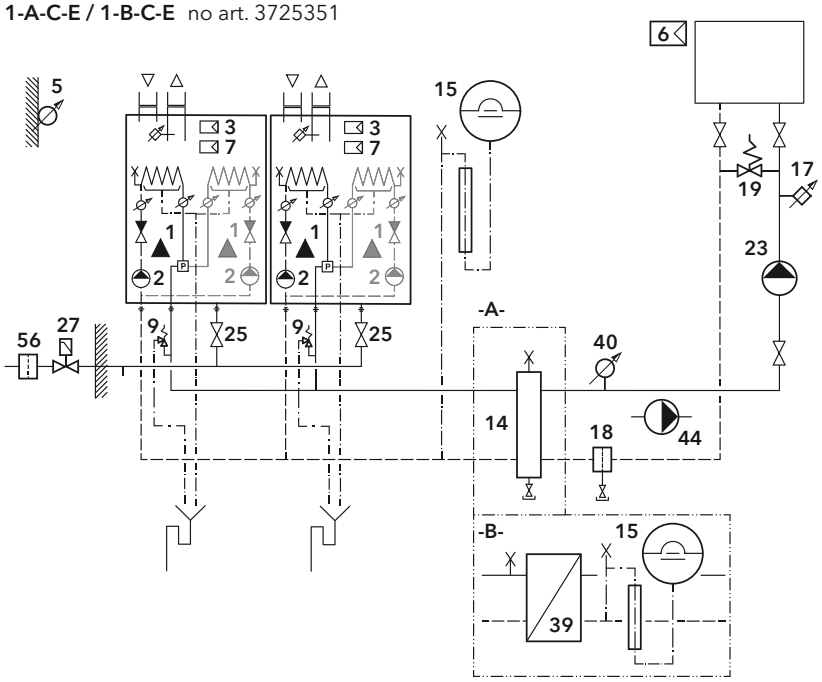
Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Variante senza scaldacqua
2-4-A-C / 2-4-B-C no art. 3725568

Altre varianti
solo 2 circuiti riscaldamento miscelati
4-5-A-C / 4-5-B-C no art. 3725546
senza scaldacqua
4-A-C / 4-B-C no art. 3725545

1 circuito riscaldamento modulato,
2 circuiti riscaldamento miscelati
1-4-5-A-C / 1-4-5-B-C no art. 3725565
senza scaldacqua
1-4-A-C / 1-4-B-C no art. 3725564

Proposta di sistema THISION L PLUS
1-A-C-E / 1-B-C-E no art. 3725351

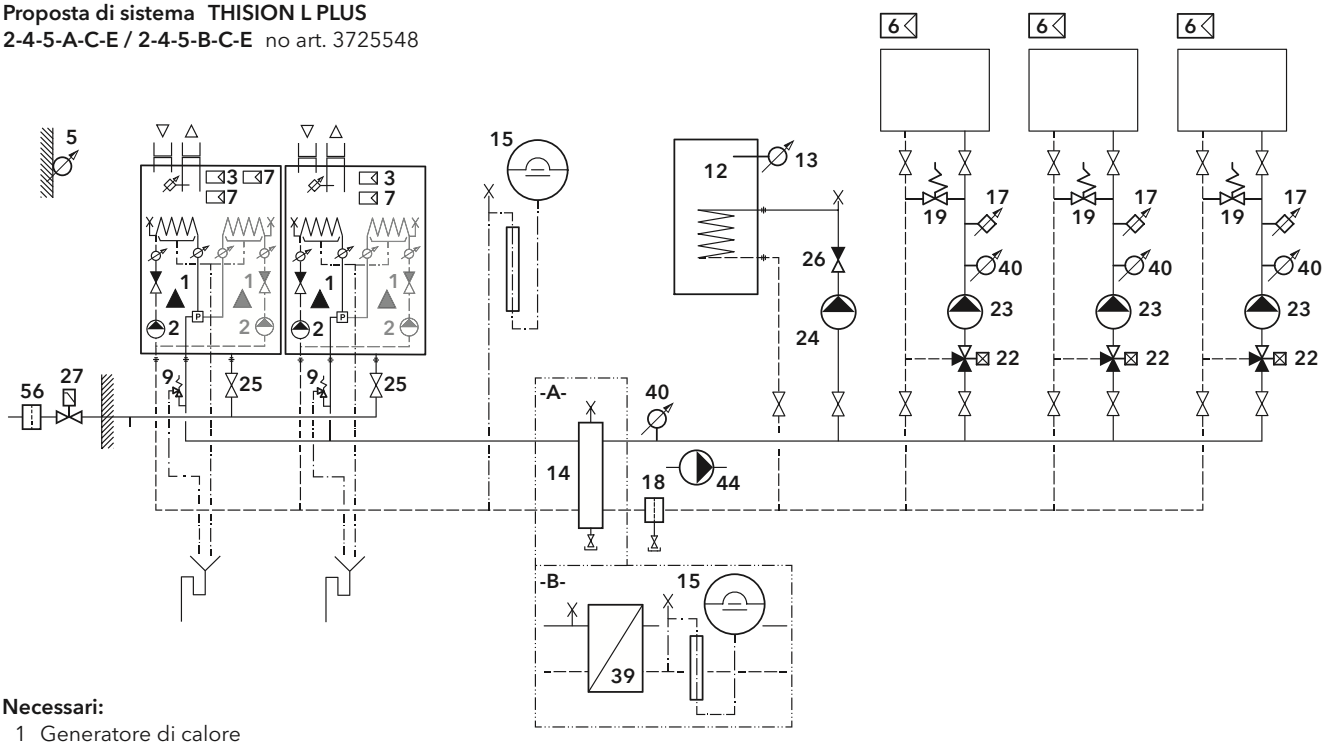


Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
(> 70 kW) **4255453** (2 x)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema THISION L PLUS
2-4-5-A-C-E / 2-4-5-B-C-E no art. 3725548



Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno **no art. 4258034 +** (> 70 kW) **4255453** (2 x)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Variante senza scaldacqua
2-4-A-C-E / 2-4-B-C-E no art. 3725570

Altre varianti
solo 2 circuiti riscaldamento miscelati
4-5-A-C-E / 4-5-B-C-E no art. 3725547
senza scaldacqua
4-A-C-E / 4-B-C-E no art. 3725563

1 circuito riscaldamento modulato,
2 circuiti riscaldamento miscelati
1-4-5-A-C-E / 1-4-5-B-C-E no art. 3725567
senza scaldacqua
1-4-A-C-E / 1-4-B-C-E no art. 3725566

Appunti

TRIGON S PLUS 3,9 – 39,4 kW

READY FOR 30% H_2

5.2 Descrizione del prodotto
5.3 Caldaie a basamento a gas TRIGON S PLUS
5.4 Accessori per regolazioni
5.4 Accessori
5.6 Dati tecnici
5.7 Disegni quotati
5.8 Proposte di sistema



TRIGON L PLUS 16,1 – 197,4 kW

READY FOR 20% H_2

5.16 Descrizione del prodotto
5.17 Caldaie a basamento a gas TRIGON L PLUS
5.18 Accessori per regolazioni
5.18 Accessori per caldaia singola
5.20 Accessori per cascata
5.22 Dati tecnici
5.24 Disegni quotati
5.26 Proposte di sistema



TRIGON XL 35,4 – 572,8 kW

READY FOR 20% H_2

5.30 Descrizione del prodotto
5.31 Caldaie a basamento a gas TRIGON XL
5.32 Accessori per regolazioni
5.33 Kit di accessori
5.35 Scambiatore di calore a piastre
5.36 Dati tecnici
5.38 Disegni quotati
5.39 Proposte di sistema



TRIGON XXL EVO 205 – 2087 kW

5.46 Descrizione del prodotto
5.47 Caldaie a basamento a gas TRIGON XXL EVO
5.48 Accessori per regolazioni
5.49 Kit di accessori
5.50 Dati tecnici
5.52 Disegni quotati
5.54 Proposte di sistema



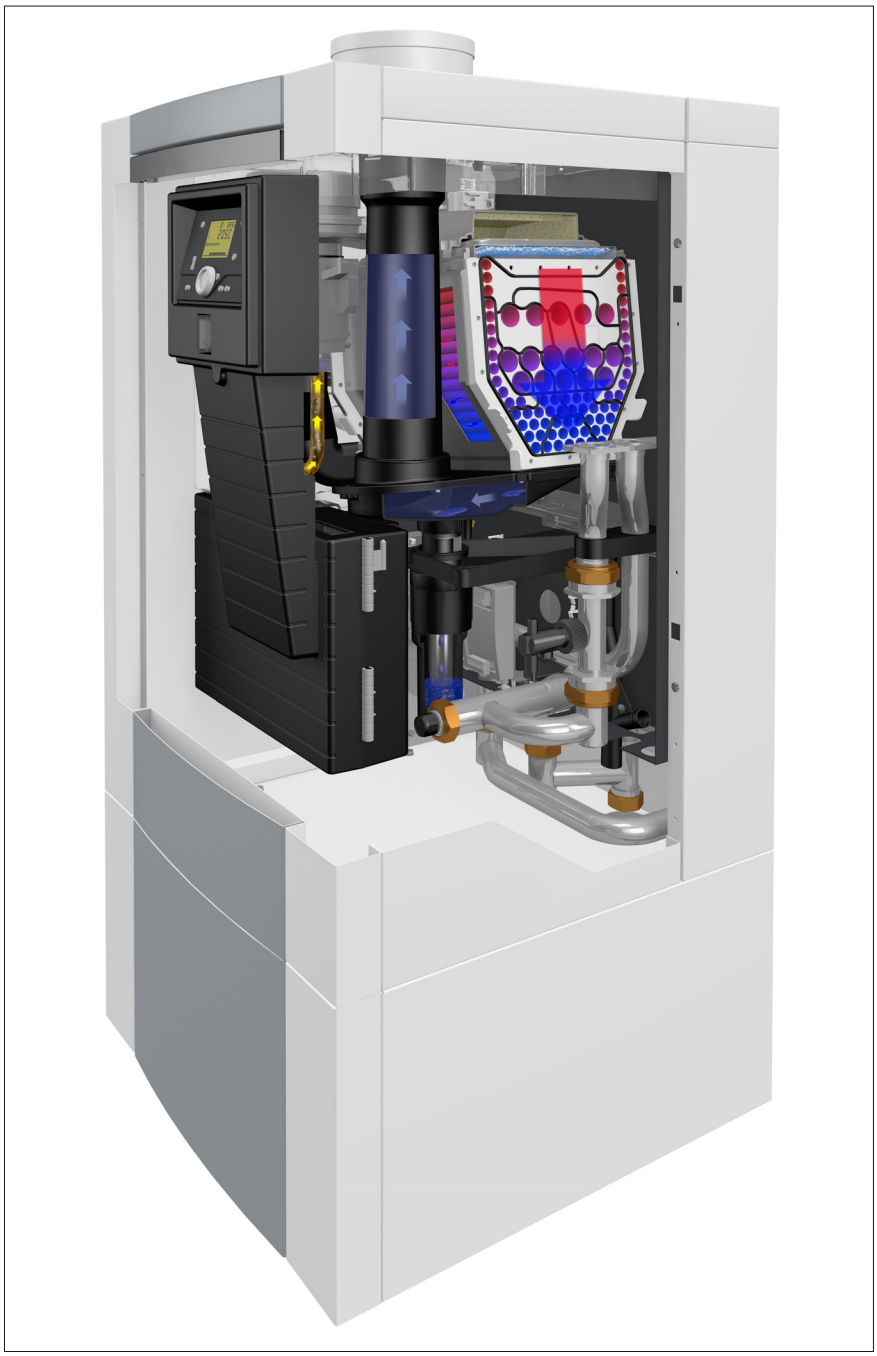
Descrizione del prodotto – Caldaie a basamento a gas TRIGON S PLUS 3,9 – 39,4 kW

Omologazione:
Caldaie a basamento
TRIGON S PLUS 13 – 40 **SSIGA** 17-016-4

Dotazione
La caldaia TRIGON S PLUS è predisposta in fabbrica per la messa in servizio e consegnata in un imballaggio di cartone.
La dotazione della TRIGON S PLUS comprende:
- 4 piedini di registro
- tubo flessibile condensa 2 m
- Istruzioni per l'uso
- Sonda esterna QAC34
- Comando a distanza / unità ambiente QAA55

Descrizione del prodotto
La TRIGON S PLUS è una caldaia a basamento a gas a modulazione e a condensazione.
Si distingue per le seguenti caratteristiche:
- ErP Classe di efficienza energetica A+, accessori per classe di controllo temperatura VI inclusi
- Scambiatore in acciaio inox con condensatore a tubi lisci
- Parametrizzazione ottimizzata per lunghi tempi di ciclo del bruciatore e minimizzazione delle perdite in standby, delle emissioni in fase di avviamento e delle sollecitazioni dei materiali
- Temperatura dei gas combusti inferiore a 80 °C
- Adatta per funzionamento a tiraggio forzato e a tiraggio naturale
- Sicurezza antiritorno per gas combusti integrata
- Manometro analogico e digitale
- Sicurezza mancanza acqua
- Sonda termica per gas combusti
- Valvola di sicurezza e sifone per condensa integrati
- Manutenzione particolarmente semplice
- Moderno rivestimento in metallo, termolaccato
- Pannello con tutti gli elementi di comando
- Possibilità di raccordo per max. 3 Clip-IN
- Unità di gestione LMS con display con testo in chiaro
- Regolazione solare, inserimento in cascata e regolazione piscina integrati (con Clip-IN)
- Regolatore a sonda esterna, unità ambiente
- Disaeratore automatico e programma essiccazione massetto

Descrizione del funzionamento
L'unità di gestione adatta automaticamente la modulazione al fabbisogno di calore del sistema di riscaldamento.
Le temperature di mandata e di ritorno vengono monitorate di continuo.
In caso di scostamento dalla temperatura nominale, il regolatore reagisce immediatamente adattando la potenza della caldaia. Uno scostamento si presenta nei seguenti casi:



- Modifica tramite regolatore del valore predefinito della temperatura in caldaia
- Variazione della temperatura esterna
- Variazione della temperatura ambiente nominale
- Richiesta di acqua calda
- Cambiamento del flusso volumetrico nel sistema di riscaldamento (tramite valvole termostatiche e miscelatori)

Il dialogo continuo tra le singole componenti consente di ottenere una potenza della caldaia sempre conforme al momentaneo fabbisogno di calore entro il campo di regolazione dell'apparecchio.
L'unità ambiente QAA55 è un apparecchio digitale multifunzionale per la regolazione a distanza di un circuito riscaldamento.
L'unità ambiente trasmette all'unità di gestione del riscaldamento l'attuale temperatura ambiente e i setpoint stabiliti dall'utente.
In opzione è possibile utilizzare anche una QAA74 o QAA58 (collegamento radio).

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

READY FOR 30% H_2 Aggiunta di idrogeno

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON S PLUS sonda esterna e unità ambiente inclusa										No art.	CHF IVA escl.
TRIGON S PLUS	Potenza kW (40/30 °C)	Efficienza energ.[1]	M/R DN[2]	Gas DN	Fumi mm	A mm	L mm	P mm	Peso kg		
13	3,9 – 14,4	**A/A⁺**	20 / 25	20	80/125	815	530	526	65	**3900056**	**6'850.–**
19	3,9 - 19,7	**A/A⁺**	20 / 25	20	80/125	815	530	526	65	**3900057**	**7'060.–**
24	3,9 - 23,9	**A/A⁺**	20 / 25	20	80/125	815	530	526	65	**3900058**	**7'260.–**
34	5,3 - 36,3	**A/A⁺**	20 / 25	20	80/125	815	530	526	68	**3900059**	**7'750.–**
40	5,3 - 39,4	**A/A⁺**	20 / 25	20	80/125	815	530	526	68	**3900060**	**8'220.–**
Ordinazioni parallele: zoccolo per caldaia per TRIGON S PLUS Altezza con / senza piedini di registro 263 / 243 mm										**3905062**	**372.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

[2] superiore DN 20 (¾") con dado per raccordi DN 32 (G 1¼")
sul retro DN 25 (1") con dado per raccordi DN 40 (G 1½")
inferiore DN 20 (¾") chiuso con filettatura esterna DN 25 (G 1")

Prestazioni di servizio			no art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento		TRIGON S PLUS 13 – 24 TRIGON S PLUS 34 – 40	**ZCSC00000050** **ZCSC00000051**	**651.–** **760.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all'impianto per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento		**ZCSC00000092** **ZCSC00000111**	**239.–** **88.–**
Set di trasformazione con penna USB per parametri	Propano		**3905071**	**220.–**
Kit di retrofit 30 % H_2 necessario solo per caldaie esistenti!	READY FOR 30% H_2	TRIGON S PLUS 13 – 40	**4255010**	**88.30**
Manuale di servizio ELCO			**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per regolazioni LMS	No art.	CHF IVA escl.



Clip-IN AGU 2.550, incl. cavo e spina
Relè multifunzione Clip-IN, per comandare un circuito riscaldamento con miscelato o per funzioni solari
Attenzione: nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 3 Clip-IN AGU 2.550, con cui gestire al massimo 3 circuiti riscaldamento miscelati.

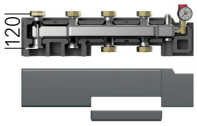
3905004 **400.–**

Accessori	No art.	CHF IVA escl.



Modulo di raccordo VR-SV per TRIGON S PLUS 13 – 24
da DN 20 (¾") a DN 25 (1"), 1 gruppo prefabbricato HK/MK 25
dado per raccordi DN 40 (G 1½"),
incl. valvola di sicurezza 3 bar, altezza d'ingombro 90 mm

4418609263 **218.–**



Distributore VT2 per TRIGON S PLUS 13 – 24
da DN 20 (¾") a DN 25 (1"), 2 gruppi prefabbricati HK/MK 25
dado per raccordi DN 40 (G 1½"),
incl. valvola di sicurezza 3 bar, altezza d'ingombro 120 mm

3726241 **770.–**



Set di raccordo collettore-separatore DN 20/25 per TRIGON S PLUS 13 – 24
2 gruppi prefabbricati HK/MK 25
Comprendente:
separatore idraulico, isolamento, tubi di collegamento, pompa di circolazione UPMW3 Auto 15-70 (altezza d'ingombro 130 mm), cavo di allacciamento, valvola di sicurezza 3 bar e guaina a immersione per sonda QAZ36.
altezza d'ingombro 345 mm

3734920 **1'510.–**



Sonda per separatore idraulico QAZ36, lunghezza cavo 6 m

3722598 **81.–**



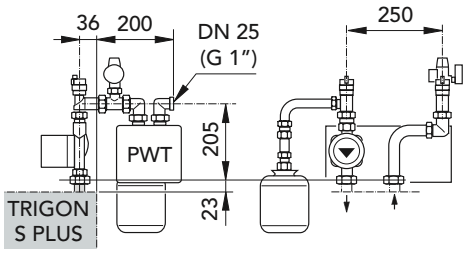
Set di raccordo scambiatore a piastre per TRIGON S PLUS 13 – 24
Comprendente:
scambiatore di calore a piastre CB30-50H, isolamento,
tubi di collegamento DN 25 (1"), raccordo: filettatura esterna DN 25 (G 1"),
pompa di circolazione UPM3 Auto 15-70 (altezza d'ingombro 130 mm),
cavo di allacciamento, valvola di sicurezza 3 bar, vaso di espansione 2 litri
con valvola a cerniera e disaeratore.

3734921 **2'160.–**

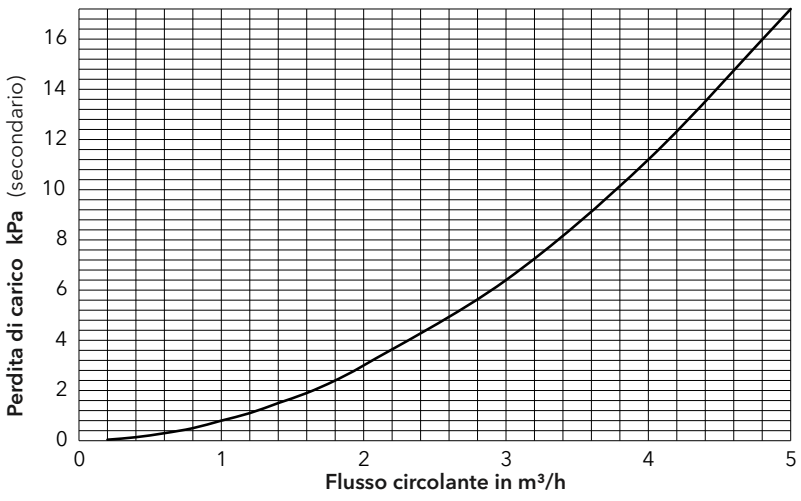


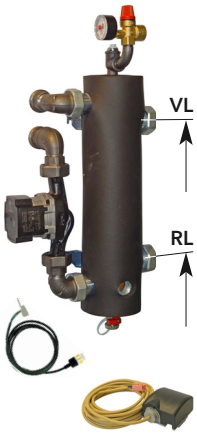
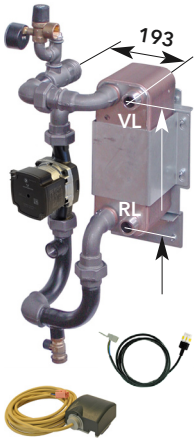
Sonda a contatto QAD36
Sonda mandata, con cavo di 4 m

11002600 **108.–**



Dati tecnici	Scamb.	CB30-50H
Piastre		Pz. 50
Temperatura di progetto	max.	°C 225
	min.	°C -196
Pressione di progetto	max.	bar 40
Volume / canale		litri 0,054
Portata	max.	m³/h 14,5
Peso	vuoto	kg 6,2



	Accessori		No art.	CHF IVA escl.
	**Raccordo per tubi caldaia** Comprendente: **Modulo di raccordo VR-SV** da DN 20 (¾") a DN 25 (1"), dado per raccordi DN 40 (G 1½"), incl. valvola di sicurezza 3 bar; **Tubi di collegamento DN 20 (¾")** con supporto, per collegare il separatore idraulico e il modulo di raccordo VR-SV; **Separatore idraulico** con pompa di circolazione UPMW3 Auto 25-70 (altezza d'ingombro 180 mm), cavo di allacciamento, valvola di sicurezza 3 bar e materiale di raccordo per l'applicazione alla caldaia. H = altezza dal pavimento 1200 mm	per TRIGON S PLUS 13 – 40 1 gruppo prefabbricato HK/MK 25	**3734923**	**2'390.–**
	Sonda a contatto QAD36 Sonda mandata, con cavo di 4 m		**11002600**	**108.–**
	**Separatore idraulico** Set comprendente: separatore idraulico, raccordo M/R: DN 25 (1") con dado per raccordi DN 40 (G 1½") e riduzione da DN 40 (G 1½") a DN 25 (R 1") filettatura interna, raccordo per vaso di espansione: DN 20 (R ¾") filettatura interna; pompa di circolazione UPMW3 Auto 25-70 (altezza d'ingombro 180 mm), cavo di allacciamento, valvola di sicurezza 3 bar e materiale di raccordo per l'applicazione alla caldaia. Altezza dal pavimento: mandata VL = 621 mm, ritorno RL = 326 mm	per TRIGON S PLUS 13 – 40	**3725410**	**1'670.–**
	Sonda a contatto QAD36 Sonda mandata, con cavo di 4 m		**11002600**	**108.–**
	**Scambiatore di calore a piastre** Set comprendente: scambiatore di calore a piastre CB30-50H, raccordo: filettatura esterna DN 25 (G 1") distanza attacchi 50 mm x 250 mm (dal centro); pompa di circolazione UPMW3 Auto 25-70 (altezza d'ingombro 180 mm), cavo di allacciamento, tubi di collegamento DN 25 (1") con raccordo per vaso di espansione DN 20 (R ¾"), manometro, disaeratore e valvola di sicurezza 3 bar. Altezza dal pavimento: mandata VL = 659 mm, ritorno RL = 409 mm	per TRIGON S PLUS 13 – 40	**3734922**	**2'470.–**
	Sonda a contatto QAD36 Sonda mandata, con cavo di 4 m		**11002600**	**108.–**
	**Vasi d'espansione** 2 litri		**126524**	**173.–**
	**Raccordo a caldaia** (optional) **Adattatore per gas combusti LAF** per raccordo separato gas combusti/aria fresca con aperture di misurazione	ø 80/80 mm	**3905010**	**83.–**

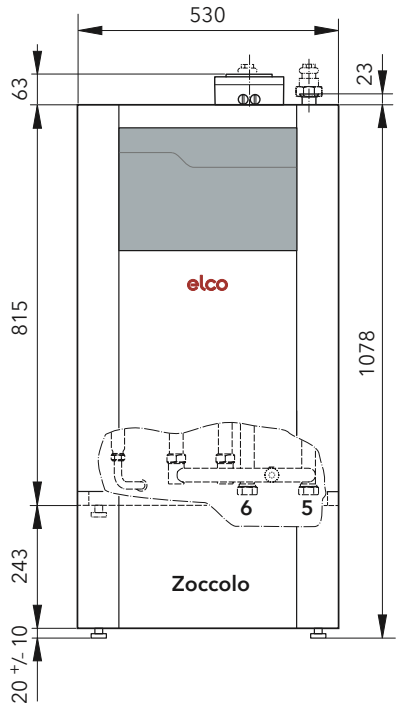
Componenti solari vedi registro 8
Accumulatori sottostanti ed accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

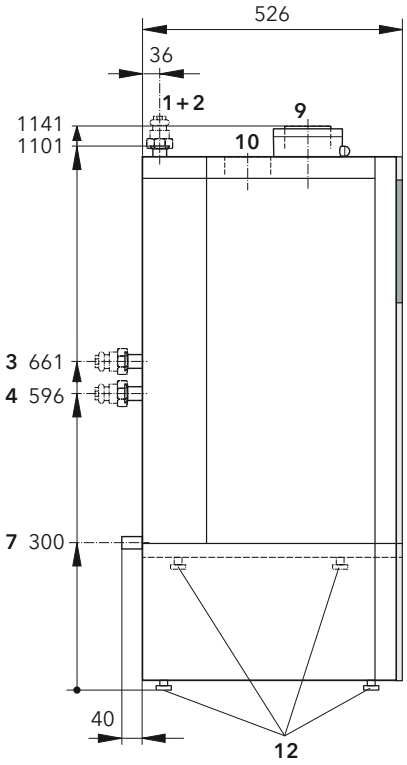
Dati tecnici		TRIGON S PLUS		13	19	24	34	40
Potenza termica nominale **Metano**	pieno carico	80/60 °C 40/30 °C	kW kW	13,9 14,4	18,2 19,7	22,1 23,9	33,6 36,3	36,6 39,4
	carico base	80/60 °C 40/30 °C	kW kW	3,5 3,9	3,5 3,9	3,5 3,9	4,9 5,3	4,9 5,3
Potenza termica nominale **Metano + 30 % H_2**	pieno carico	80/60 °C 40/30 °C	kW kW	12,7 13,2	16,6 18,0	20,2 21,9	30,7 33,2	33,4 36,0
	carico base	80/60 °C 40/30 °C	kW kW	3,2 3,6	3,2 3,6	3,2 3,6	4,5 4,8	4,5 4,8
Potenza termica nominale **Propano**	pieno carico	80/60 °C 40/30 °C	kW kW	13,9 14,9	18,2 19,4	22,1 23,6	33,6 35,9	36,6 39,4
	carico base	80/60 °C 40/30 °C	kW kW	9,9 11,0	9,9 11,0	9,9 11,0	15,8 17,6	15,8 17,6
Carico termico nominale **Metano**	pieno carico carico base		kW kW	14,1 3,6	18,5 3,6	22,5 3,6	34,2 5,0	37,3 5,0
Carico termico nominale **Metano + 30 % H_2**	pieno carico carico base		kW kW	12,8 3,3	16,8 3,3	20,5 3,3	31,1 4,6	33,9 4,6
Carico termico nominale **Propano**	pieno carico carico base		kW kW	14,1 10,0	18,5 10,0	22,5 10,0	34,2 16,0	37,3 16,0
Rendimento caldaia	pieno carico carico base	80/60 °C 40/30 °C	% %	98,4 109,7	98,3 109,7	98,2 109,7	98,2 109,1	98,2 109,8
Categoria gas	metano / propano			II2H3B/P				
CO_2	metano propano	min. / max. Vol. % min. / max. Vol. %		8,8 / 9,2 10,0 / 10,5				
O_2	metano	min. / max. Vol. %		4,6 / 5,4				
Valore di emissioni annue	CO NOx		mg/kWh mg/kWh	11 18	21 22	22 20	21 23	10 31
Perdite di pronto funzionamento		TK = 70 °C	W	42	42	42	55	55
Temperatura gas combusti	pieno carico	80/60 °C	°C	68	68	68	69	72
Portata gas combusti	pieno carico	metano max.	g/s	6,6	8,2	10,3	15,6	17,0
Sistemi per gas combusti				B23P, C33x, C53x, C63x, C93x				
Tiraggio camino	ventilatore	max.	Pa	75				
Capienza d'acqua	circuito riscaldamento		litri	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5
Peso	caldaia caldaia con zoccolo		kg kg	65 73	65 73	65 73	68 76	68 76
Pressione dinamica gas	metano	normale min. / max.	mbar mbar	20 17 / 25				
Pressione d'esercizio	riscaldamento	min. / max.	bar	1 / 3				
Tensione / frequenza	min. / max.		Volt / Hz	230 / 50				
Potenza assorbita	caldaia		W	25	30	39	45	55
Dimensioni	altezza / larghezza / profondità altezza con zoccolo + piedini		mm mm	815 / 530 / 526 1078				
Raccordi	mandata / ritorno		superiore sul retro inferiore	DN 20 (¾") con dado per raccordi DN 32 (G 1¼") DN 25 (1") con dado per raccordi DN 40 (G 1½") DN 20 (¾") chiuso con filettatura esterna DN 25 (G 1")				
	gas tubo flessibile condensa gas combusti / aria fresca		esterna LAS	DN 20 (R ¾") ø 25 mm ø 80 / 125 mm				
Livello di potenza sonora Lwa	max.	interno	dB (A)	39	43	46	50	51
Classe di efficienza energetica [1]		prodotto / sistema		A / A⁺				
Omologazioni	SSIGA / CE		N°	17-016-4 / 0063BQ3021				

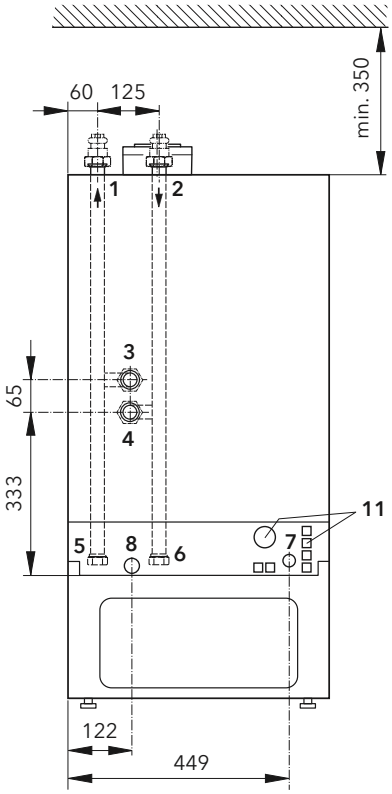
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013

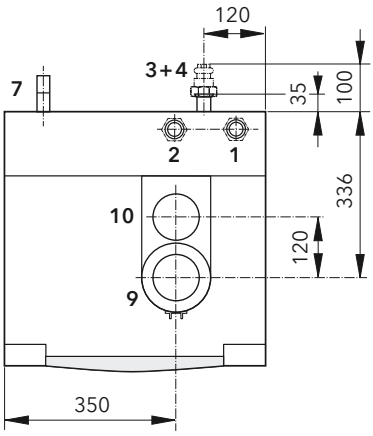
Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Classi etichetta: A^{+++} ➡ D / A^{+++} ➡ G

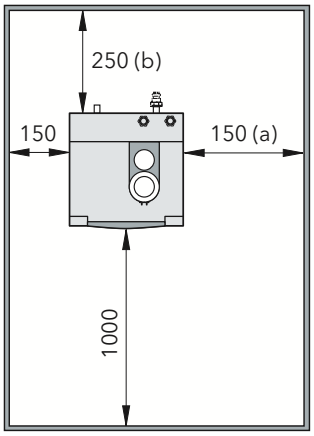
Disegni quotati TRIGON S PLUS











Raccordi

1 **2**	mandata caldaia ritorno caldaia	superiore	DN 20 (Rp ¾") ¹ dado per raccordi DN 32 (G 1¼")
3 **4**	mandata caldaia ritorno caldaia	sul retro	DN 25 (1") ¹ dado per raccordi DN 40 (G 1½")
5 **6**	mandata caldaia ritorno caldaia	inferiore	DN 20 (¾") chiuso con filettatura esterna DN 25 (G 1")
7	gas		DN 20 (R ¾")
8	tubo flessibile condensa	esterna	ø 25 mm
9	gas combusti / aria fresca Raccordo a caldaia con aperture di misurazione è compresa nella dotazione	LAS	ø 80 / 125 mm
10	aria fresca Adattatore per gas combusti (optional)	LAF	ø 80 mm
11	passaggio cavi elettrici		
12	4 piedini di registro	per montaggio su zoccolo o caldaia	

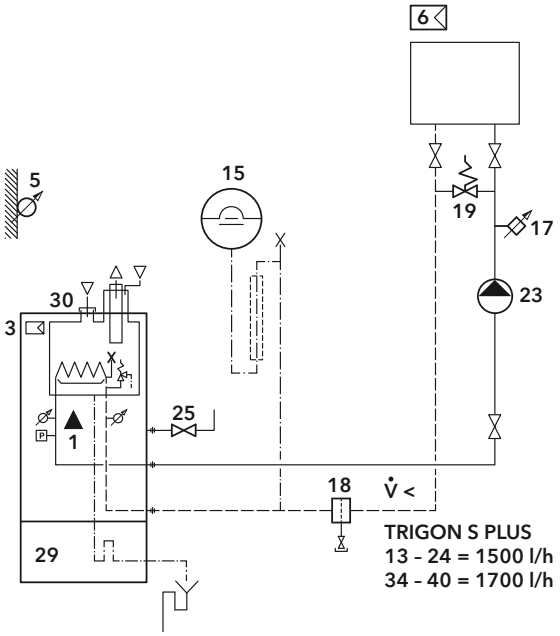
¹ dado per raccordi e tappo di chiusura è compresa nella dotazione

Distanze minime da osservare

a con	mm
Modulo di raccordo VR-SV	250
Distributore VT2	550
Set di raccordo (superiore) – collettore-separatore – scambiatore a piastre	 400 250
Raccordo per tubi caldaia, separatore idraulico (sul retro)	500
Scambiatore a piastre (sul retro)	500
b con	mm
Set di raccordo (superiore) scambiatore a piastre	600
Raccordo per tubi caldaia, separatore idraulico (sul retro)	500
Scambiatore a piastre (sul retro)	700

Proposte di sistema TRIGON S PLUS

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 1 no art. 3724134

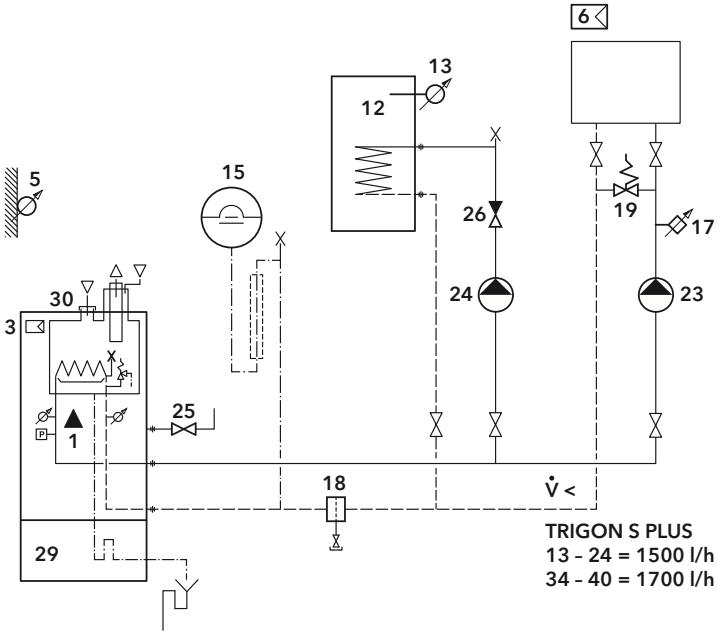


Necessari:
1 Generatore di calore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 1-5 no art. 3724136

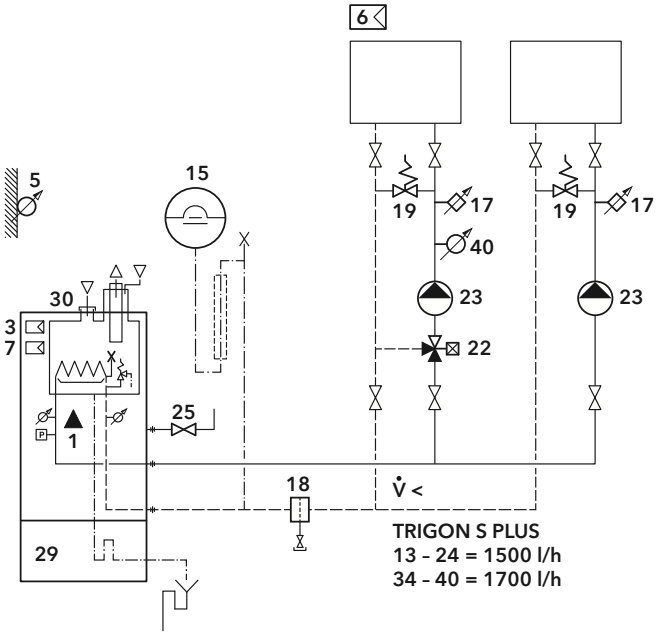


Necessari:
1 Generatore di calore
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 3 no art. 3724140

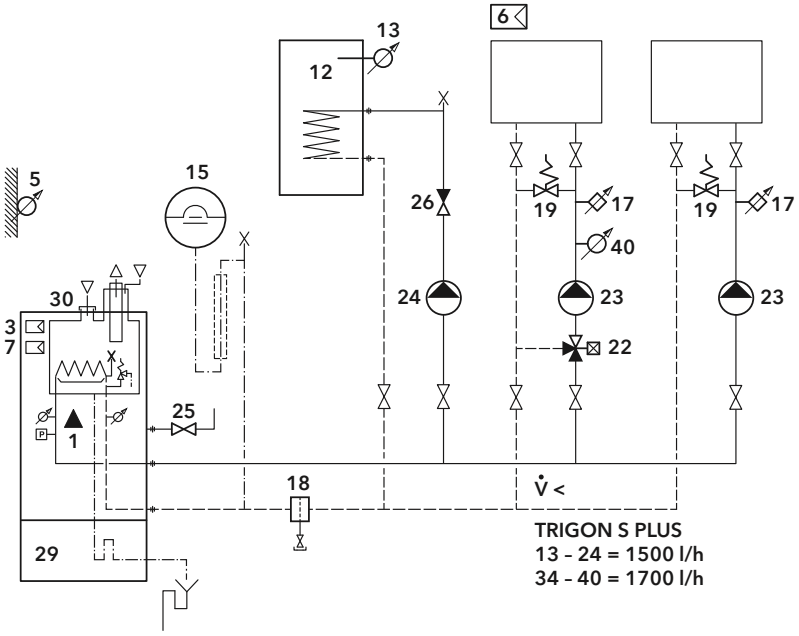


Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 3-5 no art. 3724142

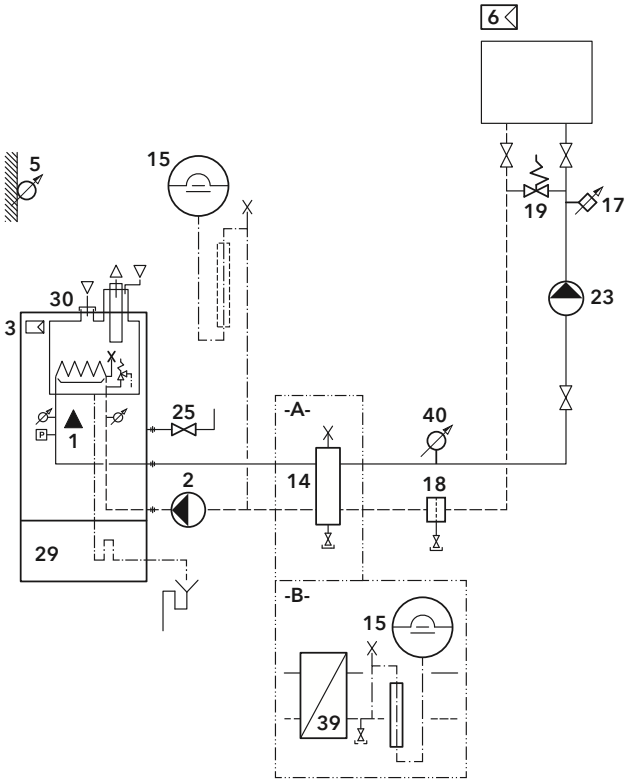


Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 1-A-C / 1-B-C no art. 3724135

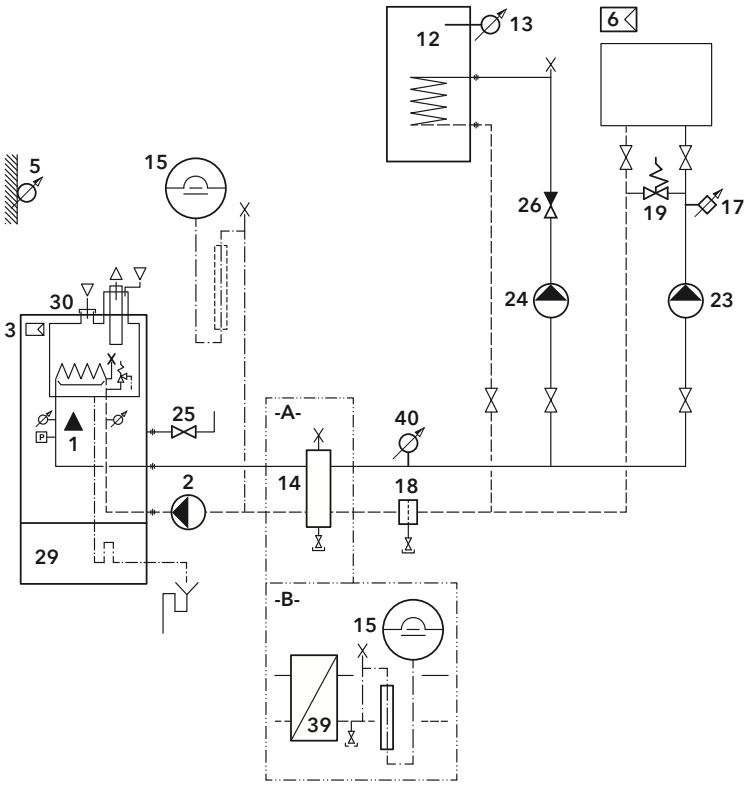


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 1-5-A-C / 1-5-B-C no art. 3724137

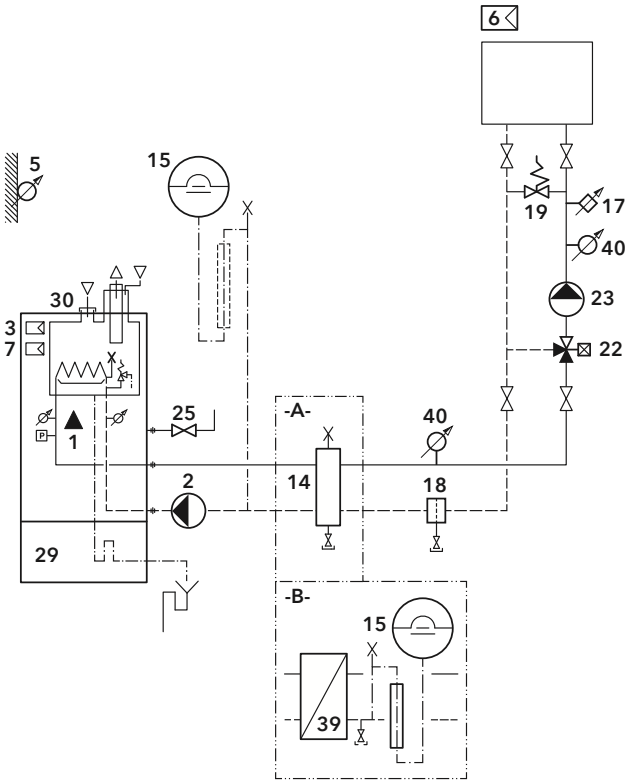


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 2-A-C / 2-B-C no art. 3724138

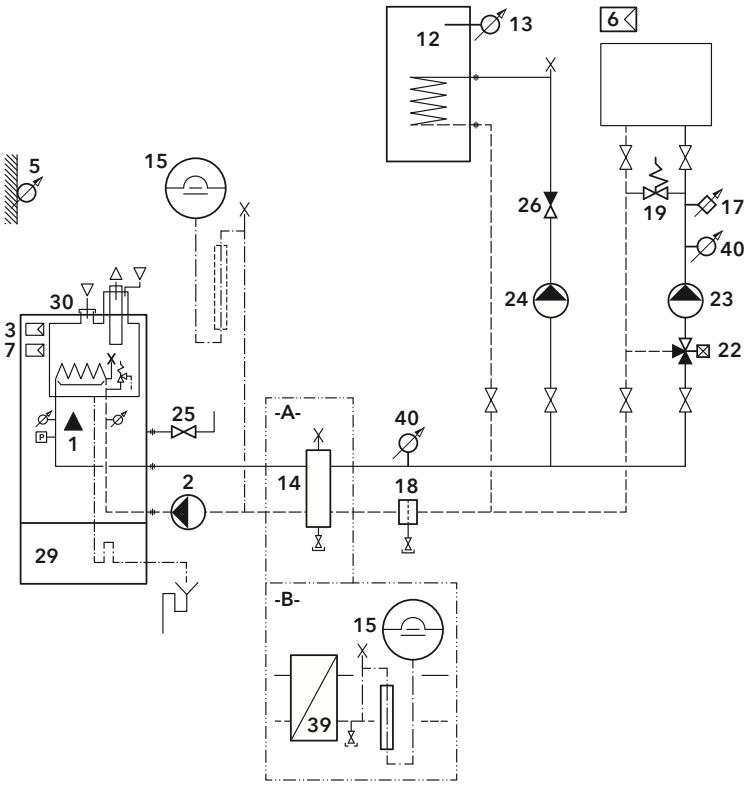


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 2-5-A-C / 2-5-B-C no art. 3724139

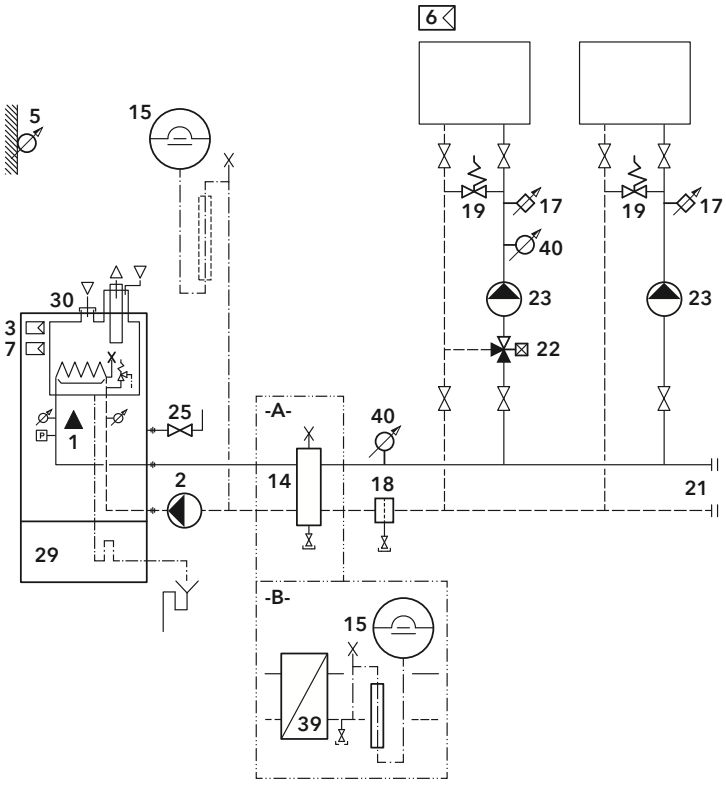


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 3-A-C / 3-B-C no art. 3724141

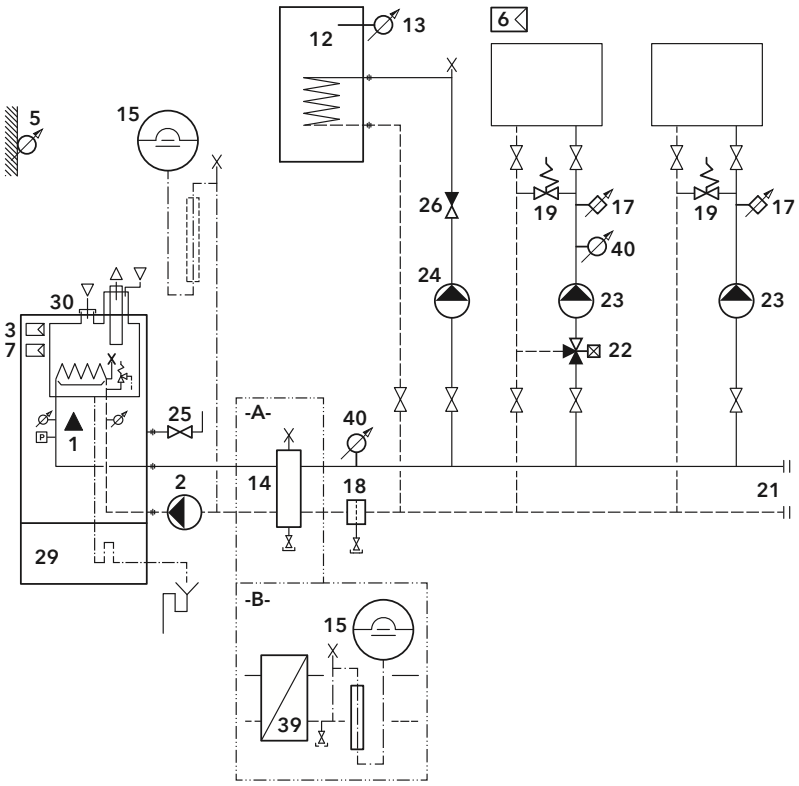


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 3-5-A-C / 3-5-B-C no art. 3724143

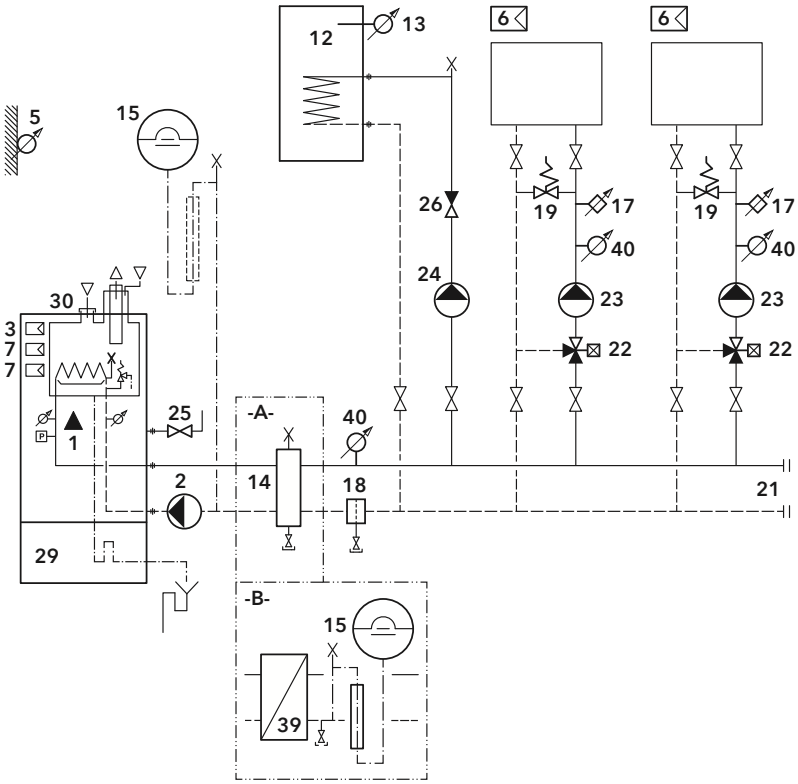


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 4-5-A-C / 4-5-B-C no art. 3724144

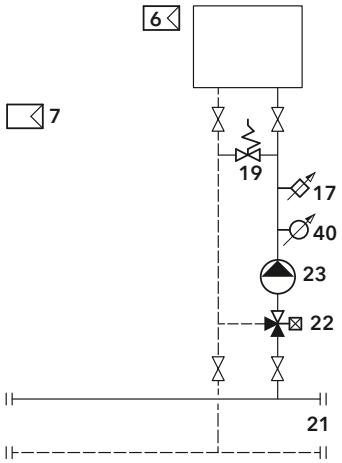


Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 2 Pompa primaria
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004 (2 x)**
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 13 Sonda accumulatore
- 14 Separatore idraulico (per **-A-**)
- 15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
- 18 Separatore di impurità
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 24 Pompa di carico accumulatore
- 25 Valvola a sfera per gas
- 26 Valvola di ritenuta
- 29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
- 39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
- 40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna
- 6 Comando a distanza

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento
- 30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**

Proposta di sistema - Ampliamento 2 interno no art. 3723494



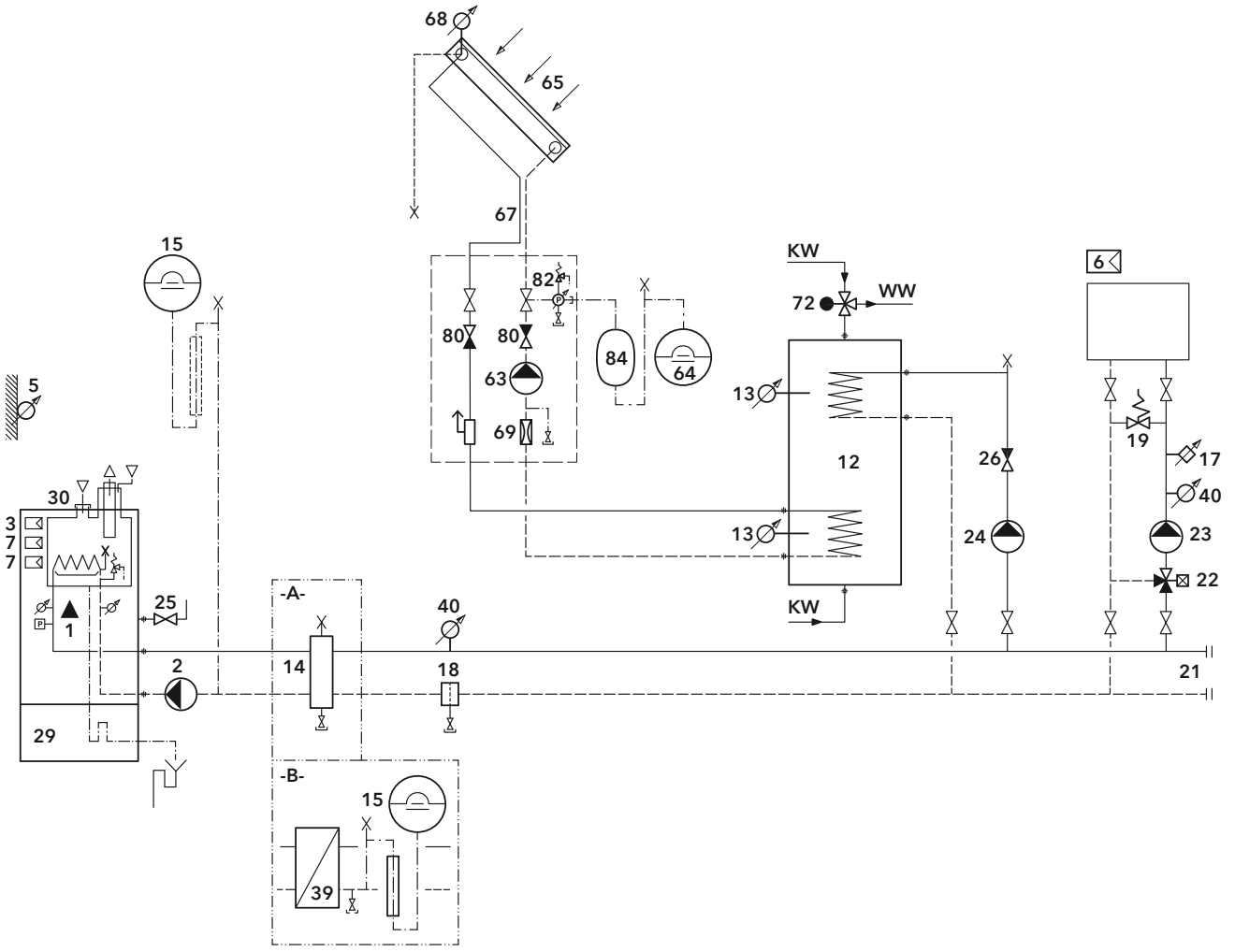
Attenzione: nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 3 Clip-IN AGU 2.550, di cui max. 3 per comandare circuiti riscaldamento miscelati.

Necessari:
- 7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004**
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 40 Sonda mandata

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento

Proposta di sistema TRIGON S PLUS 2-5-7-A-C / 2-5-7-B-C no art. 3724145

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3905004 (2x)**
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
29 Zoccolo caldaia **no art. 3905062**
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore **no art. 12048319**
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna
6 Comando a distanza

Optional:
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
30 Adattatore raccordo separato gas combusti / aria fresca **no art. 3905010**
84 Vaso intermedio

Ampliamenti per proposte di sistema (esterno) vedi registro 10

Appunti

Descrizione del prodotto – Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON L PLUS 16,1–197,4 kW

Omologazioni **CE / SSIGA**
Caldaia a condensazione
TRIGON L PLUS 20-017-4

Dotazione
La caldaia TRIGON L PLUS è predisposta in fabbrica per la messa in servizio e consegnata in un imballaggio di cartone.
- Caldaia a gas TRIGON L PLUS
- Rampe di scarico
- Istruzioni per l'uso
- Etichetta ERP (solo TRIGON L PLUS 60 – 70)
- Tubo flessibile condensa

Descrizione del prodotto
TRIGON L PLUS è una caldaia a basamento a gas a condensazione e modulazione.
Si distingue per le seguenti caratteristiche:
- Scambiatore a tubi lisci in acciaio inossidabile
- Pompa ad alta efficienza integrata
- Quadro di comando con display touch in alto per un controllo semplice e confortevole
- Adatta per funzionamento a tiraggio forzato e a tiraggio naturale
- Accensione automatica con ripetizione ed elettrodi di ionizzazione
- Regolazione in cascata fino a un massimo di 8 caldaie
- Valvole di ritegno integrate per fumi e riscaldamento
- Temperatura fumi inferiore a 80 °C
- Moderno rivestimento in metallo, termolaccato
- Possibilità di raccordo per Clip-In per gestire 3 circuiti riscaldamento miscelati
- Programma orario specifico per ogni circuito riscaldamento
- Possibilità di integrazione in sistemi di gestione dell'edificio
- Rotelle di trasporto regolabili in altezza e bloccabili per un posizionamento semplice

Ridondanza a partire da 120 kW:
- Due scambiatori
- Regolazione intelligente degli scambiatori
- Due bruciatori premiscelati
- Rapporto di modulazione fino a 1:10

Descrizione del funzionamento
L'unità di controllo adatta la potenza termica alla richiesta di calore momentanea. Una sonda misura costantemente la temperatura di mandata della caldaia.
In caso di differenza tra la temperatura effettiva e la temperatura nominale, l'unità di controllo reagisce immediatamente adattando il regime del ventilatore e dunque – tramite l'unità del gas – la potenza della caldaia. Una differenza si può verificare nei seguenti casi:
- modifica del valore standard della temperatura della - caldaia tramite l'unità di controllo
- variazione della temperatura esterna
- richiesta di acqua calda sanitaria
- modifica della curva di riscaldamento



L'integrazione dei singoli componenti in un sistema e all'interno di un campo di regolazione dell'impianto garantisce l'adattamento continuo della potenza delle caldaia all'effettivo fabbisogno di calore. Il regolatore stabilisce costantemente il punti di lavoro ideali degli scambiatori integrati.

Unità di gestione
Quadro di comando integrato di facile utilizzo con unità di gestione della combustione e del riscaldamento completamente digitale
- Ampio display LCD con testo in chiaro e tutte le principali indicazioni di stato e di funzione
- Retroilluminazione per il display
- Consultazione e impostazione delle funzioni tramite display touch
- Programmi personalizzabili per ogni circuito riscaldamento e acqua calda o selezione da programmi preconfigurati
- Funzione di inserimento in cascata integrata
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programma antilegionella (per la disinfezione termica dell'acqua)
- Statistiche separate per ore di esercizio di ogni scambiatore, pompa, bruciatore e ventilatore; avviamenti del bruciatore, commutazioni ventilatore.
- Gli ingressi e le uscite multifunzione programmabili consentono di collegare altri componenti, come pompa di circolazione ACS, sonda accumulatore tampone, dispositivi di feedback di stato, ecc. Si possono così realizzare e gestire anche impianti complessi.

REMOCON NET MINI
Comando a distanza via Internet (opzionale)

READY FOR 20% H_2 Aggiunta di idrogeno

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON L PLUS										No art.	CHF IVA escl.
Tipo **TRIGON L**	Potenza kW (40/30 °C)	Efficienza energ.[1]	M/R DN	Gas DN	Fumi ø mm	A mm	L mm	P mm	Peso kg		
PLUS 60	16,1 – 62,6	**A / A**	50	32	100	1100	530	595	73	**3900204 ***	**9'990.–**
PLUS 70	16,1 – 72,0	**A / A**	50	32	100	1100	530	595	73	**3900205 ***	**10'800.–**
PLUS 100	19,9 – 99,0	– / –	50	32	100	1100	530	675	80	**3900206 ***	**13'200.–**
PLUS 120	16,2 – 122,2	– / –	50	32	100	1100	690	595	127	**3900207 ***	**15'100.–**
PLUS 140	16,0 – 142,4	– / –	50	32	100	1100	690	595	127	**3900208 ***	**16'800.–**
PLUS 170	16,1 – 170,9	– / –	50	32	130	1100	690	675	132	**3900209 ***	**18'400.–**
PLUS 200	19,8 – 197,4	– / –	50	32	130	1100	690	675	140	**3900210 ***	**19'500.–**

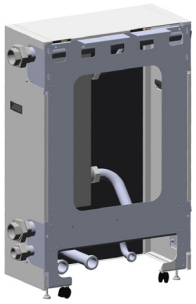
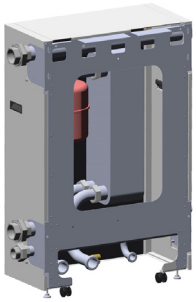
[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

***** Termine di consegna: 2 giorni lavorativi dalla ricezione dell'ordine

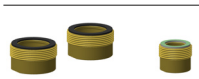
Prestazioni di servizio				no art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento	**Caldaia singola** TRIGON L PLUS	60 – 70		**ZCSC00000051**	**760.–**
		100 – 140		**ZCSC00000053**	**979.–**
		170 – 200		**ZCSC00000054**	**1'100.–**
	Cascata TRIGON L PLUS			per caldaia	
		60 – 70		**ZCSC00000050**	**651.–**
		100 – 140		**ZCSC00000052**	**869.–**
		170 – 200		**ZCSC00000053**	**979.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all'impianto			**ZCSC00000092**	**239.–**
	per ogni ulteriore regolatore riscaldam.			**ZCSC00000111**	**88.–**
Set di trasformazione Propan	TRIGON L PLUS	60 + 70		**3905285**	**308.–**
		100		**3905286**	**349.–**
		120 + 140		**3905287**	**533.–**
		170		**3905288**	**586.–**
		200		**3905289**	**613.–**
Kit di retrofit 20 % H_2 necessario solo per caldaie esistenti! READY FOR 20% H_2	TRIGON L PLUS	60 + 70		**3905340**	**67.–**
		100		**3905341**	**67.–**
		120 + 140		**3905342**	**75.–**
		170		**3905343**	**75.–**
		200		**3905344**	**75.–**
Manuale di servizio ELCO				**3727243**	**36.–**

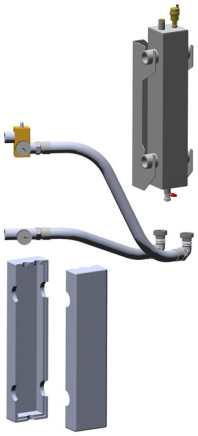
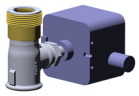
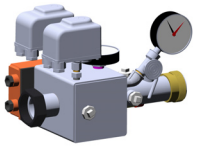
Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

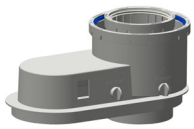
	Accessori per regolazioni	No art.	CHF IVA escl.
	**Clip-IN gestione zone** per max. 3 circuiti riscaldamento miscelati; in ogni caldaia può essere integrato 1 solo Clip-IN.	**4258034**	**442.–**
	**Gruppo relè HGV** per l'inserimento di una valvola principale del gas esterna e di un ventilatore per l'aria di alimentazione.	**4255453**	**287.–**
	**Sonda esterna**	**3905127**	**73.–**
	**Sonda a contatto** Sonda mandata e di ritorno, lunghezza cavo 1,5 m	**3905128**	**110.–**
	**Sonda a immersione** Sonda per separatore idraulico e accumulatore, lunghezza cavo 1,5 m	**3905045**	**73.–**
	**Termostato gas combusti** Temperatura di intervento 102 °C	**3905280**	**73.–**
	**REMOCON NET MINI** per il monitoraggio e il comando a distanza dell'impianto di riscaldamento tramite smartphone o laptop. Presupposti – WLAN presso la caldaia (a cura del committente) – Smartphone iOS o Android (a cura del committente) – Applicazione Remocon-Net (gratuita) Per ogni generatore di calore è necessario un REMOCON NET MINI.	su richiesta	

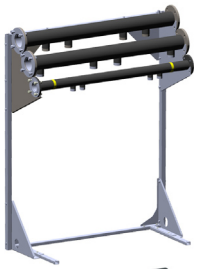
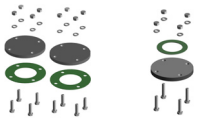
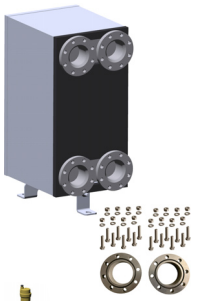
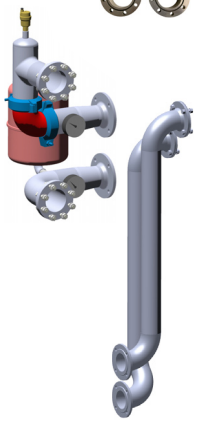
	Accessori per caldaia singola	No art.	CHF IVA escl.
	**4 piedini di registro** per fissare l'apparecchio; possono essere avvitati direttamente alla caldaia al posto delle rotelle.	**3905347**	**39.–**
	**Separatore idraulico** (backpack) con rotelle e piedini di registro per montaggio semplice e diretto alla caldaia, con involucro, disaeratore automatico, attacco per sonda, valvola di riempimento e scarico. Profondità 314 mm, attacchi configurabili a destra o sinistra, mandata/ritorno DN 50 (R 2"), gas DN 32 (R 1¼") Δ_t = 10 – 20 K per TRIGON L PLUS 60 – 100	**3905171**	**4'440.–**
	120 – 200	**3905172**	**4'680.–**
	**Scambiatore di calore a piastre** (backpack) con rotelle e piedini di registro per montaggio semplice e diretto alla caldaia, con involucro, disaeratore automatico, valvola di sicurezza, valvola di riempimento e scarico, vaso di espansione (8 litri). Profondità 314 mm, attacchi configurabili a destra o sinistra, mandata/ritorno DN 50 (R 2"), gas DN 32 (R 1¼")		

	Scamb. tipo	per TRIGON L PLUS		
Δ_t = 10 K	CB110-26M	60 – 100	**3905180**	**6'600.–**
	CB110-56M	120 – 200	**3905181**	**8'390.–**
Δ_t = 15 K	CB112-26L	60 – 100	**3905182**	**6'360.–**
	CB112-52L	120 – 200	**3905183**	**7'700.–**

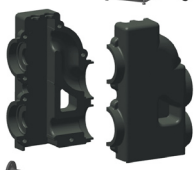
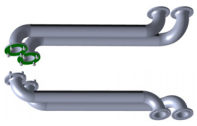
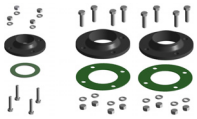
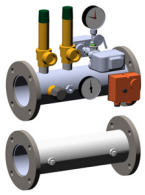
	**Set di riduzione** se il set di raccordo è disponibile lato committente	M/R Gas	DN 50 (2") – DN 40 (1½") DN 32 (1¼") – DN 25 (1")	**3905117**	**266.–**

	Accessori per caldaia singola			No art.	CHF IVA escl.
	**Set di raccordo** riscaldamento valvole di chiusura mandata e ritorno, valvola di chiusura gas (senza TAE), valvola di sicurezza 3 bar e 6 bar	M/R Gas	DN 50 (2″) DN 32 (1¼″)	**3905150**	**863.–**
	**Set di riduzione** per set di riduzione	M/R	DN 50 (2″) – DN 40 (1½″)	**3905346**	**168.–**
	**Separatore idraulico** Δ_t = 10 – 20 K raccordi DN 50 (2″) con set di raccordo per caldaia singola disaeratore automatico, valvola di riempimento e scarico, staffa per montaggio a parete, attacco per sonda	per	TRIGON L PLUS 60 – 200	**3905173**	**971.–**
	Isolamento per separatore idraulico			**3905175**	**128.–**
	**Scambiatore di calore a piastre** con isolamento e piedistallo				
		Δ_t = 10 K	Scamb. tipo: CB110-26M TRIGON L PLUS: 60 – 100	**3905186**	**3'670.–**
			Scamb. tipo: CB110-56M TRIGON L PLUS: 120 – 200	**3905187**	**5'150.–**
		Δ_t = 15 K	Scamb. tipo: CB112-26L TRIGON L PLUS: 60 – 100	**3905188**	**3'450.–**
			Scamb. tipo: CB112-52L TRIGON L PLUS: 120 – 200	**3905189**	**4'680.–**
	Set di raccordo per caldaia singola con disaeratore automatico e raccordo per vaso di espansione			**3905192**	**897.–**
	**Filtro gas**	per	TRIGON L PLUS 60 – 140 170 – 200	**3905104** **3905105**	**365.–** **438.–**
	**Pressostato di minima gas**			**3905101**	**352.–**
	**Secondo gruppo di sicurezza** (non compatibile con i moduli Backpack!) con termostato di sicurezza, pressostato acqua di minima e di massima, manometro, termometro, valvola di sicurezza 4,5 bar e raccordo per vaso di espansione			**3905100**	**1'580.–**

	Raccordi per gas combusti per caldaia singola			No art.	CHF IVA escl.
	**Filtro aria** lato aspirazione Da utilizzare solo durante la fase di costruzione		TRIGON L PLUS ø 100 mm 60 – 140 ø 130 mm 170 – 200	**3905115** **3905116**	**407.–** **446.–**
	**Raccordo a caldaia LAS** Adattatore da raccordi separati gas combusti e aria fresca sulla caldaia a a condotta LAS 2 x ø 100 – ø 100/150 mm		per TRIGON L PLUS 60 – 100	**3905260**	**245.–**

	Accessori per cascata			No art.	CHF IVA escl.
	**Set di raccordo** valvole di chiusura mandata e ritorno, valvola di chiusura gas (senza TAE), valvola di sicurezza, isolamento lato committente	monofronte bifronte	1 x ogni caldaia 1 x ogni caldaia anteriore	**3905164**	**1'530.–**
	Set di raccordo valvole di chiusura mandata e ritorno, valvola di chiusura gas (senza TAE), valvola di sicurezza, isolamento lato committente	bifronte	1 x ogni caldaia posteriore	**3905165**	**1'580.–**
	**Set tubo collettore DN 100** per 2 caldaie monofronte o 4 caldaie bifronte per 3 caldaie monofronte o 6 caldaie bifronte		0 – 1600 kW	**3905168** **3905169**	**3'160.–** **3'640.–**
	**Isolamento** per set tubo collettore DN 100 per 1 caldaia monofronte o 2 caldaie bifronte			**3905136**	**176.–**
	**Set flangia cieca** 1 x ogni cascata		DN 100 M / R DN 65 gas	**3905027** **3905029**	**329.–** **115.–**
	**Disaeratore per cascata**			**3905137**	**66.–**
	**Scambiatore di calore a piastre (PWT)** con isolamento e piedistallo raccordi DN 80 incl. set flangia a saldare lato secondario	per cascata Δ_t = 10 K Δ_t = 15 K	fino a 465 kW B320LTH+Lx108 B320LTH+Lx100	**3905348** **3905349**	**8'950.–** **7'030.–**
	**Set di raccordo PWT** con disaeratore, vaso di espansione (8 litri)	espansione da DN 80 a	DN 100	**3905265**	**1'980.–**
	Set di raccordo	a sinistra a destra	DN 100 DN 100	**3905178** **3905179**	**1'630.–** **1'630.–**

Accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

	Accessori per cascata			No art.	CHF IVA escl.
 Separatore idraulico DUO	**Separatore idraulico** Piedini regolabili, disaeratore automatico, valvola di scarico, attacco per sonda, montaggio a sinistra o a destra della caldaia (separatore idraulico DUO tra le caldaie)		DN 100 separatore idraulico DUO lato secondario	**3905034** **3905176**	**2'710.–** **4'730.–**
	**Isolamento** separatore idraulico Isolamento separatore idraulico DUO lato committente		DN 100	**3905177**	**486.–**
	**Condotta del gas** aggiramento per separatore idraulico DUO va sempre ordinata per il separatore idraulico DUO		DN 65	**3905131**	**662.–**
	**Set di curve** (2 curve), per ruotare il separatore di 90°		DN 100	**3905036**	**560.–**
	**Isolamento** per set di curve ordinarne 1 per ogni curva		DN 100	**3905174**	**187.–**
	**Set di raccordo** per separatore idraulico DUO ordinare sinistra + destra	a sinistra a destra	DN 100 DN 100	**3905178** **3905179**	**1'630.–** **1'630.–**
	**Set flangia a saldare** lato secondario permette di collegare direttamente il lato secondario direttamente con tubi a saldare	M / R DN 100 DN 150	gas DN 65 DN 65	 **3905038** **3905126**	 **341.–** **434.–**
	**Pressostato di minima gas**			**3905102**	**368.–**
	**Filtro gas**		DN 65	**3905138**	**982.–**
	**Secondo gruppo di sicurezza** mit Sicherheitsthermostat, pressostato acqua di minima e di massima, manometro, termometro, valvola di sicurezza 4,5 bar e raccordo per vaso di espansione		DN 100	**3905141**	**2'850.–**

	Raccordi per gas combusti per cascata				No art.	CHF IVA escl.
	**Riduzione** ordinarne 1 per ogni caldaia	ø 130 mm – ø 100 mm		TRIGON L PLUS 170 – 200	**3905264**	**150.–**
	**Set per cascata** 1 caldaia monofronte	**raccordo** DN 100 DN 100		condotta comune DN 150 DN 200	**3905198** **3905200**	**595.–** **695.–**
	**Set per cascata** 2 caldaie bifronte	**raccordo** DN 100 DN 100		condotta comune DN 150 DN 200	**3905202** **3905203**	**1'150.–** **1'270.–**
	**Set sifone** con coperchio, ordinarne 1 per ogni cascata			DN 150 DN 200	**3905199** **3905201**	**255.–** **255.–**

Dati tecnici		TRIGON L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Potenza termica nominale **Metano / Metano + 20 % H_2**	pieno carico	80/60 °C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
		40/30 °C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
	carico base	80/60 °C	kW	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
		40/30 °C	kW	16,1	16,1	19,9	16,2	16,0	16,1	19,8
Potenza termica nominale **Propano**	pieno carico	80/60 °C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,6	155,4	180,3
		40/30 °C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
	carico base	80/60 °C	kW	23,3	23,2	34,2	23,3	23,2	23,2	34,3
		40/30 °C	kW	25,6	25,6	37,7	25,7	25,3	25,5	37,6
Carico termico nominale **Metano / Metano + 20 % H_2**	pieno carico		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
	carico base		kW	14,9	14,9	18,5	14,9	14,9	14,9	18,5
Carico termico nominale **Propano**	pieno carico		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
	carico base		kW	23,6	23,6	35,0	23,6	23,6	23,6	35,0
Rendimento caldaia	pieno carico	80/60 °C	%	98,2	98,0	97,7	98,2	98,0	97,9	97,7
		40/30 °C	%	108,1	108,0	107,3	108,3	106,9	107,6	107,0
	carico base	80/60 °C	%	98,5	98,3	97,9	98,5	98,3	98,2	97,9
		40/30 °C	%	108,5	108,4	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Categoria gas	metano / propano						II2H3B / P			
Consumo **Metano** (10,9 kWh/m³)	pieno carico		m³/h	6,13	7,06	9,77	11,94	14,10	16,80	19,52
	carico base		m³/h	1,57	1,57	1,95	1,57	1,57	1,57	1,95
Consumo **Propano** (12,8 kWh/kg)	pieno carico		m³/h	2,36	2,72	3,76	4,60	5,43	6,47	7,52
	carico base		m³/h	0,96	0,96	1,43	0,96	0,96	0,96	1,43
CO_2	metano	min. / max.	Vol. %				8,5 / 9,0			
	propano	min. / max.	Vol. %				10,0 / 10,5			
O_2	metano	min. / max.	Vol. %				5,3 / 4,3			
Perdite di pronto funzionamento		ErP	W	86	86	75	79	79	100	100
Temperatura gas combusti	80/60°C	max.	°C	62	61	71	62	61	72	71
Portata gas combusti	pieno carico	max.	kg/h	104,0	119,8	165,8	202,6	239,3	285,3	331,5
Sistemi per gas combusti							B23P, C33x, C53x, C63x, C93x			
Tiraggio camino	ventilatore	max.	Pa	161	156	243	143	200	215	265
Capienza d'acqua	circuito riscaldamento		litri	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Pressione dinamica gas	metano	normale	mbar				20			
		min. / max.	mbar				17 / 25			
Pressione d'esercizio	riscaldamento	min. / max.	bar				1,0 / 6,0			
Tensione / frequenza	min. / max.		Volt / Hz				230 / 50			
Potenza assorbita	max.		W	126	137	120	314	418	464	450
	carico base		W	81	45	95	66	71	109	99
	standby		W	5	5	5	6,8	6,8	6,8	6,8
Peso	caldaia		kg	73	73	80	127	127	132	140
Dimensioni	altezza (senza raccordi)		mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
	profondità (senza raccordi)		mm	595	595	675	595	595	675	675
	larghezza		mm	530	530	530	690	690	690	690
Raccordi	mandata caldaia / ritorno caldaia		fil. int.				DN 50 (Rp 2")			
	gas		fil. est.				DN 32 (R 1¼")			
	condensa		esterna				ø 35 mm			
	gas combusti / aria fresca (parallelo)		LAF			ø 100 / 100 mm			ø 130 / 130 mm	
	con adattatore (optional)		LAS			ø 100 / 150 mm			–	–
Livello di potenza sonora Lwa	max.	interno	dB (A)	62	65	60	67	70	67	63
Classe di efficienza energetica [1]		prodotto / sistema		A / A	A / A	–	–	–	–	–
Omologazioni	SSIGA / CE		N°				20-017-4 / CE-0063CT3449			

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 811/2013

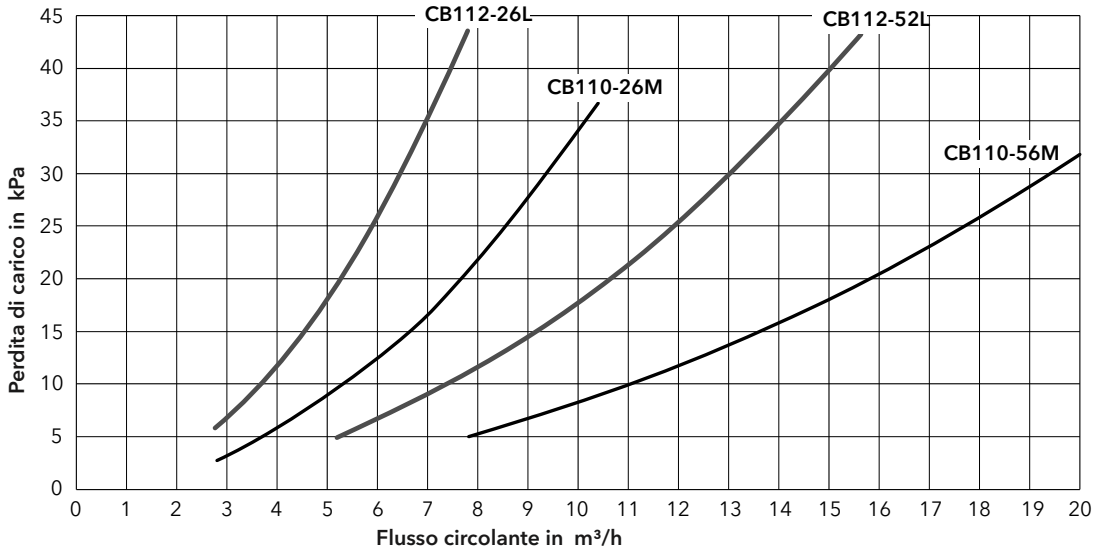
Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Classi etichetta: A^{+++} ➡ D / A^{+++} ➡ G

Separatore idraulico	Caldaie	tipo	60	70	100	120	140	170	200
Flusso volumetrico primario	$\Delta_t = 20$ K	m³/h	2,41	2,81	3,90	4,76	5,62	6,70	7,79
Flusso volum. max. secondario	$\Delta_t = 10$ K	m³/h	4,89	5,62	7,80	9,53	11,24	13,40	15,58
Perdita di carico separatore	Δ_p	kPa	< 1	1	1	1	1	1	1
Separatore idraulico	$\Delta_t = 15$ K	m³/h	3,26	3,75	5,20	6,35	7,49	8,93	10,39
no art. 3905173	Δ_p	kPa	< 1	< 1	< 1	1	1	1	1
	$\Delta_t = 20$ K	m³/h	2,41	2,81	3,90	4,76	5,62	6,70	7,79
	Δ_p	kPa	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1	1

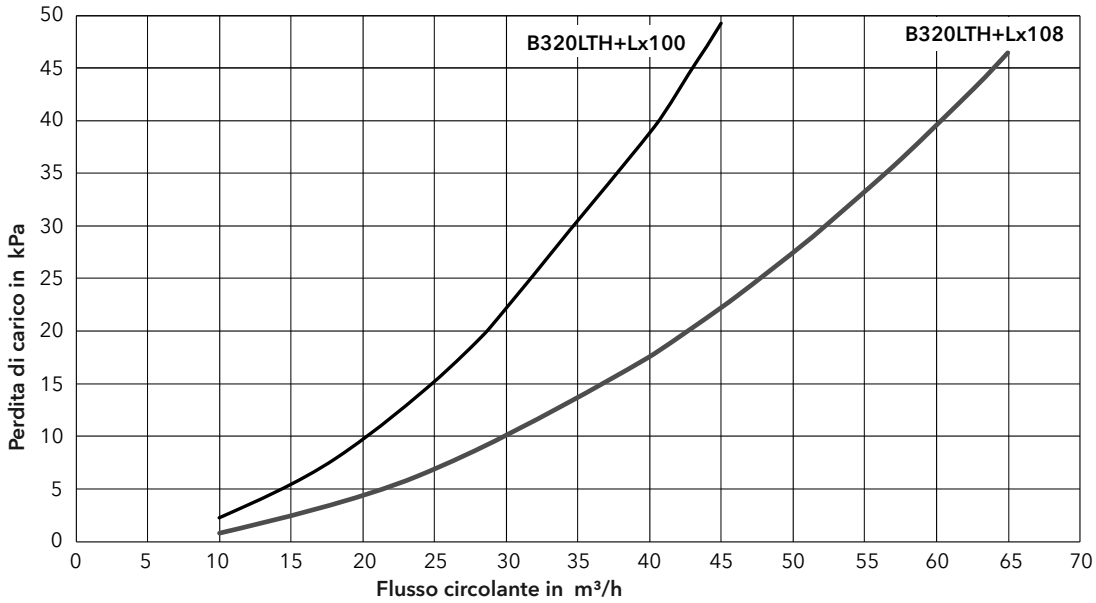
Scambiatore di calore a piastre	Caldaie	tipo	60	70	100	120	140	170	200
Flusso volumetrico primario	$\Delta_t = 20$ K	m³/h	2,45	2,81	3,37	4,76	5,62	6,68	6,70
Flusso volum. max. secondario	tipo	CB	110-26M	110-26M	110-26M	110-56M	110-56M	110-56M	110-56M
Perdita di carico separatore	$\Delta_t = 10$ K	m³/h	4,89	5,62	7,76	9,53	11,23	13,36	15,51
Scambiatore di calore a piastre	Δ_p	kPa	8,2	11,2	20,7	7,3	10,3	14,5	19,3
	tipo	CB	112-26L	112-26L	112-26L	112-52L	112-52L	112-52L	112-52L
	$\Delta_t = 15$ K	m³/h	3,26	3,75	5,17	6,35	7,49	8,91	10,34
	Δ_p	kPa	7,7	10,5	19,3	7,2	10,4	14,4	19,1

Scambiatore di calore a piastre	Cascata fino a 465 kW	PWT tipo	PWT tipo
Flusso volumetrico primario	Flusso volum. max. secondario	B320LTH+Lx108	B320LTH+Lx100
$\Delta_t = 20$ K 2,81 m³/h	Perdita di carico separatore	$\Delta_t = 10$ K 40,00 m³/h	$\Delta_t = 15$ K 26,65 m³/h
	Scambiatore di calore a piastre	Δ_p 17,6 kPa	Δ_p 17,3 kPa

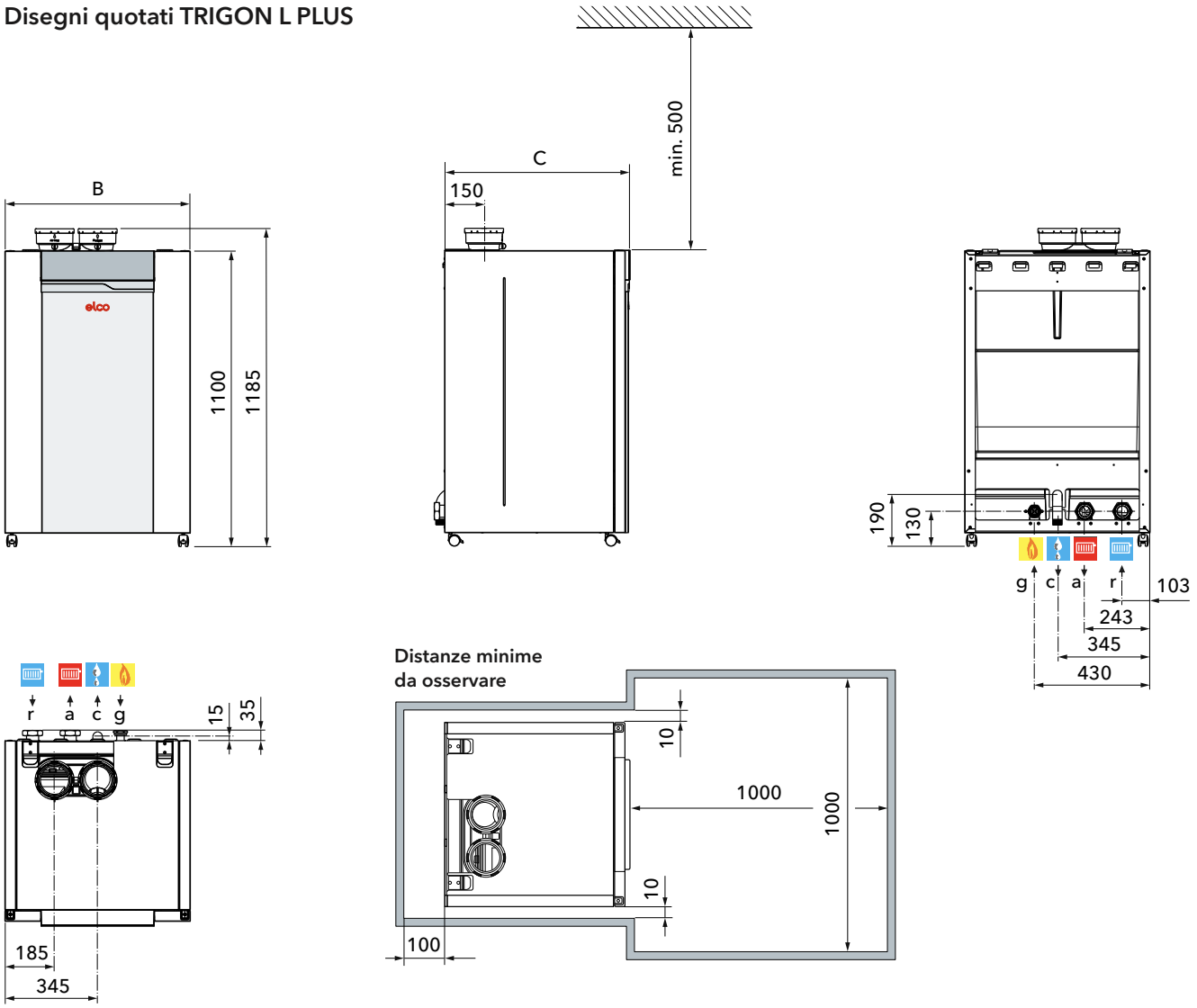
Determinazione perdite di carico scambiatore di calore a piastre per caldaia singola



Determinazione perdite di carico scambiatore di calore a piastre per cascata

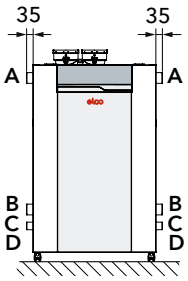


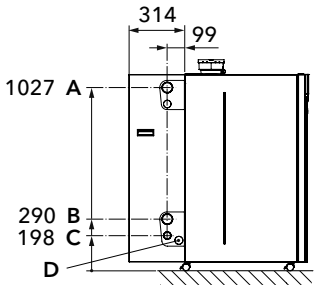
Disegni quotati TRIGON L PLUS



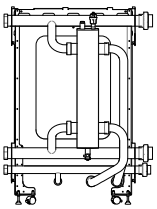
Dimensioni / Raccordi			TRIGON L PLUS	60 / 70	100	120 / 140	170 / 200
Dimensioni	altezza		mm	1100	1100	1100	1100
	larghezza	B	mm	530	530	690	690
	profondità	C	mm	595	675	595	675
Raccordi	mandata	r	filettatura interna	DN 50 (Rp 2”)			
	ritorno	a	filettatura interna	DN 50 (Rp 2”)			
	condensa	c	esterna	ø 35 mm			
	gas	g	filettatura esterna	DN 32 (R 1¼”)			
Aria fresca / gas combusti	LAF (parallelo)	aria fresca	ø mm	100	100	100	130
		gas combusti	ø mm	100	100	100	130
	LAS (concentrico) con adattatore (optional)		ø mm	100 / 150	100 / 150	100 / 150	–

Disegni quotati TRIGON L PLUS con separatore idraulico / scambiatore di calore a piastre (backpack)

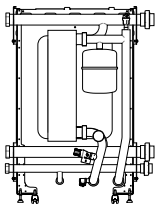




Hydraulische Weiche



Platten-wärmetauscher

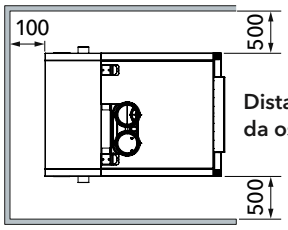


A mandata
DN 50 (R 2″)

B ritorno
DN 50 (R 2″)

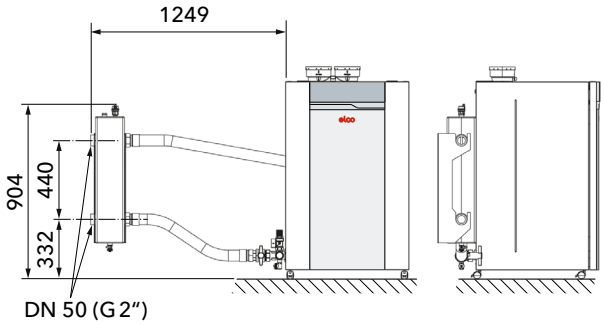
C gas
DN 32 (R 1¼″)

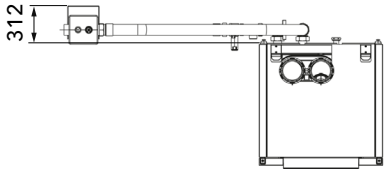
D condensa
ø 35 mm



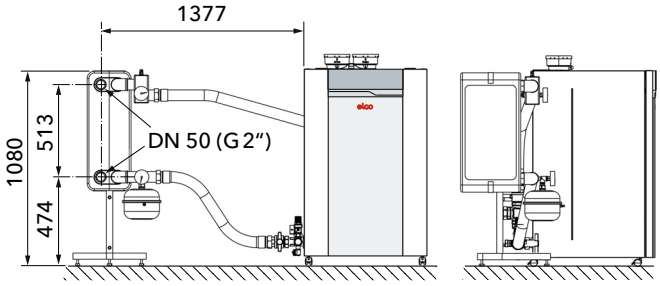
Distanze minime da osservare

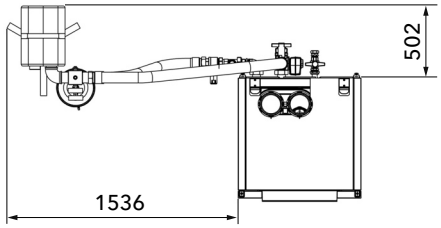
Separatore idraulico e set di raccordo



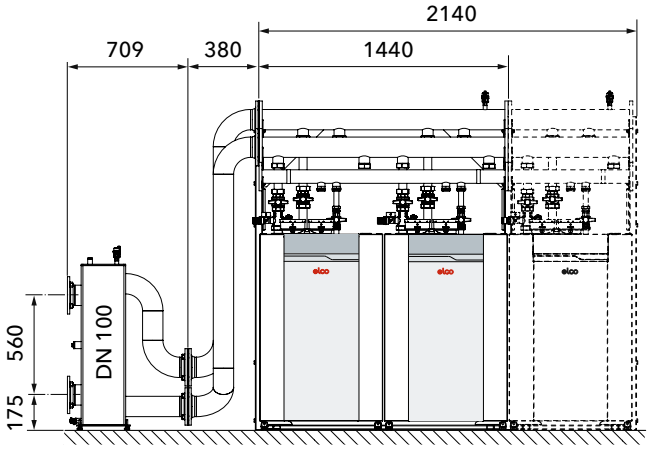


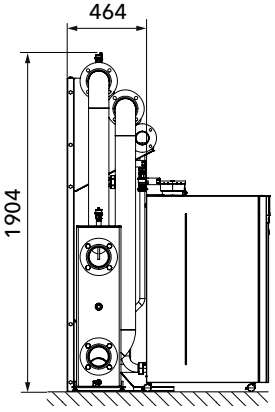
Scambiatore di calore a piastre e set di raccordo





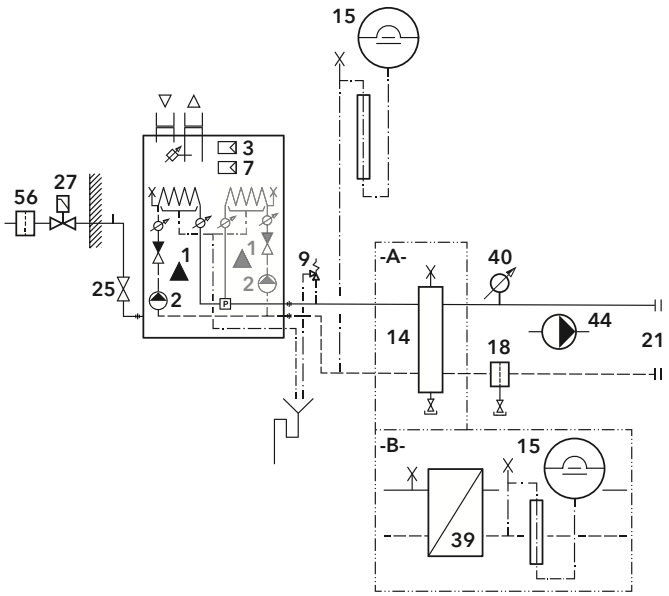
Cascata con separatore idraulico





Proposte di sistema TRIGON L PLUS

Proposta di sistema TRIGON L PLUS A-C / B-C no art. 3725340
con 0–10 V DC regolatore

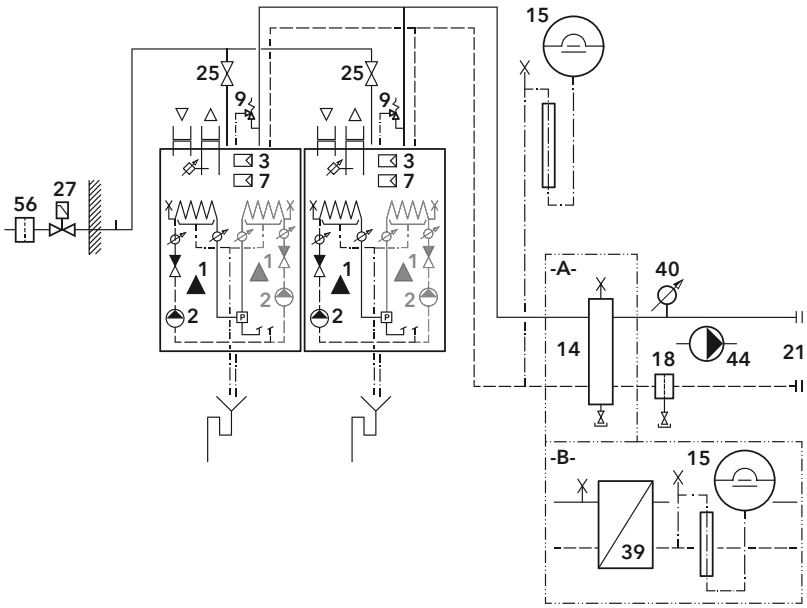


Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno (> 70 kW) **no art. 4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON L PLUS A-C-E / B-C-E no art. 3725553
con 0–10 V DC regolatore

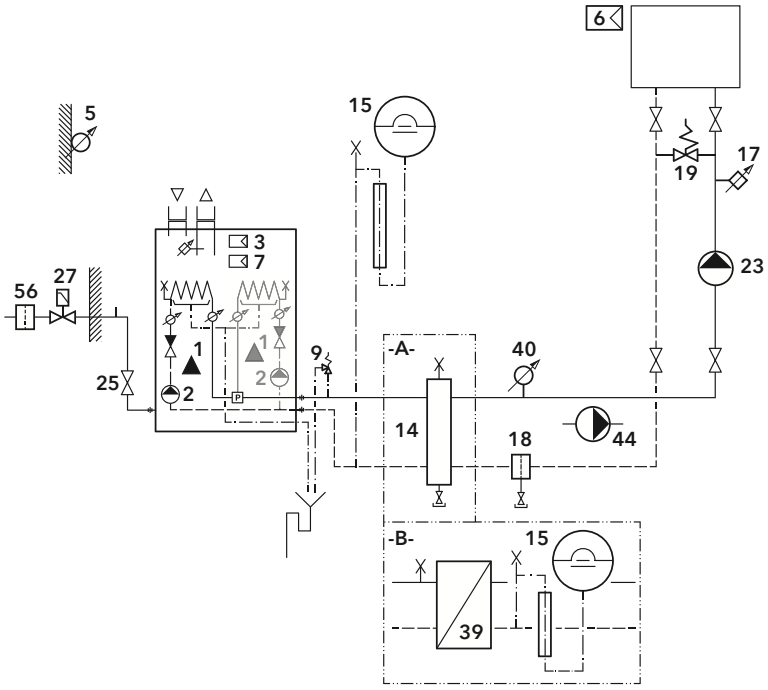


Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno (> 70 kW) **no art. 4255453** (2 x)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON L PLUS
1-A-C / 1-B-C no art. 3725339

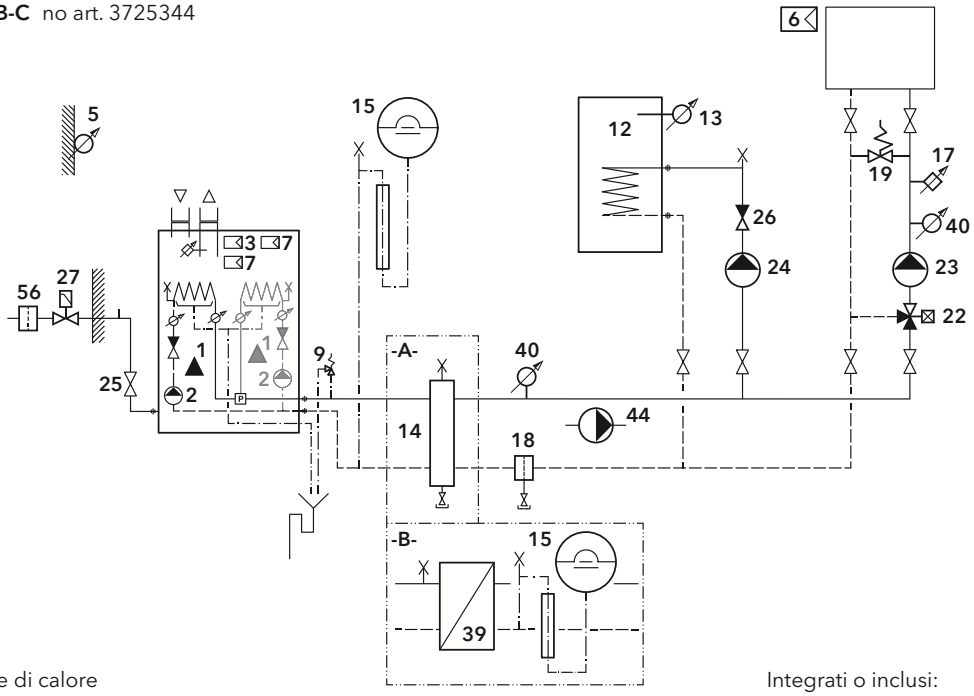


Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno (> 70 kW) **no art. 4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON L PLUS
2-5-A-C / 2-5-B-C no art. 3725344



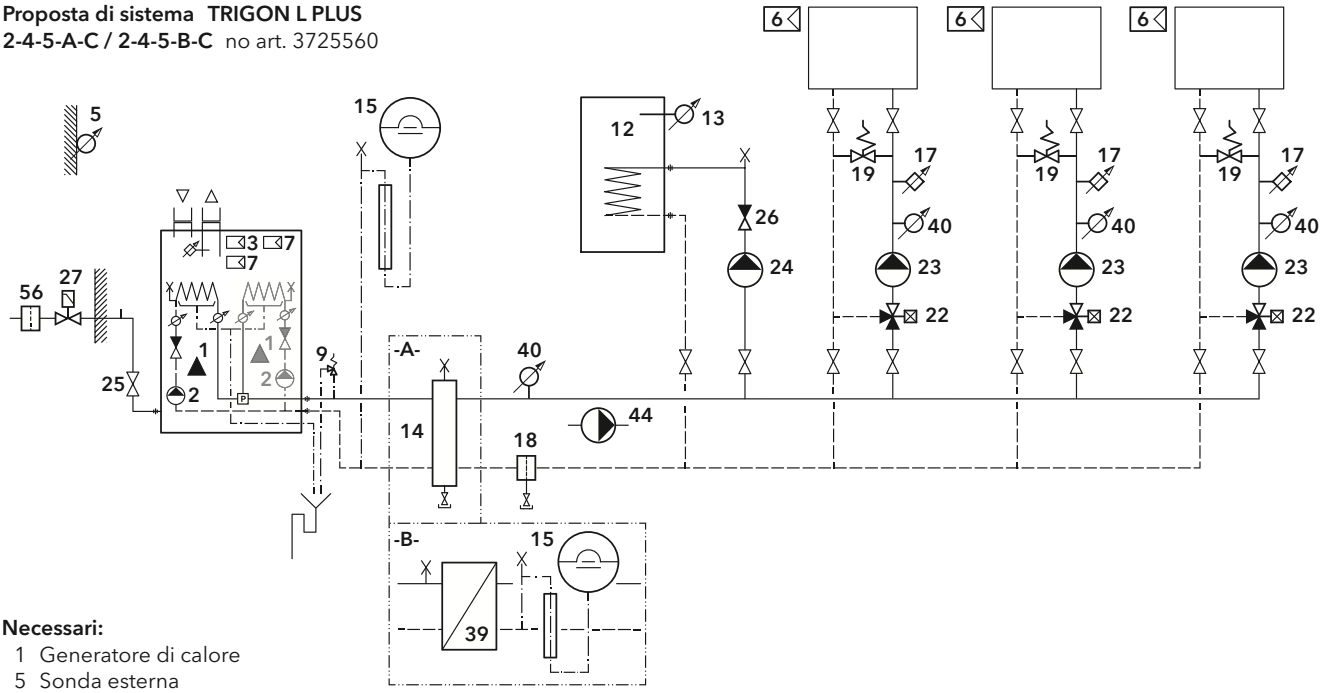
Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno **no art. 4258034 +** (> 70 kW) **4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Variante senza scaldacqua
2-A-C / 2-B-C no art. 3725342

Proposta di sistema TRIGON L PLUS
2-4-5-A-C / 2-4-5-B-C no art. 3725560



Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 4258034
+ (> 70 kW) **4255453**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

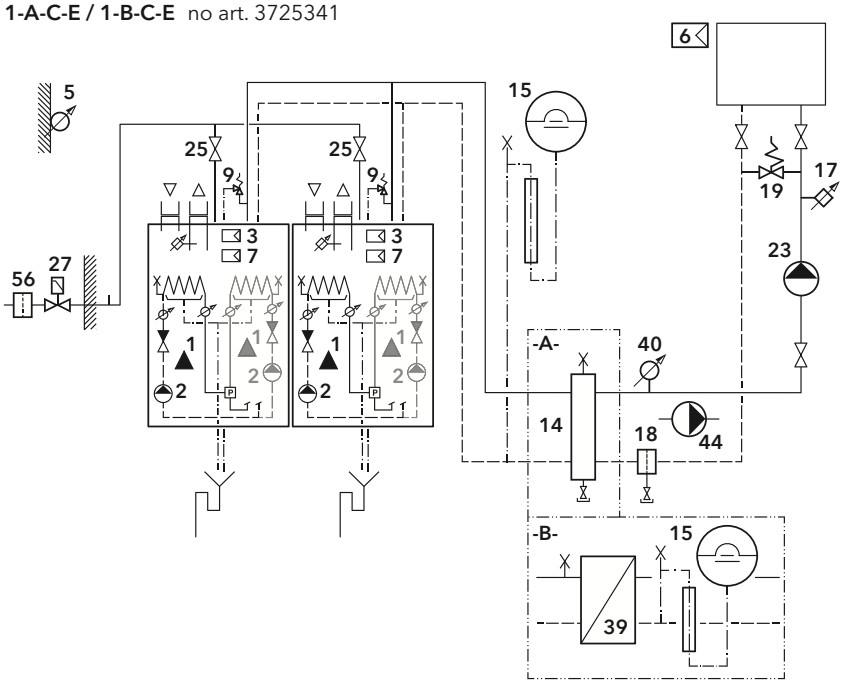
Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Variante senza scaldacqua
2-4-A-C / 2-4-B-C no art. 3725559

Altre varianti
solo 2 circuiti riscaldamento miscelati
4-5-A-C / 4-5-B-C no art. 3725346
senza scaldacqua
4-A-C / 4-B-C no art. 3725345

1 circuito riscaldamento modulato,
2 circuiti riscaldamento miscelati
1-4-5-A-C / 1-4-5-B-C no art. 3725556
senza scaldacqua
1-4-A-C / 1-4-B-C no art. 3725555

Proposta di sistema TRIGON L PLUS
1-A-C-E / 1-B-C-E no art. 3725341

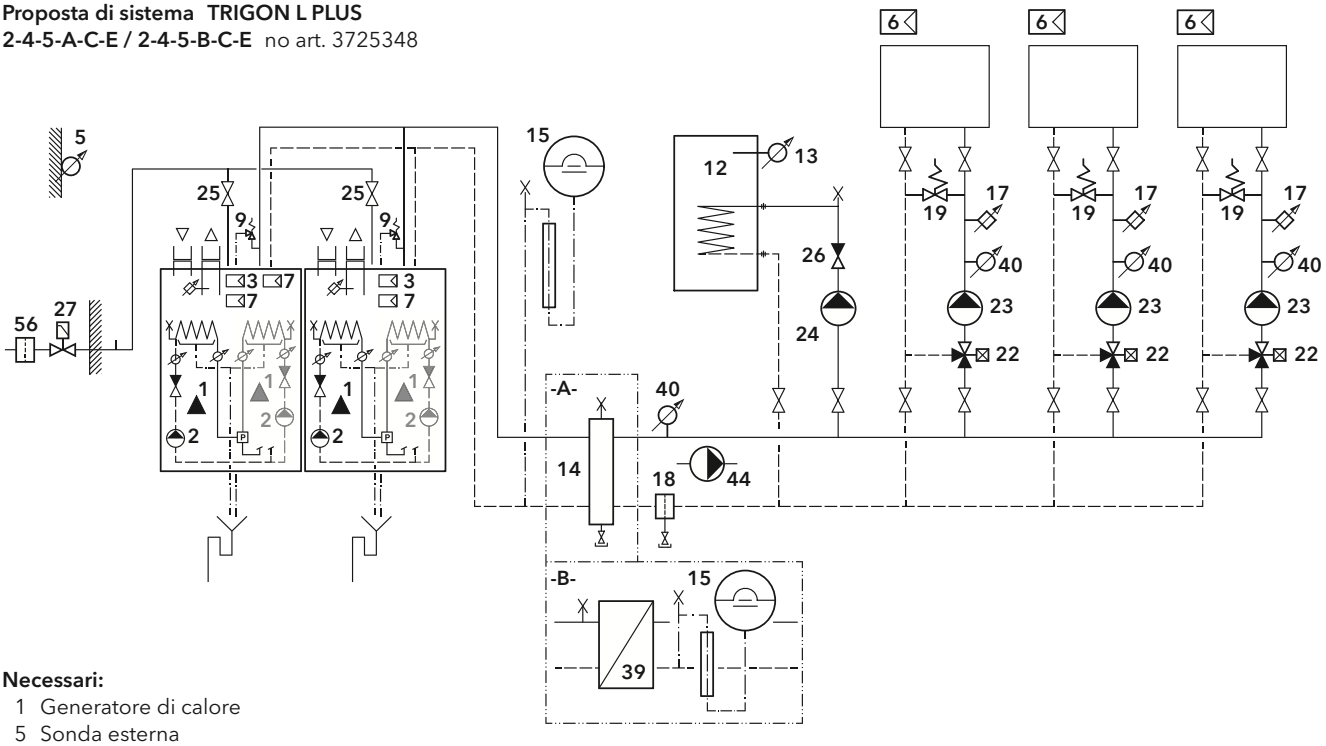


Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno (> 70 kW) **4255453** (2 x)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON L PLUS
2-4-5-A-C-E / 2-4-5-B-C-E no art. 3725348



Necessari:
1 Generatore di calore
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno **no art. 4258034 +** (> 70 kW) **4255453** (2 x)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico **(set)** (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna (> 70 kW)
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
2 Pompa primaria
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione
44 Pompa di trasferta
56 Filtro

Variante senza scaldacqua
2-4-A-C-E / 2-4-B-C-E no art. 3725561

Altre varianti
solo 2 circuiti riscaldamento miscelati
4-5-A-C-E / 4-5-B-C-E no art. 3725347
senza scaldacqua
4-A-C-E / 4-B-C-E no art. 3725554

1 circuito riscaldamento modulato,
2 circuiti riscaldamento miscelati
1-4-5-A-C-E / 1-4-5-B-C-E no art. 3725558
senza scaldacqua
1-4-A-C-E / 1-4-B-C-E no art. 3725557

Descrizione del prodotto – Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON XL 35,4 – 572,8 kW

Omologazione **SSIGA**
Caldaia a condensazione
TRIGON XL 16-041-4



Dotazione e testo di capitolato
La caldaia TRIGON XL è assemblata in fabbrica e consegnata singolarmente in verticale su paletta.
Per il funzionamento a gas liquido è in dotazione un kit di conversione.

Funzioni integrate di serie in tutte le TRIGON XL
- Esecuzione caldaia 230 V o 400 V
- STB (termostato di sicurezza)
- eSTB (sonda gas combusti)
- Ingresso di blocco
- Pressostato di minima gas (su ingresso di blocco)
- 0 – 10 V DC valori di temperatura o di potenza predefiniti
- 0 – 10 V DC risposta carico di potenza
- Segnale 0 – 10 V DC per comando pompa, compreso start / stop
- Sonda di pressione massima / minima acqua
- Segnale di via libera 230 V (blocco generatore)
- Collegamento bus per regolatore supplementare
- **Possibilità di raccordo per:**
  - sonda ACS
  - termostato ACS
  - pompa ACS
  - pompa caldaia
  - sonda esterna
  - sonda per separatore idraulico / scambiatore di calore a piastre

Si possono integrare funzioni estese supplementari con i kit di accessori.

Descrizione del prodotto
L'apparecchio si distingue per le seguenti caratteristiche:
- Scambiatore di calore in acciaio inossidabile
- Elevato grado di modulazione
- Valori minimi di emissione grazie alla più avanzata tecnica di combustione (Pre Mix)
- Possibilità di funzionamento a tiraggio forzato
- Bassa temperatura dei gas combusti (impiego possibile di condotte in materiale sintetico)
- Monitoraggio della temperatura dei gas combusti
- Costruzione di facile manutenzione
- Consegna su 4 ruote per facilitare il trasporto

Descrizione del funzionamento
La TRIGON XL è una caldaia a modulazione e a condensazione. L'unità di gestione adatta automaticamente la modulazione al fabbisogno di calore del sistema di riscaldamento, intervenendo costantemente sul regime del ventilatore.
La regolazione della miscela adatta la quantità di gas al regime selezionato del ventilatore per ottenere una combustione ottimale e dunque la migliore efficienza possibile.
I gas combusti vengono convogliati verso il basso attraverso la caldaia e evacuati sul lato posteriore nel raccordo a camino.
Il raccordo del ritorno è posizionato nella parte inferiore della caldaia, dove si presenta la temperatura più bassa dei gas combusti e della caldaia. Questa è la zona di condensazione. L'acqua è trasportata verso l'alto attraverso tutta la caldaia e fuoriesce nella zona superiore del bruciatore (raccordo mandata). In questo modo si garantisce una massima cessione del calore al sistema. Questo principio consente una combustione ottimale ed estremamente efficiente.

Unità di gestione LMS
Quadro di comando integrato di facile utilizzo con regolatore riscaldamento LMS climatico completamente digitale
- Gestione della combustione e del riscaldamento in una sola unità elettronica
- Display illuminato con indicazioni di stato e di funzione (testo in chiaro)
- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Programma vacanze, funzionamento ridotto economico con protezione antigelo
- Tasti separati per modi operativi riscaldamento, acqua calda, manuale e controllo emissioni
- Orologio programmatore a prova di guasto
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Ottimizzazione del riscaldamento (con intervento rapido)
- Contaore di funzionamento integrato
- Circuito antilegionelle (per la disinfezione termica dell'acqua potabile)
- Protezione antigelo caldaia e impianto
- Uscita multifunzione programmabile per produzione solare di acqua calda, aumento temperatura ritorno o pompa di circolazione acqua calda
- Regolazione in cascata

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

READY FOR 20% H_2 Aggiunta di idrogeno

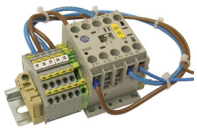
Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON XL (con LMS)									No art.	CHF IVA escl.
Tipo **TRIGON XL**	Potenza kW (40/30 °C)	M/R DN	Gas DN	Fumi ø mm	A mm	L mm	P mm	Peso kg		
150	35,4 – 151,2	50	40	150	1457	468,5	1349	290	**3726790 ***	**23'600.–**
200	47,4 – 202,3	50	40	150	1457	468,5	1499	332	**3726791 ***	**27'800.–**
250	53,4 – 252,3	50	40	200	1457	468,5	1649	366	**3726792 ***	**31'200.–**
300	64,2 – 303,3	65	40	200	1460	748,5	1348	434	**3726793 ***	**35'900.–**
400	85,6 – 404,3	65	40	250	1460	748,5	1496	496	**3726795 ***	**42'800.–**
500	106,9 – 505,2	65	50	250	1460	748,5	1646	540	**3726796 ***	**50'800.–**
570	135,1 – 572,8	65	50	250	1460	748,5	1769	595	**3726797 ***	**54'300.–**

***** Termine di consegna: 2 giorni lavorativi dalla ricezione dell'ordine

Prestazioni di servizio			no art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento		TRIGON XL 150 – 250 TRIGON XL 300 – 570	**ZCSC00000054** **ZCSC00000056**	**1'100.–** **1'430.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all'impianto per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento		**ZCSC00000092** **ZCSC00000111**	**239.–** **88.–**
Montaggio in loco per singola caldaia Richiesta assistenza di un montatore lato committente. La caldaia deve essere in loco.		TRIGON XL 150 – 250 TRIGON XL 300 – 570	**ZCSC00000230** **ZCSC00000231**	**1'760.–** **1'870.–**
Set di smontaggio per montaggio in loco Comprendente tutte le guarnizioni che devono essere sostituite se la caldaia viene smontata.		TRIGON XL 150 TRIGON XL 200 TRIGON XL 250 TRIGON XL 300 TRIGON XL 400 TRIGON XL 500 TRIGON XL 570	**3590661** **3590662** **3590663** **3590664** **3590665** **3590666** **3590667**	**236.–** **236.–** **236.–** **236.–** **236.–** **236.–** **236.–**
Regolazione gas liquido	Propano	TRIGON XL 150 – 250 TRIGON XL 300 – 570	**ZCSC00000292** **ZCSC00000293**	**358.–** **371.–**
Kit di retrofit 20 % H_2 necessario solo per caldaie esistenti!	READY FOR 20% H_2	TRIGON XL 150 TRIGON XL 200 TRIGON XL 250 TRIGON XL 300 TRIGON XL 400 TRIGON XL 500 TRIGON XL 570	**3727249** **3727250** **3727251** **3727252** **3727253** **3727254** **3727255**	**430.–** **430.–** **450.–** **450.–** **490.–** **490.–** **530.–**
Manuale di servizio ELCO			**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

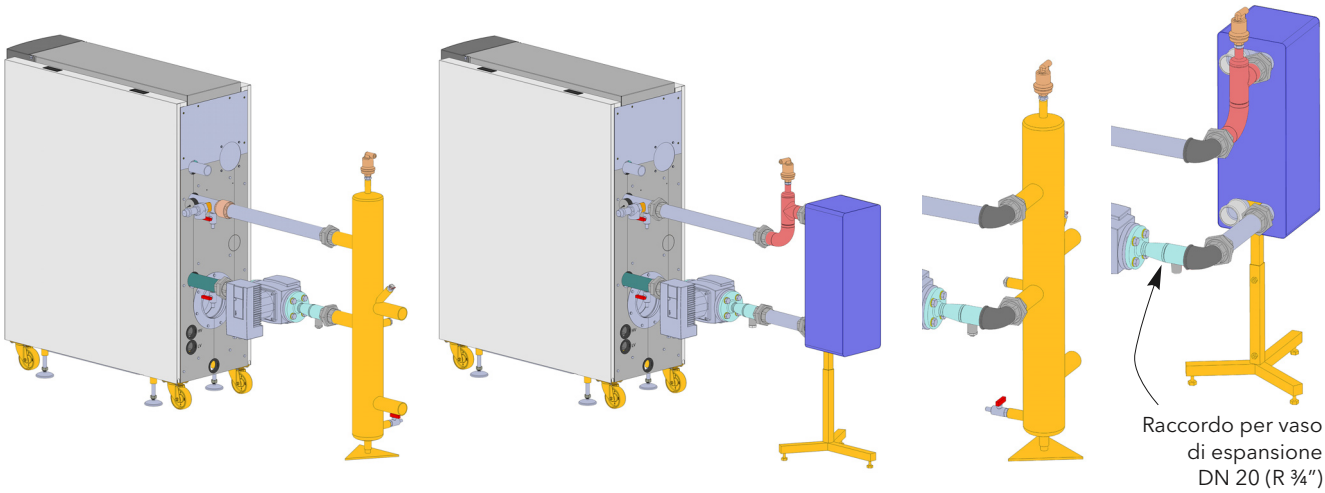
	Accessori per regolazioni LMS e LOGON B	No art.	CHF IVA escl.
	**Unità di gestione LMS** integrata nella caldaia per massimo 2 circuiti riscaldamento (per ogni circuito è necessario un AVS75), e un circuito ACS. Sonde escluse. Con collegamento BUS dati		**incl.**
	**Modulo supplementare AVS75** per comandare un circuito riscaldamento (miscelato o modulato) o come relè multifunzione per comandare un'uscita allarme e/o una pompa di trasferta. **Attenzione:** nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 2 AVS75, di cui max. 2 per comandare circuiti riscaldamento.	**3590242**	**294.–**
	**Gruppo relè HGV** per l'inserimento di una valvola principale gas esterna e un ventilatore aria di alimentazione (max. 2A). Incl. relè e morsettiere (1 x per ogni caldaia)	**3590702**	**432.–**
	**Interfaccia di comunicazione OCI345** (Masterset) per regolazione in cascata incluso materiale di montaggio e sonda mandata comune (sonda a contatto QAD36 con 4 m di cavo, sonda separatore o sonda accumulatore QAZ36 con 6 m di cavo e guaina a immersione DN 15 (R ½") filetto esterno)	**3590243**	**408.–**
	**Interfaccia di comunicazione OCI345** (Slaveset) per regolazione in cascata e ampliamenti con LOGON B incluso materiale di montaggio.	**3590244**	**278.–**

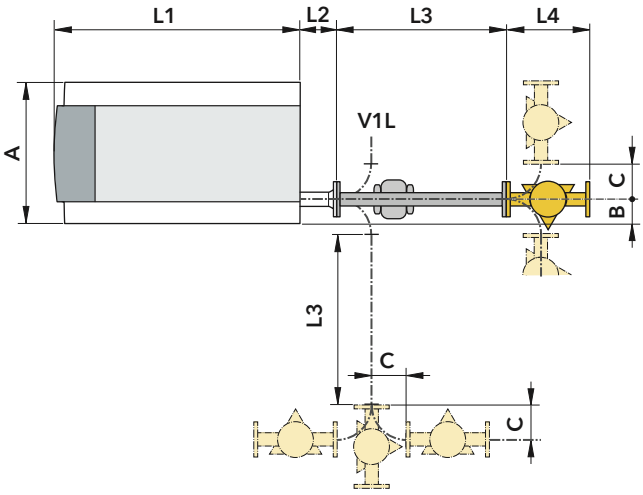
Accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

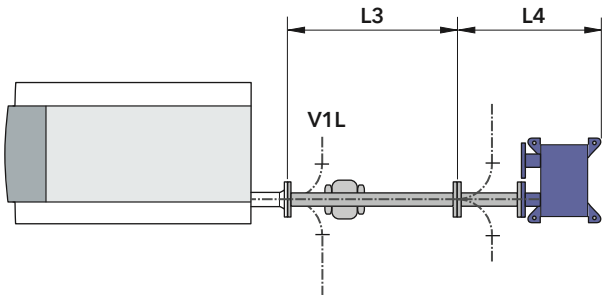
Kit di accessori		TRIGON XL	150	200	250	300	400	500	570
Pompa ad alta efficienza a regime variabile con kit di raccordo 230 V e possibilità di collegamento di un vaso di espansione		pompa tipo EEI no art. CHF	Stratos Maxo 32/0,5-12 < 0,18 **3727226** **3'340.–**			Stratos Maxo 40/0,5-12 < 0,17 **3727228** **4'130.–**		Stratos M. 50/0,5-12 < 0,17 **3727229** **4'380.–**	Stratos M. 65/0,5-12 < 0,17 **3727230** **5'940.–**
Separatore idraulico	Δ_t = 10 K	m³/h	12,3	16,4	20,5	24,6	32,9	41,1	46,6
MONO con kit di raccordo, disaeratore, scarico e guaina a immersione per sonda separatore idraulico		tipo no art. CHF	DVA091 **3590688** **1'910.–**			DVA092 **3590689** **2'620.–**			
	Δ_t = 15 K	m³/h	8,2	10,9	13,7	16,4	21,9	27,4	31,1
		tipo no art. CHF	DVA091 **3590688** **1'910.–**			DVA092 **3590689** **2'620.–**			
	Δ_t = 20 K	m³/h	6,1	8,2	10,2	12,3	16,4	20,6	23,3
		tipo no art. CHF	DVA091 **3590688** **1'910.–**			DVA092 **3590689** **2'620.–**			
Isolamento separatore MONO		no art. CHF	**3590692** **1'020.–**			**3590693** **1'060.–**			
Scambiatore di calore a piastre	Δ_t = 10 K	m³/h	12,3	16,4	20,5	24,6	32,9	41,1	46,6
con kit di raccordo, tubazioni di collegamento alla caldaia, disaeratore automatico e isolamento		CB no art. CHF	110-66M **3590777** **5'550.–**			200-70M **3590778** **12'700.–**		200-104M **3590779** **14'800.–**	
	Δ_t = 15 K	m³/h	8,2	10,9	13,7	16,4	21,9	27,4	31,1
		CB no art. CHF	112-50L-F **3590776** **4'850.–**		110-66M **3590777** **5'550.–**	200-70M **3590778** **12'700.–**			
	Δ_t = 20 K	m³/h	6,1	8,2	10,2	12,3	16,4	20,6	23,3
		CB no art. CHF	112-50L-F **3590776** **4'850.–**		110-66M **3590777** **5'550.–**	200-70M **3590778** **12'700.–**			
Vaso di espansione circuito primario per scambiatore di calore a piastre precarica standard 1 bar		tipo litri no art. CHF	SD 18 **126524** **173.–**			SD 25 **126525** **194.–**			
Valvola di sicurezza con manometro da montare sulla mandata della caldaia	3 bar	no art. CHF	**3590668** **202.–**			**3590669** **608.–**			
	6 bar	no art. CHF	**3590680** **632.–**			**3590681** **986.–**			
Termostato di sicurezza supplementare		no art.	**3590201** **322.–**						
Limitatore di pressione massima campo di misura da: 1,2 – 6 bar	**1 x**	no art. CHF	**3590723** **1'490.–**						
	2 x	no art. CHF	**3581707** **2'670.–**						
Filtro gas con kit di raccordo		no art. CHF	DN 25 (R 1") **3590675** **230.–**		DN 40 (R 1½") **4255003** **345.–**			DN 50 (R 2") **4255006** **402.–**	
Tubo di mandata e valvola di ritegno per separatore idraulico		no art. CHF	DN 50 (2") **3590682** **228.–**			DN 65 **3590683** **481.–**			
Curve 90°, 2 pezzi		no art. CHF	DN 50 (2") **3590684** **86.–**			DN 65 **3590685** **403.–**			
Set di adattamento per la sostituzione di una R600 con una TRIGON XL		no art. CHF	DN 50 (2") **3590678** **497.–**			DN 65 **3590679** **529.–**			

Kit di accessori per cascate		TRIGON XL	150	200	250	300	400	500	570
Separatore idraulico DUO	Δ_t = 15 K	m³/h	16,4	21,8	27,4	32,8	43,8	54,8	62,2
con kit di raccordo, disaeratore, scarico e guaina a immersione per sonda separatore idraulico		tipo no art. CHF	DVA093 **3590690** **2'870.–**			DVA094 **3590691** **3'410.–**			
Isolamento separatore DUO		no art. CHF	**3590694** **1'140.–**			**3590695** **1'300.–**			

Possibilità d'installazione: kit di accessori







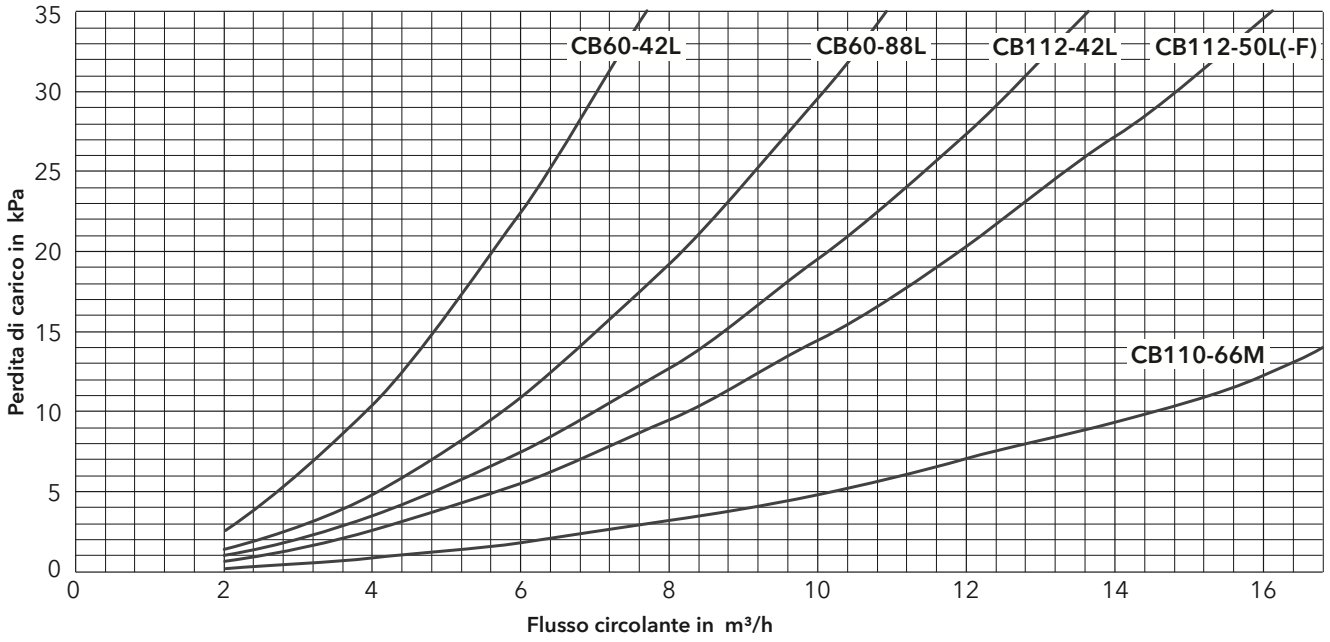
V1L possibile solo con TRIGON XL 150 + 200 !

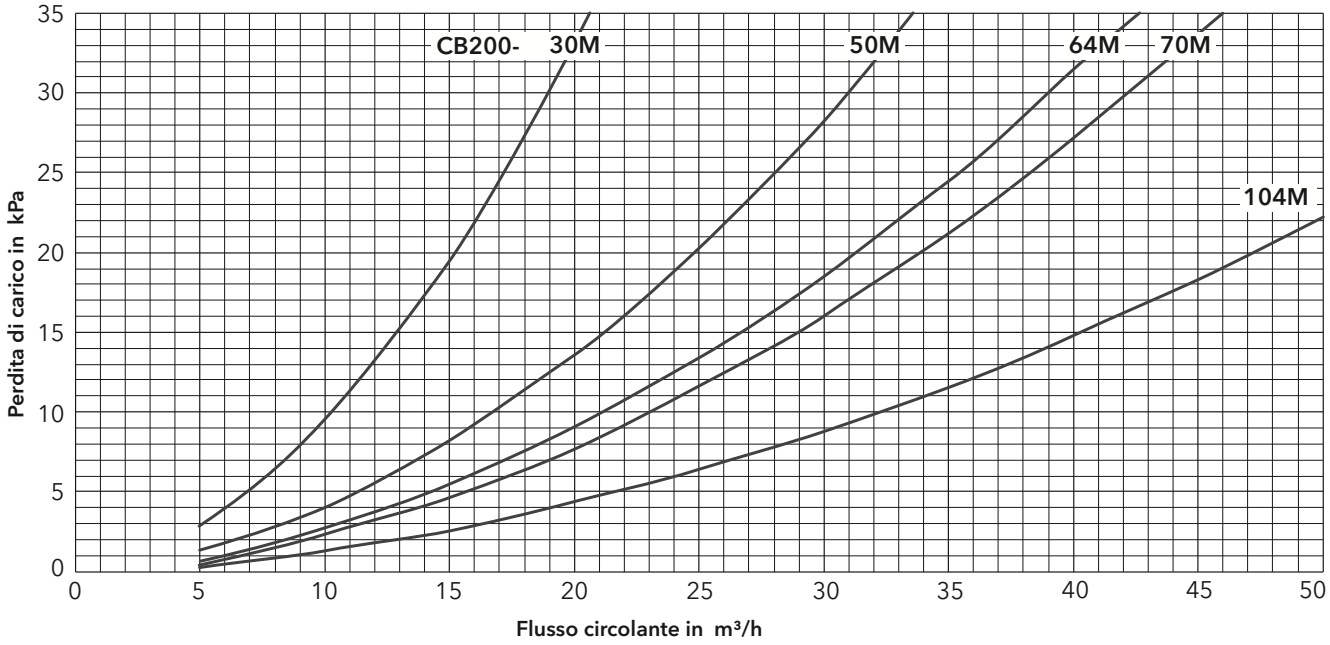
Indicazioni dettagliate sono riportate nei documenti di progettazione.

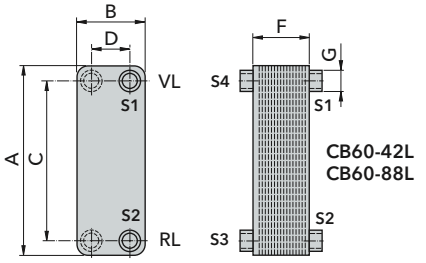
Misure d'ingombro	TRIGON XL		150	200	250	300	400	500	570
Caldaia	**A**	mm	468,5	468,5	468,5	748,5	748,5	748,5	748,5
	B	mm	105	105	105	129	129	129	129
	L1	mm	1165	1315	1465	1152	1302	1452	1602
	L2	mm	184	184	184	196	194	194	163
Separatore idraulico	**L3**	mm	659	659	659	712	712	712	712
	L4	mm	440	440	440	468	468	468	468
Scambiatore a piastre	**L3**	mm	659	659	659	712	712	712	712
	L4	mm	661	723	723	726	726	726/707	726/707
Curva 90°	**C**	mm	70	70	70	144	144	144	144

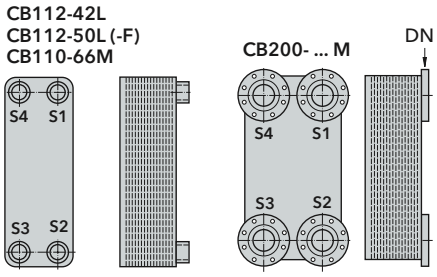
Scambiatore a piastre	TRIGON XL		150	200	250	300	400	500	570
Flusso volumetrico primario	$\Delta_t = 20\,K$	m³/h	6,1	8,2	10,2	12,3	16,4	20,6	23,3
Flusso volumetrico secondario max.	Tipo	CB	110-66M	110-66M	110-66M	200-70M	200-70M	200-104M	200-104M
	$\Delta_t = 10\,K$	m³/h	12,3	16,4	20,5	24,6	32,9	41,1	46,6
Perdita	Δ_p	kPa	7,5	13,1	20,0	11,3	19,2	15,4	19,5
	Tipo	CB	112-50L-F	112-50L-F	110-66M	200-70M	200-70M	200-70M	200-70M
	$\Delta_t = 15\,K$	m³/h	8,2	10,9	13,7	16,4	21,9	27,4	31,1
	Δ_p	kPa	10,4	17,8	9,2	5,5	9,0	13,7	17,2
	Tipo	CB	112-50L-F	112-50L-F	110-66M	200-70M	200-70M	200-70M	200-70M
	$\Delta_t = 20\,K$	m³/h	6,1	8,2	10,2	12,3	16,4	20,6	23,3
	Δ_p	kPa	6,0	10,4	5,3	3,3	5,4	8,0	10,1

PScambiatore di calore a piastre (PWT), determinazione perdite di carico









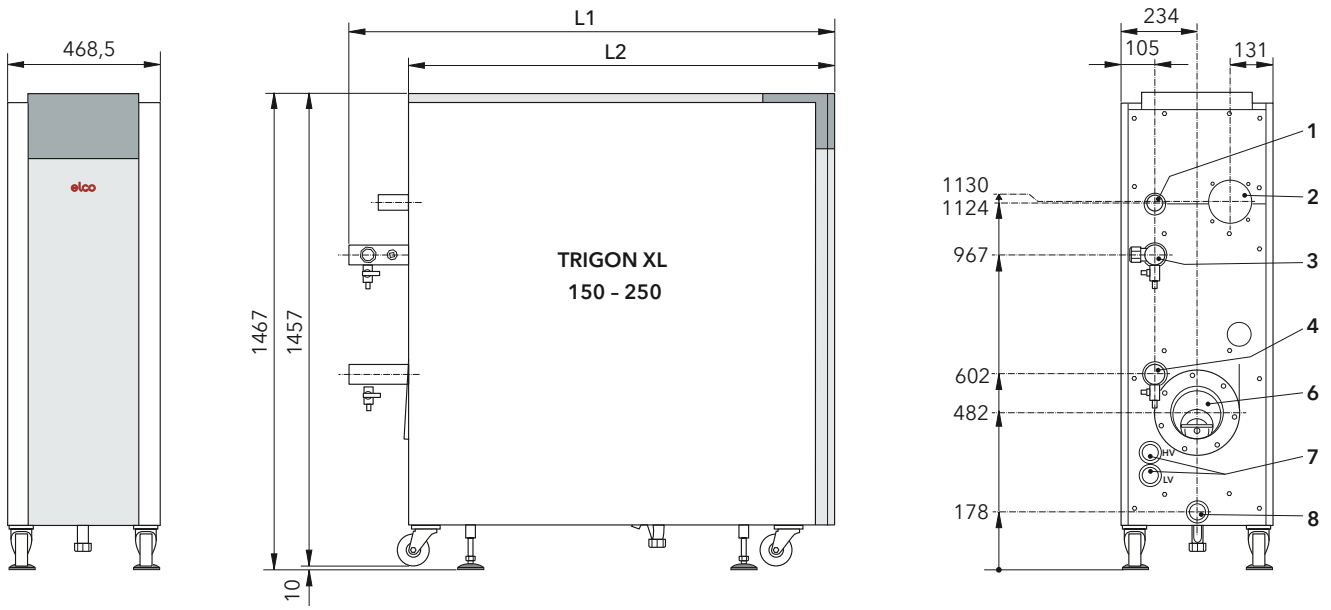
PWT tipo	Piastre numero	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	S1 – S4 DN	G	Superficie m²	Peso kg
CB60-42L	42	527	113	466	50	110	32	1¼"	2,4	10
CB60-88L	88	527	113	466	50	217	32	1¼"	5,1	18
CB112-42L	42	616	191	519	92	103	50	2"	4,7	21
CB112-50L(-F)	50	616	191	519	92	120	50	2"	5,6	24
CB110-66M	66	616	191	519	92	184	50	2"	7,4	30
CB200-30M	30	742	324	624	205	92	80		6,6	60
CB200-50M	50	742	324	624	205	146	80		11,0	66
CB200-64M	64	742	324	624	205	184	80		14,1	74
CB200-70M	70	742	324	624	205	200	80		15,4	81
CB200-104M	104	742	324	624	205	292	80		22,9	101

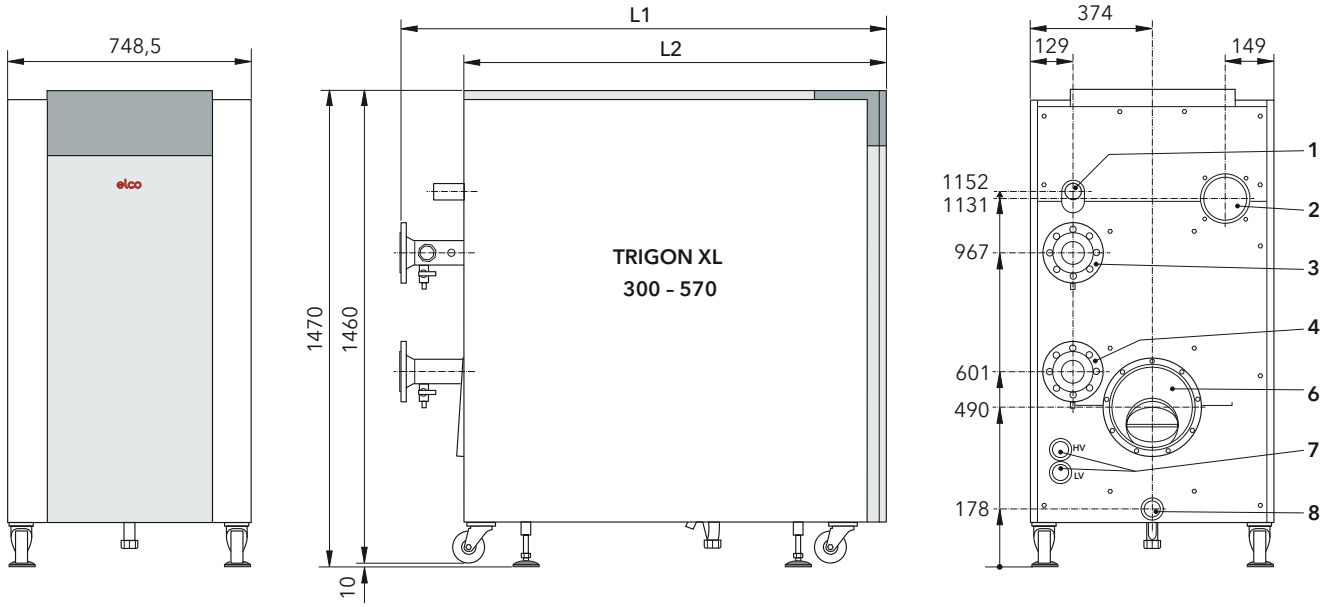
saldobrasato, piastre e raccordi in acciaio inossidabile, lega di rame
VL = mandata ; RL = ritorno

Dati tecnici				TRIGON XL 150	200	250
Potenza termica nominale	max. / min.	80 / 60 °C	kW	142,3 / 31,3	190,4 / 42,0	237,6 / 47,0
		40 / 30 °C	kW	151,2 / 35,4	202,3 / 47,4	252,3 / 53,4
Carico termico nominale	max. / min.		kW	145,0 / 32,2	194,0 / 43,1	242,0 / 48,4
Rendimento normale		40 / 30 °C	%	110,4	110,4	110,4
Perdite di pronto funzionamento		T acqua = 70 °C	W	286,4	286,4	286,4
Categoria gas	metano / gas liquido			I2H, I3B / P	I2H, I3B / P	I2H, I3B / P
Consumo metano	max. / min.	(10,9 kWh/m³)	m³/h	13,3 / 3,0	17,8 / 4,0	22,2 / 4,4
Consumo gas liquido	max. / min.	(12,8 kWh/kg)	kg/h	11,3 / 2,5	15,2 / 3,4	18,9 / 3,8
Pressione metano	min.		mbar	20	20	20
Pressione gas liquido	min.		mbar	30	30	30
Pressione gas massima			mbar	50	50	50
Portata gas combusti	max. / min.		m³/h	188 / 43	251 / 57	313 / 64
Valore CO_2 metano	max. / min.		%		10,2 / 9,4 ±0,2	
Valore CO_2 gas liquido	max. / min.		%		11,9 / 10,0 ±0,2	
Valore NOx	max. / min.	80 / 60 °C	mg/kWh	38 / 19	38 / 19	36 / 18
Valore CO	max. / min.	80 / 60 °C	mg/kWh	14 / 3	14 / 3	14 / 5
Temperatura netta gas combusti	max.		°C	90	90	90
	max. / min.	80 / 60 °C	°C	75 / 58	75 / 58	75 / 58
		40 / 30 °C	°C	54 / 30	54 / 30	55 / 30
Sistemi per gas combusti				(B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83)		
Tiraggio camino ventilatore	max. / min.		Pa	200 / 10	200 / 10	200 / 10
Formazione condensa	max.		l/h	9,2	12,4	15,4
Valore pH condensa				3,2	3,2	3,2
Capienza d'acqua			litri	26	31	33
Pressione ammissibile acqua	max. / min.		bar	8 / 1	8 / 1	8 / 1
Portata acqua nominale	nominale	Δ_t = 10 K	m³/h	12,2	16,2	20,2
		Δ_t = 20 K	m³/h	6,1	8,1	10,1
		Δ_t = 30 K	m³/h	4,1	5,4	6,7
Perdita di carico caldaia		Δ_t = 10 K	kPa	45	107	125
		Δ_t = 20 K	kPa	11,2	26,8	31,2
		Δ_t = 30 K	kPa	5	12	14
Temperatura di mandata	max.		°C	90	90	90
Alimentazione elettrica			V	230/400	230/400	230/400
Frequenza			Hz	50	50	50
Fusibile			A	16	16	16
Grado di protezione IP				IP20	IP20	IP20
Potenza elettrica assorbita caldaia	max. / min.	(pompa esclusa)	W	176 / 48	267 / 48	286 / 53
Potenza elettrica assorbita pompa a regime variabile		max.	W	190	190	280
Peso			kg	290	332	366
Livello di potenza sonora Lwa			dB (A)	70,3	70,3	70,3
Corrente di ionizzazione	min.		µA	1,51	1,51	2,5
Omologazioni	SSIGA / CE		N°	16-041-4 / CE-0063CQ3970		

Dati tecnici			TRIGON XL	300	400	500	570
Potenza termica nominale	max. / min.	80 / 60 °C	kW	285,7 / 56,5	381,3 / 75,2	476,7 / 94,6	540,2 / 120,0
		40 / 30 °C	kW	303,3 / 64,2	404,3 / 85,6	505,2 / 106,9	572,8 / 135,1
Carico termico nominale	max. / min.		kW	291,0 / 58,2	388,0 / 77,6	485,0 / 97,0	550,0 / 122,2
Rendimento normale		40 / 30 °C	%	110,4	110,4	110,4	110,3
Perdite di pronto funzionamento		T acqua = 70 °C	W	286,4	309,6	309,6	309,6
Categoria gas	metano / gas liquido			I2H, I3B / P	I2H, I3B / P	I2H, I3B / P	I2H, I3B / P
Consumo metano	max. / min.	(10,9 kWh/m³)	m³/h	26,7 / 5,3	35,6 / 7,1	44,5 / 8,9	50,5 / 11,2
Consumo gas liquido	max. / min.	(12,8 kWh/kg)	kg/h	22,7 / 4,5	30,3 / 6,1	37,9 / 7,6	43,0 / 9,5
Pressione metano	min.		mbar	20	20	20	20
Pressione gas liquido	min.		mbar	30	30	30	30
Pressione gas massima			mbar	50	50	50	50
Portata gas combusti	max. / min.		m³/h	377 / 77	502 / 102	628 / 128	712 / 16
Valore CO_2 metano	max. / min.		%	10,2 / 9,4 ±0,2			
Valore CO_2 gas liquido	max. / min.		%	11,9 / 10,0 ±0,2			
Valore NOx	max. / min.	80 / 60 °C	mg/kWh	36 / 18	34 / 17	37 / 18	40 / 19
Valore CO	max. / min.	80 / 60 °C	mg/kWh	14 / 5	14 / 8	16 / 5	18 / 1
Temperatura netta gas combusti	max.		°C	90	90	90	90
	max. / min.	80 / 60 °C	°C	75 / 58	75 / 59	75 / 59	76 / 58
		40 / 30 °C	°C	55 / 30	56 / 30	56 / 30	56 / 30
Sistemi per gas combusti				(B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83)			
Tiraggio camino ventilatore	max. / min.		Pa	160 / 10	400 / 10	300 / 10	400 / 10
Formazione condensa	max.		l/h	18,5	24,7	30,7	34,8
Valore pH condensa				3,2	3,2	3,2	3,2
Capienza d'acqua			litri	60	63	71	77
Pressione ammissibile acqua	max. / min.		bar	8 / 1	8 / 1	8 / 1	8 / 1
Portata acqua nominale	nominale	Δ_t = 10 K	m³/h	24,4	32,6	40,8	46,2
		Δ_t = 20 K	m³/h	12,2	16,3	20,3	23,1
		Δ_t = 30 K	m³/h	8,1	10,9	13,6	15,4
Perdita di carico caldaia		Δ_t = 10 K	kPa	48	129	137	228
		Δ_t = 20 K	kPa	11,9	32,3	34,3	57,1
		Δ_t = 30 K	kPa	5	14	15	25
Temperatura di mandata	max.		°C	90	90	90	90
Alimentazione elettrica			V	230/400	230/400	230/400	230/400
Frequenza			Hz	50	50	50	50
Fusibile			A	16	16	16	16
Grado di protezione IP				IP20	IP20	IP20	IP20
Potenza elettrica assorbita caldaia	max. / min.	(pompa esclusa)	W	230 / 50	504 / 54	620 / 64	676 / 61
Potenza elettrica assorbita pompa a regime variabile		max.	W	495	530	580	800
Peso			kg	434	496	540	595
Livello di potenza sonora Lwa			dB (A)	70,3	77,3	77,3	77,3
Corrente di ionizzazione	min.		µA	1,51	3,2	3,6	3,6
Omologazioni	SSIGA / CE		N°	16-041-4 / CE-0063CQ3970			

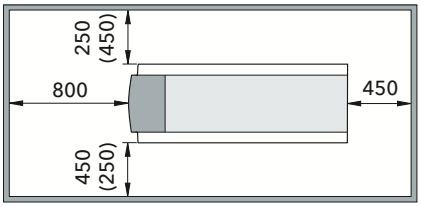
Disegni quotati TRIGON XL





Indicazioni dettagliate sono riportate nei documenti di progettazione.

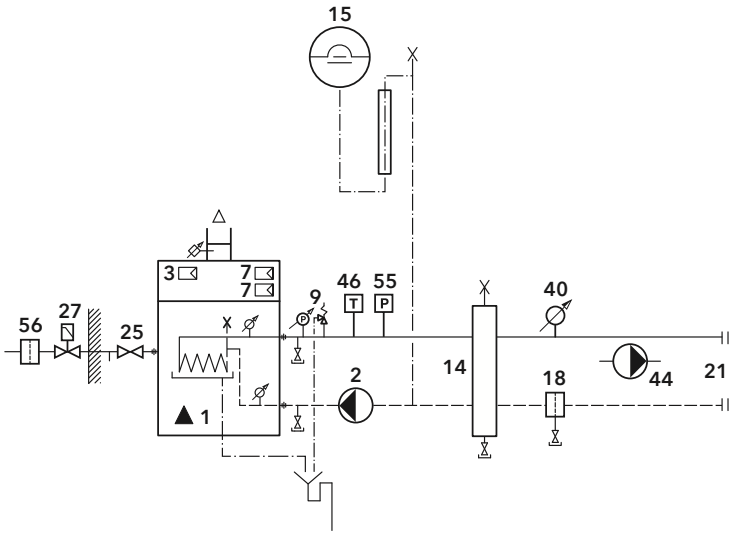
Distanze minime da osservare



Dimensioni / Raccordi			TRIGON XL	150	200	250	300	400	500	570
L1	profondità caldaia	con raccordi	mm	1349	1499	1649	1348	1496	1646	1769
L2		senza raccordi	mm	1165	1315	1465	1152	1302	1452	1602
1	gas		DN (R)	DN 40 (R 1½")			DN 40 (R 1½")		DN 50 (R 2")	
2	aria fresca, per funzionamento a tiraggio forzato, raccordo nel corpo caldaia		ø mm	130	130	130	130	130	150	150
3	mandata caldaia		DN (R)	DN 50 (R 2")			DN 65/PN16			
4	ritorno caldaia		DN (R)	DN 50 (R 2")			DN 65/PN16			
6	gas combusti		ø mm	150	150	200	200	250	250	250
7	passaggio cavi elettrici									
8	condensa		ø mm	32	32	32	32	32	32	32

Proposte di sistema TRIGON XL

Proposta di sistema TRIGON XL A-C no art. 3723998
con 0–10 V DC regolatore

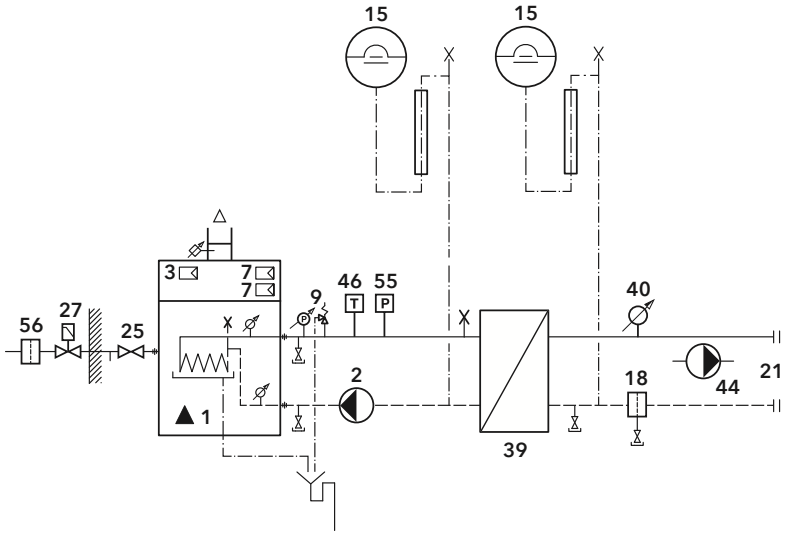


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590702
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (per pos. 44)
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL B-C no art. 3723999
con 0–10 V DC regolatore

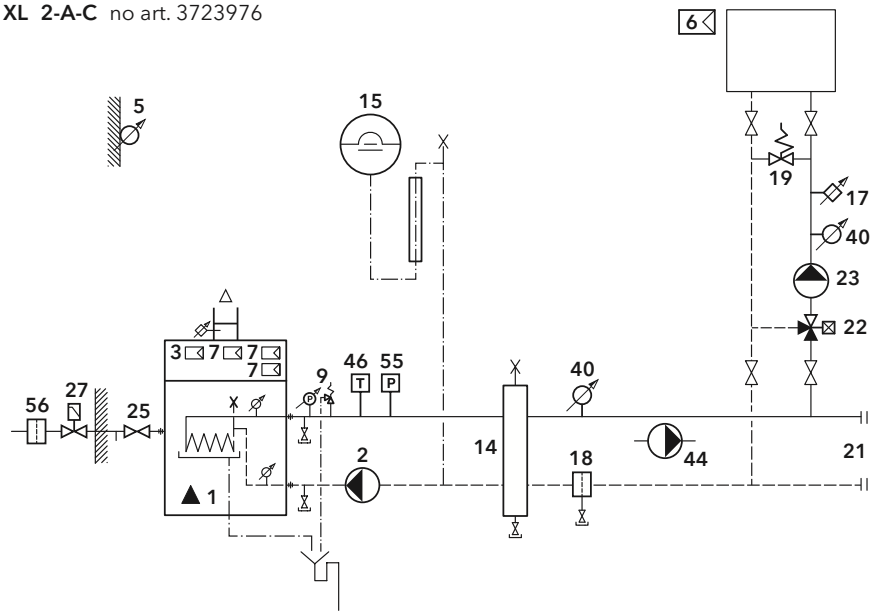


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590702
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (per pos. 44)
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 2-A-C no art. 3723976



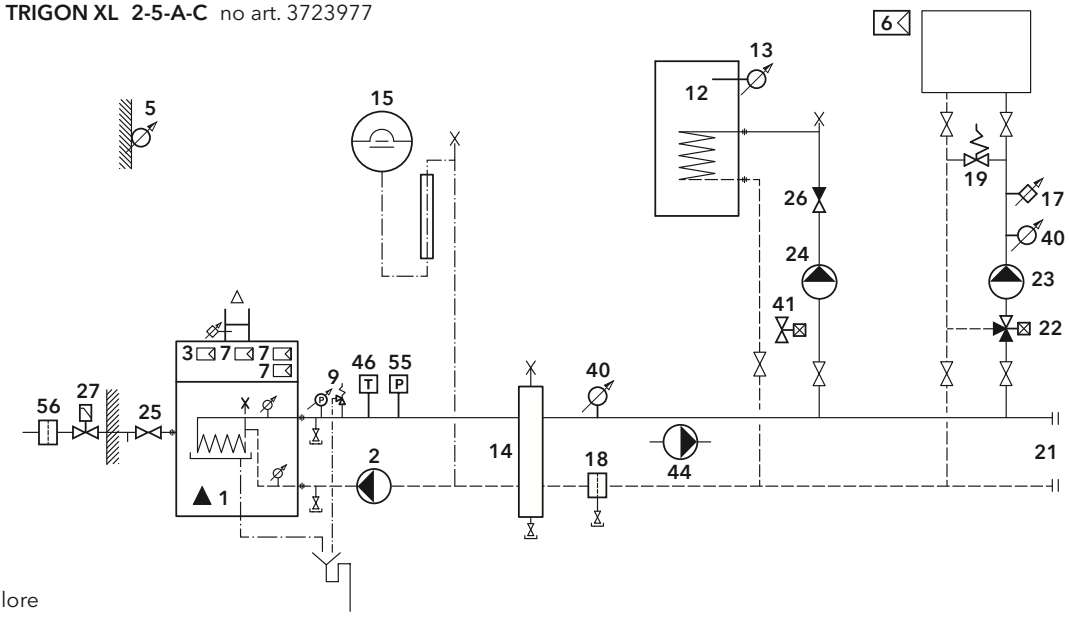
Necessari:

1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 + 3590702
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 2-5-A-C no art. 3723977



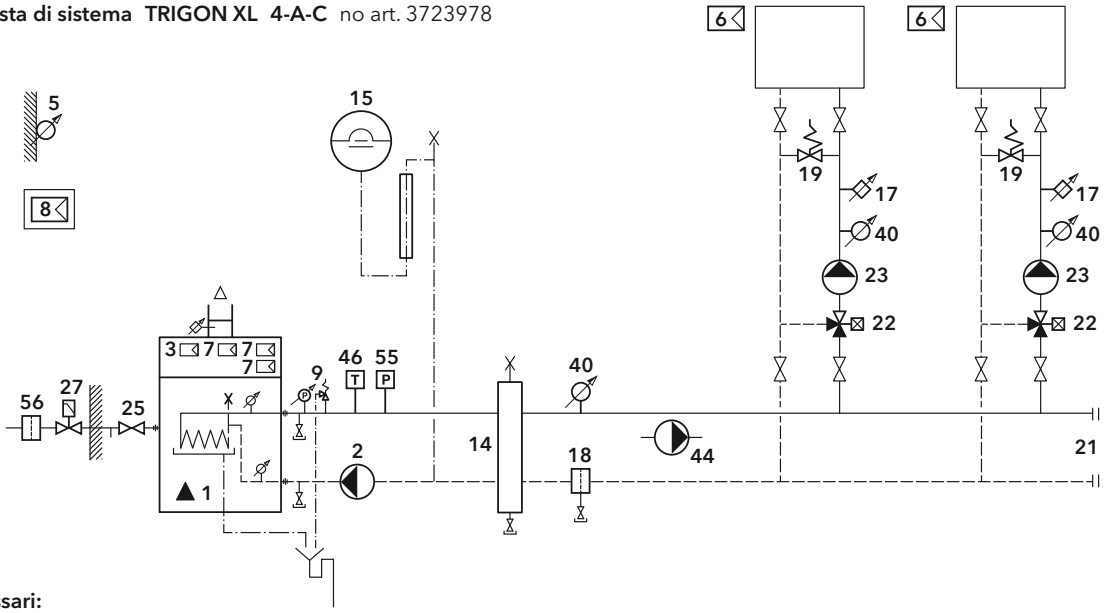
Necessari:

1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 + 3590702
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
41 Valvola a passaggio diretto
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 4-A-C no art. 3723978



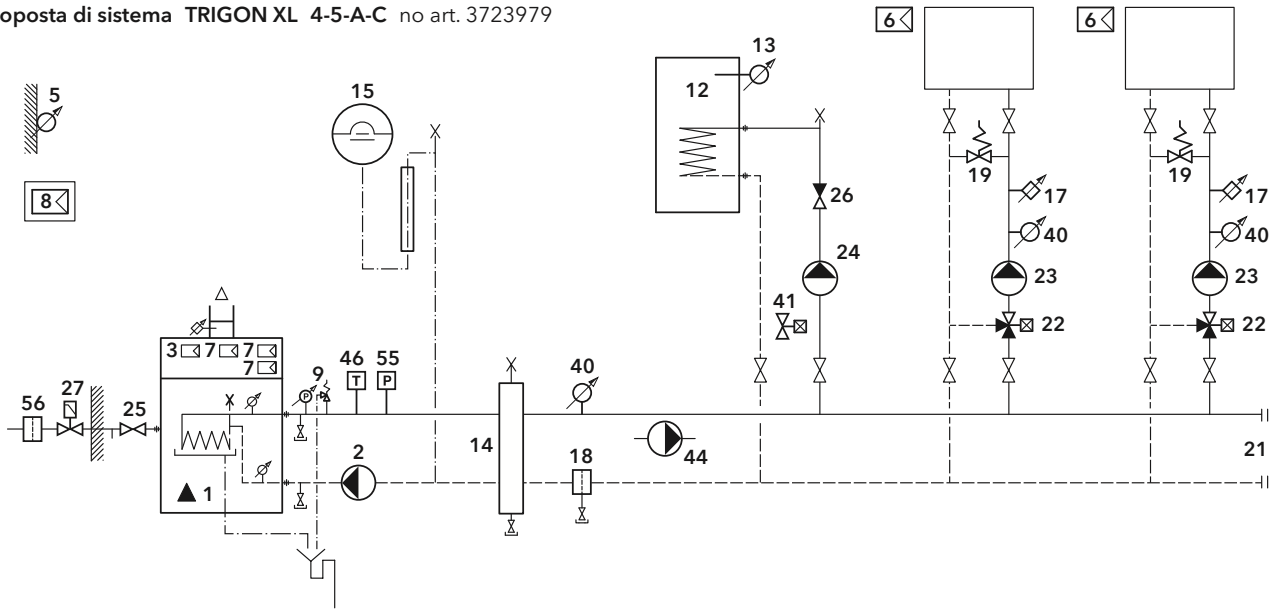
Necessari:

1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (2 x) **+ 3590702**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
8 Regolatore suppl. esterno
no art. 3732118 (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 4-5-A-C no art. 3723979



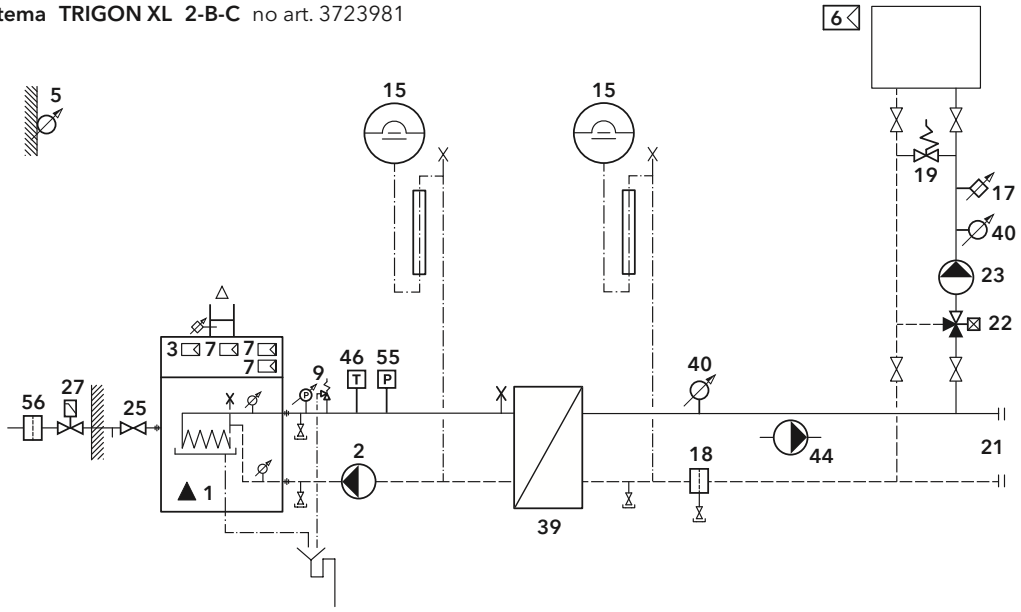
Necessari:

1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (2 x) **+ 3590702**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
8 Regolatore suppl. esterno
no art. 3732118 (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
41 Valvola a passaggio diretto
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 2-B-C no art. 3723981

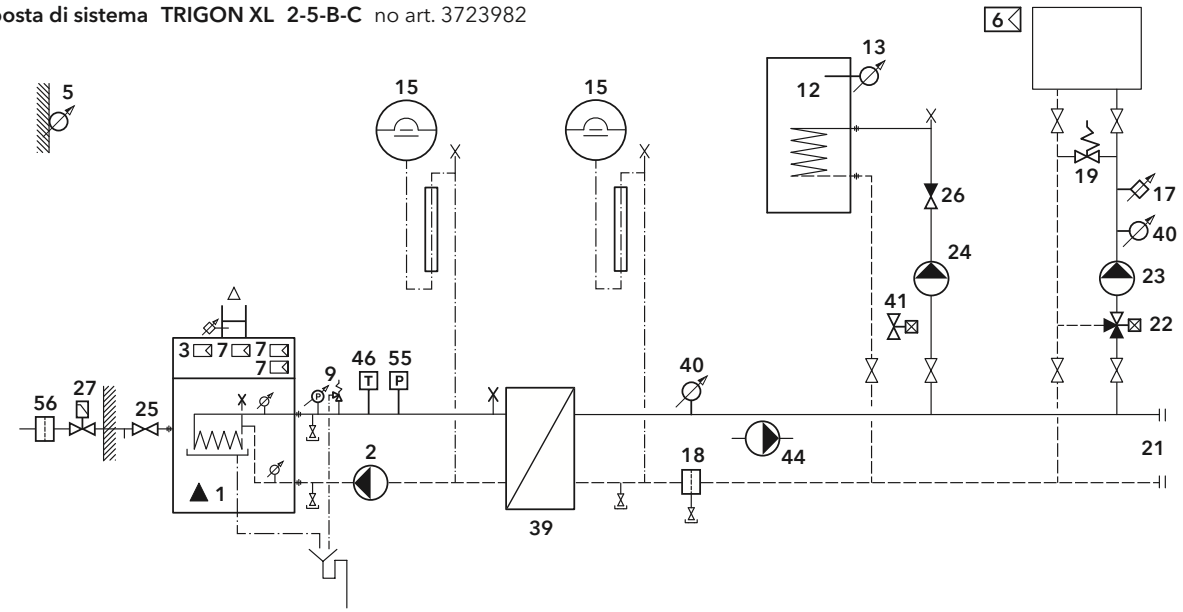


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 + 3590702
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 2-5-B-C no art. 3723982

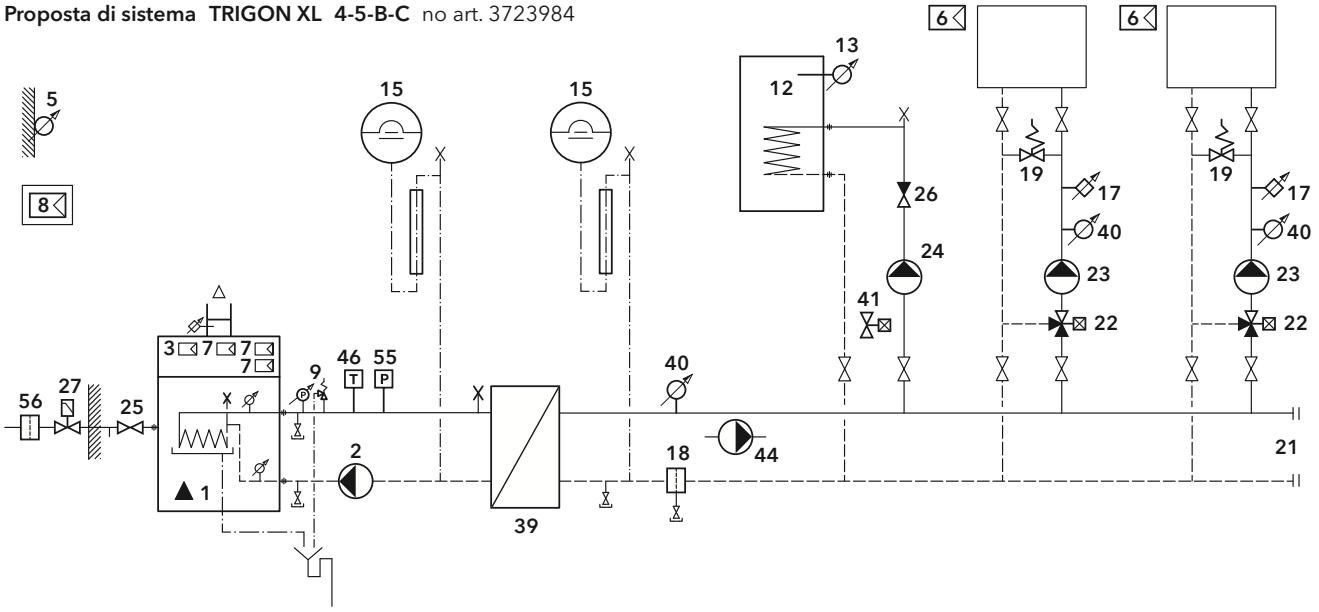


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 + 3590702
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
41 Valvola a passaggio diretto
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 4-5-B-C no art. 3723984

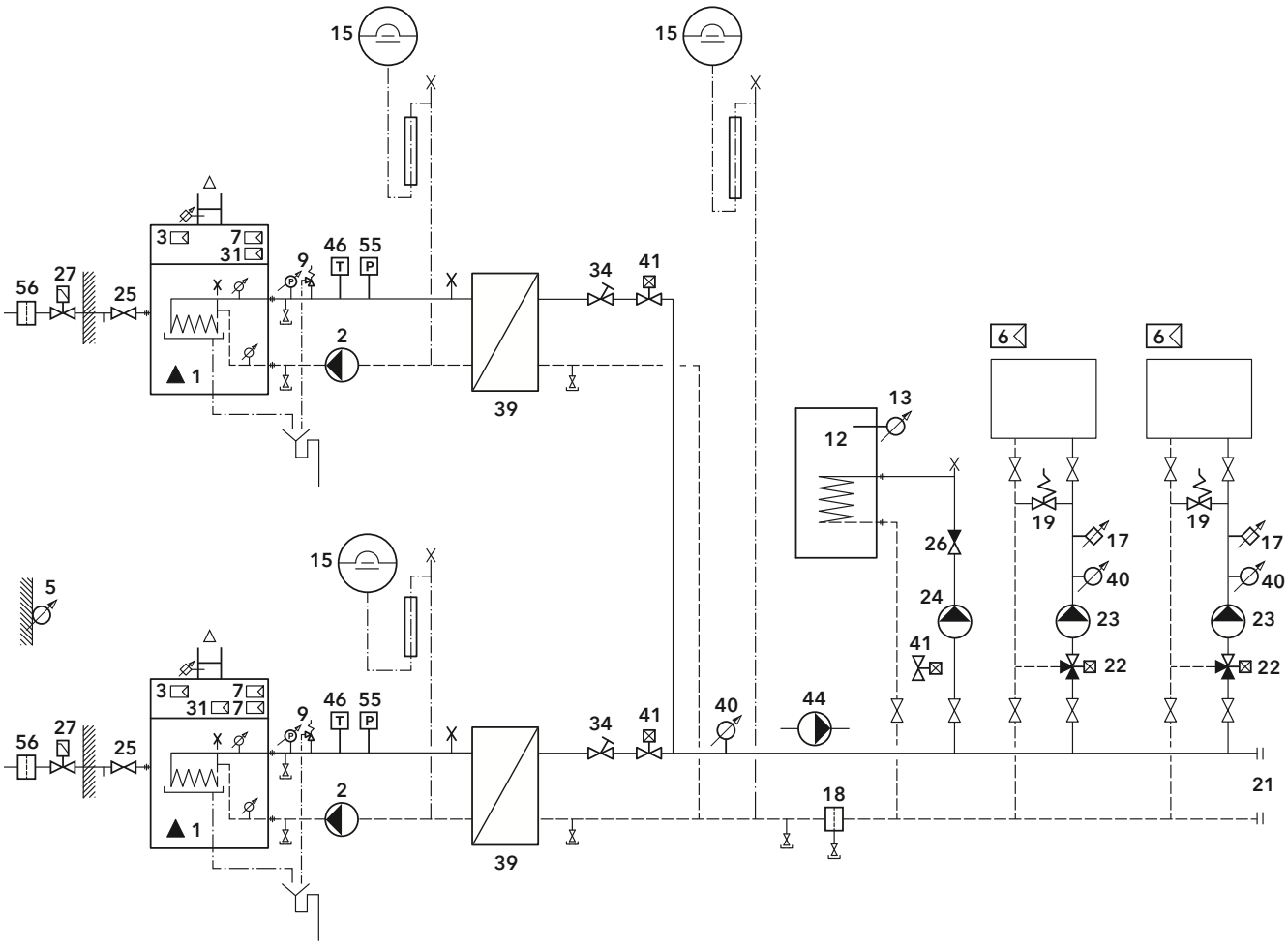


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno
no art. 3590242 (2 x) **+ 3590702**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
6 Comando a distanza
8 Regolatore suppl. esterno
no art. 3732118 (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
41 Valvola a passaggio diretto
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Proposta di sistema TRIGON XL 4-5-B-C-E no art. 3723985



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
5 Sonda esterna
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3590242** (2 x)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
25 Valvola a sfera per gas
26 Valvola di ritenuta
27 Valvola principale gas esterna
31 Interfaccia di comunicazione **no art. 3590243 + 3590244**
34 Valvola di bilanciamento
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata (2 x)
41 Valvola a passaggio diretto

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
40 Sonda mandata (1 x)

Optional:
6 Comando a distanza
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3590242** (per pos. 44)
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
41 Valvola a passaggio diretto
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

Ampliamenti per proposte di sistema vedi registro 10

Appunti

Descrizione del prodotto – Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON XXL EVO 205 – 2087 kW

Omologazione
Caldaia
TRIGON XXL EVO
SSIGA: 18-016-4/3

Dotazione e testo di capitolato
La caldaia è assemblata in fabbrica e consegnata in un imballaggio di protezione.
È predisposta di fabbrica per gas naturale e gas liquido.



Funzioni integrate di serie in tutte le TRIGON XXL EVO:
- Esecuzione caldaia 400 V
- STB (termostato di sicurezza)
- eSTB (sonda gas combusti)
- Ingresso di blocco
- Pressostato di minima gas (su ingresso di blocco)
- 0 – 10 V DC valori di temperatura o di potenza predefiniti
- 0 – 10 V DC risposta carico di potenza
- Segnale 0 – 10 V DC per comando pompa, compreso start / stop
- Sonda di pressione massima / minima acqua
- Segnale funzionamento/ allarme
- Segnale di via libera 230 V (blocco generatore)
- Collegamento bus per regolatore supplementare
- **Possibilità di raccordo per:**
  - sonda ACS
  - termostato ACS
  - pompa ACS
  - pompa caldaia
  - sonda esterna
  - sonda per separatore idraulico

Si possono integrare funzioni estese supplementari con i kit di accessori.

Descrizione del prodotto
L'apparecchio si distingue per le seguenti caratteristiche:
- Scambiatore di calore in acciaio inossidabile
- Elevato grado di modulazione
- Valori minimi di emissione grazie alla più avanzata tecnica di combustione (Pre Mix)
- Possibilità di funzionamento a tiraggio forzato
- Bassa temperatura dei gas combusti (impiego possibile di condotte in materiale sintetico)
- Monitoraggio della temperatura dei gas combusti
- Costruzione di facile manutenzione
- Consegna su 4 ruote per facilitare il trasporto

Descrizione del funzionamento
La TRIGON XXL EVO è una caldaia a modulazione e a condensazione. L'unità di gestione adatta automaticamente la modulazione al fabbisogno di calore del sistema di riscaldamento, intervenendo costantemente sul regime del ventilatore. La regolazione della miscela adatta la quantità di gas al regime selezionato del ventilatore per ottenere una combustione ottimale e dunque la migliore efficienza possibile.
I gas combusti vengono convogliati verso il basso attraverso la caldaia e evacuati sul lato posteriore nel raccordo a camino.
Il raccordo del ritorno è posizionato nella parte inferiore della caldaia, dove si presenta la temperatura più bassa dei gas combusti e della caldaia. Questa è la zona di condensazione. L'acqua è trasportata verso l'alto attraverso tutta la caldaia e fuoriesce nella zona superiore del bruciatore (raccordo mandata). In questo modo si garantisce una massima cessione del calore al sistema. Questo principio consente una combustione ottimale ed estremamente efficiente.

Unità di gestione LMS
Quadro di comando integrato di facile utilizzo con regolatore riscaldamento LMS climatico completamente digitale
- Gestione della combustione e del riscaldamento in una sola unità elettronica
- Display illuminato con indicazioni di stato e di funzione (testo in chiaro)
- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Programma vacanze, funzionamento ridotto economico con protezione antigelo
- Tasti separati per modi operativi riscaldamento, acqua calda, manuale e controllo emissioni
- Orologio programmatore a prova di guasto
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Ottimizzazione del riscaldamento (con intervento rapido)
- Contaore di funzionamento integrato
- Circuito antilegionelle (per la disinfezione termica dell'acqua potabile)
- Protezione antigelo caldaia e impianto
- Uscita multifunzione programmabile per produzione solare di acqua calda, aumento temperatura ritorno o pompa di circolazione acqua calda
- Regolazione in cascata

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

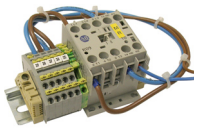
Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4. L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

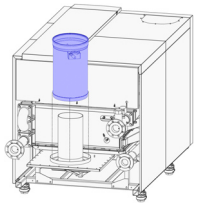
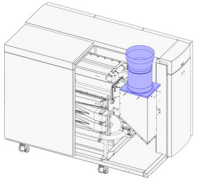
Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON XXL EVO (con LMS)									No art.	CHF IVA escl.
TRIGON XXL EVO	Potenza kW (40/30 °C)	M/R DN	Gas DN	Fumi ø mm	Altezza mm	Larg. mm	Prof. mm	Peso kg		
700	205 – 682	65	50	300	1555	1370	2185	1136	**3581766 ***	**65'100.–**
800	239 – 798	80	50	350	1555	1170	2565	1328	**3581767 ***	**76'700.–**
900	271 – 904	80	50	350	1555	1170	2565	1468	**3581768 ***	**85'500.–**
1000	303 – 1009	80	65	400	1555	1370	2565	1634	**3581769 ***	**93'200.–**
1100	334 – 1114	80	65	400	1555	1370	2565	1800	**3581770 ***	**97'700.–**
1200	365 – 1218	80	65	450	1555	1570	2795	1900	**3581771 ***	**106'400.–**
1400	418 – 1393	80	65	450	1575	1370	3310	2000	**3581772 ***	**135'100.–**
1550	469 – 1566	80	80	500	1575	1570	3310	2100	**3581773 ***	**152'200.–**
1700	522 – 1741	80	80	500	1575	1570	3310	2201	**3581774 ***	**168'000.–**
2000	548 – 2087	80	80	500	1665	1570	3310	2500	**3581795 ***	**186'400.–**

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

Prestazioni di servizio			No art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento		TRIGON XXL EVO 700 – 2000	**ZCSC00000056**	**1'430.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all'impianto		**ZCSC00000092**	**239.–**
	per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento		**ZCSC00000111**	**88.–**
Montaggio in loco per singola caldaia Richiesta assistenza di un montatore lato committente. La caldaia deve essere in loco.		TRIGON XXL EVO 700 – 1000 1100 – 1400 1550 – 2000	 **ZCSC00000232** **ZCSC00000233** **ZCSC00000234**	 **2'240.–** **2'940.–** **3'460.–**
Set di smontaggio per montaggio in loco Comprendente tutte le guarnizioni che devono essere sostituite se la caldaia viene smontata.		700 800 900 1000 1100	**3590647** **3590648** **3590649** **3590650** **3590651**	**1'150.–** **1'150.–** **1'150.–** **1'150.–** **1'150.–**
		1200 1400 1550 1700 2000	**3590769** **3590770** **3590771** **3590792** **3590817**	**495.–** **495.–** **495.–** **495.–** **495.–**
Manuale di servizio ELCO			**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

	Accessori per regolazioni LMS e LOGON B	No art.	CHF IVA escl.
	**Unità di gestione LMS** integrata nella caldaia per massimo 2 circuiti riscaldamento (per ogni circuito è necessario un AVS75), e un circuito ACS. Sonde escluse. Con collegamento BUS dati		**incl.**
	**Modulo supplementare AVS75** per comandare un circuito riscaldamento (miscelato o modulato) o come relè multifunzione per comandare una pompa di trasferta. **Attenzione:** nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 2 AVS75, di cui max. 2 per comandare circuiti riscaldamento.	**3590813**	**500.–**
	**Gruppo relè HGV** per l'inserimento di una valvola principale gas esterna e un ventilatore aria di alimentazione (max. 2A). Incl. relè e morsettiere (1 x per ogni caldaia)	**3590802**	**432.–**
	**Interfaccia di comunicazione OCI345** (Masterset) per regolazione in cascata incluso materiale di montaggio e sonda mandata comune (sonda a contatto QAD36 con 4 m di cavo, sonda separatore o sonda accumulatore QAZ36 con 6 m di cavo e guaina a immersione DN 15 (R ½") filetto esterno)	**3590243**	**408.–**
	**Interfaccia di comunicazione OCI345** (Slaveset) per regolazione in cascata e ampliamenti con LOGON B incluso materiale di montaggio.	**3590244**	**278.–**

	Accessori		No art.	CHF IVA escl.
	**Serranda gas combusti** per limitare il tiraggio del camino, da montare sul raccordo fumi	TRIGON XXL EVO		
		700	**3581933**	**1'130.–**
		800 – 900	**3581934**	**1'280.–**
		1000 – 1100	**3581935**	**1'380.–**
		1200 – 1400	**3581936**	**1'450.–**
		1550 – 2000	**3581937**	**1'550.–**
	**Raccordo aria fresca** per funzionamento a tiraggio forzato, da montare nella caldaia	TRIGON XXL EVO		
		700	**3581930**	**485.–**
		800 – 1100	**3581931**	**660.–**
		1200 – 1700	-	-
		2000	**3590818**	**747.–**

Accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

Kit di accessori	TRIGON XXL EVO		700	800	900	1000	1100
Pompa ad alta efficienza a regime variabile con kit di raccordo		tipo no art. CHF	Magna3 80-120F **3590799 *** **7'600.–**				TPE2 80-180 **3590800 *** **10'200.–**
Separatore idraulico MONO Isolamento lato committente	Δ_t = 10 K	tipo no art. CHF	DVA061 **3580799 *** **2'000.–**	DVA085 **64200903 *** **2'730.–**		DVA087 **64200902 *** **3'080.–**	
	Δ_t = 15 – 20 K	tipo no art. CHF	DVA060 **64200906 *** **1'890.–**	DVA065 **3590053 *** **2'080.–**			
Separatore idraulico DUO per cascate Isolamento lato committente	Δ_t = 10 – 20 K	tipo no art. CHF	DVA075 **64200904 *** **3'410.–**	DVA080 **12034690 *** **4'280.–**			
Valvola di sicurezza da montare sulla mandata della caldaia	3 bar	no art. CHF	**3590746 *** **485.–**		**3590747 *** **691.–**		
	6 bar	no art. CHF	**3590749 *** **741.–**		**3590750 *** **1'240.–**		
Termostato di sicurezza supplementare		no art. CHF	**3590773 *** **256.–**				
Limitatore di pressione massima campo di misura da: 1,2 – 6 bar		no art. CHF	**3590768 *** **1'520.–**				
Filtro gas con kit di raccordo		no art. CHF	DN 50 (R 2") **4255005 *** **252.–**			DN 65 **3590502 *** **625.–**	

Kit di accessori	TRIGON XXL EVO		1200	1400	1550	1700	2000
Pompa ad alta efficienza a regime variabile con kit di raccordo		tipo no art. CHF	TPE2 80-180 **3590800 *** **10'200.–**	TPE2 80-170/4 **3590801 *** **11'900.–**	TPE2 80-240/2 **3590803 *** **12'800.–**		TPE2 80-330/2 **3590815 *** **25'000.–**
Separatore idraulico MONO Isolamento lato committente	Δ_t = 10 K	tipo no art. CHF	DVA106 **3590120 *** **4'580.–**				
	Δ_t = 15 – 20 K	tipo no art. CHF	DVA106 **3590120 *** **4'580.–**				
Valvola di sicurezza da montare sulla mandata della caldaia	3 bar	no art. CHF	**3590748 *** **1'160.–**				
	6 bar	no art. CHF	**3590751 *** **2'720.–**				
Termostato di sicurezza supplementare integrato al momento della consegna (Swissfinish)		no art. CHF	**3590773 *** **256.–**				
Limitatore di pressione massima campo di misura da: 1,2 – 6 bar		no art. CHF	**3590768 *** **1'520.–**				
Filtro gas con kit di raccordo		no art. CHF	DN 65 **3590502 *** **625.–**		DN 80 **3590503 *** **931.–**		

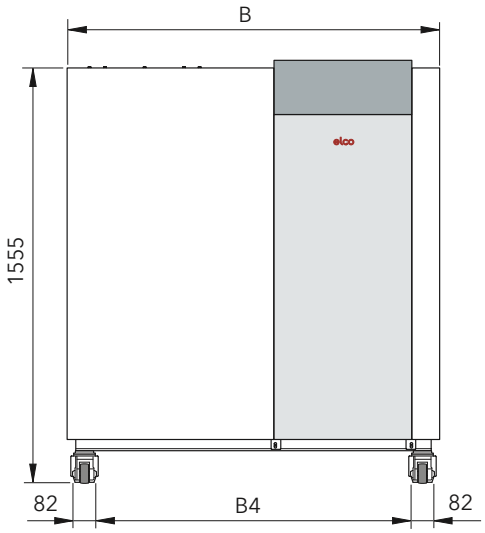
***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

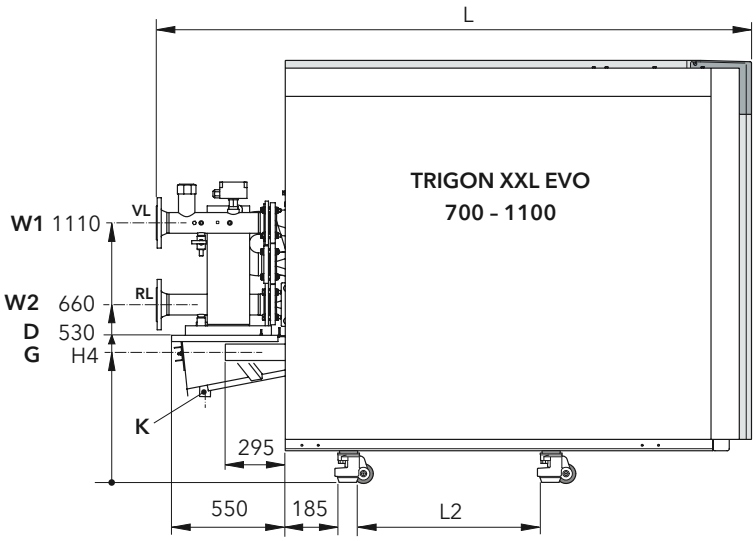
Dati tecnici: separatore idraulico vedi registro 1

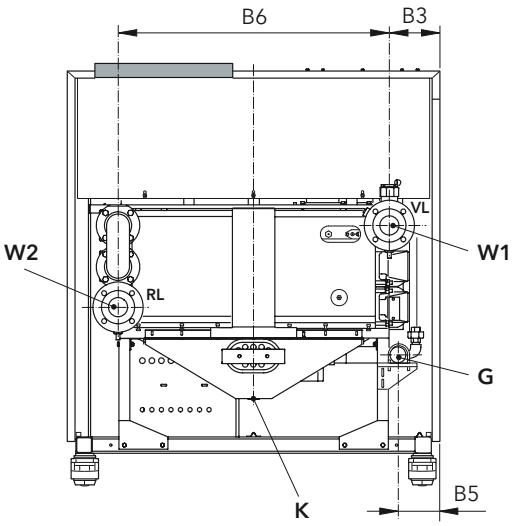
Dati tecnici		TRIGON XXL EVO			700	800	900	1000	1100
Potenza termica nominale		80/60 °C	max./min.	kW	639/182	747/212	846/241	945/269	1043/297
		40/30 °C	max./min.	kW	682/205	798/239	904/271	1009/303	1114/334
Carico termico nominale			max./min.	kW	653/187	764/218	865/247	966/276	1066/305
Rendimento normale		40/30 °C		%	109,1	109,1	109,1	109,1	109,1
Perdite di pronto funzionamento		Tk = 50 °C		W	665	779	882	984	1086
Tipo di gas					metano H, gas liquido				
Consumo	metano H	(10,9 kWh/m³)	max./min.	m³/h	59,9/17,2	70,1/20,0	79,4/22,7	88,6/25,3	97,8/28,0
	gas liquido	(12,8 kWh/kg)	max./min.	kg/h	51,0/14,8	59,7/17,0	67,6/19,3	75,5/21,6	83,3/23,8
Pressione	metano H			mbar	20	20	20	20	20
	gas liquido			mbar	30	30	30	30	30
Pressione gas massima				mbar	100	100	100	100	100
Portata gas combusti			max./min.	m³/h	1005/297	1176/346	1332/393	1487/439	1641/485
Valore di emissioni annue		EN 15502	NOx	mg/kWh	22	22	22	22	22
			CO	mg/kWh	2	2	2	2	2
Temperatura gas combusti		80/60 °C	max./min.	°C	69/59	69/59	69/59	69/59	69/59
		40/30 °C	max./min.	°C	51/32	51/32	51/32	51/32	51/32
Sistemi per gas combusti					B23, C33, C53, C63				
Tiraggio camino		ammissibile	max.	Pa	150	150	150	150	150
Formazione condensa			max.	l/h	42,3	49,6	56,1	62,6	69,1
Valore pH condensa					3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Capienza d'acqua				litri	73	97	104	110	117
Pressione ammissibile acqua			max./min.	bar	8,0/1,5	8,0/1,5	8,0/1,5	8,0/1,5	8,0/1,5
Portata acqua		nominale	Δ_t = 20 K	m³/h	27	32	36	41	45
Perdita di carico		caldaia	Δ_t = 20 K	kPa	74	40	55	67	83
Temperatura di mandata			max.	°C	90	90	90	90	90
Alimentazione elettrica				V	400	400	400	400	400
Frequenza				Hz	50	50	50	50	50
Fusibile				A	16	16	16	16	16
Potenza elettrica assorbita	caldaia	max./min. (pompa esclusa)		W	900/225	900/320	1270/320	1270/320	1270/320
	pompa a regime variabile		max.	W	874	566	730	1178	1340
Peso				kg	1136	1328	1468	1634	1800
Dimensioni	altezza			mm	1555	1555	1555	1555	1555
	larghezza			mm	1370	1170	1170	1370	1370
	profondità con raccordi			mm	2158	2565	2565	2565	2565
Raccordi	mandata / ritorno caldaia			DN	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
	gas			DN (R)	DN 50 (2")	DN 50 (2")	DN 50 (2")	DN 65	DN 65
	gas combusti			ø mm	300	350	350	400	400
	aria fresca (in opzione)			ø mm	250	355	355	355	355
	condensa			ø mm	40	40	40	40	40
Livello di potenza sonora			Lwa	dB (A)	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7
Omologazione			SSIGA / CE	N°	18-016-4/3 / 0063CR3158				

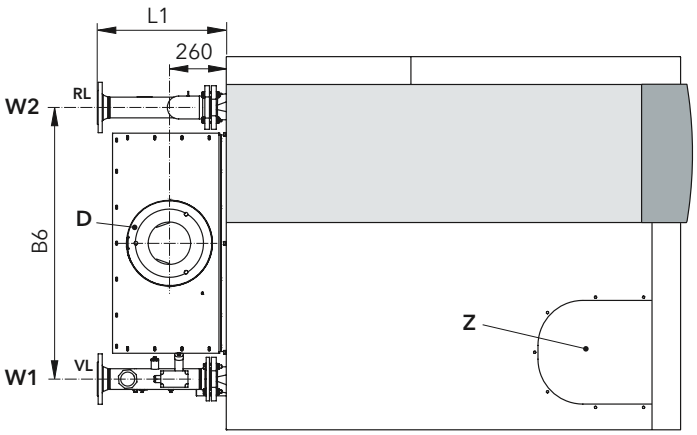
Dati tecnici	TRIGON XXL EVO				1200	1400	1550	1700	2000
Potenza termica nominale	80/60 °C	max./min.	kW		1141/324	1304/371	1467/417	1630/464	1953/487
	40/30 °C	max./min.	kW		1218/365	1393/418	1566/469	1741/522	2087/548
Carico termico nominale		max./min.	kW		1166/333	1333/381	1499/428	1666/476	2000/500
Rendimento normale	40/30 °C		%		109,1	109,1	109,1	109,1	109,1
Perdite di pronto funzionamento	Tk = 50 °C		W		1188	1359	1528	1698	2038
Tipo di gas					metano H, gas liquido				
Consumo metano H	(10,9 kWh/m³)	max./min.	m³/h		107,0/30,6	122,3/35,0	137,5/39,3	152,8/43,7	183,5/45,9
gas liquido	(12,8 kWh/kg)	max./min.	kg/h		91,1/26,0	104,1/29,8	117,1/33,4	130,2/37,2	156,3/39,1
Pressione metano H			mbar		35	35	35	35	35
gas liquido			mbar		50	50	50	50	50
Pressione gas massima			mbar		100	100	100	100	100
Portata gas combusti		max./min.	m³/h		1795/529	2052/605	2307/680	2565/756	3115/795
Valore di emissioni annue	EN 15502	NOx	mg/kWh		22	22	22	22	23
		CO	mg/kWh		2	2	2	2	6
Temperatura gas combusti	80/60 °C	max./min.	°C		69/59	69/59	69/59	69/59	73/59
	40/30 °C	max./min.	°C		51/32	51/32	51/32	51/32	54/32
Sistemi per gas combusti					B23, C33, C53, C63				
Tiraggio camino	ammissibile	max.	Pa		150	150	150	150	150
Formazione condensa		max.	l/h		75,6	86,5	97,2	108,1	129,6
Valore pH condensa					3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Capienza d'acqua			litri		131	147	157	166	209
Pressione ammissibile acqua		max./min.	bar		8,0/1,5	8,0/1,5	8,0/1,5	8,0/1,5	8,0/1,5
Portata acqua	nominale	Δ_t = 20 K	m³/h		49	56	63	70	84
Perdita di carico	caldaia	Δ_t = 20 K	kPa		92	83	128	160	216
Temperatura di mandata		max.	°C		90	90	90	90	90
Alimentazione elettrica			V		400	400	400	400	400
Frequenza			Hz		50	50	50	50	50
Fusibile			A		16	16	16	16	16
Potenza elettrica assorbita	caldaia	max./min. (pompa esclusa)	W		2330/585	2330/585	2770/695	2770/695	2770/695
	pompa a regime variabile	max.	W		1551	2218	3450	4562	7300
Peso			kg		1900	2000	2100	2201	2500
Dimensioni altezza			mm		1555	1575	1575	1575	1665
larghezza			mm		1570	1370	1570	1570	1570
profondità con raccordi			mm		2795	3310	3310	3310	3310
Raccordi mandata / ritorno caldaia			DN		DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
gas			DN		DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80
gas combusti			ø mm		450	450	500	500	500
aria fresca (in opzione)			ø mm		450	450	450	450	450
condensa			ø mm		40	40	40	40	40
Livello di potenza sonora		Lwa	dB (A)		68,7	68,7	68,7	68,7	72,7
Omologazione		SSIGA / CE	N°		18-016-4/3 / 0063CR3158				

Disegni quotati TRIGON XXL EVO 700 – 1100



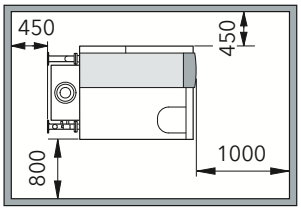






Indicazioni dettagliate sono riportate nei documenti di progettazione.

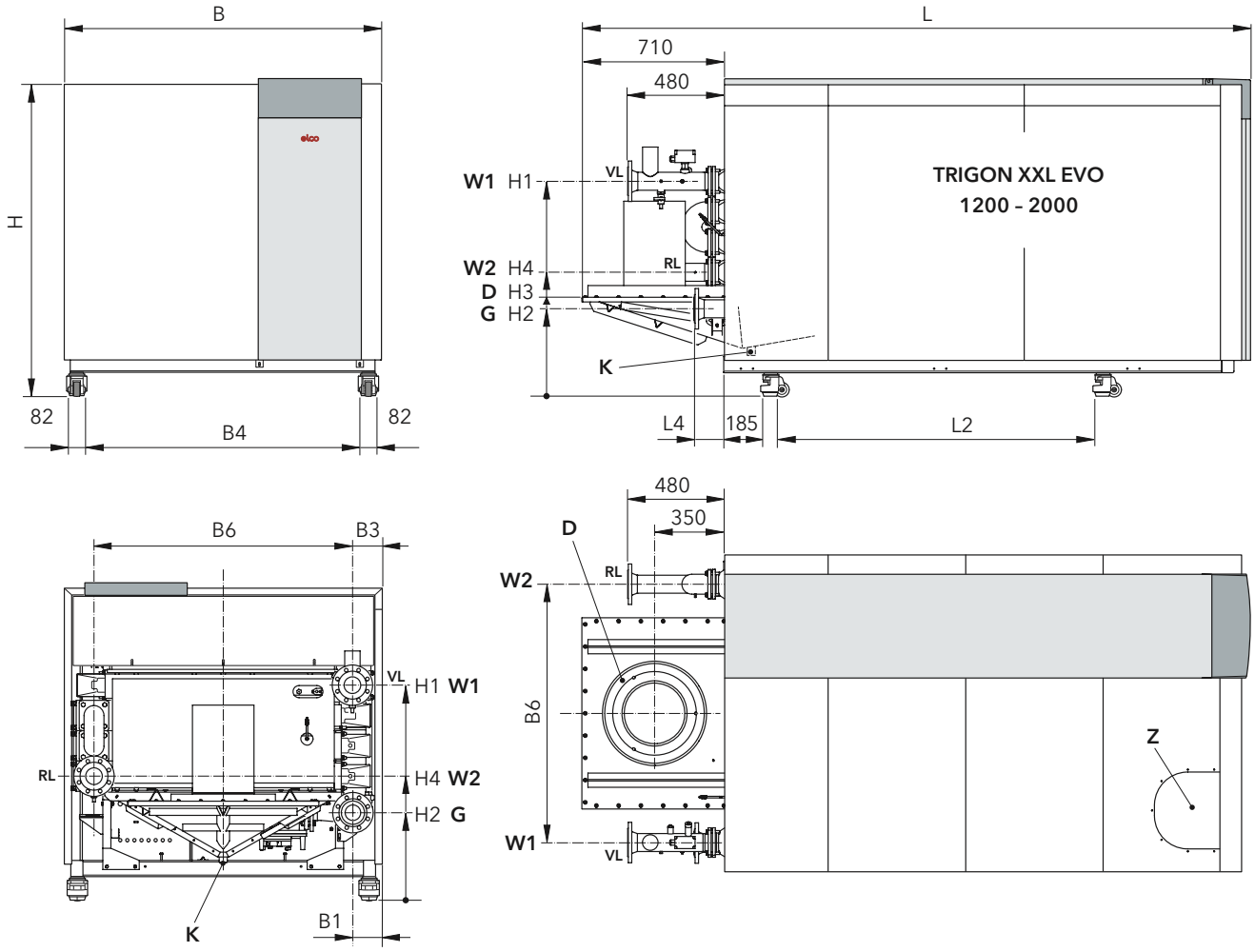
Distanze minime da osservare



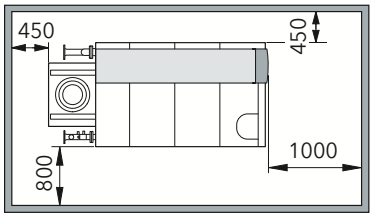
Dimensioni / Raccordi		TRIGON XXL EVO		700	800	900	1000	1100
L	profondità	con raccordi	mm	2158	2565	2565	2565	2565
L1			mm	475	480	480	480	480
L2			mm	650	1000	1000	1000	1000
H	altezza		mm	1555	1555	1555	1555	1555
H4			mm	460	460	480	480	480
B	larghezza	senza raccordi	mm	1370	1170	1170	1370	1370
B3			mm	135	145	95	145	95
B4			mm	1160	960	960	1160	1160
B5			mm	100	150	100	150	100
B6			mm	1100	880	980	1080	1180
W1	mandata caldaia		DN	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
W2	ritorno caldaia		DN	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
G	gas		DN (R)	DN 50 (2″)	DN 50 (2″)	DN 50 (2″)	DN 65	DN 65
D	gas combusti		ø mm	300	350	350	400	400
Z	aria fresca	(in opzione)*	ø mm	250	355	355	355	355
K	condensa		ø mm	40	40	40	40	40

)* per funzionamento a tiraggio forzato, raccordo nel corpo caldaia

Disegni quotati TRIGON XXL EVO 1200 – 2000



Distanze minime da osservare



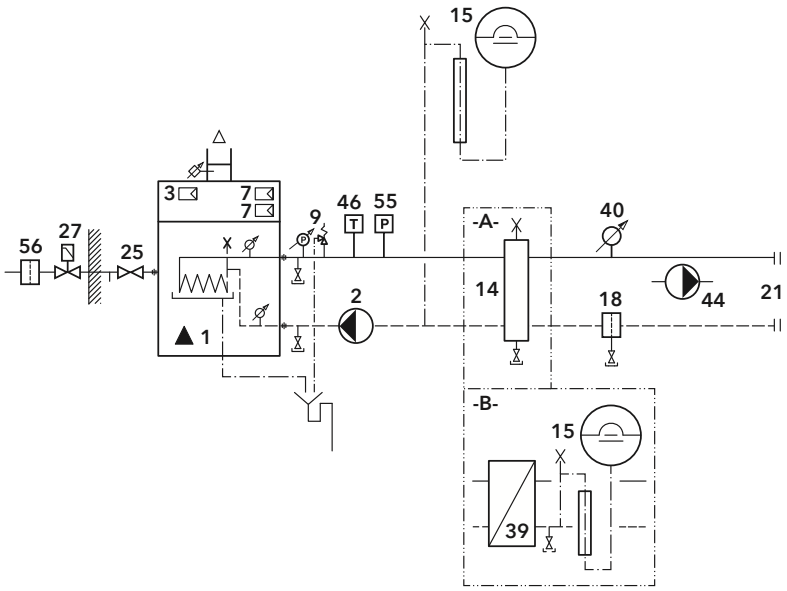
Indicazioni dettagliate sono riportate nei documenti di progettazione.

Dimensioni / Raccordi		TRIGON XXL EVO		1200	1400	1550	1700	2000
L	profondità	con raccordi	mm	2795	3310	3310	3310	3310
L2			mm	1000	1550	1550	1550	1550
L4			mm	230	165	150	150	165
H	altezza		mm	1555	1575	1575	1575	1665
H1			mm	1045	1065	1065	1065	1225
H2			mm	395	415	435	435	435
H3			mm	470	490	490	490	505
H4			mm	595	615	615	615	395
B	larghezza	senza raccordi	mm	1570	1370	1570	1570	1570
B1			mm	150	140	190	140	140
B3			mm	145	145	195	145	145
B4			mm	1360	1160	1360	1360	1145
B6			mm	1280	1080	1180	1280	1280
W1	mandata caldaia		DN	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
W2	ritorno caldaia		DN	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
G	gas		DN	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80
D	gas combusti		ø mm	450	450	500	500	500
Z	aria fresca	(in opzione)*	ø mm	450	450	450	450	450
K	condensa		ø mm	40	40	40	40	40

)* per funzionamento a tiraggio forzato, raccordo nel corpo caldaia

Proposte di sistema TRIGON XXL EVO

Proposta di sistema TRIGON XXL EVO A-C / B-C su richiesta
con 0–10 V DC regolatore



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3590802**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
18 Separatore di impurità
25 Valvola a sfera per gas
27 Valvola principale gas esterna
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore

Optional:
7 Regolatore suppl. interno **no art. 3590813** (per pos. 44)
21 Possibilità di ampliamento
44 Pompa di trasferta
46 Termostato di sicurezza
55 Pressostato
56 Filtro

STRATON ST 13 – 25 kW

6.2 Descrizione del prodotto
6.3 Caldaie a basamento a condensazione con bruciatore a gasolio
6.4 Accessori per regolazioni
6.4 Accessori
6.5 Accessori per proposte di sistema -A- / -B-
6.6 Dati tecnici
6.7 Disegni quotati
6.9 Indicazioni per la progettazione
6.10 Proposte di sistema



STRATON L 31 – 108 kW

6.16 Descrizione del prodotto
6.17 Caldaia a condensazione totale con bruciatore a gasolio
6.18 Accessori per regolazioni
6.18 Accessori
6.20 Accessori per proposte di sistema -A- / -B-
6.21 Dati tecnici
6.22 Disegni quotati
6.23 Indicazioni per la progettazione
6.24 Proposte di sistema



STRATON XL 107 – 600 kW

6.30 Descrizione del prodotto
6.31 Caldaia a condensazione totale con bruciatore a gasolio
6.32 Accessori per regolazioni
6.33 Accessori
6.34 Dati tecnici
6.35 Disegni quotati
6.36 Indicazioni per la progettazione
6.37 Proposte di sistema



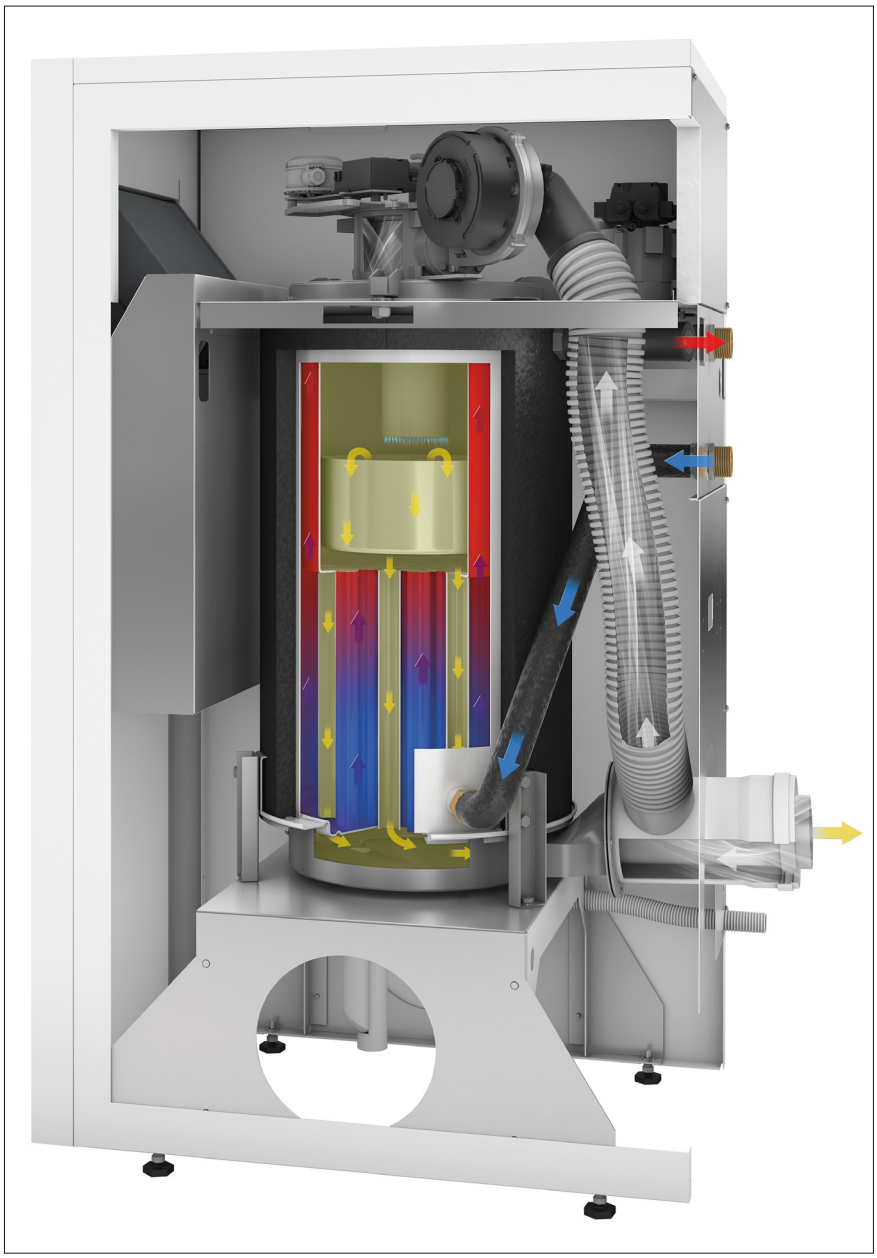
Descrizione del prodotto – Caldaie a basamento a gasolio a condensazione STRATON ST

Omologazioni:
STRATON ST AICAA: 32268

Descrizione del prodotto
- Unità caldaia completamente assemblata con bruciatore e quadro di comando, cablata e pronta per il collegamento.
- Caldaia a condensazione totale in acciaio inox con isolamento termico aderente
- Innovativo bruciatore a gasolio a fiamma blu integrato nella caldaia per una combustione a basse emissioni
- Tutti i componenti a contatto con la condensa o i fumi sono in acciaio inox di alta qualità
- Nessuna limitazione della temperatura di ritorno o della temperatura minima in caldaia
- Ventilatore a regime variabile a basso consumo di elettricità
- Rivestimento caldaia con isolamento acustico per minimizzare i rumori operativi
- Piedini di regolazione

Qualità del combustibile
secondo la SN 181160-2:2021
- gasolio ecologico povero di zolfo
- gasolio Bio05 – Bio25

Regolatore per riscaldamento
Quadro di comando integrato di facile utilizzo con regolatore riscaldamento LOGON B G2Z1/160, climatico completamente digitale
- 1 circuito riscaldamento miscelato e 1 circuito di carico ACS o 1 circuito riscaldamento modulato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)
- Display illuminato con indicazioni di stato e di funzione (testo in chiaro)
- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Funzionamento ridotto economico con protezione antigelo
- Tasti separati per modi operativi riscaldamento, acqua calda, manuale e controllo emissioni
- Orologio programmatore a prova di guasto
- A ogni circuito miscelato è collegabile un'unità ambiente
- Ottimizzazione del riscaldamento (con intervento rapido)
- Contaore di funzionamento integrato
- Circuito antilegionelle (per la disinfezione termica dell'acqua potabile)
- Protezione antigelo caldaia e impianto
- Protezione anticorrosione caldaia con avviamento progressivo
- Uscita multifunzione programmabile per produzione solare di acqua calda, aumento temperatura ritorno o pompa di circolazione acqua calda



REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Pannello di comando e regolazione LOGON B G2Z1/160
Equipaggiamento base con regolatore, termostato di sicurezza della caldaia, interruttore principale ON/OFF.

Nota
La potenza della caldaia deve essere adattata al fabbisogno termico dell'edificio. In casi particolari va considerato il fabbisogno termico per la produzione di acqua calda.

Fornitura
- Caldaia a condensazione imballata su paletta
- Raccordo per gas combusti LAS con aperture di misurazione
- Sonda esterna
- Spazzola per pulizia
- Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo, elemento filtrante SIKU 25 – 40 µm
- Sifone

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie a basamento a condensazione STRATON S con bruciatore a gasolio e regolazione									No art.	CHF IVA escl.
Tipo **STRATON ST**	Potenza kW [1]	Efficienza energ. [2]	M/R DN	Fumi ø mm	A mm [3]	L mm	P mm	Peso kg		
18	13 – 18	**B / A**	25	80/125	1255	500	730	110	**3735348**	**12'700.–**
21	15 – 21	**A / A**	25	80/125	1255	500	730	110	**3735349**	**13'000.–**
24	16 – 25	**A / A**	25	80/125	1255	500	730	110	**3735350**	**13'300.–**

[1] Potenze a 1400 m s/m, per quote superiori considerare fattore di riduzione potenza (vedi pagina 1.3)

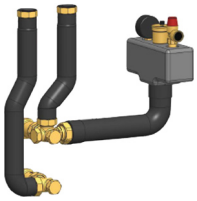
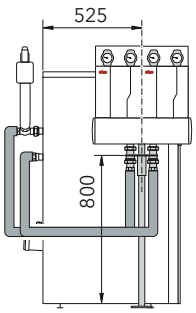
[2] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

[3] Altezza con piedini di regolazione 1270 – 1295 mm

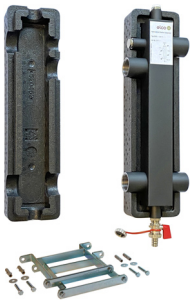
Prestazioni di servizio		no art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento		**ZCSC00000050**	**651.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all'impianto per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento	**ZCSC00000092** **ZCSC00000111**	**239.–** **88.–**
Adattamento alimentazione gasolio Lavori: montaggio filtro, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque o dal locale cisterna fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**Metri** **– 2**	**ZCSC00000235**	**274.–**
Lavori: montaggio filtro e valvola per la protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**– 3**	**ZCSC00000236**	**384.–**
Nuova alimentazione gasolio Lavori: montaggio filtro, raccordo per cisterna e valvola di protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla cisterna fino al riscaldamento. Inclusa sostituzione della condotta del gasolio, ma senza materiale.	**Metri** **– 10** **– 20**	 **ZCSC00000237** **ZCSC00000238**	 **711.–** **1'210.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

	Accessori per regolazioni LOGON B	No art.	CHF IVA escl.
	**Modulo supplementare AVS75.390** per comandare un circuito riscaldamento supplementare (miscelato o modulato) o come relè multifunzione (2 ingressi sonda, 3 uscite relè). Cavo di allacciamento incluso. **Attenzione:** nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 2 AVS75.	**3590242**	**294.–**

	Accessori	No art.	CHF IVA escl.
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque** Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto	**13010959**	**67.–**
	**Raccordo a caldaia DN 25 (1")** per gruppo prefabbricato HK/MK 25 o per distributore DN 25, raccordo angolare filettato per mandata e ritorno, gruppo di sicurezza DN 15 (½")	**3735300**	**489.–**
	**Tubi di raccordo laterali** per il montaggio laterale dei gruppi prefabbricati, adatto per condizioni di spazio limitate o in locali bassi. Montaggio sul lato sinistro o destro della caldaia, per gruppi prefabbricati HK/MK 25 e/o distributore DN 25 Incluso supporto a pavimento per gruppo prefabbricato	**11001310**	**492.–**
	**Gruppo di sicurezza** DN 15 (½") con valvola di sicurezza 3 bar, montaggio lato committente	**12053830**	**98.–**
	**Raccordo per gas combusti** **Elemento a T LAF** ø 80 / 125 mm	**11001395**	**116.–**
	**Silenziatore di aspirazione ø 80 mm** in caso di funzionamento a tiraggio naturale del bruciatore, per montaggio sulla caldaia, montaggio lato committente	**3158055**	**173.–**

Componenti solari vedi registro 8
Accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

Accessori per proposte di sistema -A- / -B- separatore idraulico / scambiatore di calore a piastre			No art.	CHF IVA escl.
 **Pompa di circolazione ad alta efficienza** 230 V, regolazione elettronica integrata, EEI ≤ 0,20	UPMW3 Auto	25-50	**3725364**	**451.–**
HK-Set per 1 circuito riscaldamento Comprendente: guscio isolante per pompa di circolazione, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo di allacciamento 4 m per collegare pompa di circolazione e regolatore.			**3733251**	**220.–**
 **Separatore idraulico** con sfiato, rubinetto di scarico e isolamento Separazione dei sistemi o separatore idraulico necessari con flussi volumetrici < 0,4 m³/h o > 2,5 m³/h			**3721311**	**385.–**
Supporto murale			**3721316**	**116.–**
 **Scambiatore di calore a piastre** (PWT)		BX8THx52 B10THx48 B16Hx124	**3721888** **3721880** **3721887**	**438.–** **676.–** **1'540.–**
Isolamento	per PWT	BX8THx52 B10THx48 B16Hx124	**3721899** **3721890** **3721898**	**274.–** **242.–** **377.–**
Set di raccordi	per PWT	BX8THx52 B10THx48 B16Hx124	**3721911** **3721912** **3721913**	**88.–** **93.–** **151.–**
Fissaggio			**3721956**	**309.–**
 **Vaso di espansione** circuito primario per scambiatore di calore a piastre precarica standard 1,0 bar		SD 18	**126524**	**173.–**
 **Gruppo di sicurezza** con valvola di sicurezza 3 bar		DN 15 (½")	**12053830**	**98.–**

Separazione dei sistemi / qualità dell'acqua di riscaldamento vedi pagina 1.4

Scambiatore di calore a piastre (PWT)		**STRATON ST**	**18**	**21**	**24**
Flusso volumetrico primario	Δ_t = 20 K	m³/h	0,8	0,9	1,0
Flusso volumetrico secondario max.	Δ_t = 5 K	tipo	B10THx48	B10THx48	B16Hx124
		m³/h	3,1	3,7	4,5
Perdita		kPa	7,2	9,7	3,1
	Δ_t = 10 K	tipo	B10THx48	B10THx48	B10THx48
		m³/h	1,6	1,8	2,2
		kPa	1,9	2,6	3,8
	Δ_t = 15 – 20 K	tipo	BX8THx52	BX8THx52	B10THx48
		m³/h	1,0	1,2	1,5
		kPa	2,7	3,7	1,7

Temperatura di progetto

Δ_t = 5 K: circuito primario 50/30 °C, circuito secondario 30/25 °C
Δ_t = 10 K: circuito primario 55/35 °C, circuito secondario 40/30 °C
Δ_t = 15 K: circuito primario 80/60 °C, circuito secondario 70/55 °C

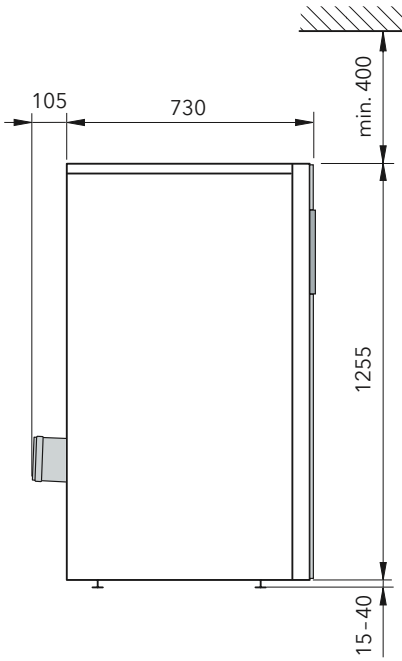
Diagrammi perdite di carico e dimensioni vedi registro 1

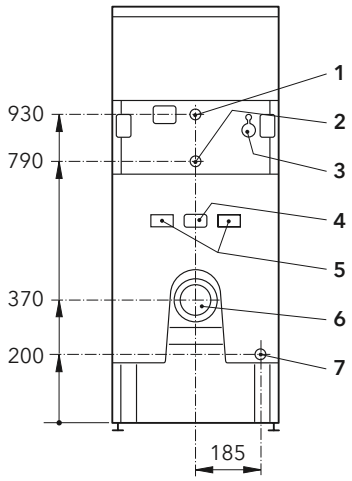
Dati tecnici			STRATON ST	18	21	24
	Bruciatore a fiamma blu	2 stadi	UB1A	1.19VD	1.23VD	1.26VD
Carico termico	max.	$Q_{max/CH}$	kW	19,3	22,5	25,6
	min.	$Q_{min/CH}$	kW	12,2	15,0	16,0
Emissioni	NOx / CO		mg/kWh		< 115 / < 60	
Valore CO_2	carico base – pieno carico		%		13,0 – 13,5	
Tiraggio camino	ventilatore	max.	Pa		80	
Temperatura gas combusti	pieno carico	80/60 °C	°C		< 70	
	carico base	50/30 °C	°C		< 40	
Portata gas combusti	pieno carico		g/s	7,9	9,2	10,5
	carico base		g/s	5,0	6,1	6,5
Perdita di carico lato acqua		Δ_t = 20 °C	mbar	13,0	15,0	18,7
Portata di carico lato acqua		Δ_t = 20 °C	m³/h	0,82	0,94	1,05
Capienza d'acqua			litri	24	23	23
Resistenza lato gas combusti			mbar		0,8	
Pressione d'esercizio		max.	bar		3	
emperatura d'esercizio		max.	°C		85	
Quantità di condensa		max.	l/h	1,02	1,29	1,66
Contenuto di gas	camera di combustione		litri	25	26	26
Peso	netto / imballato		kg		110/130	
Alimentazione elettrica			V/Hz		230/50	
Classe di efficienza energetica [1]		prodotto / sistema		B / A	A / A	A / A
Omologazioni			AICAA: CE		32268 CE-0476DL4865	

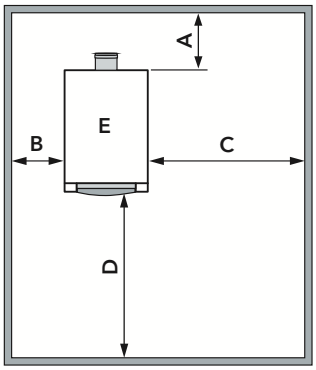
[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➡ D / A^{+++} ➡ G

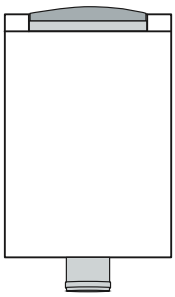
Disegni quotati STRATON ST











Distanze minime

A Misura dipendente dal sistema di raccordo al camino (Considerare lo spazio necessario allo spazzacamino e all'eventuale svuotamento del sifone della condensa)

B Minimo 250 mm (700 mm)

C Minimo 700 mm (250 mm)

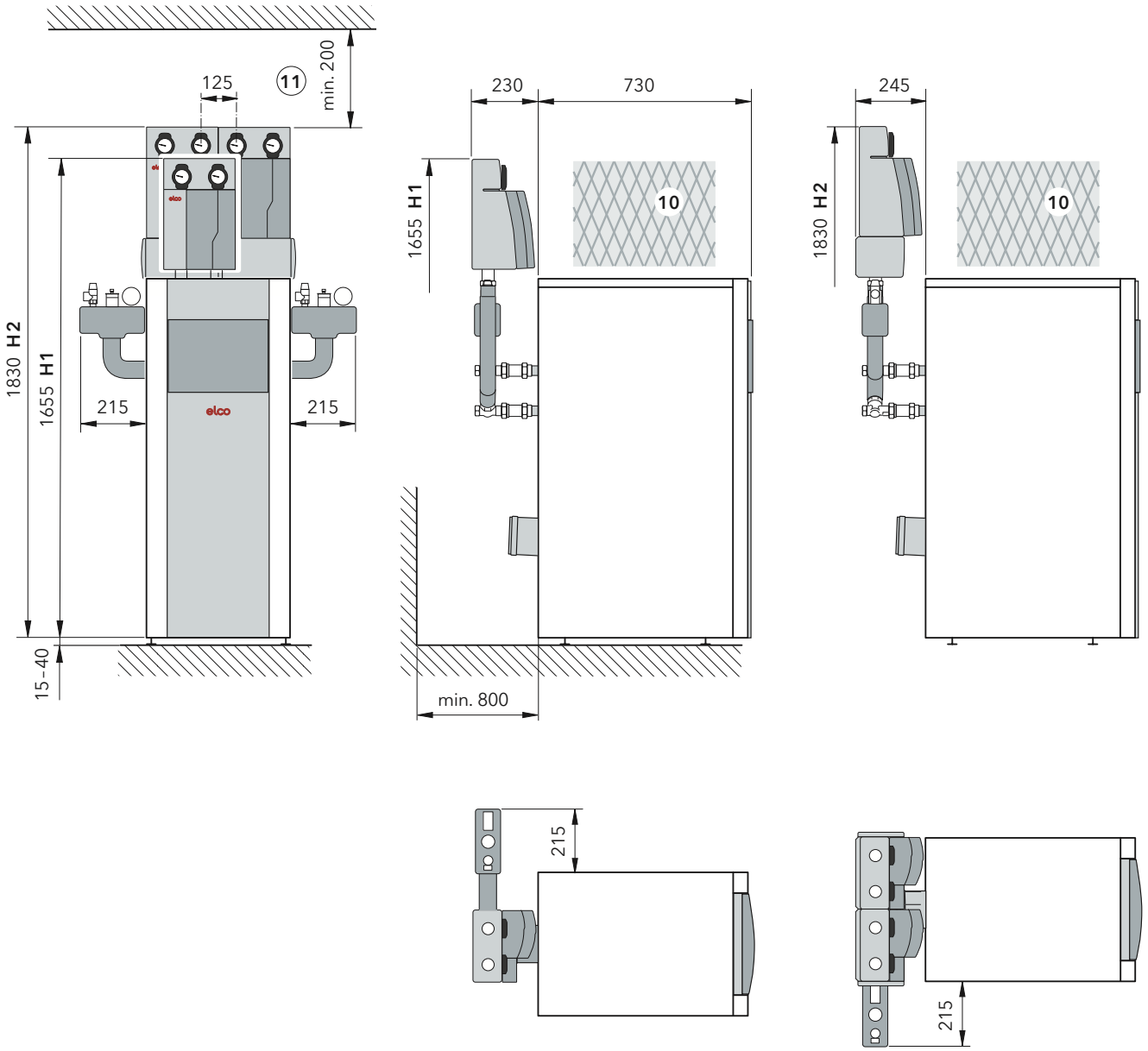
D Minimo 800 mm.

E Per i lavori di manutenzione, sopra la caldaia deve esserci uno spazio senza condotte di almeno 400 mm di altezza.

Raccordi

1	mandata caldaia	DN 25 (R 1")
2	ritorno caldaia	DN 25 (R 1")
3	passaggio cavi elettrici	ø PG 16 mm
4	passaggio tubi gasolio	
5	fissaggio filtro gasolio	
6	gas combusti tubo coassiale	ø 80 / 125
7	condensa	ø 24 mm

Disegni quotati STRATON ST con gruppi prefabbricati e distributore



H1 con gruppo prefabbricato DN 25

H2 con distributore DN 25 e gruppi prefabbricati DN 25

10 per i lavori di manutenzione, sopra la caldaia deve esserci uno spazio senza condotte di almeno 400 mm di altezza.

11 per raccordo gruppi prefabbricati min. 200 mm

Indicazioni per la progettazione

Disposizione della caldaia
Per la disposizione della caldaia è necessario considerare e prevedere uno spazio sufficiente onde permettere un facile accesso per i lavori di manutenzione.

Riempimento dell'impianto
Per riempire e svuotare l'impianto, usare esclusivamente il raccordo previsto sulla caldaia.

Aerazione e ventilazione
L'aerazione e la ventilazione del locale riscaldamento deve essere sempre garantita. Per il funzionamento a tiraggio naturale, l'apporto di aria per la combustione deve essere conforme alle prescrizioni AICAA e alla direttiva SITC 91-1 „Aerazione e ventilazione del locale caldaia".

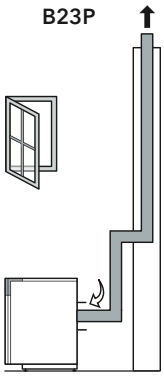
Il sistema di evacuazione fumi deve soddisfare i seguenti requisiti (in base alla norma SE EN 1443):
- Classe di temperatura T 120
- Classe di pressione P1
- Classe di resistenza alla condensa W
- Classe di resistenza alla corrosione 2
- Resistenza agli incendi da fuliggine O
- Canna fumaria ventilata in equicorrente con intercapedine circolare di min. 20 mm (sezione quadrata o sezione tonda)

Raccomandazione per l'esecuzione
- Dimensionare correttamente il sistema di evacuazione fumi è essenziale per il funzionamento corretto e sicuro della caldaia
- Ridurre per quanto possibile le curve di rinvio
- Utilizzare possibilmente curve di 45° anziché di 90°
- Posare gli elementi di raccordo orizzontali con un'inclinazione di min. 3° nel senso di flusso dei fumi per evitare ristagni di condensa
- Non sono ammessi elementi di raccordo in contropendenza
- Il diametro nominale va allargato solo nel tratto verticale

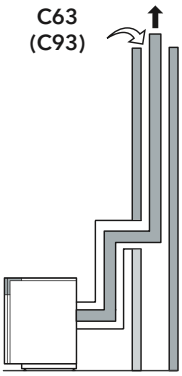
Dimensionamento del camino
La sezione del camino va determinata in base alla Raccomandazione SN 13384-1.

Condensa
Il tubo della condensa va posato con un'inclinazione in direzione dello scarico. L'intera condotta di scarico deve essere resistente al gelo. Il raccordo alla rete di evacuazione deve essere aperto (ad es. con imbuto), per evitare un riflusso dell'acqua di condensa o di scarico nella caldaia in caso di condotta ostruita.

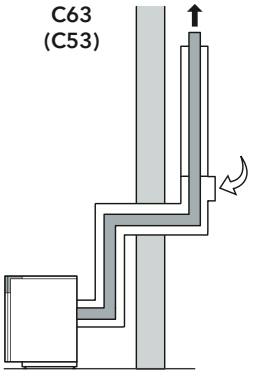
Raccordo al camino



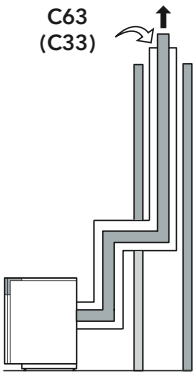
Tiraggio naturale:
B23P
Condotta gas combusti via tetto, alimentazione aria dal locale di installazione.



Tiraggio forzato:
C63 (C93)
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Condotta gas combusti via tetto, afflusso aria fresca con tubo concentrico da canna fumaria.



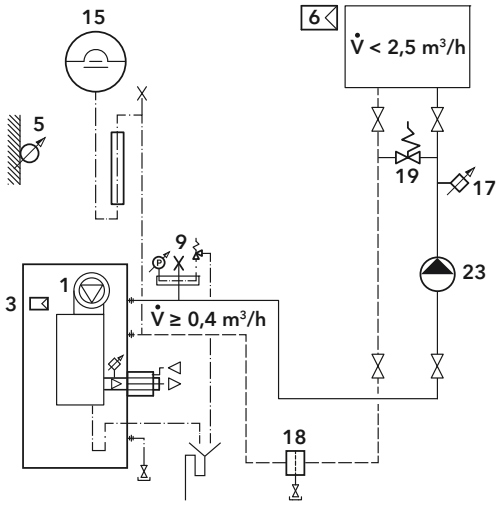
Tiraggio forzato:
C63 (C53)
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Condotta per gas combusti e aria fresca con tubo concentrico lungo la facciata via tetto.



Tiraggio forzato:
C63 (C33)
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Condotta per gas combusti e aria fresca con tubo concentrico in canna fumaria via tetto.

Proposte di sistema STRATON ST

Proposta di sistema STRATON ST 1 no art. 3726047

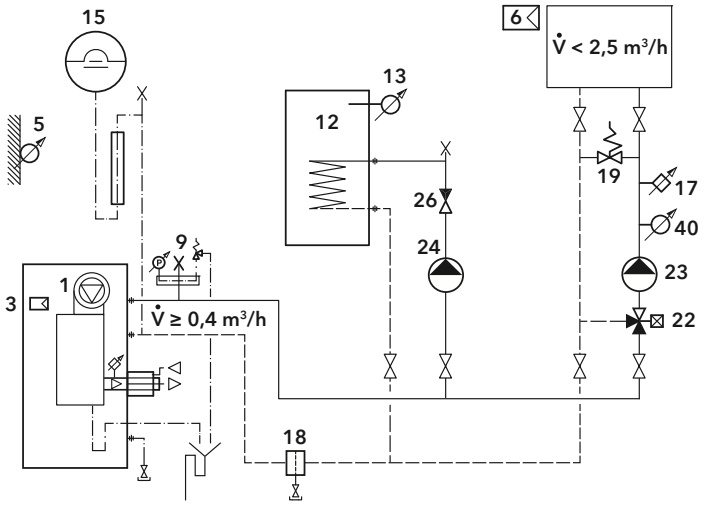


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
23 Pompa circuito riscaldamento

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON ST 2-5 no art. 3726054



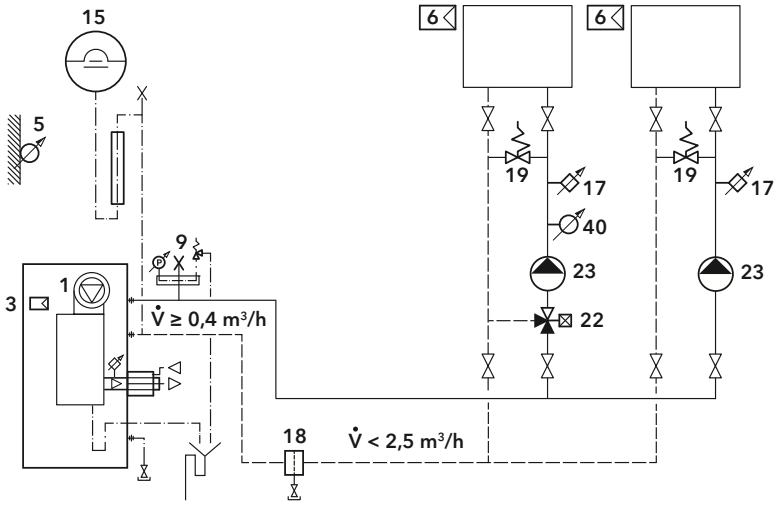
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema STRATON ST 2
no art. 3726053

Proposta di sistema STRATON ST 3 no art. 3726059

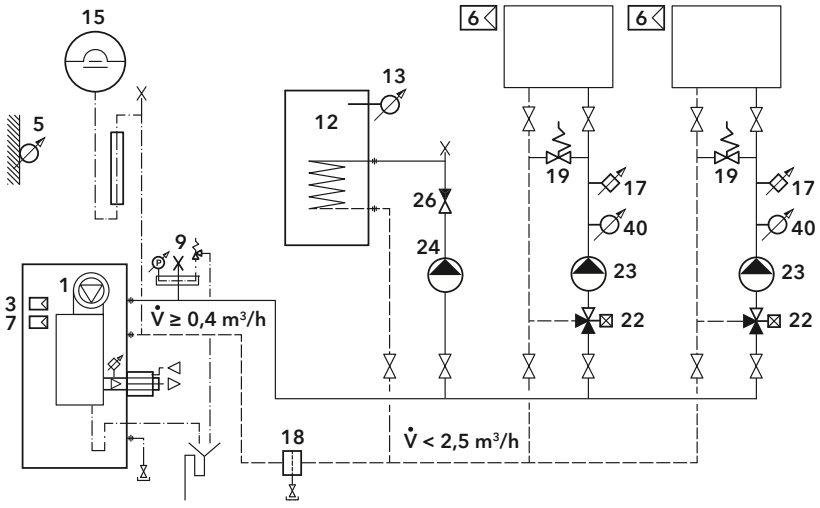


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
23 Pompa circuito riscaldamento

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON ST 4-5 no art. 3726066



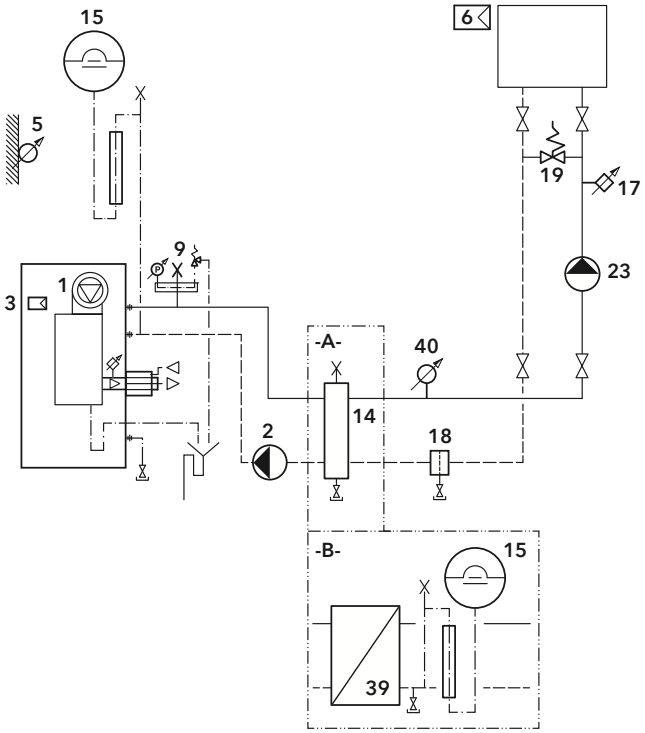
Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno
AVS75 no art. 3590242
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema STRATON ST 4
no art. 3726065

Proposta di sistema STRATON ST 1-A-C / 1-B-C no art. 3726049

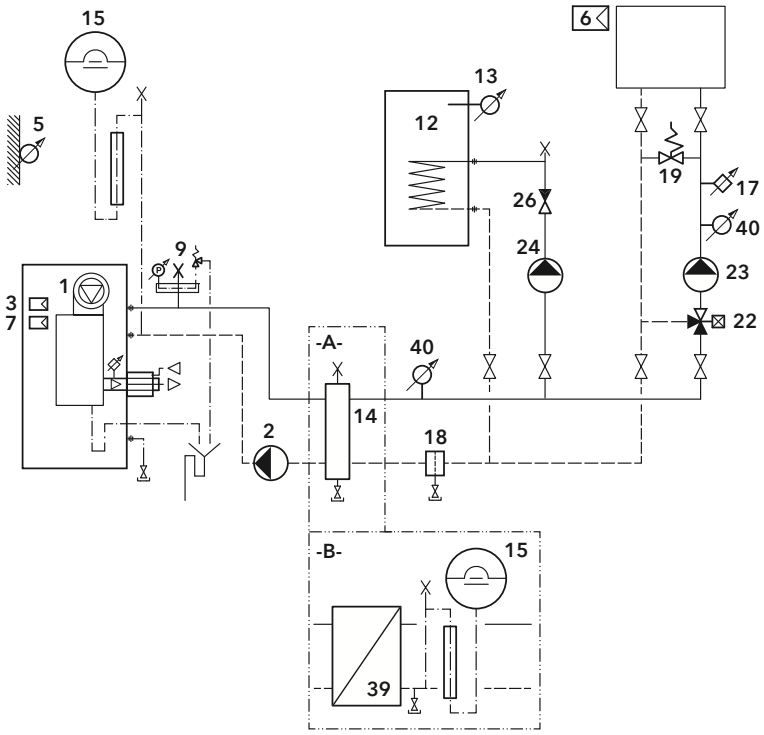


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON ST 2-5-A-C / 2-5-B-C no art. 3726056



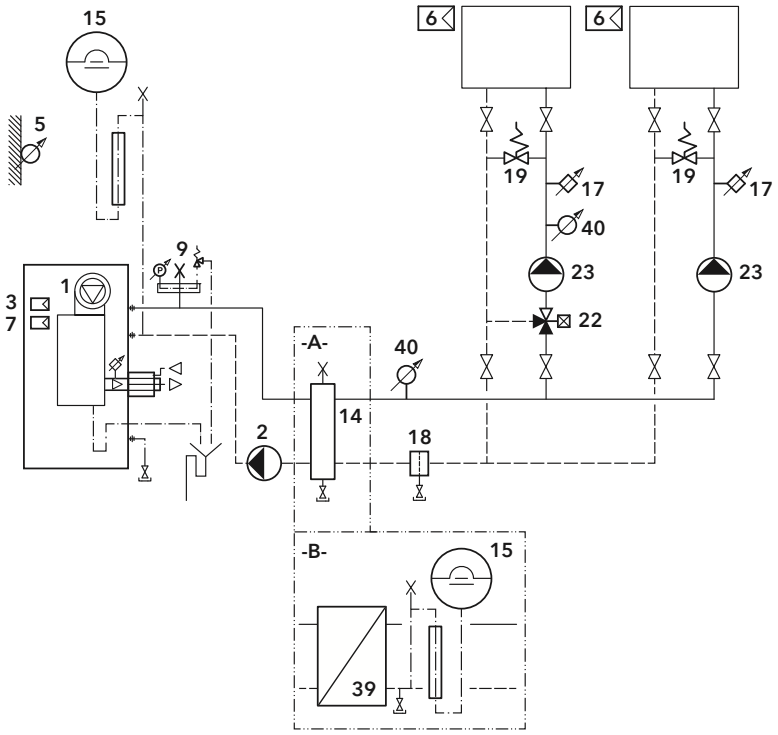
Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno
AVS75 no art. 3590242
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema
STRATON ST 2-A-C / 2-B-C
no art. 3726055

Proposta di sistema STRATON ST 3-A-C / 3-B-C no art. 3726061

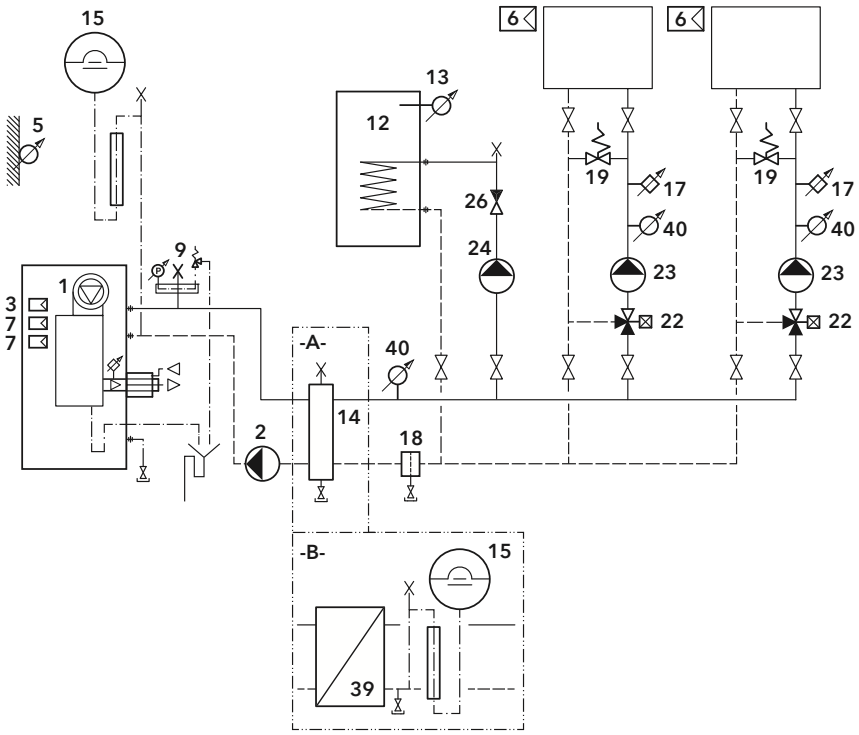


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **AVS75 no art. 3590242**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON ST 4-5-A-C / 4-5-B-C no art. 3726068



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **AVS75 no art. 3590242**
per 4-5-A-C / 4-5-B-C **(2 x)**
per 4-A-C / 4-B-C **(1 x)**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

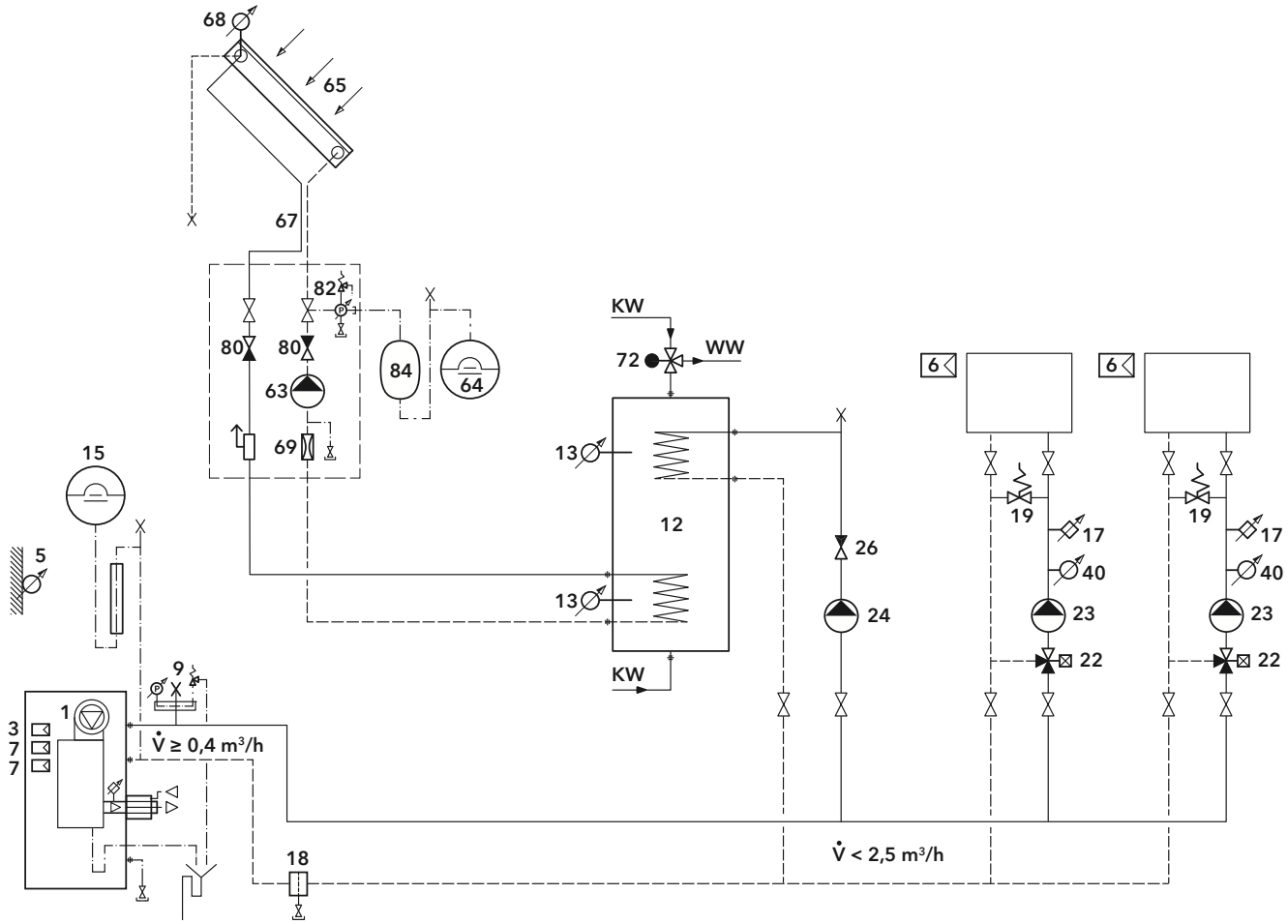
Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema STRATON ST 4-A-C / 4-B-C
no art. 3726067

Proposta di sistema STRATON ST 2-5-7 no art. 3726057 come sotto, ma solo con **1 circuito riscaldamento miscelato**

Proposta di sistema STRATON ST 4-5-7 no art. 3726069

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
- 1 Generatore di calore
- 7 Regolatore suppl. interno
  AVS75 no art. 3590242
  per 4-5-7 **(2 x)**
  per 2-5-7 **(1 x)**
- 9 Valvola / gruppo di sicurezza
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 13 Sonda accumulatore
- 15 Vaso di espansione
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 24 Pompa di carico accumulatore
- 26 Valvola di ritenuta
- 40 Sonda mandata
- 63 Pompa per collettore solare
- 64 Vaso di espansione circuito solare
- 65 Collettore solare
- 67 Sistema di tubi a innesto rapido
- 68 Sonda temperatura collettore
  no art. 12048319
- 69 Regolatore di flusso
- 72 Miscelatore acqua sanitaria
- 80 Valvola di ritenuta
- 82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
- 3 Regolatore
- 5 Sonda esterna

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 18 Separatore di impurità
- 19 Valvola di sovrapressione
- 84 Vaso intermedio

Appunti

Descrizione del prodotto – Caldaie a basamento a gasolio a condensazione STRATON L

Omologazioni

Caldaia	AICAA
STRATON L 47.2 – 108.2	23537

Bruciatori a gasolio	per	
VECTRON BLUE	STRATON L	AICAA
2.45 + 2.54 VD	47.2	23464
2.54, 2.66 + 2.77 VD	66.2	23464
2.77, 2.85 + 2.95 VD	85.2	23464
2.95 VD	108.2	23464
30.120 + 30.190 D	108.2	26125



Descrizione dell'impianto
Le caldaie a condensazione STRATON L sono di costruzione robusta a tre giri di fumo in base al principio in controcorrente. Tutti i componenti a contatto con i fumi e la condensa sono in acciaio inossidabile di alta qualità, per un funzionamento senza limiti di temperatura minima di ritorno, di flusso volumetrico o di carico minimo del bruciatore. Il secondo e il terzo giro di fumo sono costituiti da tubi corrugati che creano forti turbolenze per consentire ai fumi di entrare in contatto con tutta la superficie fredda. Inoltre, grazie ai tubi corrugati la superficie di scambio termico risulta nettamente maggiore. La risultante elevata capacità di condensazione comporta rendimenti della caldaia prossimi all'optimum fisico (104 % per il gasolio). Per ottimizzare l'integrazione idraulica, le caldaie a condensazione STRATON L dispongono di due raccordi separati per il ritorno ad alta e a bassa temperatura. Il ritorno del circuito riscaldamento a bassa temperatura fluisce nella parte inferiore (più fredda) della caldaia, dove si ottiene una capacità di condensazione massima. I circuiti riscaldamento con elevate temperature di ritorno (produzione di acqua calda, aerotermi) vengono integrati tramite l'attacco per alta temperatura. Al fine di ridurre l'altezza d'ingombro dell'installazione, tutti i raccordi lato acqua sono disposti orizzontalmente sul lato posteriore della caldaia. Per ottenere una superficie di appoggio contenuta, il tubo fiamma, nonché il secondo e terzo giro di fumo sono sovrapposti.

Qualità del combustibile
secondo la SN 181160-2:2021
- gasolio ecologico povero di zolfo
- gasolio Bio05

Regolatore per riscaldamento
Quadro di comando integrato di facile utilizzo con regolatore riscaldamento LOGON B G2Z1/160 climatico completamente digitale
- 1 circuito riscaldamento miscelato e 1 circuito di carico ACS o 1 circuito riscaldamento modulato (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare)
- Display illuminato con indicazioni di stato e di funzione (testo in chiaro)
- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Funzionamento ridotto economico con protezione antigelo
- Tasti separati per modi operativi riscaldamento, acqua calda, manuale e controllo emissioni
- Orologio programmatore a prova di guasto
- A ogni circuito riscaldamento è collegabile un'unità ambiente
- Ottimizzazione del riscaldamento (con intervento rapido)
- Contaore di funzionamento integrato
- Circuito antilegionelle (per la disinfezione termica dell'acqua potabile)
- Protezione antigelo caldaia e impianto
- Protezione anticorrosione caldaia con avviamento progressivo
- Uscita multifunzione programmabile per produzione solare di acqua calda, aumento temperatura ritorno o pompa di circolazione acqua calda

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Pannello di comando e regolazione LOGON B G2Z1/160
Equipaggiamento base con regolatore, termostato di sicurezza della caldaia, interruttore principale ON/OFF.

Nota
La potenza della caldaia deve essere adattata al fabbisogno termico dell'edificio. In casi particolari va considerato il fabbisogno termico per la produzione di acqua calda.

Fornitura
- Caldaia a condensazione imballata su paletta
- Bruciatore, documentazione bruciatore, filtro per gasolio con funzione di sfiato automatico (cartone separato)
- Isolamento, rivestimento caldaia, regolatore riscaldamento, documentazione tecnica, pressostato di minima, sonda esterna QAC34 (cartone separato)
- Set sifone e spazzola per pulizia (nella camera di combustione

Qualità dell'acqua
L'acqua di riempimento e di rabbocco deve avere una **durezza totale < 0,02 mmol/l**. Ulteriori requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie a basamento a condensazione STRATON L con bruciatore a gasolio e regolazione											No art.	CHF IVA escl.
Tipo **STRATON L**	Bruciatore BLUE	Potenza kW [1]	in metri s.l.m. [1]	Efficienza energ. [2]	M/R DN	Fumi ø mm	A mm	L mm	P mm	Peso kg		
47.2	2.45 VD	31,4 – 44,0	1000	**A / A**	40	153	1350	780	1540	310	**3735243**	**19’800.–**
	2.54 VD	33,1 – 46,4	1890								**3735244**	**20’100.–**
66.2	2.54 VD	37,9 – 53,0	1000	**A / A**	40	153	1350	780	1540	316	**3735245**	**21’900.–**
	2.66 VD	46,1 – 64,5	1000								**3735246**	**22’200.–**
	2.77 VD	46,5 – 65,1	1980								**3735247**	**22’400.–**
85.2	2.77 VD	53,9 – 75,5	1000	**- / -**	40	183	1350	780	1540	330	**3735248**	**24’000.–**
	2.85 VD	59,3 – 83,0	1000								**3735249**	**24’200.–**
	2.95 VD	59,9 – 83,9	1660								**3735250**	**24’500.–**
108.2	2.95 VD	66,1 – 92,5	1000	**- / -**	40	183	1350	780	1540	337	**3735251**	**25’800.–**
	30.120 D	74,0 – 107,5	690						1725	347	**3735252**	**27’800.–**
	30.190 D	74,0 – 107,5	2000						1725	347	**3735253**	**28’500.–**

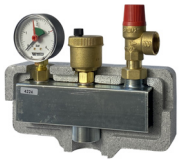
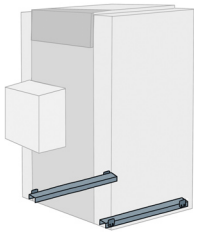
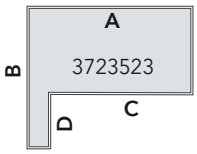
[1] per quote superiori considerare fattore di riduzione potenza (vedi pagina 1.3)

[2] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

Prestazioni di servizio		no art.	CHF IVA escl.
Montaggio del bruciatore		**ZCSC00000462**	**384.–**
Messa in servizio	STRATON L 47.2 – 66.2	**ZCSC00000052**	**869.–**
con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento	STRATON L 85.2 – 108.2	**ZCSC00000055**	**1’200.–**
Messa in servizio completa come	per ogni ulteriore visita all’impianto	**ZCSC00000092**	**239.–**
aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento	**ZCSC00000111**	**88.–**
Adattamento alimentazione gasolio	**Metri**		
Lavori: montaggio filtro, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque o dal locale cisterna fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**- 2**	**ZCSC00000235**	**274.–**
Lavori: montaggio filtro e valvola per la protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**- 3**	**ZCSC00000236**	**384.–**
Nuova alimentazione gasolio	**Metri**		
Lavori: montaggio filtro, raccordo per cisterna e valvola di protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla cisterna fino al riscaldamento. Inclusa sostituzione della condotta del gasolio, ma senza materiale.	**- 10**	**ZCSC00000237**	**711.–**
	- 20	**ZCSC00000238**	**1’210.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

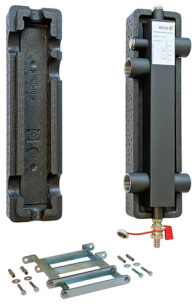
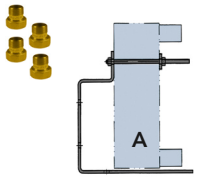
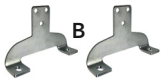
Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per regolazioni LOGON B		No art.	CHF IVA escl.
	**Modulo supplementare AVS75.390** per comandare un circuito riscaldamento supplementare (miscelato o modulato) o come relè multifunzione (2 ingressi sonda, 3 uscite relè). Cavo di allacciamento incluso. **Attenzione:** nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 2 AVS75.	**3590242**	**294.–**

Accessori							No art.	CHF IVA escl.
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque** Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto (già presente sul bruciatore VECTRON BLUE 30.120 + 30.190 D)					per bruciatori 2.45 – 2.95 VD	**13010959**	**67.–**
	**Gruppo di sicurezza DN 25 (1")** con valvola di sicurezza 3 bar, manometro, evacuatore automatico ed involucro isolante				valvola di sicurezza	STRATON L		
					DN 15 (½")	47.2	**12053830**	**98.–**
					DN 20 (¾")	66.2 – 85.2	**12002528**	**115.–**
					DN 25 (1")	108.2	**12002529**	**180.–**
	**Basamento antivibrazioni per caldaia** Riduce la trasmissione del rumore per via strutturale alle fondazioni e all'edificio. Comprendente: profili a U e staffe insonorizzanti longitudinali Altezza supplementare caldaia: circa 20 mm						**3722088**	**737.–**
	**Vasca di raccolta gasolio** Lamiera in acciaio inossidabile 2 mm, angoli saldati	**A** 930	**B** 800	**C** 800	**D** 300	altezza 70 mm	filtro gasolio a destra a sinistra	**3723523** **1'710.–** **3723524** **1'710.–**
	**Cuffia fonoassorbente** Da applicare alla caldaia Con rivestimento fonoassorbente di 2 cm di spessore per l'ulteriore riduzione dei rumori di aspirazione. Aspirazione aria dal basso o tramite un apporto aria esterno. Incl. cavo per sblocco remoto del bruciatore. Altezza x larghezza x profondità: 580 mm x 510 mm x 500 mm					per bruciatori 2.45 – 2.95 VD	**3731873**	**469.–**
	**Cuffia fonoassorbente** Per ridurre il livello di pressione sonora di circa 10 dB(A) nel locale di installazione. Costituita da un corpo in lamiera di acciaio che avvolge completamente il bruciatore con rivestimento fonoassorbente interno di 2 cm. Con piedini regolabili in altezza; piedini anteriori con rotelle per un facile spostamento. L'aria comburente viene aspirata dal bruciatore attraverso un'apertura inferiore. Altezza senza piedini x larghezza x profondità: 630 mm x 470 mm x 770 mm					per bruciatori 30.120 + 30.190 D	**3733463**	**1'990.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Tubo flessibile di aspirazione** incl. 2 fascette stringitubo, per collegare lo snorkel di aspirazione del bruciatore al canale dell'aria a cura del committente. Lunghezza: circa 2,5 m, ø esterno: 91 mm, ø interno: 78 mm Resistenza lato aspirazione: circa 0,8 mbar con potenza bruciatore 84 kW	per bruciatori 2.45 – 2.95 VD		**3722227**	**292.–**
	**Raccordo di aspirazione aria** per collegare il bruciatore a un afflusso aria dall'esterno	per bruciatori 2.45 – 2.95 VD		**3833945**	**112.–**
	Raccordi per gas combusti				
	**Raccordo caldaia** in acciaio inossidabile, con apertura di misurazione Riduzione dal raccordo fumi della caldaia alla condotta fumi in PP, inclusa guarnizione e manicotto di tenuta per il tubo fumi.	Lunghezza di posa	STRATON L		
		90 mm	ø 150 mm – ø 130 mm 47.2 + 66.2	**3731581**	**427.–**
		92 mm	ø 180 mm – ø 150 mm 85.2 + 108.2	**3731582**	**477.–**
	**Riduzione** 153 mm ø 130 mm – ø 100 mm 47.2 + 66.2			**3721867**	**51.–**
	157 mm ø 150 mm – ø 130 mm 85.2 + 108.2			**3721749**	**109.–**
	in polipropilene stabilizzato (PP)				
	**Raccordo caldaia** in acciaio inossidabile Riduzione dal raccordo fumi della caldaia alla condotta fumi in acciaio inox V4A, inclusa guarnizione e manicotto di tenuta per il tubo fumi.	Lunghezza di posa	STRATON L		
		75 mm	ø 150 mm – ø 100 mm 47.2 + 66.2	**3731578**	**430.–**
		70 mm	ø 150 mm – ø 130 mm 47.2 + 66.2	**3731579**	**512.–**
		75 mm	ø 180 mm – ø 150 mm 85.2 + 108.2	**3731580**	**568.–**
	**Manicotto di tenuta per tubo fumi** per il raccordo sicuro, a tenuta di sovrapressione e resistente alla condensa tra raccordo fumi e condotta fumi.		STRATON L		
		DN 150	47.2 + 66.2	**3722098**	**132.–**
		DN 180	85.2 + 108.2	**3722099**	**168.–**
	**Spazzola per pulizia** per la superficie riscaldata del condensatore (1x in dotazione alla STRATON L)			**3722100**	**30.40**

Accessori per bruciatori vedi registro 7
Componenti solari vedi registro 8
Accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

Accessori per proposte di sistema -A- / -B- separatore idraulico / scambiatore di calore a piastre				No art.	CHF IVA escl.
 **Pompa di circolazione ad alta efficienza** 230 V, regolazione elettronica integrata	EEI	UPMW3	STRATON L		
	≤ 0,20	Auto 32-70	47.2	**3725373**	**461.–**
	≤ 0,20	Magna1 32-40	66.2 – 85.2	**3724444**	**1'360.–**
	≤ 0,22	Magna1 32-60	108.2	**3724445**	**1'550.–**
 **HK-Set** per 1 circuito riscaldamento Comprendente: guscio isolante per pompa di circolazione, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo di allacciamento 4 m per collegare pompa di circolazione e regolatore.		per	UPMW3 Auto	**3733252**	**309.–**
			Magna1	**3731793**	**309.–**
 **Separatore idraulico** con sfiato, rubinetto di scarico e isolamento				**3721313**	**612.–**
Supporto murale				**3721317**	**138.–**
 **Scambiatore di calore a piastre** (PWT)			B16Hx124	**3721887**	**1'540.–**
			B120THx80	**3721884**	**3'410.–**
Isolamento		per PWT	B16Hx124	**3721898**	**377.–**
			B120THx80	**3725359**	**629.–**
)* senza incavo per fissaggio			)* B120THx80	**3721895**	**438.–**
 **Set di raccordi**		per PWT	B16Hx124	**3721913**	**151.–**
			B120THx80	**3721914**	**210.–**
Fissaggio	**A**	per PWT	B16Hx124	**3721956**	**309.–**
	**B**		B120THx80	**3725065**	**246.–**
 **Vaso di espansione** circuito primario per scambiatore di calore a piastre precarica standard 1,0 bar			SD 50	**126527**	**308.–**

Separazione dei sistemi / qualità dell'acqua di riscaldamento vedi pagina 1.4

Scambiatore di calore a piastre (PWT)	**STRATON L**	**47.2**	**66.2**	**85.2**	**108.2**
Flusso volumetrico primario	Δ_t = 20 K m³/h	2,1	2,9	3,7	4,8
Flusso volumetrico secondario max.	Δ_t = 10 K tipo	B16Hx124	B16Hx124	B120THx80	B120THx80
	m³/h	4,1	5,8	7,5	9,5
Perdita	kPa	2,6	5,0	6,9	11,1
	Δ_t = 15 – 20 K tipo	B16Hx124	B16Hx124	B16Hx124	B16Hx124
	m³/h	2,6	3,6	4,7	6,0
	kPa	1,0	2,0	3,2	5,1

Temperatura di progetto

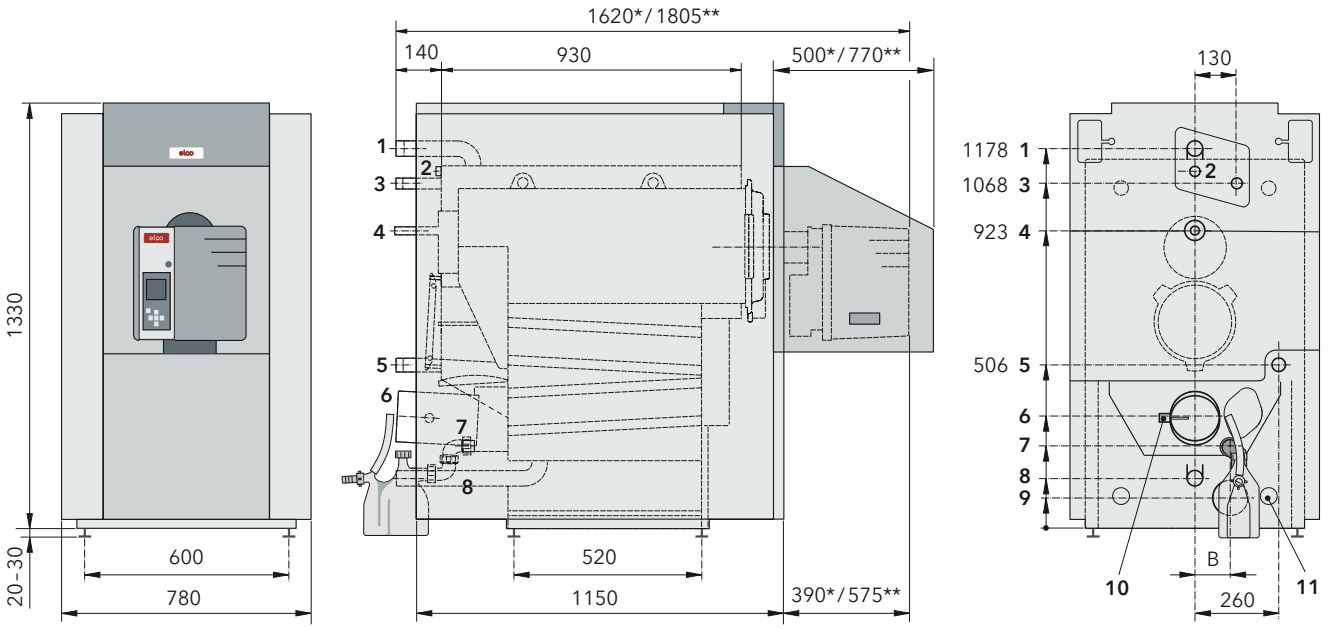
Δ_t = 10 K: circuito primario 55/35 °C, circuito secondario 40/30 °C
Δ_t = 15 K: circuito primario 80/60 °C, circuito secondario 70/55 °C

Diagrammi perdite di carico e dimensioni vedi registro 1

Dati tecnici	STRATON L			47.2	66.2	85.2	108.2
Potenza termica	pieno carico		kW	46,4	65,1	83,9	107,5
	carico base		kW	32,0	45,0	58,0	74,0
Potenza termica nominale 50/30 °C	pieno carico		kW	48,2	67,6	87,2	110,9
	carico base		kW	32,9	46,2	59,4	75,6
Potenza termica nominale 80/60 °C	pieno carico		kW	45,1	63,5	81,9	104,5
	carico base		kW	31,0	43,5	55,9	71,1
Temperatura gas combusti 50/30 °C	pieno carico		°C	45	45	45	45
	carico base		°C	38	38	38	38
Temperatura gas combusti 80/60 °C	pieno carico		°C	72	72	72	72
	carico base		°C	58	58	58	58
Flusso volumetrico gas di scarico 50/30 °C	pieno carico		kg/s	0,0183	0,0257	0,0334	0,0427
	carico base		kg/s	0,0128	0,0180	0,0234	0,0299
Flusso volumetrico gas di scarico 80/60 °C	pieno carico		kg/s	0,0190	0,0265	0,0342	0,0438
	carico base		kg/s	0,0135	0,0190	0,0245	0,0313
Valore CO_2 (bruciatore BLUE 2.45 – 2.95 VD)	pieno carico		%	13,5	13,5	13,5	13,5
	carico base		%	13,0	13,0	13,0	13,0
Valore CO_2 (bruciatore BLUE 30.120 + 30.190 D)	pieno carico		%	–	–	–	13,0
	carico base		%	–	–	–	12,5
Prevalenza residua			Pa	40	40	40	40
Quantità nominale acqua	Δ_t 20 K		m^3/h	2,0	2,9	3,8	4,8
Perdita di carico, lato acqua, potenza nominale	Δ_t 20 K		mbar	3,3	6,2	10,1	16,3
Quantità di condensa			l/h	3,7	5,2	6,7	8,6
Contenuto di acqua nella caldaia			litri	237	233	250	240
Contenuto di gas in caldaia			litri	90	120	138	142
Resistenza lato gas combusti			mbar	0,43	0,51	0,59	0,77
Temperatura di mandata ammissibile			°C	110	110	110	110
Temperatura caldaia	min.		°C	20	20	20	20
Temperatura di esercizio	max.		°C	85	85	85	85
Pressione d'esercizio ammissibile			bar	4	4	4	4
Peso netto senza bruciatore circa			kg	294	300	314	321
Alimentazione elettrica	Quadro di comando caldaia		V/Hz	230 V / 50 Hz			
	per bruciatori VECTRON BLUE 30.120 + 30.190 D			alimentazione di tensione separata 230 V / 50 Hz protezione necessaria 10 A			
Classe di efficienza energetica [1]		prodotto / sistema		A / A	A / A	–	–
Omologazioni	Bruciatori a gasolio	BLUE 2.45 – 2.95 VD	AICAA	23464	23464	23464	23464
		BLUE 30.120 D	AICAA	–	–	–	26125
	Caldaia		AICAA / CE	23537 / CE-2456 CN 106			

[1] Classe di efficienza energetica: Riscaldamento ambiente: prodotto / sistema
Regolamento (UE) n. 811/2013 Classi etichetta: A^{+++} ➟ D / A^{+++} ➟ G

Disegni quotati STRATON L



Dati tecnici			STRATON L	47.2 / 66.2	85.2	108.2
Misure		lunghezza	mm	1620	1620	1620*/1805**
		larghezza	mm	780	780	780
		altezza	mm	1350	1350	1350
Misure d'introduzione		lunghezza	mm	1115	1115	1115
Il portello del bruciatore e il raccordo fumi		larghezza	mm	680	680	680
possono essere smontati		altezza	mm	1215	1215	1215
Camera di combustione		lunghezza	mm	890	890	890
		ø	mm	360	360	360
Portello bruciatore	profondità		mm	97	75	75
	foro per tubo bruciatore	ø	mm	110	130	130
	foro	ø	mm	150	170	170
Raccordi						
1 Mandata	DN 40 (R 1½")		mm	1178	1178	1178
2 Guaina per sonda	DN 20 (R ¾")		mm	1105	1105	1105
3 Gruppo di sicurezza	DN 25 (R 1")		mm	1068	1068	1068
4 Pressostato di minima	DN 25 (R 1")		mm	923	923	923
5 Ritorno / AT (accumulatore)	DN 32 (R 1¼")		mm	506	506	506
6 Gas combusti		altezza	mm	357	327	327
		ø interno	mm	153	183	183
7 Condensa	ø 32 mm	altezza	mm	257	207	207
		B	mm	110	105	105
8 Ritorno / BT	DN 40 (R 1½")		mm	156	106	106
9 Passaggio aria fresca LAF	ø 110 mm	altezza	mm	85	85	85
(raccordo di aspirazione aria, sul bruciatore ø 80 mm)		B	mm	110	110	110
10 Termostato gas combusti	DN 15 (R ½")					
11 Fori per trasporto	ø interno 50 mm	inferiore				
	ø interno 60 mm	superiore				

AT = alta temperatura
BT = bassa temperatura

* STRATON L 47 – 108 con bruciatori BLUE 2.45 – 2.95 VD
** STRATON L 108 con bruciatore BLUE 30.120 + 30.190 D

Indicazioni per la progettazione

Disposizione della caldaia
Per la disposizione della caldaia è necessario considerare e prevedere uno spazio sufficiente onde permettere un facile accesso per i lavori di manutenzione.

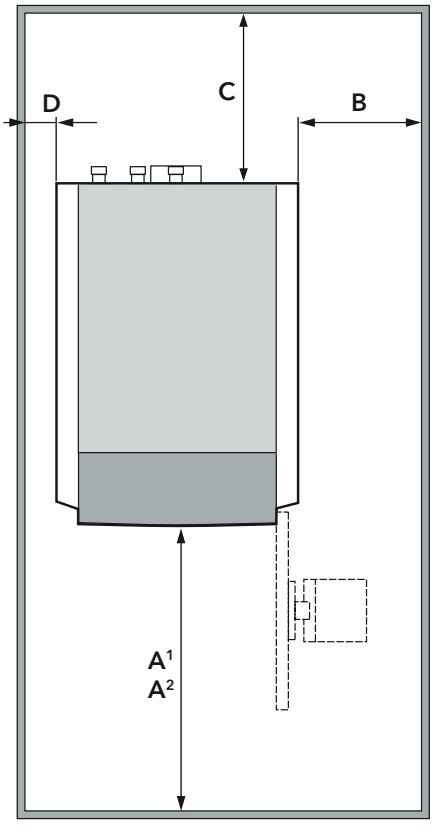
Fondazione caldaia
La fondazione della caldaia, in muratura o in colata di calcestruzzo, dovrebbe avere un'altezza di 5 – 10 cm per consentire lo scarico della condensa, corrispondere alle dimensioni della caldaia e, per motivi di isolamento acustico, non dovrebbe toccare le pareti laterali del locale d'installazione.

Aerazione e ventilazione
Per l'apporto e lo scarico dell'aria nel locale caldaia va rispettata la direttiva SITC 91-1. Per il funzionamento a tiraggio naturale, l'apporto di aria per la combustione deve essere conforme alle prescrizioni AICAA.

Il sistema di evacuazione fumi deve soddisfare i seguenti requisiti (in base alla norma SE EN 1443):
- Classe di temperatura T 120
- Classe di pressione P1
- Classe di resistenza alla condensa W
- Classe di resistenza alla corrosione 2
- Resistenza agli incendi da fuliggine O
- Canna fumaria ventilata in equicorrente con intercapedine circolare di min. 20 mm (sezione quadrata o sezione tonda)

Raccomandazione per l'esecuzione
- Dimensionare correttamente il sistema di evacuazione fumi è essenziale per il funzionamento corretto e sicuro della caldaia
- Ridurre per quanto possibile le curve di rinvio
- Utilizzare possibilmente curve di 45° anziché di 90°
- Posare gli elementi di raccordo orizzontali con un'inclinazione di min. 3° nel senso di flusso dei fumi per evitare ristagni di condensa
- Non sono ammessi elementi di raccordo in contropendenza
- Il diametro nominale va allargato solo nel tratto verticale

Dimensionamento del camino
La sezione del camino va determinata in base alla Raccomandazione SN 13384-1.



Distanze minime	raccomandato	minimo
A1	1300 mm	900 mm
A2	1700 mm	1400 mm
B	700 (400)* mm	400 (100)* mm
C	800 mm	550 mm
D	400 (700)* mm	100 (400)* mm

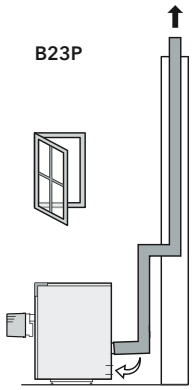
* Il portello del bruciatore può aprirsi a scelta verso destra o verso sinistra. In caso di battuta a sinistra, le misure **B** e **D** vanno invertite.

A1 Spazio necessario ai lavori di manutenzione.

A2 Spazio necessario allo smontaggio della cuffia fonoassorbente

C Prevedere un maggiore spazio libero per le misure di insonorizzazione. (Considerare lo spazio necessario allo spazzacamino e all'eventuale svuotamento del sifone della condensa)

Raccordo al camino
Tiraggio naturale
B23P
Condotta gas combusti via tetto, alimentazione aria dal locale di installazione.



Condensa
Il tubo della condensa va posato con un'inclinazione in direzione dello scarico.
L'intera condotta di scarico deve essere resistente al gelo. Il raccordo alla rete di evacuazione deve essere aperto (ad es. con imbuto), per evitare un riflusso dell'acqua di condensa o di scarico nella caldaia in caso di condotta ostruita.

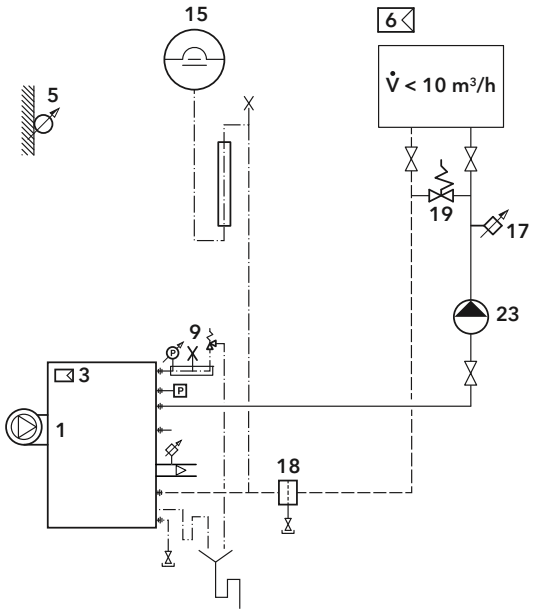
Qualità dell'acqua
L'acqua di riempimento e di rabbocco deve avere una **durezza totale < 0,02 mmol/l**.
Ulteriori requisiti e misure da adottare, vedi pagina 1.4.

Lunghezza massima dei tubi in m
(gas combusti + aria fresca)

Tubo	caldaia STRATON L	Cambiamenti di direzione 1	3
ø 100	47.2	27	22
	66.2	11	–
ø 130	47.2	50	50
	66.2	50	47
	85.2	32	27
	108.2	18	6
ø 150	47.2	–	–
	66.2	–	50
	85.2	50	50
	108.2	45	36

Proposte di sistema STRATON L

Proposta di sistema STRATON L 1 no art. 3725778

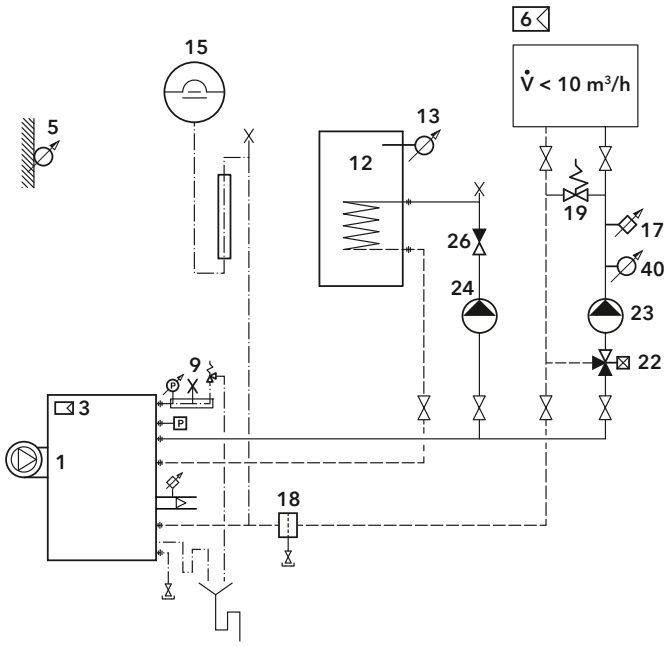


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
23 Pompa circuito riscaldamento

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON L 2-5 no art. 3725784



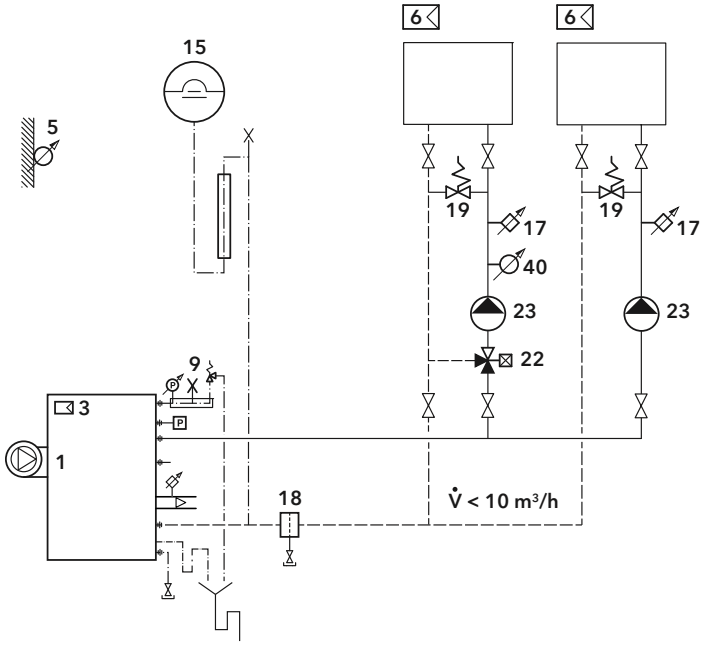
Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema STRATON L 2
no art. 3725783

Proposta di sistema STRATON L 3 no art. 3725788

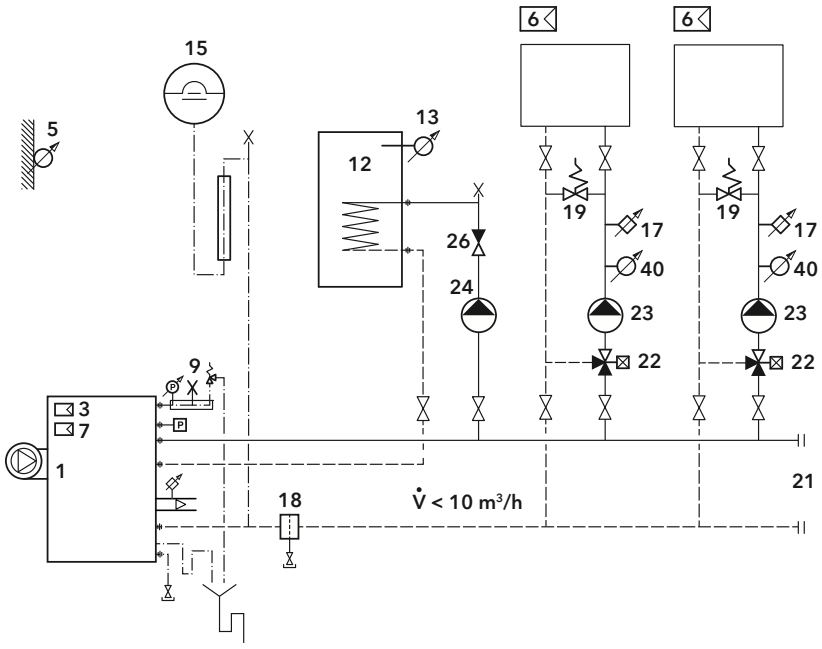


Necessari:
1 Generatore di calore
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON L 4-5 no art. 3725794



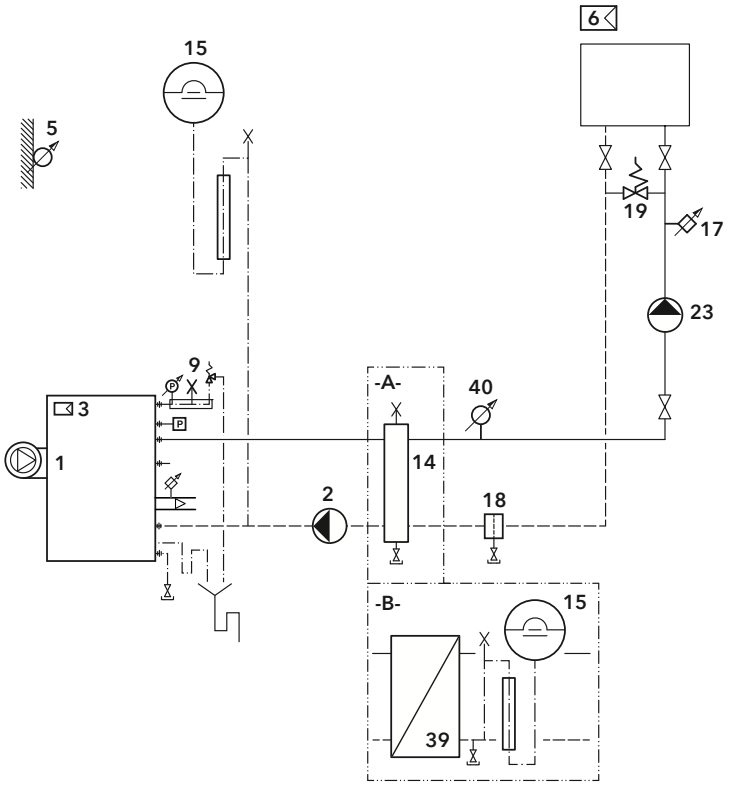
Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno
AVS75 no art. 3590242
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema STRATON L 4
no art. 3725793

Proposta di sistema STRATON L 1-A-C / 1-B-C no art. 3725780

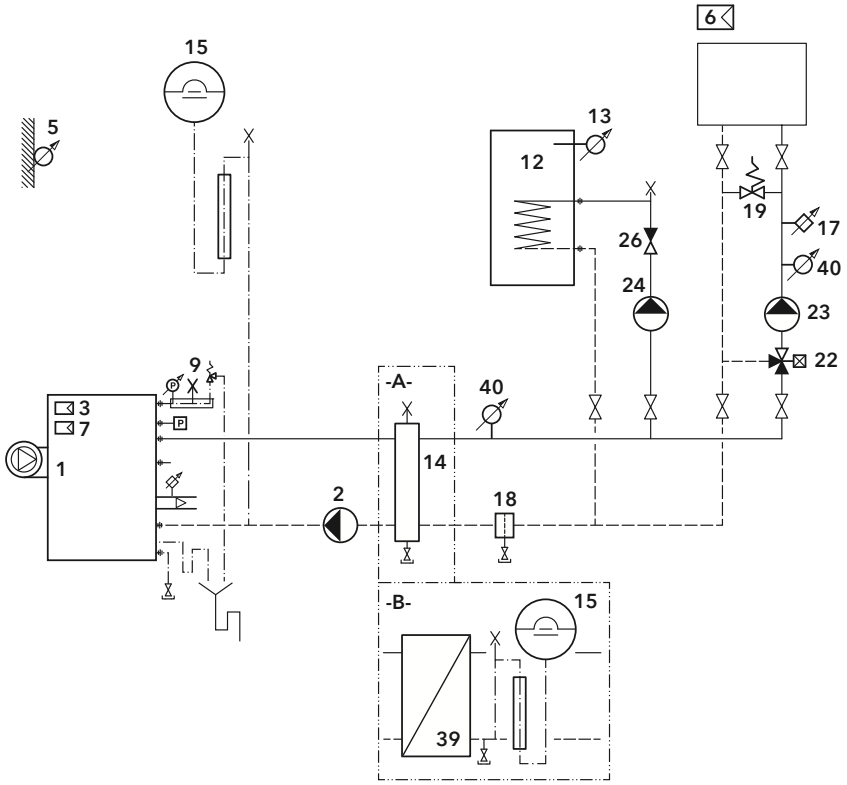


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
23 Pompa circuito riscaldamento
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON L 2-5-A-C / 2-5-B-C no art. 3725786



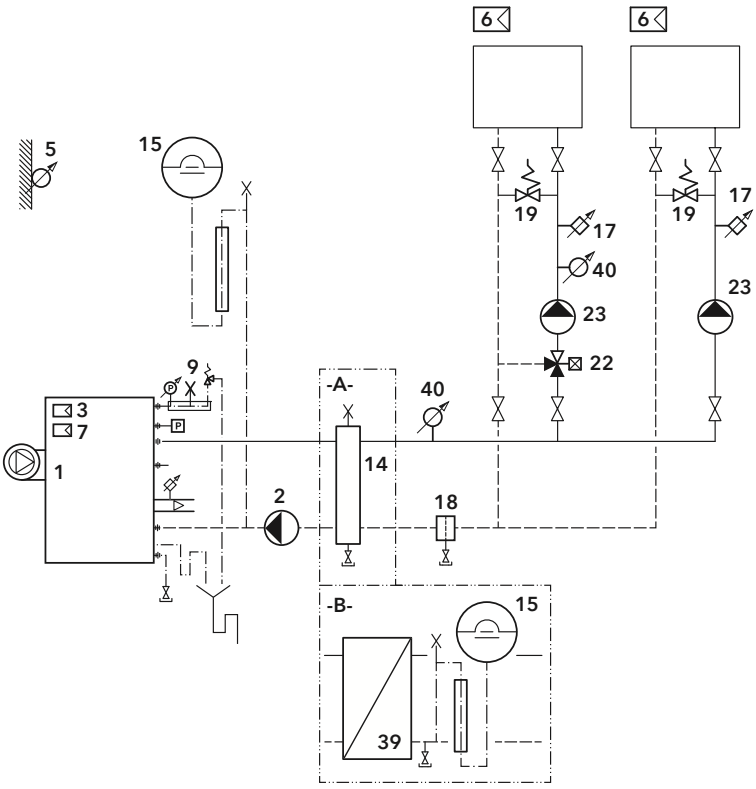
Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno **AVS75 no art. 3590242**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema
STRATON L 2-A-C / 2-B-C
no art. 3725785

Proposta di sistema STRATON L 3-A-C / 3-B-C no art. 3725790

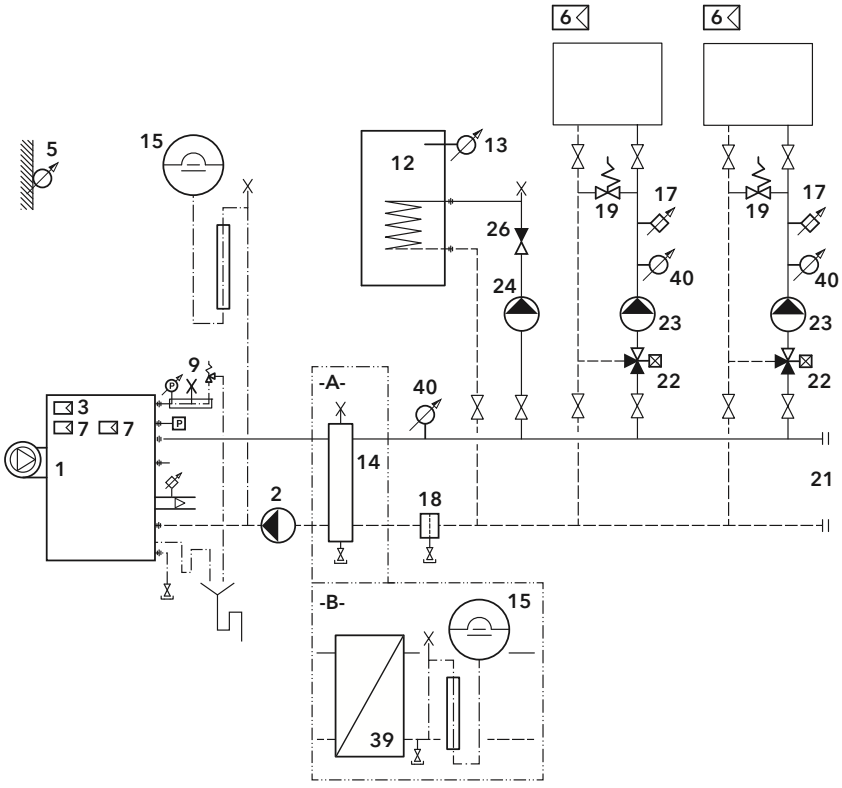


Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno
AVS75 no art. 3590242
9 Valvola / gruppo di sicurezza
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione

Proposta di sistema STRATON L 4-5-A-C / 4-5-B-C no art. 3725796



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
7 Regolatore suppl. interno
AVS75 no art. 3590242
per 4-5-A-C / 4-5-B-C **(2 x)**
per 4-A-C / 4-B-C **(1 x)**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
14 Separatore idraulico (per **-A-**)
15 Vaso di espansione (2 x per **-B-**)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre (per **-B-**)
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

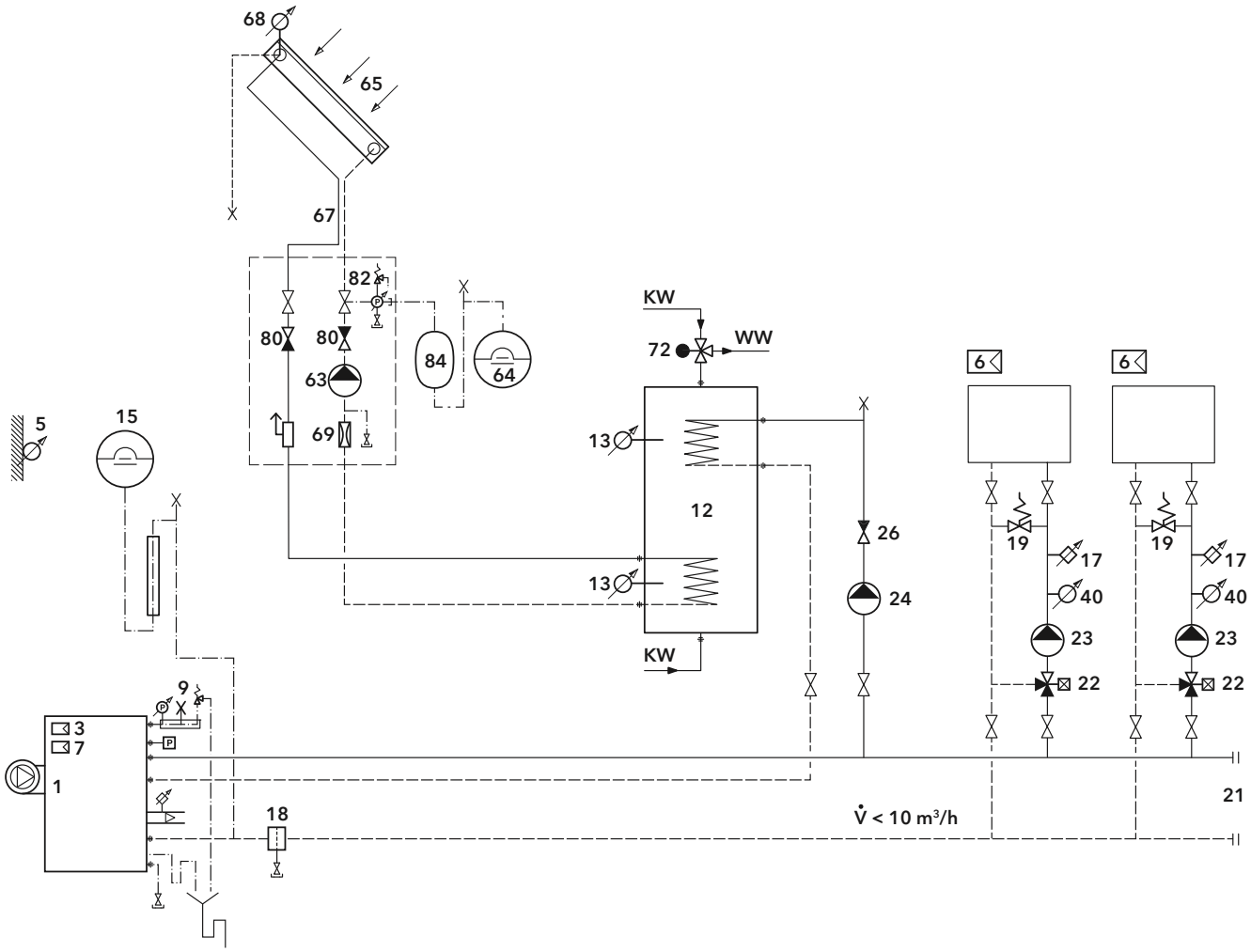
Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento

Variante senza scaldacqua ad accumulazione
Proposta di sistema
STRATON L 4-A-C / 4-B-C
no art. 3725795

Proposta di sistema STRATON L 2-5-7 no art. 3725787 come sotto, ma solo con **1 circuito riscaldamento miscelato**

Proposta di sistema STRATON L 4-5-7 no art. 3725797

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
1 Generatore di calore
7 Regolatore suppl. interno
AVS75 no art. 3590242
per 4-5-7 **(2 x)**
per 2-5-7 **(1 x)**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
no art. 12048319
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
3 Regolatore
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
18 Separatore di impurità
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
84 Vaso intermedio

Ampliamenti per proposte di sistema vedi registro 10

Appunti

Descrizione del prodotto – Caldaie a basamento a gasolio a condensazione STRATON XL

Omologazioni

Caldaia		AICAA
STRATON XL		26540

Bruciatori a gasolio	**per**	
VECTRON BLUE	STRATON XL	AICAA
30.190	150/210	26125
30.230	210/270	26125
35.320	210/270	26125
35.370	270/350	26125
40.420	350/450	26125
40.460	350/450	26125
40.590	450/600	26125
45.810	600	26125



Descrizione del prodotto
Le caldaie a condensazione STRATON XL sono di costruzione robusta e a tre giri di fumo in base al principio in controcorrente. Tutti i componenti a contatto con i fumi e la condensa sono in acciaio inossidabile di alta qualità. Questo consente un funzionamento senza limitazione della temperatura minima di ritorno, della potenza del bruciatore o del flusso volumetrico dell'acqua. Il terzo giro di fumo è dotato di turbolatori che creano forti turbolenze per consentire ai fumi di entrare in contatto con tutta la superficie fredda. La risultante elevata capacità di condensazione comporta rendimenti della caldaia prossimi all'optimum fisico (104 % per il gasolio). Per ottimizzare l'integrazione idraulica, le caldaie a condensazione STRATON XL dispongono di due raccordi separati per il ritorno ad alta e a bassa temperatura. Il ritorno del circuito riscaldamento a bassa temperatura fluisce nella parte inferiore (più fredda) della caldaia, dove si ottiene una capacità di condensazione massima.
I circuiti riscaldamento con elevate temperature di ritorno (produzione di acqua calda, aerotermi) vengono integrati tramite l'attacco per alta temperatura. Per ottenere una superficie di appoggio contenuta, il tubo fiamma, nonché il secondo e terzo giro di fumo sono sovrapposti. Tutti i raccordi idraulici sono verso l'alto. Il quadro di comando è applicato al rivestimento sul lato sinistro o destro della caldaia.

Qualità del combustibile
secondo la SN 181160-2:2021
- gasolio ecologico povero di zolfo

Scelta del quadro di comando
Per la STRATON XL sono disponibili 2 quadri di comando in funzione dell'applicazione.

Quadro di comando con LOGON B G2Z1/360 e modulo supplementare AVS75
per due circuiti riscaldamento miscelati e un circuito di carico ACS con gestione a 2 stadi del bruciatore (fino a 3 circuiti riscaldamento miscelati con regolatore supplementare).

REMOCON NET B
Comando a distanza via Internet (opzionale)

Quadro di comando caldaia manuale
Termostato di regolazione e contaore di funzionamento per 1°/2° stadio bruciatore. Senza regolatore, la caldaia e il bruciatore possono essere gestiti tramite un sistema di sistema di controllo e supervisione dell'edificio a cura del committente.

Ampliamento con regolatore da parete
Grazie ai moduli aggiuntivi LOGON B per i quadri di comando caldaia è possibile gestire impianti complessi in modo semplice. Si possono realizzare impianti fino a 40 circuiti di utenza che si diramano da un collettore di distribuzione principale o da 1 a 10 distributori secondari.
Per definire la funzione di ogni singolo regolatore (produzione calore, utenze o bilanciamento) è sufficiente impostare 2 indirizzi. Il cablaggio di tutti i regolatori tra loro è realizzato con normali cavi telefonici a 2 fili.
La gestione della rete di regolatori risulta semplice come in una casa unifamiliare.

Nota
La potenza della caldaia deve essere adattata al fabbisogno termico dell'edificio. Non sovradimensionarla! In casi particolari va considerato il fabbisogno termico per la produzione di acqua calda.

Fornitura
- Caldaia a condensazione con isolamento e spazzole imballata su paletta
- Rivestimento caldaia su paletta
- Bruciatore e documentazione specifica in scatola di cartone
- Filtro per gasolio con funzione sfiato, sonda esterna, sifone, limitatore di temperatura fumi e documentazione tecnica caldaia in scatola di cartone

Qualità dell'acqua
Requisiti e misure da adottare,
vedi pagina 1.4.
L'adempimento dei nostri doveri di garanzia premette il rispetto dei requisiti richiesti alla qualità dell'acqua.

Caldaie a basamento a condensazione STRATON XL con bruciatore										No art.	CHF IVA escl.
Tipo **STRATON XL**	Bruciatore VECTRON BLUE	Potenza bruciatore kW [1]	Quota in metri s.l.m. [1]	M/R DN	Fumi ø mm	A mm	L mm	P mm	Peso kg [2]		
150	30.190 D	107 – 150	1590	65/65	200	1340	760	1455	560	**3734759**	**30'700.–**
210	30.190 D	127 – 178	500	65/65	200	1340	760	1455	580	**3734760**	**31'500.–**
210	30.230 D	150 – 210	920							**3734761**	**31'900.–**
210	35.320 D	150 – 210	2110							**3734762**	**33'600.–**
270	30.230 D	161 – 225	500	65/65	250	1450	820	1655	737	**3734763**	**35'600.–**
270	35.320 D	186 – 260	500							**3734764**	**37'200.–**
270	35.370 D	193 – 270	1420							**3734765**	**37'800.–**
350	35.370 D	214 – 300	500	80/80	250	1450	820	1865	823	**3734766**	**42'800.–**
350	40.420 D	264 – 349	1150							**3734767**	**47'700.–**
350	40.460 D	264 – 349	1620							**3734768**	**48'800.–**
450	40.420 D	279 – 390	500	100/100	300	1695	890	2035	1185	**3734769**	**54'800.–**
450	40.460 D	300 – 420	500							**3734770**	**59'300.–**
450	40.590 D	321 – 450	1150							**3734771**	**62'600.–**
600	40.590 D	382 – 505	500	100/100	300	1695	890	2235	1340	**3734772**	**66'700.–**
600	45.810 D	429 – 600	1520							**3734773**	**69'600.–**

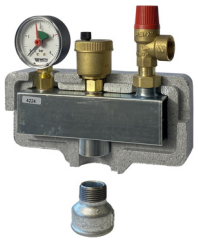
[1] per quote superiori considerare fattore di riduzione potenza (vedi pagina 1.3)

[2] senza bruciatore

Prestazioni di servizio			No art.	CHF IVA escl.
Montaggio del bruciatore		VECTRON BLUE 30.190 – 30.230 D	**ZCSC00000462**	**384.–**
		VECTRON BLUE 35.320 – 35.370 D	**ZCSC00000465**	**656.–**
		VECTRON BLUE 40.420 – 40.590 D	**ZCSC00000465**	**656.–**
		VECTRON BLUE 45.810 D	**ZCSC00000465**	**656.–**
Messa in servizio		STRATON XL 150 – 270	**ZCSC00000056**	**1'430.–**
con max. due interventi, incl. 1 regolatore riscaldamento		STRATON XL 350 – 600	**ZCSC00000108**	**1'530.–**
Messa in servizio completa come		per ogni ulteriore visita all'impianto	**ZCSC00000092**	**239.–**
aggiunta alla messa in servizio ordinaria		per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento	**ZCSC00000111**	**88.–**
Adattamento alimentazione gasolio	**Metri**			
Lavori: montaggio filtro, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque o dal locale cisterna fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**– 2**		**ZCSC00000235**	**274.–**
Lavori: montaggio filtro e valvola per la protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**– 3**		**ZCSC00000236**	**384.–**
Nuova alimentazione gasolio	**Metri**			
Lavori: montaggio filtro, raccordo per cisterna e valvola di protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla cisterna fino al riscaldamento. Inclusa sostituzione della condotta del gasolio, ma senza materiale.	**– 10**		**ZCSC00000237**	**711.–**
	– 20		**ZCSC00000238**	**1'210.–**
Manuale di servizio ELCO			**3727243**	**36.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

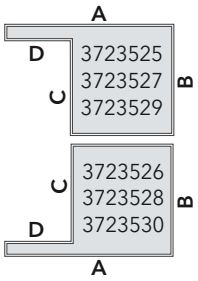
	Accessori per regolazioni LOGON B	No art.	CHF IVA escl.
	**Quadro di comando caldaia con LOGON B G2Z1/360 e AVS75.390** montaggio a sinistra o a destra sulla caldaia, per due circuiti riscaldamento miscelati e un circuito di carico ACS con gestione a 2 stadi del bruciatore. Cavo bruciatore pronto per l'allacciamento in dotazione. Dispositivi di sicurezza caldaia: 2 limitatori della temperatura, sonda termica, raccordo per 2 limitatori di pressione massima, 2 limitatore di pressione minima, 1 limitatore temperatura fumi e 1 serranda fumi. Collegamento pompe e attuatori miscelatore tramite relè (potere di rottura fino a 16 A per ogni relè) a raccordi filettati a compressione; sonde con connettore. Comando pompe a corrente trifase a cura del committente.	**3725039**	**2'430.–**
	**Modulo supplementare AVS75.390** per comandare un circuito riscaldamento supplementare (miscelato o modulato) o come relè multifunzione (2 ingressi sonda, 3 uscite relè). Cavo di allacciamento inkl. **Attenzione:** nel quadro di comando possono essere integrati al massimo 2 AVS75 supplementare.	**3590242**	**294.–**
	**Pressacavi** set da 15 pezzi Dieci pressacavi sono compresi nella dotazione del quadro di comando caldaia.	**3723061**	**75.–**
	**Limitatore di pressione massima** per impianti > 300 kW Campo di misura da: 0,5 – 6 bar	**3723001**	**457.–**

	Accessori		No art.	CHF IVA escl.
	**Gruppo di sicurezza con valvola di sicurezza 3,0 bar** Manometro, evacuatore automatico ed involucro isolante Valvola di sicurezza DN 25 (1")	per STRATON XL 150 – 210	**12002529**	**180.–**
	Riduzione DN 32 (1¼") – DN 25 (1")		**110773**	**21.60**



Cuffia fonoassorbente per ridurre il livello di pressione sonora di circa 10 dB(A) nel locale di installazione. Costituita da un corpo in lamiera di acciaio che avvolge completamente il bruciatore con rivestimento fonoassorbente interno di 2 cm. Con piedini regolabili in altezza; piedini anteriori con rotelle per un facile spostamento. L'aria comburente viene aspirata dal bruciatore attraverso un'apertura inferiore.

Altezza senza piedini	Larghezza	Profondità	per VECTRON BLUE		
630 mm	470 mm	770 mm	30... + 35... D	**3733463**	**1'990.–**
750 mm	630 mm	935 mm	40... + 45... D	**3733464**	**2'360.–**



Vasca di raccolta gasolio Lamiera in acciaio inossidabile 2 mm, angoli saldati

A	B	C	D	altezza filtro gasolio		
1260	900	770	500	100 mm	a destra	**3723525 *** **2'020.–**
					a sinistra	**3723526 *** **2'020.–**
1390	960	830	500	100 mm	a destra	**3723527 *** **2'160.–**
					a sinistra	**3723528 *** **2'160.–**
1430	1030	900	500	100 mm	a destra	**3723529 *** **2'220.–**
					a sinistra	**3723530 *** **2'220.–**

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.



Strisce di basamento caldaia (set da 4 pezzi) **3723000** **445.–**
per posizionare la caldaia all'altezza giusta per lo scarico condensa. Riducono la trasmissione del rumore per via strutturale alle fondazioni di circa 15 dB(A). Anima in espanso rigido con lastra portante in metallo zincato. Lunghezza x larghezza x altezza: 350 x 200 x 100 mm

Accessori per bruciatori vedi registro 7
Componenti solari vedi registro 8
Accumulatori laterali vedi registro 9
Sistemi per gas combusti, idraulica e tecnica di regolazione vedi registro 10

Dati tecnici			STRATON XL	150	210	270	350	450	600
Potenza termica	pieno carico		kW	150	210	270	350	450	600
	carico base [1]		kW	111	151	211	271	350	451
Potenza termica nominale	pieno carico		kW	146,4	205,2	264,3	343,7	441,9	589,2
	carico base [1]		kW	116,2	157,9	220,3	282,1	364,4	469,5
Temperatura gas combusti	pieno carico	80/60 °C	°C	75	75	75	75	75	75
	carico base [1]	50/30 °C	°C	45	45	45	45	45	45
Flusso volumetrico gas di scarico	pieno carico		g/s	63,9	89,5	115,0	148,7	191,7	248,4
	carico base [1]		g/s	49,0	66,6	93,1	119,6	154,4	206,0
Valore CO_2	pieno carico		%	13	13	13	13	13	13
	carico base		%	12	12	12	12	12	12
Prevalenza residua	ventilatore	max. [2]	Pa	50	50	50	50	50	50
Portata di carico	lato acqua	Δ_t20 K	m³/h	6,3	8,9	11,6	14,9	19,1	25,4
Perdita di carico	lato acqua	Δ_t20 K	mbar	11,3	10,2	16,3	13,4	9,0	8,5
Quantità di condensa		max.	l/h	7,2	10,1	12,9	16,7	21,6	28,8
Contenuto di acqua	caldaia		litri	323	360	495	555	743	770
Contenuto di gas	camera di combustione		litri	172	172	241	279	442	496
Resistenza lato gas combusti			mbar	2,0	2,7	3,2	4,6	5,0	5,5
Temperatura di mandata ammissibile			°C	110	110	110	110	110	110
Temperatura di esercizio		max.	°C	85	85	85	85	85	85
Pressione d'esercizio		max.	bar	6	6	6	6	6	6
Peso netto	caldaia		kg	510	530	677	753	1095	1220
senza bruciatore	rivestimento		kg	50	50	60	70	90	120
	totale		kg	560	580	737	823	1185	1340
Peso imballato	caldaia		kg	540	560	715	800	1145	1275
	rivestimento		kg	70	70	80	95	120	150
Alimentazione elettrica	pannello [3]		V/Hz	230 V/50 Hz					
Omologazioni	caldaia	AICAA / CE		26540 / 0476 CQ 0348					
	bruciatori a gasolio	AICAA		26125					

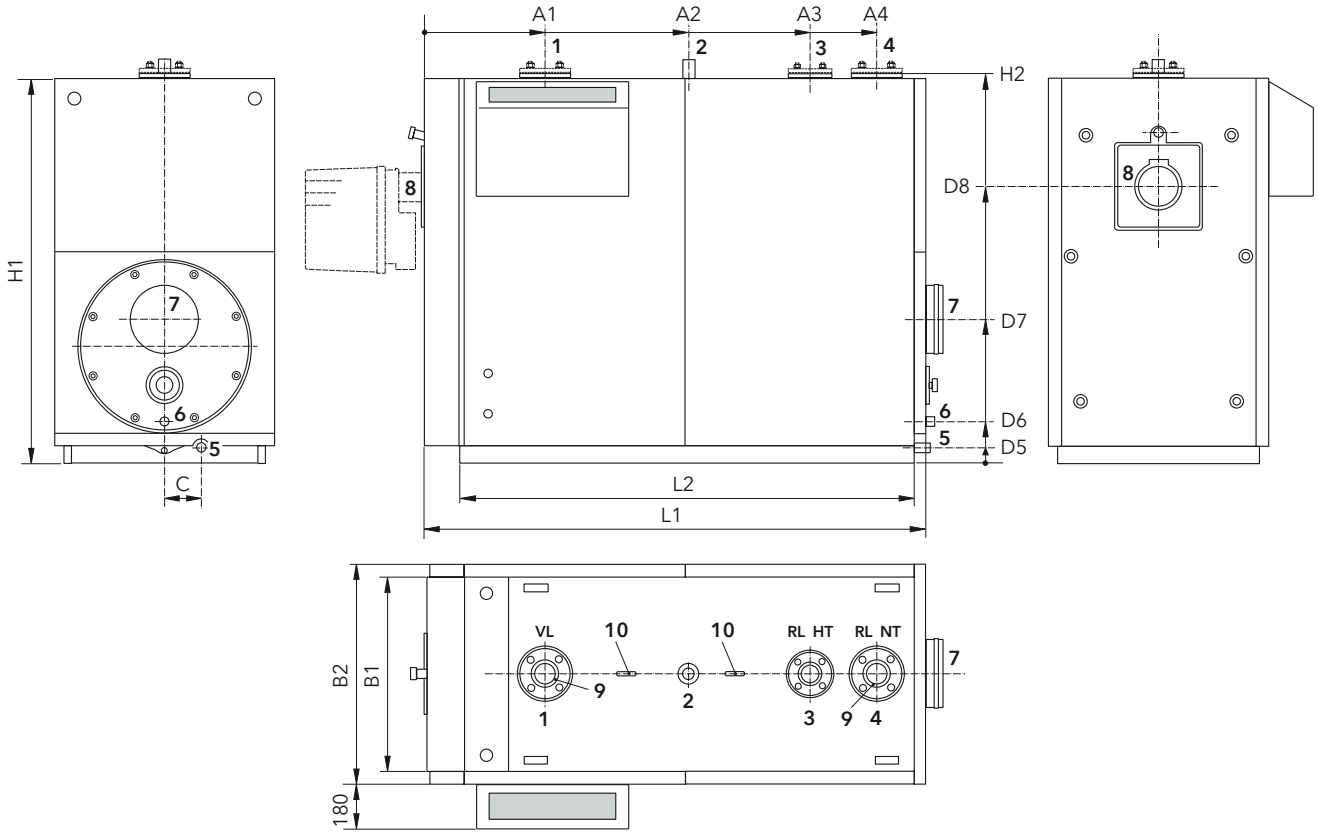
[1] Nessuna limitazione del carico parziale da parte della caldaia. Dipendente dal carico parziale più basso del bruciatore, consente flussi più piccoli dei fumi

[2] Con utilizzo di bruciatori ELCO secondo tabella

[3] Quadro di comando caldaia

per bruciatori VECTRON BLUE	alimentazione di tensione separata	protezione necessaria
30.190 – 40.420 D	230 V/50 Hz	10 A
40.590 + 45.810 D	3 x 400 V/50 Hz	16 A

Disegni quotati STRATON XL



Misure / Raccordi			STRATON XL	150	210	270	350	450	600
H1	Altezza	caldaia	mm	1315	1315	1437	1437	1680	1680
H2		raccordi acqua	mm	1340	1340	1450	1450	1695	1695
B1	Larghezza	**Misure d'introduzione**	mm	690	690	750	750	790	790
B2		caldaia	mm	760	760	820	820	890	890
L1	Profondità	caldaia	mm	1455	1455	1655	1865	2035	2235
L2		base caldaia	mm	1305	1305	1490	1690	1865	2070
1	Mandata	VL	PN6 / DN	65	65	65	80	100	100
		lunghezza A1	mm	405	405	420	435	441	441
2	Gruppo di sicurezza	filettatura esterna	DN / R	32 / 1¼"	32 / 1¼"	32 / 1¼"	32 / 1¼"	40 / 1½"	40 / 1½"
		lunghezza A2	mm	805	805	870	970	991	1041
3	Ritorno	RL HT	PN6 / DN	50	50	50	65	80	80
		lunghezza A3	mm	1090	1090	1170	1420	1591	1741
4	Ritorno	RL NT	PN6 / DN	65	65	65	80	100	100
		lunghezza A4	mm	1290	1290	1470	1670	1841	2041
5	Scarico	filettatura esterna	DN / R	25 / 1"	25 / 1"	25 / 1"	25 / 1"	25 / 1"	25 / 1"
		altezza D5	mm	60	60	60	60	80	80
		larghezza C	mm	132	132	137	137	125	125
6	Condensa	filettatura esterna	DN / R	25 / 1"	25 / 1"	25 / 1"	25 / 1"	32 / 1¼"	32 / 1¼"
		altezza D6	mm	150	150	155	155	215	215
7	Gas combusti	ø interno	mm	200	200	250	250	300	300
		altezza D7	mm	505	505	515	515	635	635
8	Bruciatore	altezza D8	mm	950	950	1030	1030	1235	1235
9	Guaine a immersione (3 x)	ø interno	mm	7	7	7	7	7	7
10	Asole per trasporto								

HT = alta temperatura, NT = bassa temperatura

Indicazioni per la progettazione

Disposizione della caldaia
Per la disposizione della caldaia è necessario considerare e prevedere uno spazio sufficiente onde permettere un facile accesso per i lavori di manutenzione.

Fondazione caldaia
La fondazione della caldaia, in muratura o in colata di calcestruzzo, dovrebbe avere un'altezza di 10 cm per consentire lo scarico della condensa, corrispondere alle dimensioni della caldaia e, per motivi di isolamento acustico, non dovrebbe toccare le pareti laterali del locale d'installazione.

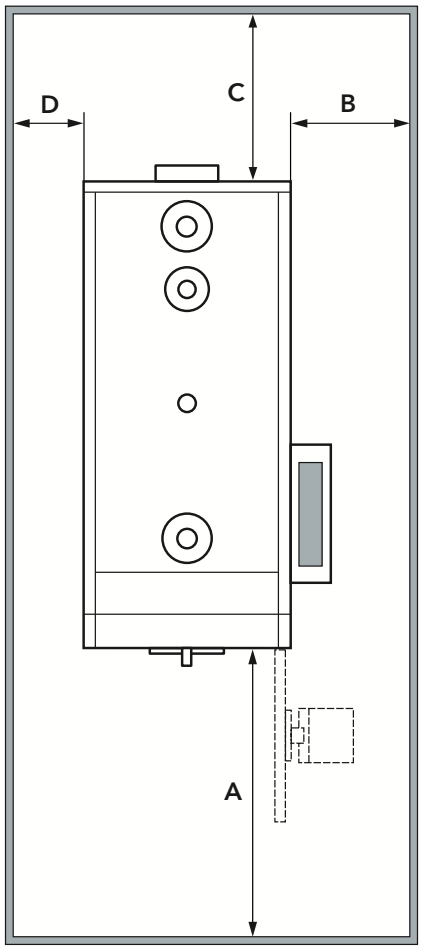
Aerazione e ventilazione
Per l'apporto e lo scarico dell'aria nel locale caldaia va rispettata la direttiva SITC 91-1. Per il funzionamento a tiraggio naturale, l'apporto di aria per la combustione deve essere conforme alle prescrizioni AICAA.

Il sistema di evacuazione fumi deve soddisfare i seguenti requisiti (in base alla norma SE EN 1443):
- Classe di temperatura T 120
- Classe di pressione P1
- Classe di resistenza alla condensa W
- Classe di resistenza alla corrosione 2
- Resistenza agli incendi da fuliggine O
- Canna fumaria ventilata in equicorrente con intercapedine circolare di min. 20 mm (sezione quadrata o sezione tonda)

Raccomandazione per l'esecuzione
- Dimensionare correttamente il sistema di evacuazione fumi è essenziale per il funzionamento corretto e sicuro della caldaia
- Ridurre per quanto possibile le curve di rinvio
- Utilizzare possibilmente curve di 45° anziché di 90°
- Posare gli elementi di raccordo orizzontali con un'inclinazione di min. 3° nel senso di flusso dei fumi per evitare ristagni di condensa
- Non sono ammessi elementi di raccordo in contropendenza
- Il diametro nominale va allargato solo nel tratto verticale
- Per garantire l'accessibilità al collettore dei fumi, il sistema di evacuazione fumi deve essere realizzato in modo da risultare smontabile

Dimensionamento del camino
La sezione del camino va determinata in base alla Raccomandazione SN 13384-1.

Raccordo al camino
Tiraggio naturale **B23P**
Condotta gas combusti via tetto, alimentazione aria dal locale di installazione.



Distanze minime

	STRATON XL	raccomandato mm	minimo mm
A	150	1600	1400
	210	1600	1400
	270	1750	1550
	350	1950	1750
	450	2150	1950
	600	2350	2150
B	150 – 600	1000	800
		* 600	* 400
C	150 – 600	1200	800
D	150 – 600	600	400
		* 1000	* 800

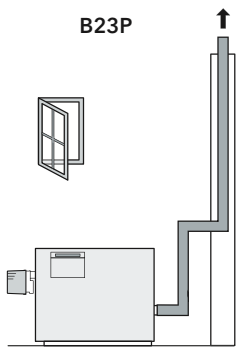
* Il portello del bruciatore può aprirsi a scelta verso destra o verso sinistra. In caso di battuta a sinistra, le misure **B** e **D** vanno invertite. In caso di montaggio variabile, la misura **B** vale per entrambi i lati della caldaia.

A Spazio necessario ai lavori di manutenzione e allo smontaggio della cuffia fonoassorbente

C Prevedere un maggiore spazio libero per le misure di insonorizzazione. (Considerare lo spazio necessario allo spazzacamino e all'eventuale svuotamento del sifone della condensa)

Condensa
Il tubo della condensa va posato con un'inclinazione in direzione dello scarico. L'intera condotta di scarico deve essere resistente al gelo. Il raccordo alla rete di evacuazione deve essere aperto (ad es. con imbuto), per evitare un riflusso dell'acqua di condensa o di scarico nella caldaia in caso di condotta ostruita.

Raccordo al camino



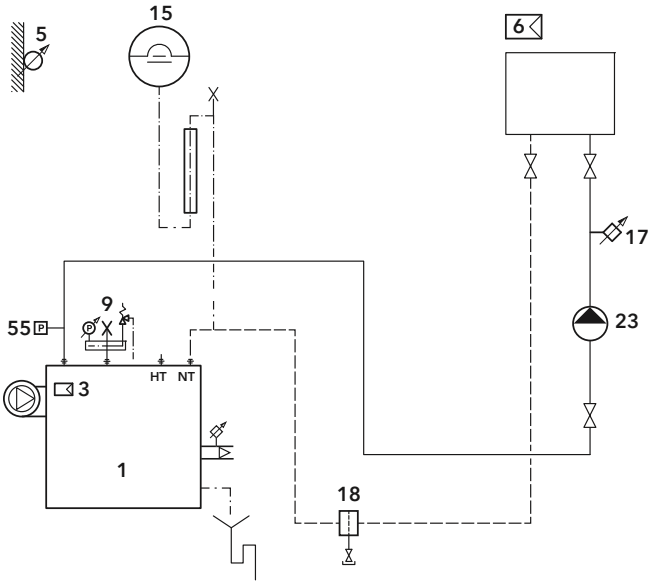
Indicazioni dettagliate sono riportate nei documenti di progettazione.

Lunghezza massima dei tubi in m

Tubo	Caldaia STRATON XL	Cambiamenti di direzione 1	2	3
ø 160	150	35	33	31
	210	13	11	8
ø 180	150	60	60	60
	210	35	33	30
ø 200	150	60	60	60
	210	60	60	60
	270	36	33	30
	350	16	13	8
ø 225	270	60	60	60
	350	44	41	37
	450	18	13	8
	600	3	–	–
ø 250	270	60	60	60
	350	60	60	60
	450	46	41	38
	600	20	15	8
ø 300	450	60	60	60
	600	60	60	60

Proposte di sistema STRATON XL

Proposta di sistema STRATON XL 1 no art. 3724864

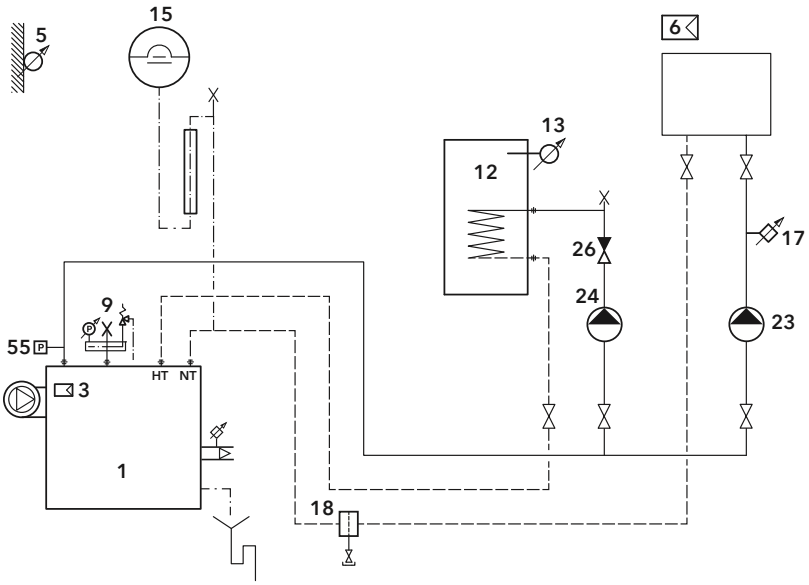


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 1-5 no art. 3724865

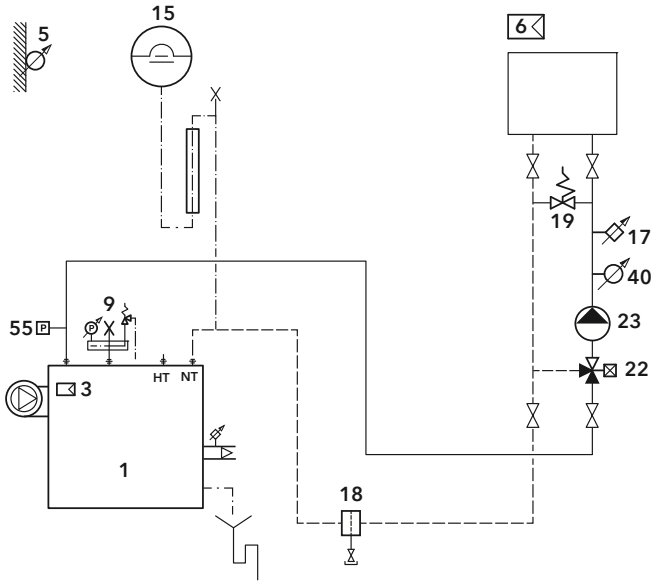


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 2 no art. 3724869

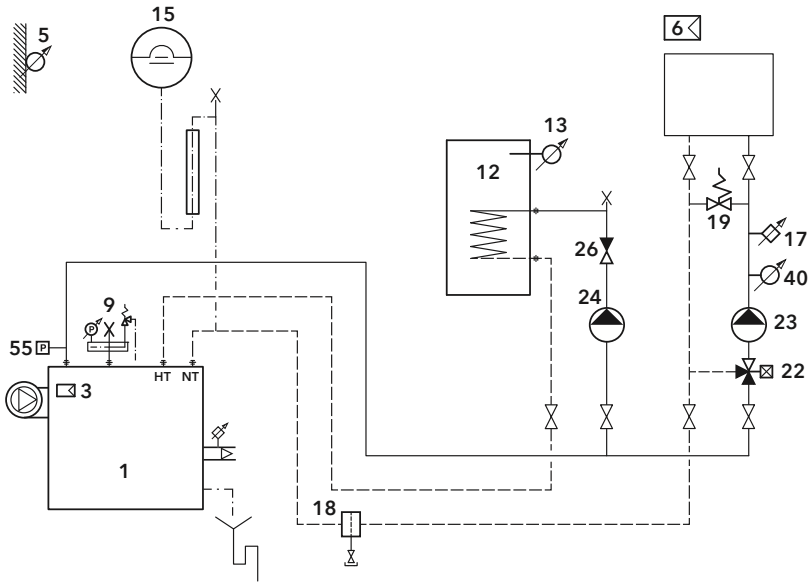


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 2-5 no art. 3724870

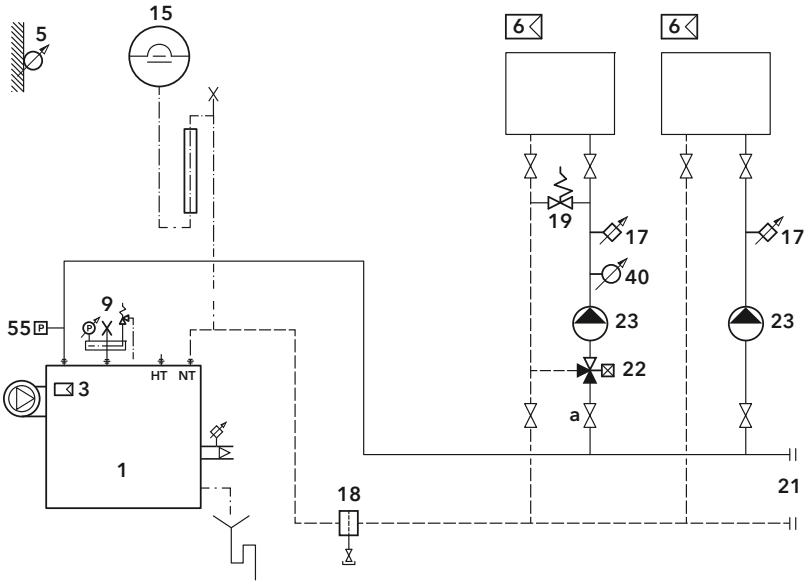


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 3 no art. 3724874

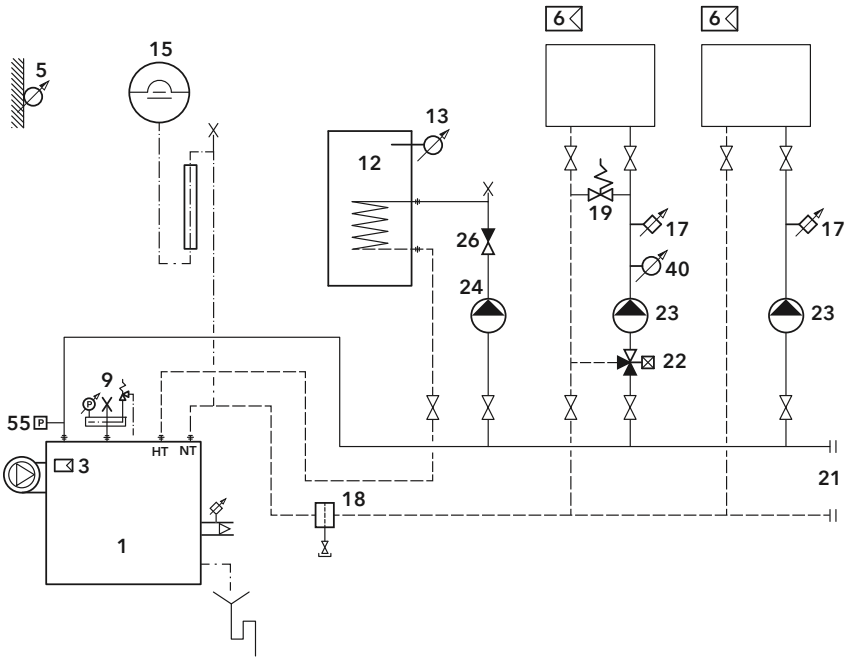


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 3-5 no art. 3724875

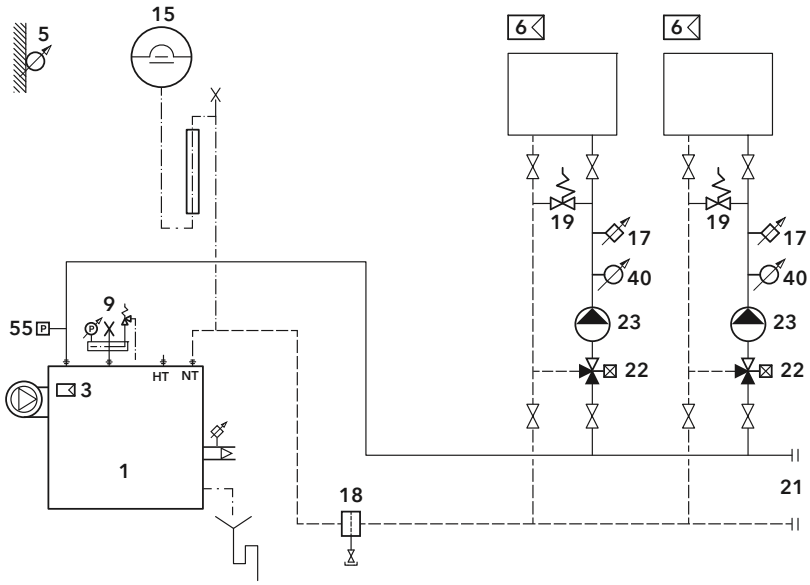


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 4 no art. 3724879

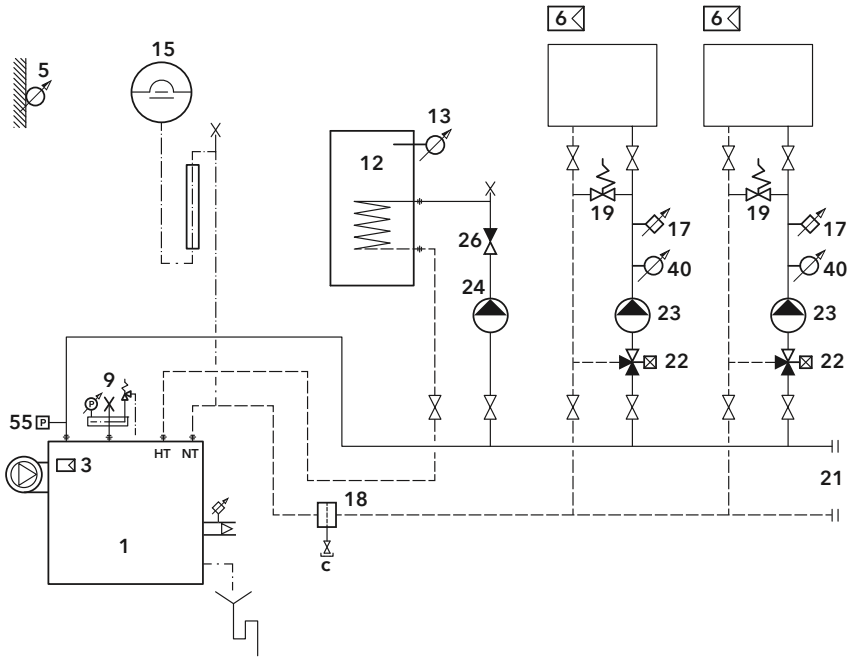


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 4-5 no art. 3724880

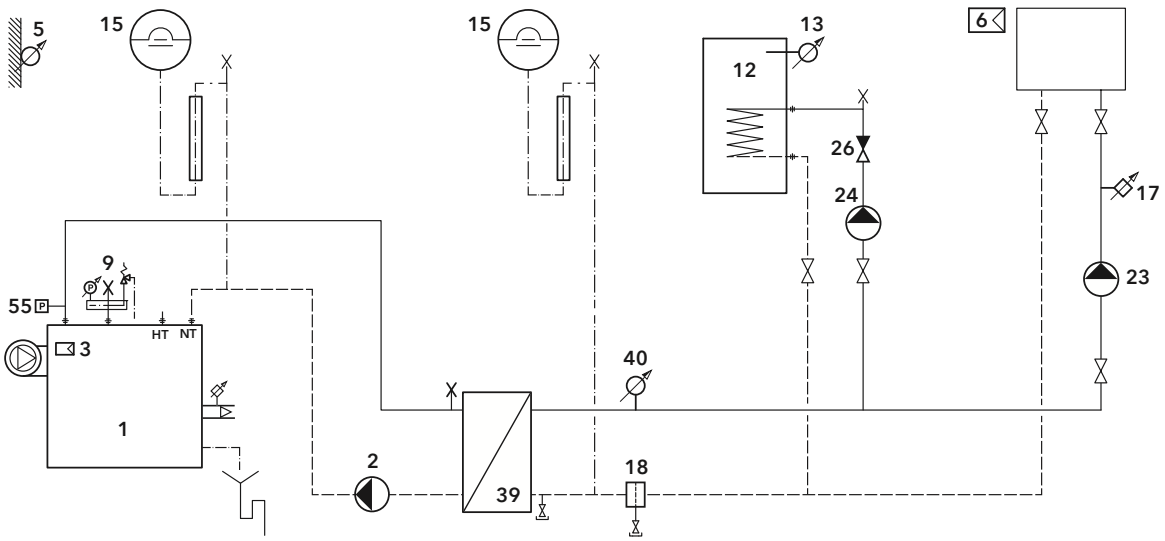


Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 1-5-B-C no art. 3724867



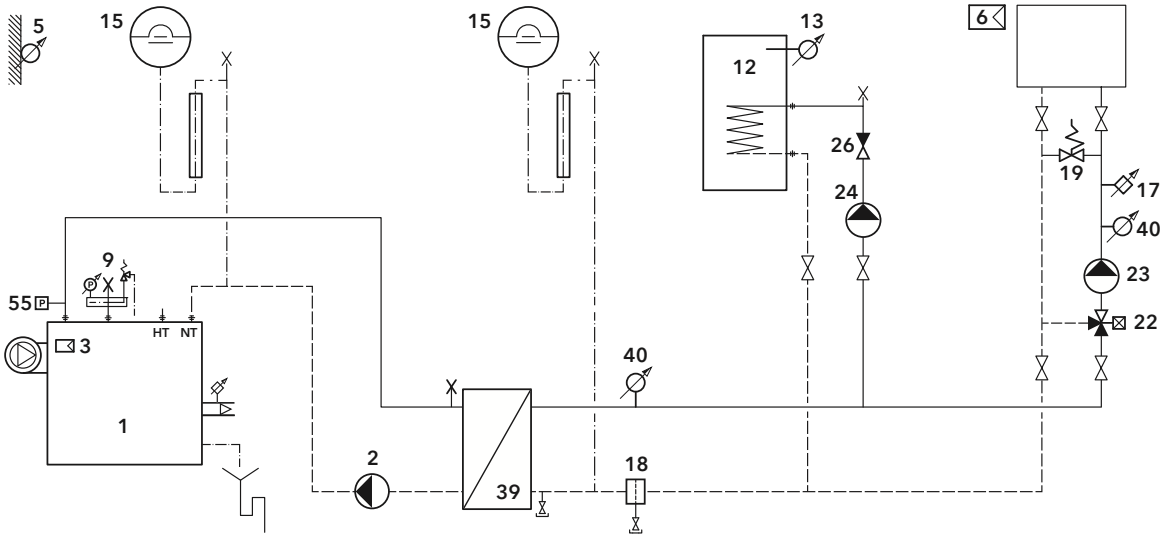
Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
55 Pressostato

Variante senza scaldacqua
Proposta di sistema STRATON XL 1-B-C
no art. 3724866

Proposta di sistema STRATON XL 2-5-B-C no art. 3724872



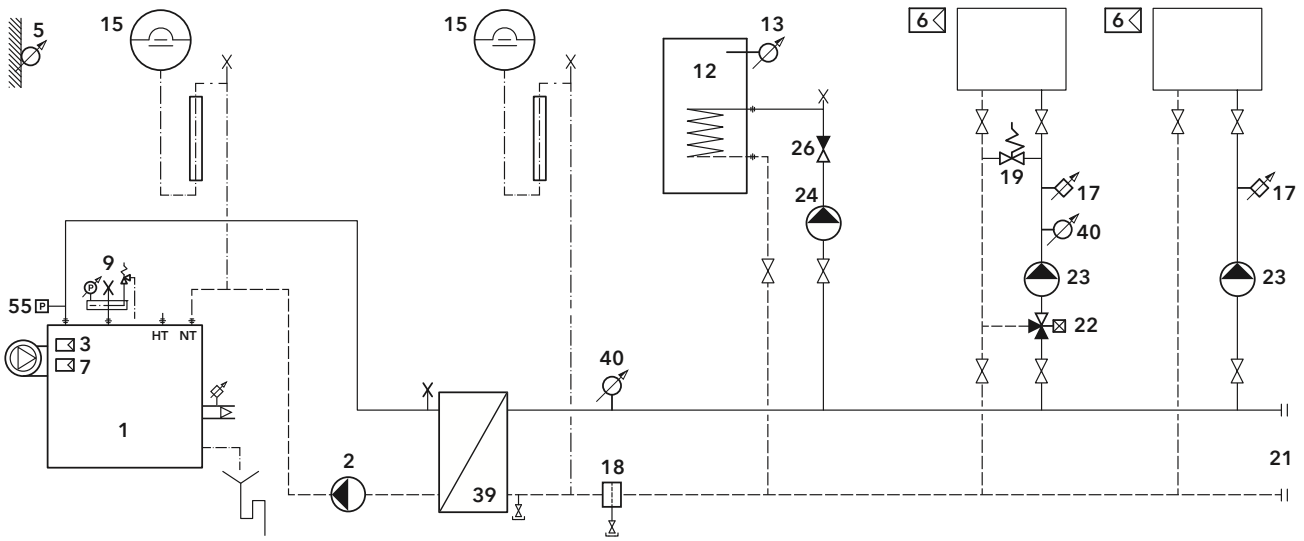
Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
55 Pressostato

Variante senza scaldacqua
Proposta di sistema STRATON XL 2-B-C
no art. 3724871

Proposta di sistema STRATON XL 3-5-B-C no art. 3724877



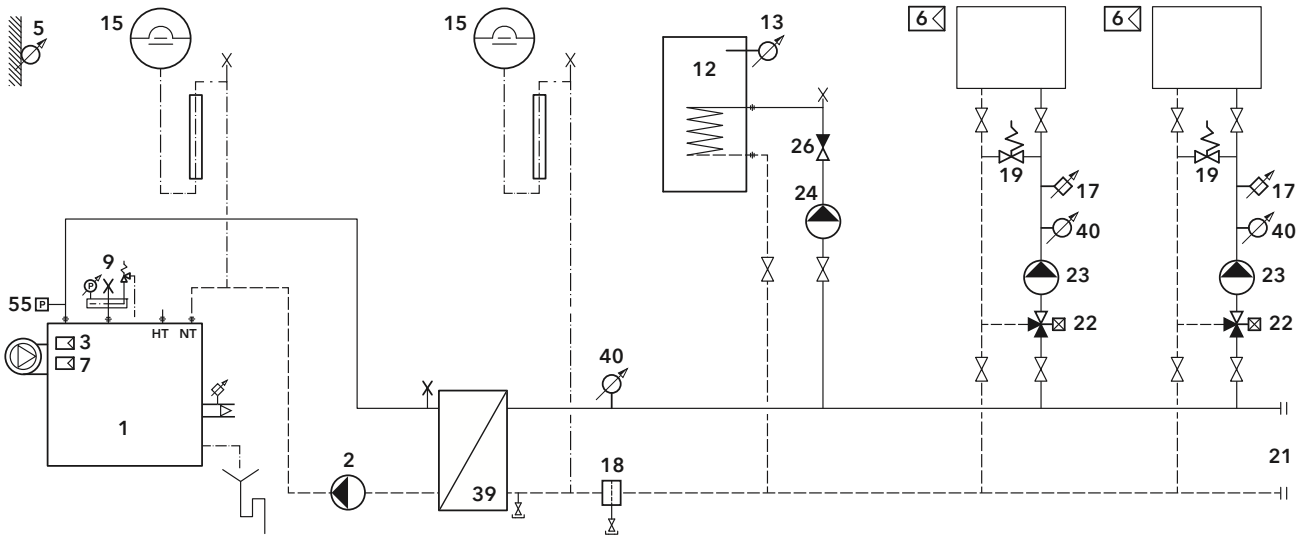
Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
3 Regolatore **no art. 3725039**
7 Regolatore suppl. interno **AVS75 no art. 3590242** (per **4-B-C** non è necessario)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
55 Pressostato

Variante senza scaldacqua
Proposta di sistema STRATON XL 3-B-C
no art. 3724876

Proposta di sistema STRATON XL 4-5-B-C no art. 3724882



Necessari:
1 Generatore di calore
2 Pompa primaria
3 Regolatore **no art. 3725039**
7 Regolatore suppl. interno **AVS75 no art. 3590242** (per **4-B-C** non è necessario)
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
39 Scambiatore di calore a piastre
40 Sonda mandata

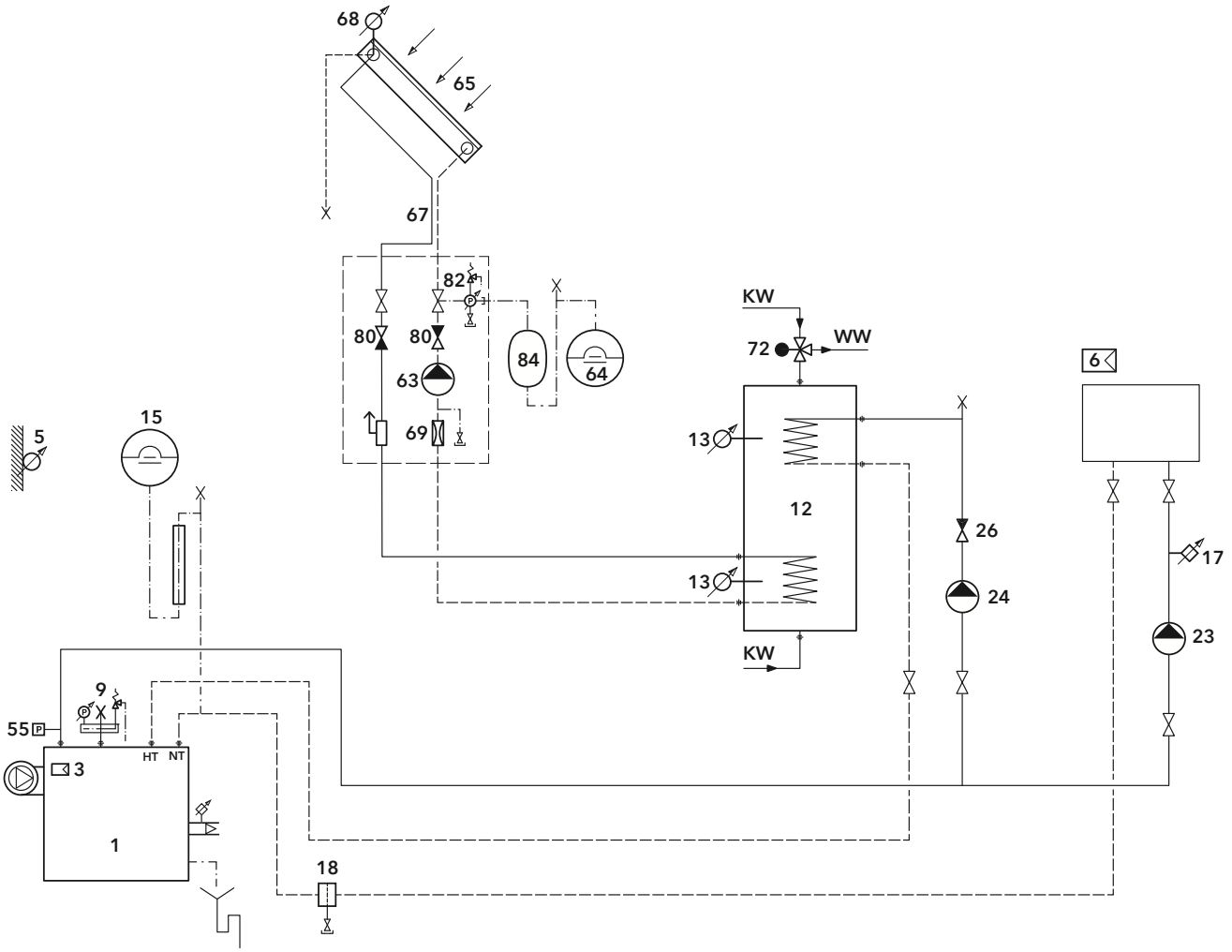
Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
55 Pressostato

Variante senza scaldacqua
Proposta di sistema STRATON XL 4-B-C
no art. 3724881

Proposta di sistema STRATON XL 1-5-7 no art. 3724868

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore **no art. 12048319**
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

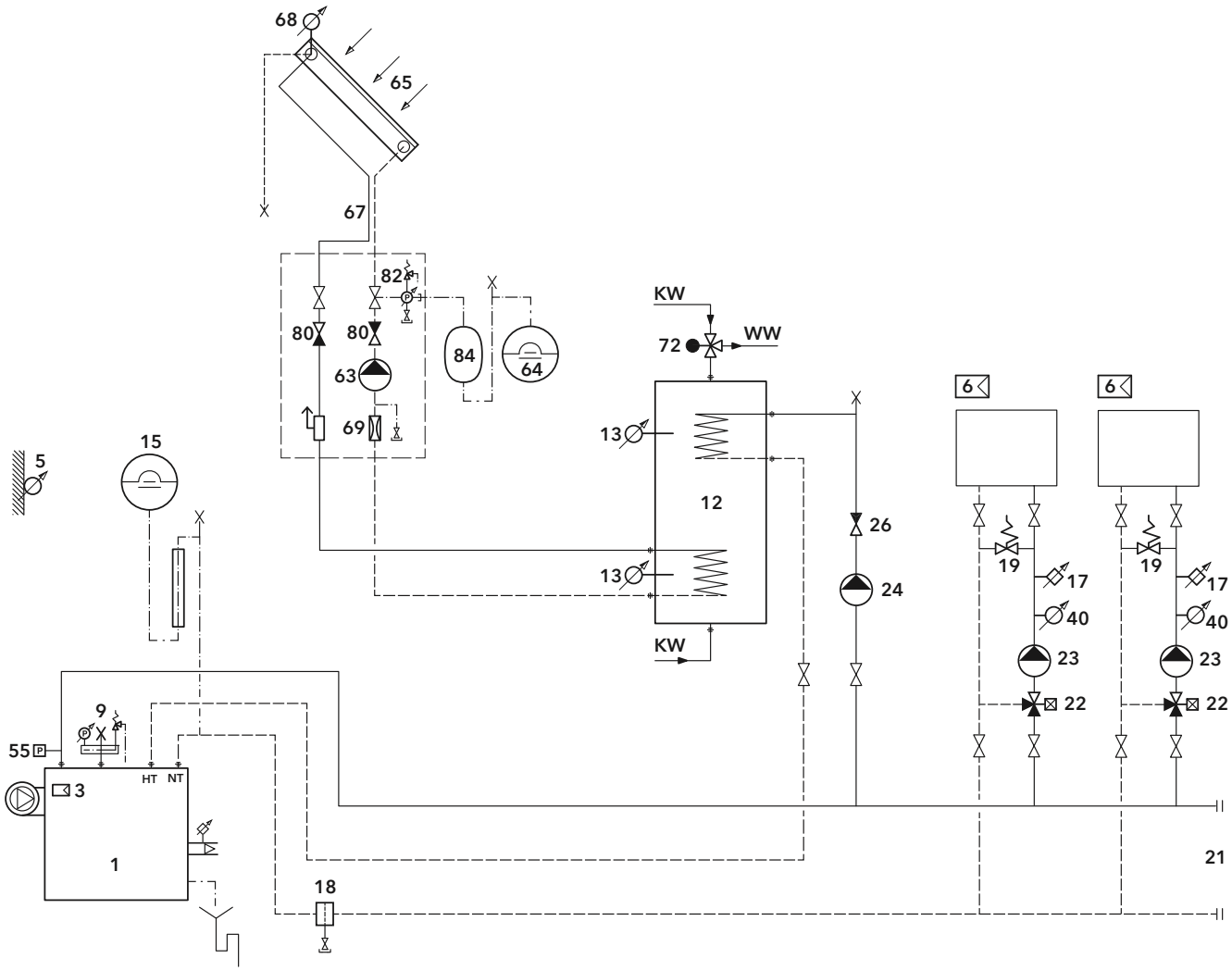
Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
84 Vaso intermedio
55 Pressostato

Proposta di sistema STRATON XL 2-5-7 no art. 3724873 come sotto, ma solo con 1 circuito riscaldamento miscelato
Proposta di sistema STRATON XL 3-5-7 no art. 3724878 come sotto, ma con 1 circuito miscelato e 1 circuito modulato

Proposta di sistema STRATON XL 4-5-7 no art. 3724888

Componenti solari: vedi registro 8



Necessari:
1 Generatore di calore
3 Regolatore **no art. 3725039**
9 Valvola / gruppo di sicurezza
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
15 Vaso di espansione
18 Separatore di impurità
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
24 Pompa di carico accumulatore
26 Valvola di ritenuta
40 Sonda mandata
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore **no art. 12048319**
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
5 Sonda esterna

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione
21 Possibilità di ampliamento
84 Vaso intermedio
55 Pressostato

Ampliamenti per proposte di sistema vedi registro 10

Bruciatori a gasolio 11 – 1450 kW



Bruciatori con testa di combustione BLUE a fiamma blu

7.2	1 stadio	VECTRON BLUE 1...	11 – 33 kW
7.4	2 stadi	VECTRON BLUE 2 ... VD	22 – 95 kW
7.6	2 stadi	VECTRON BLUE 3 ... D	48 – 367 kW
7.8	2 stadi	VECTRON BLUE 4 ... D	136 – 760 kW

Bruciatori con testa di combustione ECO a fiamma giallo-blu

7.10	1 stadio	VECTRON ECO 1...	18 – 48 kW
7.12	2 stadi	EL 02A ... -1DO	54 – 129 kW
7.14	modulante	EKEVO 4/5 ... L-EOT	260 – 1450 kW

Bruciatori a gas 15 – 1720 kW



Bruciatori con testa di combustione Low-NOx

7.16	1 stadio	VECTRON G1 ... E	15 – 105 kW
7.18	2 stadi	VECTRON G1 ... D E	37 – 105 kW
7.20	2 stadi	VECTRON G2 ... D E	40 – 205 kW
7.22	modulante	VECTRON G2 ... M E/TC	40 – 205 kW
7.24	2 stadi	VECTRON G3 ... D E(/TC)	95 – 350 kW
7.26	modulante	VECTRON G3 ... M E/TC	95 – 350 kW
7.28	2 stadi	VECTRON G4 ... D E(/TC)	110 – 440 kW
7.30	modulante	VECTRON G4 ... M (E)/TC	110 – 610 kW
7.32	modulante	VECTRON G5 ... M/TC	160 – 1160 kW
7.34	modulante	VECTRON G6 ... M/TC	300 – 1720 kW

Bruciatori industriali 280 – 80'000 kW



7.38	Visione generale

Accessori

Bruciatori in generale

7.40	Accessori per il funzionamento modulante

Bruciatori a gasolio

7.41	Condotte di allacciamento standard, accessori per serbatoi
7.42	Accessori condotte del gasolio
7.45	Sistema di fissaggio per condotte ed apparecchiature
7.45	Filtri del gasolio
7.46	Dispositivi di spurgo d'aria
7.47	Gruppi pompa
7.49	Flussometri, cavo di prolunga, rilevatori di perdite
7.50	Dispositivi di sorveglianza della pressione

Bruciatori a gas

7.50	Valvole gas
7.51	Accessori per regolazioni
7.52	Accessori condotte del gas

Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 1 ...

Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 1... in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio 1 stadio.
Sia dal lato costruttivo che di funzionamento i bruciatori rispettano la noma: EN 267. L'abbinamento della tecnica Low-Emission, il sistema di chiusura del flusso del gasolio all'ugello, ed il ventilatore ibrido rendono possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano ampiamente i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 267 e alla OIAt.
Per un miglior funzionamento dei bruciatori VECTRON BLUE 1 si consiglia l'uso di „gasolio ecologico". Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
2 flessibili del gasolio,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio.



Bruciatori VECTRON con testa di combustione BLUE a fiamma blu				Prestazioni di servizio				IVA escl.
1 stadio VECTRON	Campo di potenza pieno carico	No art.	CHF IVA escl.	**Montaggio** No art.	CHF	**Messa in servizio** No art.	CHF	
BLUE 1.20	11 kW – 18 kW	**3832623**	**2'590.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
BLUE 1.24	14 kW – 22 kW	**3832625**	**2'690.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
BLUE 1.28	20 kW – 26 kW	**3832626**	**2'750.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
BLUE 1.35	25 kW – 33 kW	**3832628**	**3'010.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
Postventilazione 60 secondi								
BLUE 1.20-NBL60	11 kW – 18 kW	**837437**	**2'680.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
BLUE 1.24-NBL60	14 kW – 22 kW	**3837438**	**2'780.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
BLUE 1.28-NBL60	20 kW – 26 kW	**3837439**	**2'840.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.						No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**	
Manuale di servizio ELCO						**3727243**	**36.–**	

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 50 mm per afflusso aria dall'esterno			**13011996**	**86.–**
13018482  **3722405** 	Filtro con spurgo d'aria per l'installazione su condotte in pressione con un bruciatore e per installazioni monotubo.	**DN**	Raccordo tubo ø / Portata del gasolio max.		
	Filtro con spurgo d'aria	**10** (⅜")	4 x 6 / 6 x 8 — 45 l/h	**13018482**	**149.–**
	Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo	**10** (⅜")	6 x 8 — 120 l/h	**3722405**	**392.–**
	**Valvola per la protezione delle acque** e dispositivo di fissaggio a soffitto, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi, soffitto-caldaia.				
	Per condotta di aspirazione	ø 6 e ø 8 con valvola meccanica		**34023**	**512.–**
		ø 6 e ø 8 con valvola magnetica e 4 m di cavo		**34021**	**424.–**
		ø 10 con valvola magnetica e 4 m di cavo		**34022**	**487.–**
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque** Per bruciatore VECTRON Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto			**13010959**	**67.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore–caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Connettori a spina** per collegare uno sblocco remoto			**13011486**	**112.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

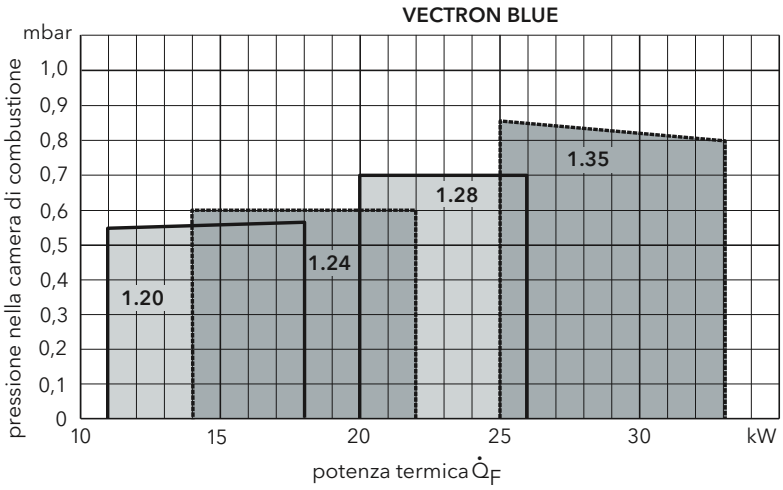
Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 1 ...

Denominazione del tipo
BLUE = bruciatore a fiamma blu a basse emissioni, gasolio extra leggero
1. = grandezza
20 = potenza termica kW

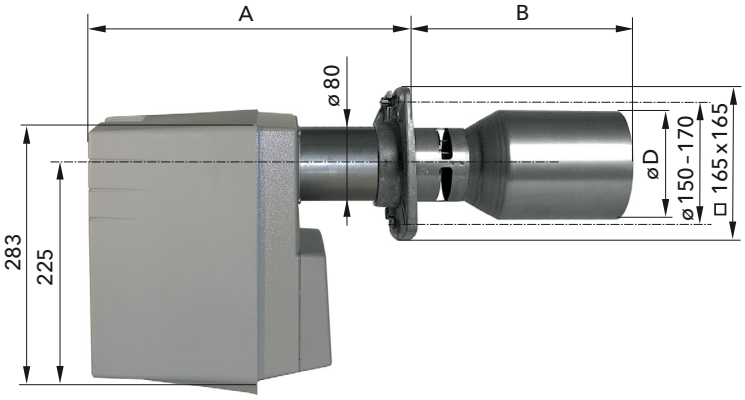
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 500 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

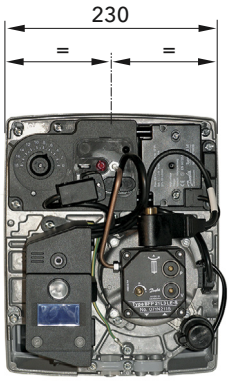
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

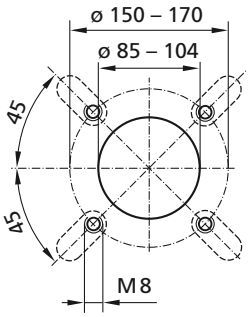


Tipo bruciatore	VECTRON BLUE		1.20	1.24	1.28	1.35
Potenza termica	pieno carico min. / max.	kW	11 / 18	14 / 22	20 / 26	25 / 33
Portata gasolio	pieno carico min. / max.	kg/h	0,9 / 1,5	1,2 / 1,9	1,7 / 2,2	2,1 / 2,8
Gasolio			extra leggero / gasolio ecologico			
Sistema idraulico			1 stadio			
Regolazione dell'aria			cilindro dosatore linearizzato			
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore			230 V, 50 Hz 207 W 0,11 kW			
Pompa			45 l/h a 14 bar			
Peso		ca.	15 kg			
Omologazioni	AICAA	N°	10275			
Dimensionamento delle condotte di gasolio, vedi registro 1						





Piastra di allacciamento alla caldaia



VECTRON	A min.	A max.	B min.	B max.	ø D	F * con portello da 70 mm
BLUE 1.20	269	284	234	249	80	min. 225* / max. 255
BLUE 1.24	269	284	234	249	80	min. 225* / max. 255
BLUE 1.28	269	284	234	249	100	min. 235* / max. 265
BLUE 1.35	269	284	234	249	120	min. 275* / max. 305

Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 2 ... VD

Descrizione dei bruciatori
Bruciatore a fiamma blu ELCO VB 2...VD, a 2 stadi. Testato secondo EN 267 per l'assemblaggio in caldaie secondo EN 303. Per olio combustibile EL standard /ecologico secondo la norma SN 181160-2.
Le emissioni rispettano ampiamente i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 267 e alla OIAt.
Corpo bruciatore con cuffia. Regolazione della quantità di aria con ventilatore a regime variabile, con box fonoassorbente.

Controllo fiamma automatico completamente digitalizzato, con display. Messa in servizio con guida a menu, indicazioni dettagliate su funzionamento, analisi guasti e statistiche operative visualizzata sul display con pittogrammi intuitivi.
Cablato e pronto per l'allacciamento con connettori a 4/7 poli. Pronto per il montaggio, con flangia, guarnizione flangia, viti di fissaggio e due tubi flessibili per gasolio da collegare alla mandata e al ritorno del combustibile.



Bruciatori VECTRON con testa di combustione BLUE a fiamma blu						**Prestazioni di servizio**			IVA escl.
2 stadi VECTRON BLUE	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico min.	min.	max.	No art.	CHF IVA escl.	**Montaggio** No art.	CHF	**Messa in servizio** No art.	CHF
2.38 VD	22	31	38	**3835349**	**3'460.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**
2.45 VD	25	36	45	**3835350**	**3'720.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**
2.54 VD	32	44	54	**3835351**	**4'070.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**
2.66 VD	40	56	66	**3835352**	**4'360.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**
2.77 VD	45	64	77	**3835353**	**4'580.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**
2.85 VD	48	68	85	**3835354**	**4'770.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**
2.95 VD	52	74	95	**3835355**	**4'850.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**

Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto. — No art. **ZCSC00000092** CHF **239.–**

Manuale di servizio ELCO — **3727243** **36.–**

	Accessori				No art.	CHF IVA escl.
	**Raccordo di aspirazione aria** per collegare il bruciatore a un afflusso aria dall'esterno				**3833945**	**112.–**
13018482 **3722405** 	Filtro con spurgo d'aria per l'installazione su condotte in pressione con un bruciatore e per installazioni monotubo.	**DN**	Raccordo tubo ø	Portata del gasolio max.		
	Filtro con spurgo d'aria	**10** (⅜")	4 x 6 / 6 x 8	45 l/h	**13018482**	**149.–**
	Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo	**10** (⅜")	6 x 8	120 l/h	**3722405**	**392.–**
	**Valvola per la protezione delle acque** e dispositivo di fissaggio a soffitto, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi, soffitto-caldaia. Per condotta di aspirazione ø 6 e ø 8 con valvola meccanica				**34023**	**512.–**
	ø 6 e ø 8 con valvola magnetica e 4 m di cavo				**34021**	**424.–**
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque** Per bruciatore VECTRON Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto				**13010959**	**67.–**
	**Connettori a spina** per collegare uno sblocco remoto				**13011486**	**112.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

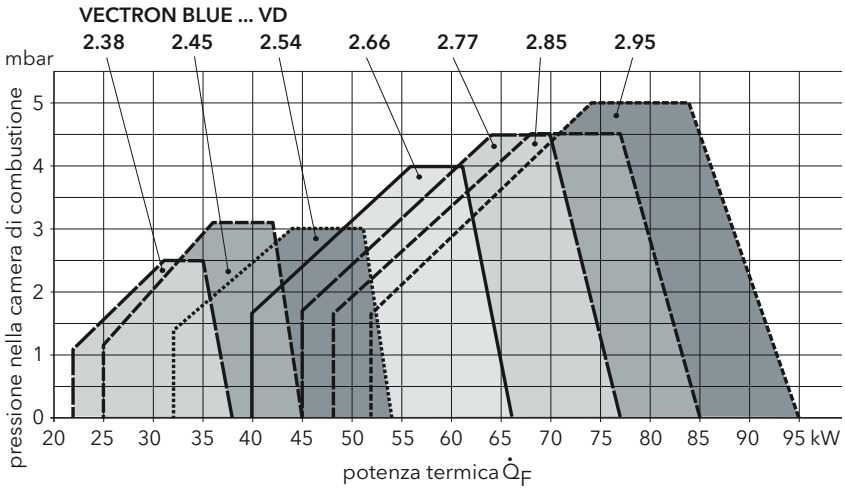
Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 2 ... VD

Denominazione del tipo
BLUE = bruciatore a fiamma blu a basse emissioni, gasolio extra leggero
2. = grandezza
66 = potenza termica kW
VD = (VARIO DUO) 2 stadi, con ventilatore a regime variabile

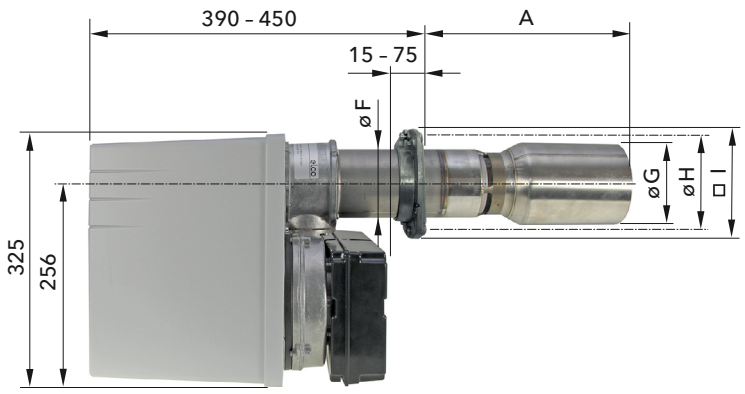
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 500 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

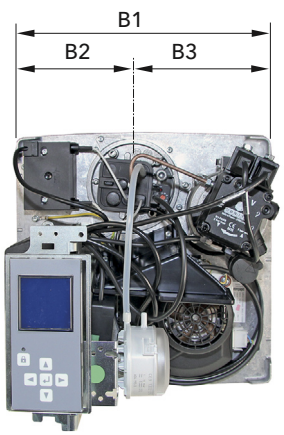
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

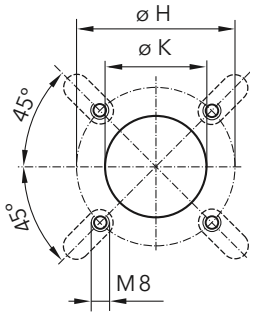


Tipo bruciatore	VECTRON BLUE ...		VD	2.38	2.45	2.54	2.66	2.77	2.85	2.95
Potenza termica	carico base	min.	kW	22	25	32	40	45	48	52
	pieno carico	min./max.	kW	31/38	36/45	44/54	56/66	64/77	68/85	74/95
Portata gasolio	carico base	min.	kg/h	1,8	2,1	2,7	3,4	3,8	4,0	4,4
	pieno carico	min./max.	kg/h	2,6/3,2	3,0/3,8	3,7/4,6	4,7/5,6	5,4/6,5	5,7/7,2	6,2/8,0
Gasolio				extra leggero / gasolio ecologico						
Sistema idraulico	con preriscaldamento gasolio			2 stadi, con ventilatore a regime variabile						
Regolazione dell'aria				lato aspirazione						
Tensione				230 V, 50 Hz						
Motore ventilatore/pompa gasolio 2800 min^{-1}			W	56/75	190/75	190/75	190/75	190/75	190/75	190/75
Potenza elettrica assorbita			W	230	280	290	335	310	310	285
Ugello gasolio			80°S	0,50	0,60	0,65	1,00	1,10	1,25	1,35
Potenza bruciatore con ugello integrato / 11 bar			kW	35	37	45	64	72	79	84
Condotta flessibile				DN 20 (Rp ¾") i / M14 x 1,5 i – 1500 mm						
Peso			kg	15	15	15,8	16	16	16	16
Omologazioni	AICAA		N°	23464						
Dimensionamento delle condotte di gasolio, vedi registro 1										





Piastra di allacciamento alla caldaia

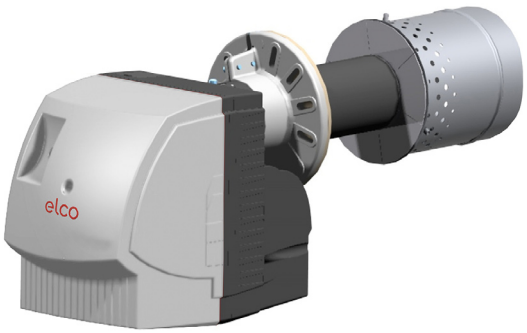


VECTRON BLUE ... VD	A	B1	B2	B3	ø F	ø G	I	ø H	ø K
2.38	185 – 245	339	161	178	80	100	165 x 165	150 – 170	85 – 104
2.45, 2.54	185 – 245	331	153	178	80	100	165 x 165	150 – 170	85 – 104
2.66, 2.77, 2.85	230 – 290	331	153	178	100	105	185 x 185	150 – 184	110 – 135
2.95	240 – 300	331	153	178	100	120	185 x 185	150 – 184	110 – 135

Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 3...D

Descrizione dei bruciatori
Bruciatore a fiamma blu ELCO VECTRON BLUE 3…D, a 2 stadi.
Testato secondo EN 267 per l'assemblaggio in caldaie secondo EN 303.
Per olio combustibile EL standard/ecologico secondo la norma SN 181160-2.
Valori NOx minimi grazie al ricircolo dei gas combusti in camera di combustione.
Le emissioni rispettano ampiamente i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 267 e alla OIAt.

Corpo bruciatore con controllo fiamma automatico applicato, cuffia e aspirazione aria silenziata.
Regolazione dell'aria sul lato premente per carico base e pieno carico. Dispositivo di miscelazione con ugello gasolio, pompa gasolio ed elettrovalvole.
Collegamento elettrico tramite connettore normalizzato.
Due condotte flessibili.
Flangia bruciatore con guarnizione e viti di fissaggio.



Bruciatori VECTRON con testa di combustione BLUE a fiamma blu						Prestazioni di servizio				IVA escl.
2 stadi VECTRON BLUE	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico min.	min.	max.	No art.	CHF IVA escl.	**Montaggio** No art.	CHF	**Messa in servizio** No art.	CHF	
30.120 D	48	76	117	**3722921**	**5'330.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**	
30.190 D	68	110	190	**3722922**	**6'080.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**	
30.230 D	131	184	231	**3722923**	**6'760.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**	
35.320 D	120	184	324	**3722924**	**7'730.–**	**ZCSC00000465**	**656.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**	
35.370 D	138	214	367	**3722925**	**9'420.–**	**ZCSC00000465**	**656.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**	
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.								No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**	
Manuale di servizio ELCO								**3727243**	**36.–**	

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	Filtro con spurgo d'aria per l'installazione su condotte in pressione con un bruciatore e per installazioni monotubo.	**DN**	Raccordo tubo ø	Portata del gasolio max.	
	Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo	**10** (⅜")	6 x 8	120 l/h	**3722405** **392.–**
	**Valvola per la protezione delle acque** e dispositivo di fissaggio a soffitto, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi, soffitto-caldaia.				
	Per condotta di aspirazione	ø 6 e ø 8 con valvola meccanica			**34023** **512.–**
		ø 6 e ø 8 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34021** **424.–**
		ø 10 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34022** **487.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m		**219182** **98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m		**219183** **66.–**
	**Connettori a spina** per collegare uno sblocco remoto				**13011486** **112.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

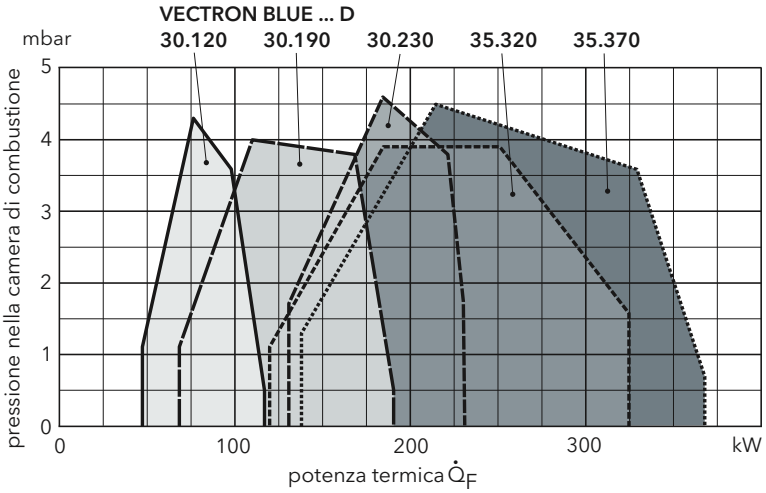
Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 3...D

Denominazione del tipo
BLUE = bruciatore a fiamma blu a basse emissioni, gasolio extra leggero
30. = grandezza
120 = potenza termica kW
D = (DUO) 2 stadi

Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive riferite ad impianti installati a 500 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

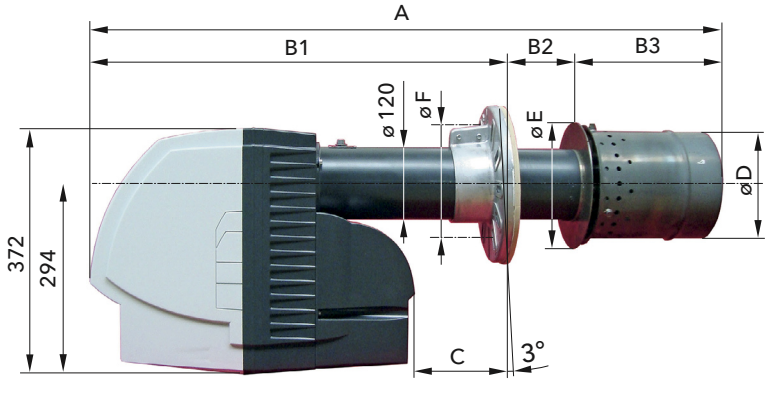
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

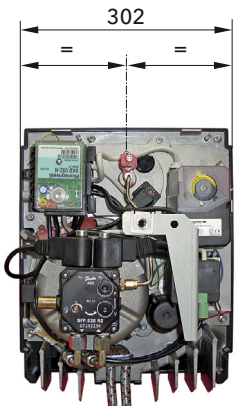
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



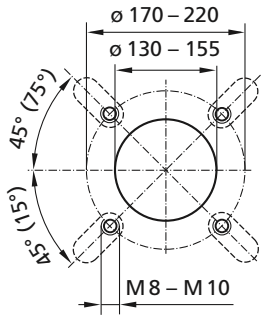
BTipo bruciatore	VECTRON BLUE ... D			30.120	30.190	30.230	35.320	35.370
Potenza termica	pieno carico carico base	min./max. min.	kW kW	76/117 48	110/190 68	184/231 131	184/324 120	214/367 138
Portata gasolio	pieno carico carico base	min./max. min.	kg/h kg/h	6,4/9,9 4,0	9,3/16,0 5,7	15,5/19,5 11,0	15,5/27,3 10,1	18,0/31,0 11,6
Gasolio				extra leggero / gasolio ecologico				
Sistema idraulico	1 ugello			2 stadi			2 stadi	
Rapporto di regolazione	max.			70 % / 100 %			70 % / 100 %	
Regolazione dell'aria	lato pressione			con serranda di chiusura dell'aria			con serranda di chiusura dell'aria	
Tensione Motore ventilatore * Potenza elettrica assorbita * alimentazione separata per il ventilatore	2850 min^{-1}		 W W	230 V, 50 Hz 260 360	 380 550	 380 550	230 V, 50 Hz 650 830	 650 830
Pompa	a	10 bar	l/h	45	70	70	70	70
Peso		ca.	kg	26	26	26	34	34
Omologazioni	AICAA		N°	26125			26125	

Dimensionamento delle condotte di gasolio, vedi registro 1





Piastra di allacciamento alla caldaia



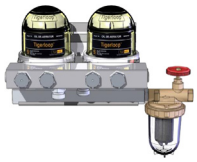
VECTRON BLUE	A	B1	B2	B3	C	ø D	ø E	ø F
30.120 D	824	499 – 614	30 – 145	210	40 – 155	160	190	170 – 220
30.190 D	856	501 – 616	30 – 145	210	40 – 155	160	190	170 – 220
30.230 D	866	501 – 616	30 – 145	220	40 – 155	160	212	170 – 220
35.320 D	1010	530 – 760	30 – 260	220	40 – 270	180	212	170 – 220
35.370 D	1048	528 – 758	30 – 260	260	40 – 270	210	230	170 – 220

Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 4...D

Descrizione dei bruciatori
Bruciatore a fiamma blu ELCO VECTRON BLUE 4…D, a 2 stadi.
Testato secondo EN 267 per l'assemblaggio in caldaie secondo EN 303. Per olio combustibile EL standard/ecologico secondo la norma SN 181160-2. Valori NOx minimi grazie al ricircolo dei gas combusti in camera di combustione. Le emissioni rispettano ampiamente i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 267 e alla OIAt.
Corpo bruciatore con controllo fiamma automatico applicato, cuffia e aspirazione aria silenziata.
Regolazione dell'aria sul lato premente per carico base e pieno carico.
Funzione di chiusura aria a bruciatore spento per risparmiare energia.
Dispositivo di miscelazione con ugello gasolio, pompa gasolio ed elettrovalvole.
Collegamento elettrico tramite connettore normalizzato.
Due condotte flessibili.
Flangia bruciatore con guarnizione e viti di fissaggio.



Bruciatori VECTRON con testa di combustione BLUE a fiamma blu						**Prestazioni di servizio**			IVA escl.
2 stadi VECTRON BLUE	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico min.	min.	max.	No art.	CHF escl. IVA	**Montaggio** No art.	CHF	**Messa in servizio** No art.	CHF
40.420 D	136	222	424	**3722926**	**12'900.–**	**ZCSC00000465**	**656.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**
40.460 D	140	216	463	**3722927**	**13'200.–**	**ZCSC00000465**	**656.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**
40.590 D	235	350	530	**3722928**	**13'800.–**	**ZCSC00000465**	**656.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**
45.810 D	290	470	710 (760)*	**3722929**	**14'500.–**	**ZCSC00000465**	**656.–**	**ZCSC00000052**	**869.–**
)* senza deflettore nella cassa aria									
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.								No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO								**3727243**	**36.–**

	Accessori				No art.	CHF IVA escl.
	**Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo** per l'installazione su condotte in pressione con un bruciatore e per installazioni monotubo.				**3722405**	**392.–**
	per VECTRON BLUE **40.420 D – 40.590 D**	**DN** **10** (⅜")	Raccordo tubo ø 6 x 8	Portata del gasolio max. 120 l/h		
	**Gruppo di spurgo d'aria TIG-TWIN** completamente montato e dotato di: 2 spurghi d'aria				**3723272**	**1'970.–**
	per VECTRON BLUE **45.810 D**	**DN** 10 (R ⅜")	Flusso di ritorno max. 200 kg/h	Entità di aria evacuata max. 166 kg/h		
	**Valvola per la protezione delle acque** e dispositivo di fissaggio a soffitto, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi, soffitto-caldaia.					
	Per condotta di aspirazione	ø 6 e ø 8 con valvola meccanica			**34023**	**512.–**
		ø 6 e ø 8 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34021**	**424.–**
		ø 10 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34022**	**487.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore–caldaia per bruciatori monoblocco**					
	7 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Connettori a spina** per collegare uno sblocco remoto				**13011486**	**112.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

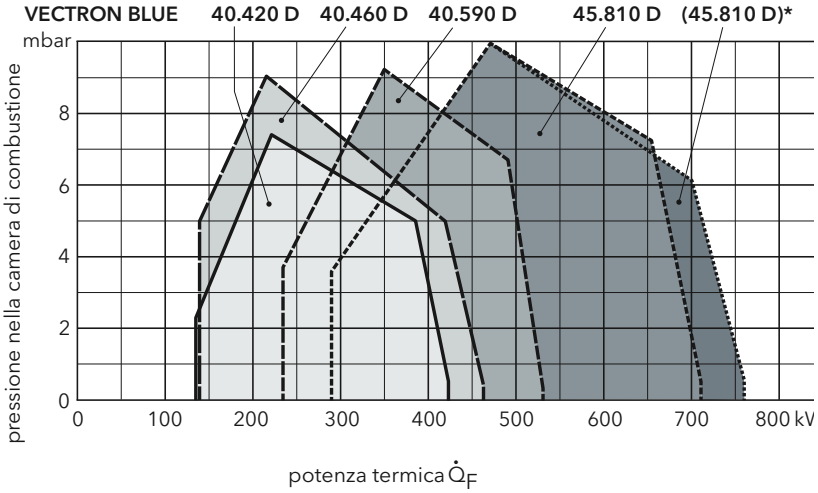
Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON BLUE 4...D

Denominazione del tipo
BLUE = bruciatore a fiamma blu a basse emissioni, gasolio extra leggero
40. = grandezza
420 = potenza termica kW
D = (DUO) 2 stadi

Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive riferite ad impianti installati a 500 m sopra il livello del mare.
Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

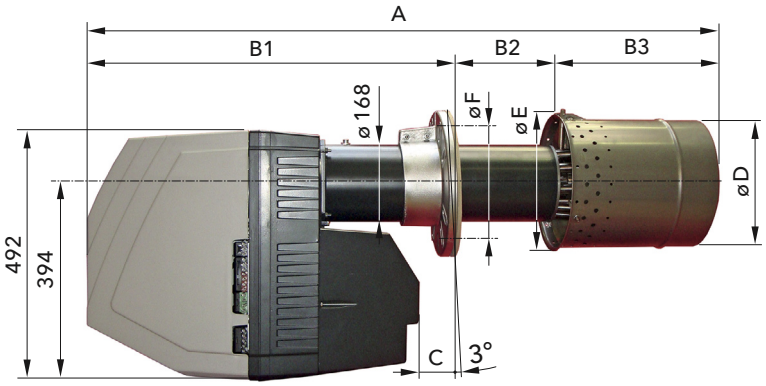
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

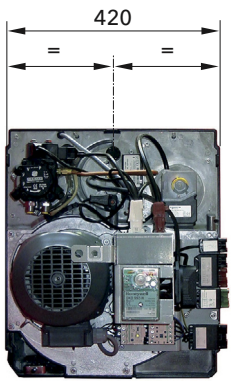
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



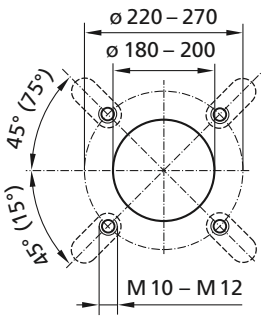
Tipo bruciatore	VECTRON BLUE ... D			40.420	40.460	40.590	45.810
Potenza termica	pieno carico carico base	min. / max. min.	kW kW	222 / 424 136	216 / 463 140	350 / 530 235	470 / 710 (760)* 290
Portata gasolio	pieno carico carico base	min. / max. min.	kg/h kg/h	18,7 / 35,7 11,5	18,2 / 39,0 11,8	29,5 / 44,7 19,8	39,6 / 59,9 (64,1)* 24,5
Gasolio				extra leggero / gasolio ecologico			
Sistema idraulico	1 ugello			2 stadi		2 stadi	
Rapporto di regolazione	max.			65 % / 100 %		65 % / 100 %	
Regolazione dell'aria	lato pressione			con serranda di chiusura dell'aria		con serranda di chiusura dell'aria	
Tensione Motore ventilatore ** Potenza elettrica assorbita ** alimentazione separata per il ventilatore	 2580 min^{-1}		 W W	230 V, 50 Hz 750 1280	400 V, 50 Hz 1100 1450	400 V, 50 Hz 1100 2050	400 V, 50 Hz 2200 (2800 min^{-1}) 2480
Pompa	a	10 / 25 bar	l/h	85 / 59	85 / 59	110 / 82	129 / 98
Peso		ca.	kg	48	48	48	53
Omologazioni	AICAA		N°	26125		26125	

)* senza deflettore nella cassa aria
Dimensionamento delle condotte di gasolio, vedi registro 1





Piastra di allacciamento alla caldaia



VECTRON BLUE	A	B1	B2	B3	C	ø D	ø E	ø F
40.420 D	1176	651 – 891	30 – 270	255	40 – 280	210	300	220 – 270
40.460 D	1176	651 – 891	30 – 270	255	40 – 280	210	300	220 – 270
40.590 D	1206	651 – 891	30 – 270	285	40 – 280	250	300	220 – 270
45.810 D	1291	691 – 931	30 – 270	330	40 – 280	280	330	220 – 270

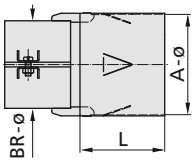
Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON ECO 1 ...



Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON ECO 1... in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio 1 stadio. Sia dal lato costruttivo che di funzionamento i bruciatori rispettano la noma: EN 267.
La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti e tecnica ibrida ad aria soffiata rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 267 e dalla OIAt.
I bruciatori VECTRON ECO 1 sono previsti per il funzionamento a gasolio extra leggero, si consiglia tuttavia l'uso di „gasolio ecologico".
Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
2 flessibili del gasolio,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio

Bruciatori VECTRON con testa di combustione ECO a fiamma giallo-blu				Prestazioni di servizio				IVA escl.
1 stadio VECTRON	Campo di potenza pieno carico	No art.	CHF IVA escl.	**Montaggio** No art.	CHF	**Messa in servizio** No art.	CHF	
ECO 1.34	18 kW - 34 kW	**3832629**	**2'540.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
ECO 1.50	28 kW - 48 kW	**3832632**	**2'620.–**	**ZCSC00000461**	**274.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.						No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**	
Manuale di servizio ELCO						**3727243**	**36.–**	

	Accessori				No art.	CHF IVA escl.
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 50 mm per afflusso aria dall'esterno				**13011996**	**86.–**
	**Tubo adattatore Delta** da montare sul tubo bruciatore Utilizzato in caso di emissioni di CO troppo elevate in camere di combustione non ottimali.					
	Per bruciatore	BR-ø	A-ø	L		
	VECTRON ECO 1.34	80 mm	109 mm	90 mm	**39374**	**219.–**
	VECTRON ECO 1.50	90 mm	109 mm	90 mm	**11050179**	**443.–**
13018482 **3722405** 	Filtro con spurgo d'aria per l'installazione su condotte in pressione con un bruciatore e per installazioni monotubo.					
		DN	Raccordo tubo ø	Portata del gasolio max.		
	Filtro con spurgo d'aria	**10** (⅜")	4 x 6 / 6 x 8	45 l/h	**13018482**	**149.–**
	Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo	**10** (⅜")	6 x 8	120 l/h	**3722405**	**392.–**
	**Valvola per la protezione delle acque** e dispositivo di fissaggio a soffitto, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi, soffitto-caldaia.					
	Per condotta di aspirazione	ø 6 e ø 8 con valvola meccanica			**34023**	**512.–**
		ø 6 e ø 8 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34021**	**424.–**
		ø 10 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34022**	**487.–**
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque** Per bruciatore VECTRON Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto				**13010959**	**67.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**					
	7 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Connettori a spina** per collegare uno sblocco remoto				**13011486**	**112.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

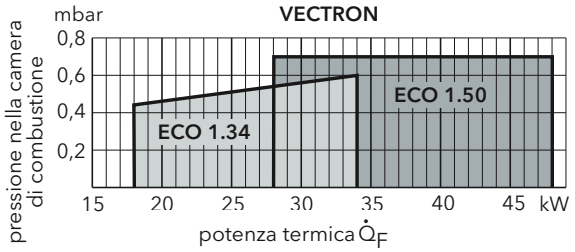
Bruciatori a gasolio extra leggero VECTRON ECO 1 ...

Denominazione del tipo
ECO = bruciatore a fiamma gialla a basse emissioni, gasolio extra leggero
1. = grandezza
34 = potenza termica kW

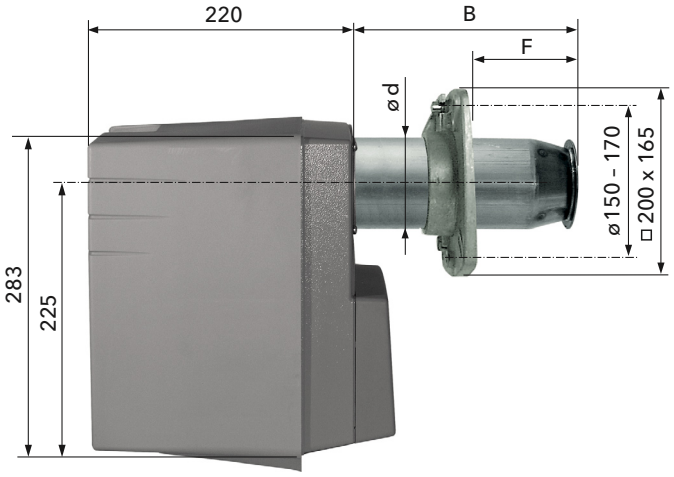
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 500 m sopra il livello del mare.
Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

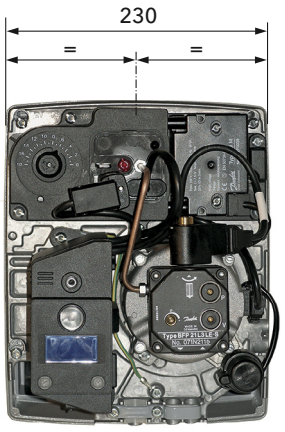
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

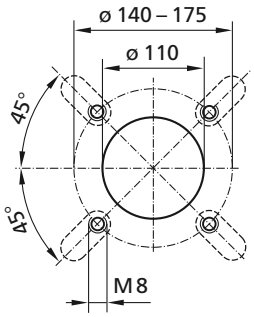


Tipo bruciatore	VECTRON	ECO	1.34	1.50
Potenza termica Portata gasolio	pieno carico min. / max. pieno carico min. / max.	kW kg/h	18 / 34 1,5 / 2,9	28 / 48 2,4 / 4,0
Gasolio			extra leggero / gasolio ecologico	extra leggero / gasolio ecologico
Sistema idraulico	con preriscaldamento gasolio		1 stadio	1 stadio
Regolazione dell'aria	(I) cilindro dosatore linearizzato, (II) diaframma nella testata			
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore			230 V, 50 Hz 244 W 0,11 kW	230 V, 50 Hz 244 W 0,11 kW
Pompa			45 l/h a 14 bar	45 l/h a 14 bar
Peso			ca. 10 kg	ca. 10 kg
Omologazioni	AICAA	N°	9544	9544
Dimensionamento delle condotte di gasolio, vedi registro 1				





Piastra di allacciamento alla caldaia



VECTRON	B	ø d	F
ECO 1.34	183	80	70–135
ECO 1.50	198	90	70–150

Bruciatori a gasolio extra leggero EL 02A.129-1DO

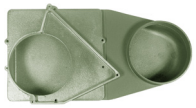
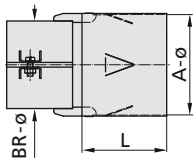
Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gasolio extra leggero EL 02A.129-1DO in versione monoblocco è un apparecchio automatico previsto per l'esercizio a 2 stadi.
Sia dal lato costruttivo che di funzionamento i bruciatori rispettano la noma: EN 267.
La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 267 e dalla OIAt.

I bruciatori EL 02A.129-1DO sono previsti per il funzionamento a gasolio extra leggero, si consiglia tuttavia l'uso di „gasolio ecologico".
Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
2 flessibili del gasolio,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori con testa di combustione ECO a fiamma giallo-blu						**Prestazioni di servizio**			IVA escl.
	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**Montaggio**		**Messa in servizio**	
2 stadi	min.	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF	No art.	CHF
EL 02A.129-1DO	54	70	129	**3834418**	**5'250.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000051**	**760.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.								No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO								**3727243**	**36.–**

	Accessori				No art.	CHF IVA escl.
	**Cassa di aspirazione aria** Per aspirazione aria dall'esterno, ø 130 mm				**13954**	**598.–**
	**Tubo adattatore Delta** da montare sul tubo bruciatore Utilizzato in caso di emissioni di CO troppo elevate in camere di combustione non ottimali.					
	Per bruciatore	BR-ø	A-ø	L		
	EL02A.129-1DO	110 mm	150 mm	120 mm	**11050180**	**507.–**
13018482 3722405 	Filtro con spurgo d'aria per l'installazione su condotte in pressione con un bruciatore e per installazioni monotubo.					
		DN	Raccordo tubo ø	Portata del gasolio max.		
	Filtro con spurgo d'aria	**10** (⅜")	4 x 6 / 6 x 8	45 l/h	**13018482**	**149.–**
	Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo	**10** (⅜")	6 x 8	120 l/h	**3722405**	**392.–**
	**Valvola per la protezione delle acque** e dispositivo di fissaggio a soffitto, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi, soffitto-caldaia.					
	Per condotta di aspirazione	ø 6 e ø 8 con valvola meccanica			**34023**	**512.–**
		ø 6 e ø 8 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34021**	**424.–**
		ø 10 con valvola magnetica e 4 m di cavo			**34022**	**487.–**
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque** Per bruciatore VECTRON Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto				**13010959**	**67.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**					
	7 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gasolio extra leggero EL 02A.129-1DO

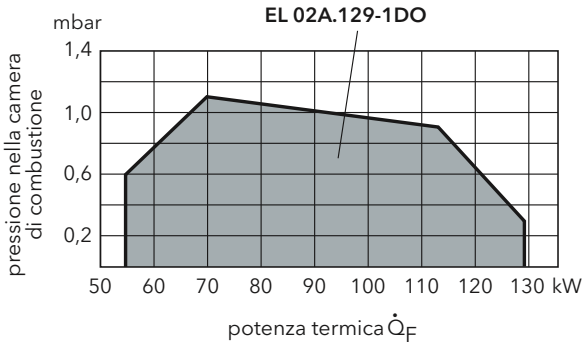
Denominazione del tipo

E	=	ELCO
L	=	gasolio extra leggero
02A	=	grandezza
129	=	potenza termica kW
-1 DO	=	2 stadi, 1 ugello, 2 pressioni delle gasolio con **OVA** (**o**ttimizzazione della **v**elocità dell'**a**ria)

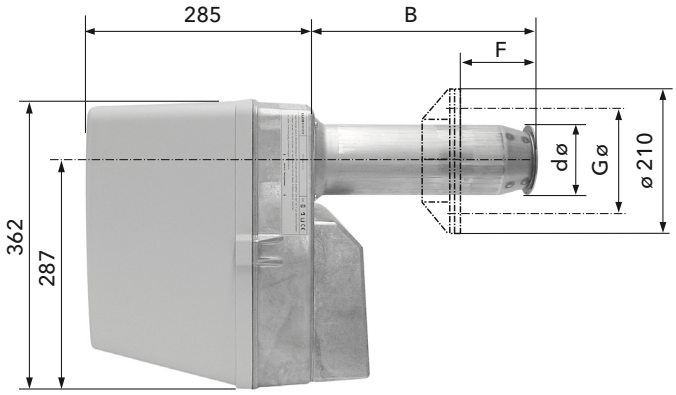
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 500 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

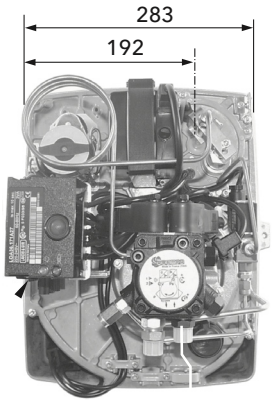
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

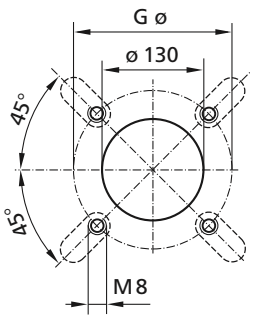


Tipo bruciatore			EL 02A.129-1DO
Potenza termica Portata gasolio	pieno carico min. / max. / carico base min. pieno carico min. / max. / carico base min.	kW kg/h	70 / 129 / 54 5,9 / 10,9 / 4,6
Gasolio			extra leggero / gasolio ecologico
Sistema idraulico			2 stadi
Rapporto di regolazione	max.		70 % / 100 %
Regolazione dell'aria	lato pressione con serranda di chiusura dell'aria e sulla testa di combustione		
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore			230 V, 50 Hz 300 W 0,18 kW
Pompa			28 l/h a 25 bar
Peso			ca. 18 kg
Omologazioni	AICAA N°		7971
Dimensionamento delle condotte di gasolio, vedi registro 1			





Piastra di allacciamento alla caldaia



Tipo bruciatore	B	dø	F	Gø
EL 02A.129-1DO	283	110	50–190	150–180

Bruciatori a gasolio extra leggero EKEVO 4/5 ... L-EOT

Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gasolio extra leggero EKEVO in versione monoblocco è un apparecchio automatico previsto per l'esercizio modulante. Sia dal lato costruttivo che di funzionamento i bruciatori rispettano la noma: EN 267.
La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 267 e dalla OIAt.

I bruciatori EKEVO sono previsti per il funzionamento a gasolio extra leggero, si consiglia tuttavia l'uso di „gasolio ecologico".
Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
2 flessibili del gasolio,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori con testa di combustione ECO a fiamma giallo-blu					Prestazioni di servizio			IVA escl.
modulante	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico			CHF IVA	**Montaggio**		**Messa in servizio**	
EKEVO	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF	No art.	CHF
4.800 L-EOT	260	870	**3758954**	**15'600.–**	**ZCSC00000466**	**984.–**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
4.1000 L-EOT	260	1100	**3758953**	**20'200.–**	**ZCSC00000466**	**984.–**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
5.1400 L-EOT	500	1450	**3758955**	**22'500.–**	**ZCSC00000466**	**984.–**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto							No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO							**3727243**	**36.–**

	Accessori	No art.	CHF IVA escl.
	**Regolatore di potenza RWF 55.51A9CB** per inserimento frontale 48 x 96 mm, ingombro di profondità 110 mm, da integrare nel quadro elettrico del bruciatore.	**3147730**	**1'020.–**

Vaso a pressione dinamica, gruppo di regolazione pressione vedi pagina 7.49
Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gasolio extra leggero EKEVO 4 / 5 ... L-EOT

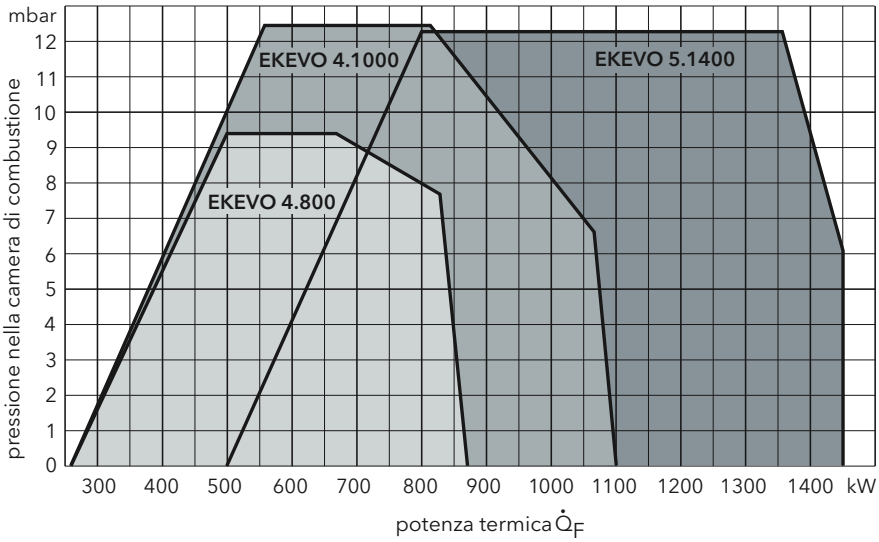
Denominazione del tipo

EKEVO	=	ELCO
4/5.	=	grandezza
800	=	indice di potenza
L-	=	gasolio extra leggero
E	=	modulazione elettronica
O	=	ottimizzazione della velocità dell'aria
T	=	a basse emissioni con tecnologia Low-NOx

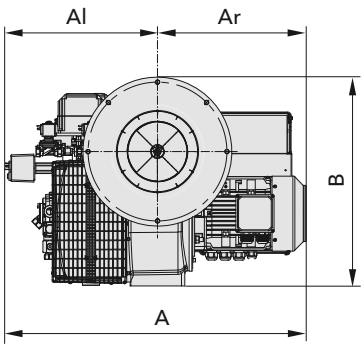
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

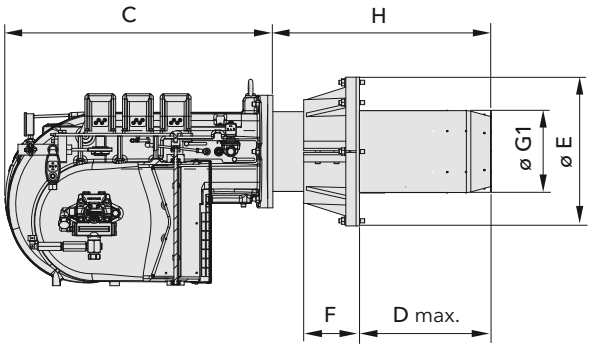
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

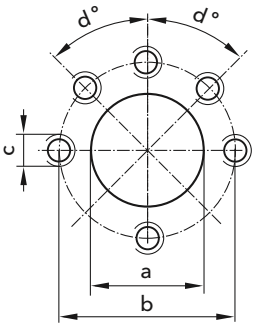


Tipo bruciatore			EKEVO	4.800	4.1000	5.1400
Potenza termica	pieno carico	max.	kW	870	1100	1450
	carico base	min.	kW	260	260	600
Portata gasolio	pieno carico	max.	kg/h	73,4	92,7	122,3
	carico base	min.	kg/h	21,9	21,9	42,2
Gasolio				extra leggero	extra leggero	extra leggero
Sistema idraulico				a modulazione elettronica		
Rapporto di regolazione		max.		1 : 3,5	1 : 3,5	1 : 2,6
Regolazione dell'aria	lato aspirazione			serranda di chiusura dell'aria		
	lato pressione	sulla testa di combustione		con ottimizzazione della velocità dell'aria		
Tensione				230 / 400 V 50 Hz	230 / 400 V 50 Hz	400 / 690 V 50 Hz
Potenza elettrica assorbita				0,89 kW	1,92 kW	3,32 kW
Motore				2,2 kW	2,2 kW	4,0 kW
Pompa			a 30 bar	230 l/h	230 l/h	400 l/h
Peso			ca.	88 kg	95 kg	125 kg
Omologazioni	AICAA N°				32053	
Dimensionamento delle condotte di gasolio, vedi registro 1						





Piastra di allacciamento alla caldaia



EKEVO	A	Al	Ar	B	C	D max.	E	F	ø G1	H	ø a	b	c	d
4.800 L-EOT	850	400	450	610	715	370	310	145	185	515	205	280	M12	45°
4.1000 L-EOT	850	400	450	610	715	410	370	145	220	555	250	340	M12	45°
5.1400 L-EOT	855	400	455	630	810	510	370	145	220	655	250	340	M12	45°

Bruciatori a gas VECTRON G1 ... E

Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G1... in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio 1 stadio. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza.
La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx. Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

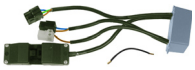
I bruciatori a gas VECTRON G1... sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale e gas liquido secondo categoria II 2 ELL 3P. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme. Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
1 valvola gas, 1 flangia di raccordo isolata, 1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx				Prestazioni di servizio				IVA escl.
1 stadio VECTRON	Campo di potenza pieno carico	No art.	CHF IVA escl.	**Montaggio** No art.	CHF	**Messa in servizio** No art.	CHF	
G1.40 E	15 kW – 41 kW	**3836546**	**3'340.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
G1.55 E	35 kW – 52 kW	**3836548**	**3'340.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	
G1.105 E	50 kW – 105 kW	**3836569**	**3'730.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**	

Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.		No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO		**3727243**	**36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 50 mm per afflusso aria dall'esterno			**13011996**	**86.–**
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque** Per bruciatore VECTRON Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto			**13010959**	**67.–**
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3834286**	**181.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco** 7 poli con spina e presa lunghezza 1,2 m			**219182**	**98.–**
	**Connettori a spina** per collegare uno sblocco remoto			**13011486**	**112.–**
	**Tubo flessibile per gas**	lunghezza	portata specifica per Δp 1,0 mbar / Δp 2,0 mbar		
	DN 15 (R ½")	800 mm	6 m³/h / 8 m³/h	**295208**	**259.–**
	DN 15 (R ½")	1000 mm	6 m³/h / 8 m³/h	**295209**	**264.–**
	DN 15 (R ½")	1500 mm	6 m³/h / 8 m³/h	**295210**	**327.–**
	DN 20 (R ¾")	800 mm	10 m³/h / 14 m³/h	**295212**	**308.–**
	DN 20 (R ¾")	1500 mm	10 m³/h / 14 m³/h	**295214**	**352.–**
	**Giunti a chiusura rapida**		portata / perdita di pressione		
	DN 15 (Rp / Rp ½")		5 m³/h / 1,73 mbar	**65002385**	**237.–**
	DN 20 (Rp / Rp ¾")		13,5 m³/h / 1,60 mbar	**65002386**	**404.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

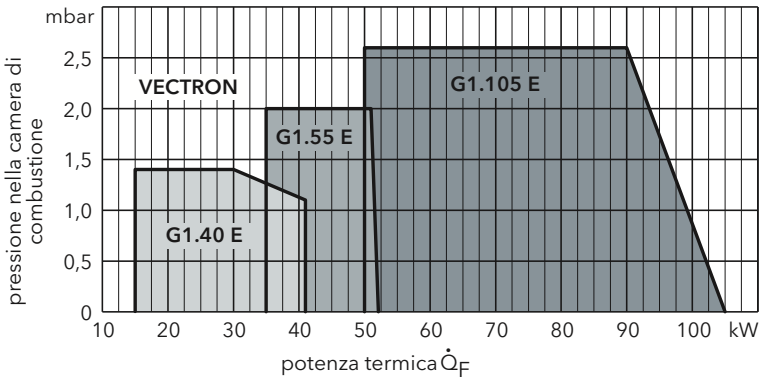
Bruciatori a gas VECTRON G1 ... E

Denominazione del tipo
G = gas naturale / gas liquido
1. = grandezza
40 = potenza termica kW
E = conforme alla Direttiva ErP

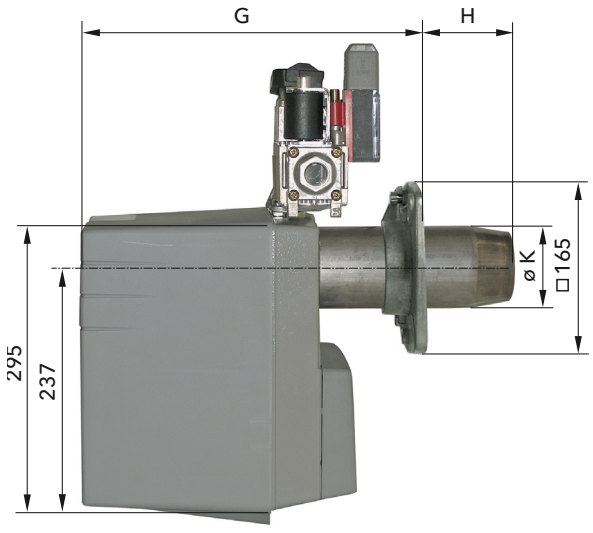
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

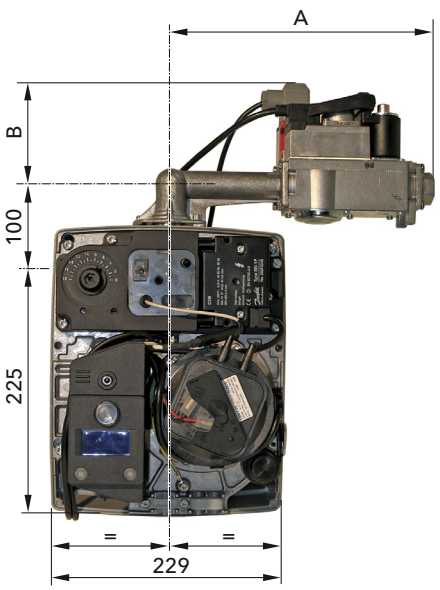
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

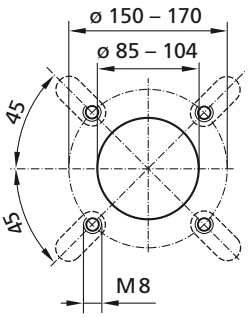


Tipo bruciatore	VECTRON	G1.40 E	G1.55 E	G1.105 E
Potenza termica	pieno carico min. / max.	15 / 41 kW	35 / 52 kW	50 / 105 kW
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³			
Sistema idraulico		1 stadio	1 stadio	1 stadio
Valvola gas	con pressostato integrato, filtro e controllo ermeticità	Honeywell VR4625	Honeywell VR4625	Dungs MB-DLE 407 S22
Raccordo gas		DN 15 (R ½")	DN 15 (R ½")	DN 20 (R ¾")
Pressione di allacciamento gas	gas naturale: 20 mbar, gas liquido: 37 mbar			
Regolazione dell'aria	(I) cilindro dosatore linearizzato, (II) diaframma nella testata			
Pressostato di controllo dell'aria	Huba	0,5 – 5 mbar	0,5 – 5 mbar	0,5 – 5 mbar
Rapporto di regolazione		1 : 1	1 : 1	1 : 1
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	max. / min. / standby	230 V, 50 Hz 119 / 137 / 3 W 0,085 kW	230 V, 50 Hz 129 / 131 / 3 W 0,085 kW	230 V, 50 Hz 196 / 212 / 3 W 0,085 kW
Peso		ca. 12 kg	ca. 12 kg	ca. 12 kg
Omologazioni	CE N° SSIGA N°	0476 CT 2423 18-028-4	0476 CT 2423 18-028-4	0476 CT 2423 18-028-4





Piastra di allacciamento alla caldaia



VECTRON	A	B	G	H	ø K
G1.40 + G1.55 E	263	147	297 – 337	70 – 110	ø 80
G1.105 E	282	140	300 – 355	70 – 138	ø 90

Bruciatore a gas VECTRON G1.105 D E

Descrizione dei bruciatori
Il bruciatore a gas VECTRON G1.105 D E in versione monoblocco è un apparecchio automatico previsto per l'esercizio a 2 stadi. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza.
La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

Il bruciatore VECTRON G1.105 D E è concepito per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale e gas liquido secondo categoria II 2 ELL 3P.
La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme.
Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx						Prestazioni di servizio			IVA escl.
2 stadi	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**Montaggio**		**Messa in servizio**	
VECTRON	min.	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF	No art.	CHF
G1.105 D E	37	50	105	**3836571**	**4'690.–**	**ZCSC00000462**	**384.–**	**ZCSC00000049**	**542.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.								No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO								**3727243**	**36.–**

	Accessori				No art.	CHF IVA escl.
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 50 mm per afflusso aria dall'esterno				**13011996**	**86.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**					
	7 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa		lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Connettori a spina** per collegare uno sblocco remoto				**13011486**	**112.–**
	**Tubo flessibile per gas**	lunghezza	portata specifica per Δp 1,0 mbar	Δp 2,0 mbar		
	DN 20 (R ¾")	800 mm	10 m³/h	14 m³/h	**295212**	**308.–**
	DN 20 (R ¾")	1500 mm	10 m³/h	14 m³/h	**295214**	**352.–**
	**Giunti a chiusura rapida**		portata	perdita di pressione		
	DN 20 (Rp / Rp ¾")		13,5 m³/h	1,6 mbar	**65002386**	**404.–**

Altri accessori vedi pagina 7.40

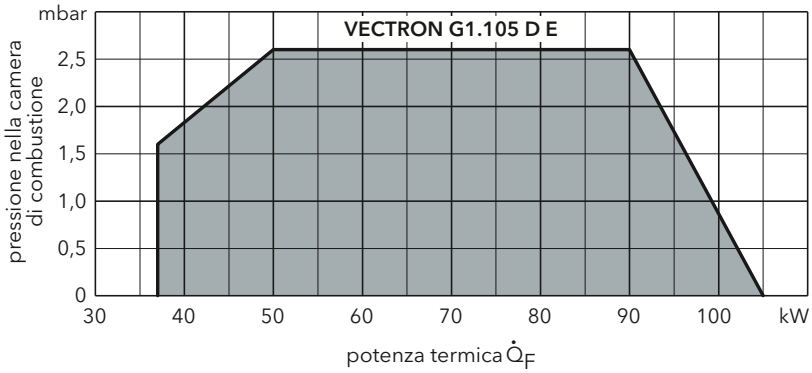
Bruciatore a gas VECTRON G1.105 D E

Denominazione del tipo
G = gas naturale / gas liquido
1. = grandezza
105 = indice di potenza
D = (DUO) 2 stadi
E = conforme alla Direttiva ErP

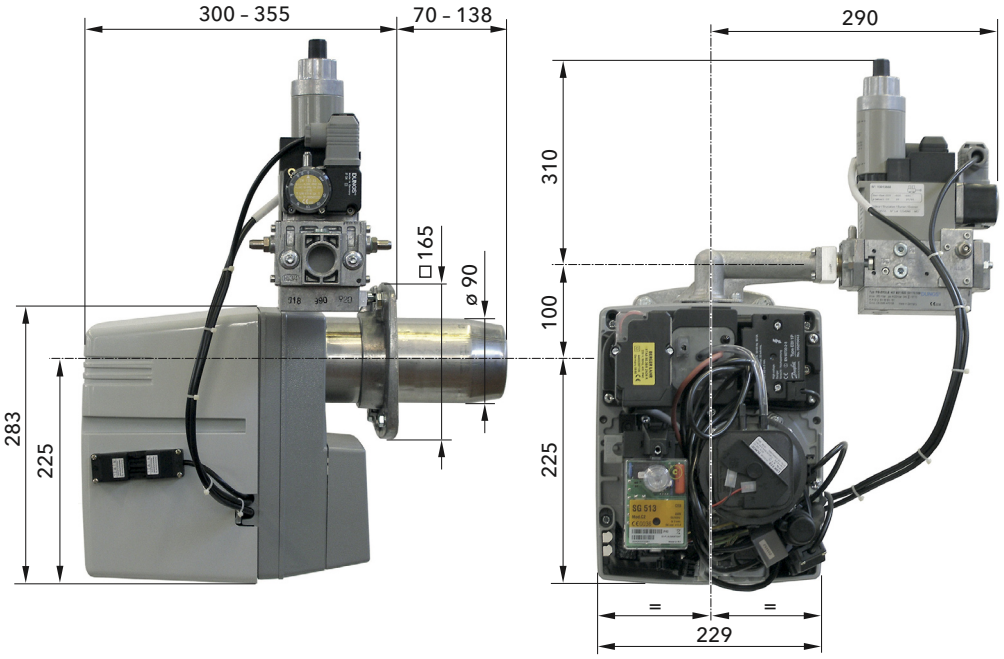
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

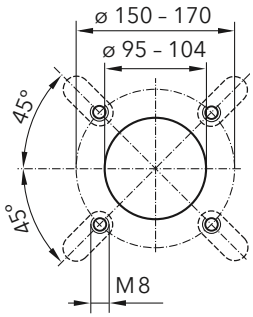
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



Tipo bruciatore	VECTRON		G1.105 D E
Potenza termica	pieno carico min. / max. carico base min.		50 / 105 kW 37 kW
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³		
Sistema idraulico			2 stadi
Valvola gas	Dungs		MBZRDLE 407 S20
Raccordo gas			DN 20 (Rp ¾")
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) : 20 – 50 mbar, gas liquido (F) : 30 – 50 mbar		
Regolazione dell'aria	(I) Luftklappe mit Stellmotor STA 5, (II) diaframma nella testata		
Pressostato di controllo dell'aria			LGW3 C3
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)		1 : 2
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	 max. / min. / standby 2840 min^{-1}		230 V, 50 Hz 205 / 200 / 3 W 0,085 kW
Peso			ca. 14 kg
Omologazioni	CE / SSIGA	N°	0476 CT 2423 / 18-028-4



Piastra di allacciamento alla caldaia

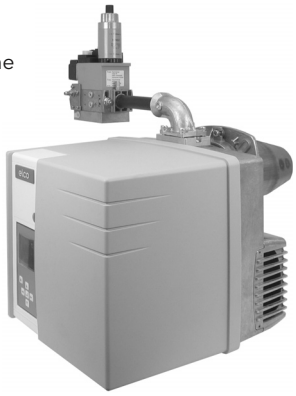


Bruciatori a gas VECTRON G2 ... D E

Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G2 ... D E in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio a 2 stadi. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. Dispongono di un controllo fiamma automatico completamente digitalizzato dotato di display per la messa in servizio con guida a menu tramite il sistema informativo „elco-gram". La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx. Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

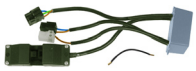
I bruciatori a gas VECTRON G2 ... D E sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale e gas liquido secondo categoria II 2 ELL 3P. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme. Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx						Prestazioni di servizio			IVA escl.
2 stadi	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF escl.	**Montaggio**		**Messa in servizio**	
VECTRON	min.	min.	max.	No art.	IVA escl.	No art.	CHF	No art.	CHF
G2.120 D E	40	80	120	**3836357**	**4'990.–**	**ZCSC00000463**	**438.–**	**ZCSC00000050**	**651.–**
G2.160 D E	50	100	160	**3836359**	**5'850.–**	**ZCSC00000463**	**438.–**	**ZCSC00000050**	**651.–**
G2.205 D E	65	130	205	**3836361**	**6'950.–**	**ZCSC00000463**	**438.–**	**ZCSC00000050**	**651.–**

Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.	No art.	CHF
	ZCSC00000092	**239.–**
Manuale di servizio ELCO	**3727243**	**36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3833428**	**181.–**
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 100 mm per afflusso aria dall'esterno Per esigenze standard Per applicazioni resistenti ad alte temperature		in materiale sintetico in metallo	**13018822** **3832708**	**60.–** **354.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco** 7 poli 4 poli	con spina e presa con spina e presa	lunghezza 1,2 m lunghezza 1,2 m	**219182** **219183**	**98.–** **66.–**
	**Rubinetti a sfera** nichelati con filettatura interna		DN 32 (Rp 1¼") DN 40 (Rp 1½")	**103707** **103708**	**89.–** **129.–**
	**Tubo flessibile per gas**	lunghezza	portata specifica per Δp 1,0 mbar / Δp 2,0 mbar		
	DN 20 (R ¾")	800 mm	10 m³/h / 14 m³/h	**295212**	**308.–**
	DN 20 (R ¾")	1500 mm	10 m³/h / 14 m³/h	**295214**	**352.–**
	DN 40 (R 1½")	800 mm	40 m³/h / 87 m³/h	**295220**	**451.–**
	DN 40 (R 1½")	1000 mm	40 m³/h / 87 m³/h	**295221**	**456.–**
	DN 40 (R 1½")	1500 mm	40 m³/h / 87 m³/h	**295222**	**533.–**
	**Giunti a chiusura rapida**		portata / perdita di pressione		
	DN 20 (Rp / Rp ¾")		13,5 m³/h / 1,6 mbar	**65002386**	**404.–**
	DN 40 (Rp / Rp 1½")		30 m³/h / 1,3 mbar	**65002388**	**1'290.–**

Regolatore di potenza RWF 50 vedi pagina 7.55
Altri accessori vedi pagina 7.40

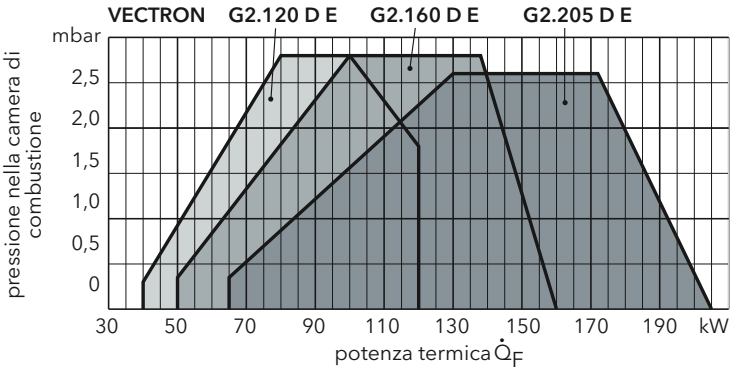
Bruciatori a gas VECTRON G2 ... D E

Denominazione del tipo
G = gas naturale / gas liquido
2. = grandezza
120 = indice di potenza
DUO = (DUO) 2 stadi
E = conforme alla Direttiva ErP

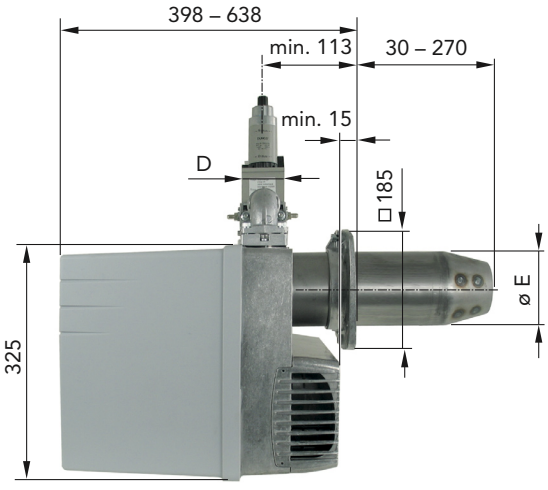
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

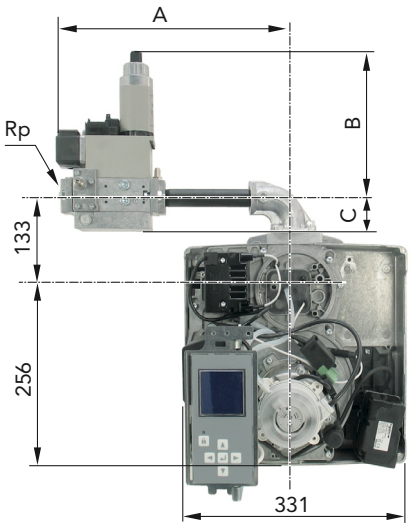
Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

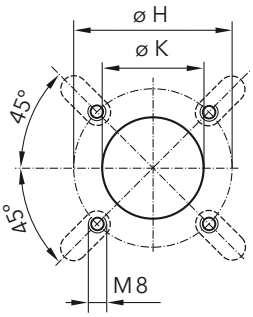


Tipo bruciatore	VECTRON	G2.	120 D E	160 D E	205 D E
Potenza termica	pieno carico min. / max. carico base min.	kW kW	80 / 120 40	100 / 160 50	130 / 205 65
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³				
Sistema idraulico			2 stadi	2 stadi	2 stadi
Valvola gas	Dungs MBZRDLE		407 B01 S20	407 B01 S20	412 B01 S20
Raccordo gas			DN 20 (Rp ¾")	DN 20 (Rp ¾")	DN 32 (Rp 1¼")
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)	mbar mbar	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico, (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione				
Pressostato di controllo dell'aria	Huba	mbar	0,5 – 5	0,5 – 5	1 – 10
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)		1 : 2	1 : 2	1 : 2
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	 max. / min. / standby 2840 min^{-1}		230 V, 50 Hz 239 / 358 / 4 W 0,130 kW	230 V, 50 Hz 285 / 293 / 4 W 0,160 kW	230 V, 50 Hz 302 / 267 / 4 W 0,130 kW
Peso			ca. 25 kg	ca. 25 kg	ca. 25 kg
Omologazioni	CE / SSIGA	N°	0476 CT 2423 / 18-028-4		





Piastra di allacciamento alla caldaia



VECTRON	A	B	C	D	ø E	Rp	ø H	ø K
G2.120 D E	330	210	46	120	115	DN 20 (Rp ¾")	150 – 185	120 – 135
G2.160 D E	330	210	46	120	115	DN 20 (Rp ¾")	150 – 185	120 – 135
G2.205 D E	360	260	55	145	125	DN 32 (Rp 1¼")	160 – 185	130 – 145

Bruciatori a gas VECTRON G2 ... M E/TC



Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G2 ... M E/TC in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio modulante. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

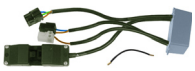
I bruciatori a gas VECTRON G2 ... M E/TC sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale e gas liquido secondo categoria II 2 ELL 3P.
La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme.
Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

L'imballaggio del bruciatore include:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio

Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx						Prestazioni di servizio		IVA escl.	
modulante	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**Montaggio**		**Messa in servizio**	
VECTRON	min.	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF	No art.	CHF
G2.120 M E/TC	40	80	120	**3734476**	**5'970.–**	**ZCSC00000463**	**438.–**	**ZCSC00000050**	**651.–**
G2.160 M E/TC	50	100	160	**3734477**	**6'820.–**	**ZCSC00000463**	**438.–**	**ZCSC00000050**	**651.–**
G2.205 M E/TC	65	130	205	**3734478**	**7'930.–**	**ZCSC00000463**	**438.–**	**ZCSC00000050**	**651.–**

Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria.
Per ogni ulteriore visita all'impianto. — No art. **ZCSC00000092** CHF **239.–**

Manuale di servizio ELCO — **3727243** — **36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Connettori a spina** per comandare una valvola principale gas esterna. Non adatto in caso di funzionamento continuo del ventilatore; in questo caso utilizzare il kit relè.			**13010959**	**67.–**
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3834286**	**181.–**
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 100 mm per afflusso aria dall'esterno				
	Per esigenze standard		in materiale sintetico	**13018822**	**60.–**
	Per applicazioni resistenti ad alte temperature		in metallo	**3832708**	**354.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Rubinetti a sfera** nichelati con filettatura interna		DN 32 (Rp 1¼")	**103707**	**89.–**
	**Tubo flessibile per gas**	lunghezza	portata specifica per Δp 1,0 mbar / Δp 2,0 mbar		
	DN 20 (R ¾")	800 mm	10 m³/h / 14 m³/h	**295212**	**308.–**
	DN 20 (R ¾")	1500 mm	10 m³/h / 14 m³/h	**295214**	**352.–**
	DN 40 (R 1½")	800 mm	40 m³/h / 87 m³/h	**295220**	**451.–**
	DN 40 (R 1½")	1000 mm	40 m³/h / 87 m³/h	**295221**	**456.–**
	DN 40 (R 1½")	1500 mm	40 m³/h / 87 m³/h	**295222**	**533.–**
	**Giunti a chiusura rapida**		portata / perdita di press.		
	DN 20 (Rp / Rp ¾")		13,5 m³/h / 1,6 mbar	**65002386**	**404.–**
	DN 40 (Rp / Rp 1½")		30 m³/h / 1,3 mbar	**65002388**	**1'290.–**

Regolatore di potenza RWF 50 vedi pagina 7.55
Altri accessori vedi pagina 7.40

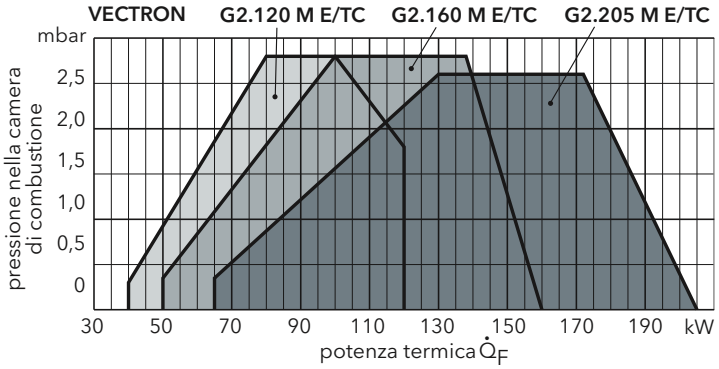
Bruciatori a gas VECTRON G2 ... M E/TC

Denominazione del tipo
G = gas naturale / gas liquido
2. = grandezza
120 = indice di potenza
M/ = (MODULO) modulante
E = conforme alla Direttiva ErP
/TC = controllo di ermeticità integrato

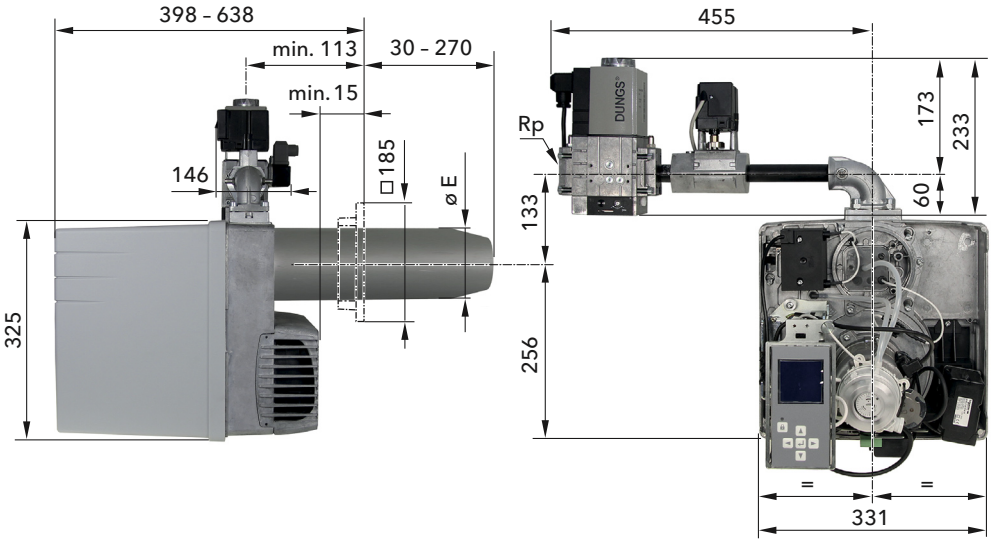
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

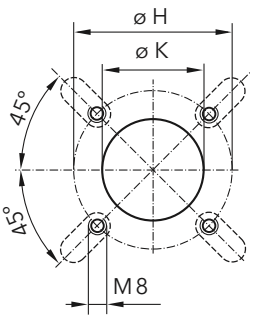
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



Tipo bruciatore	VECTRON	G2.	120 M E/TC	160 M E/TC	205 M E/TC
Potenza termica	pieno carico min. / max. carico base min.	kW kW	80 / 120 40	100 / 160 50	130 / 205 65
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³				
Sistema idraulico			modulante	modulante	modulante
Valvola gas		Dungs	MBC 300 SE	MBC 300 SE	MBC 300 SE
Raccordo gas			DN 20 (Rp ¾")	DN 20 (Rp ¾")	DN 20 (Rp ¾")
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)	mbar mbar	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico, (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione				
Pressostato di controllo dell'aria	Huba	mbar	0,5 – 5	0,5 – 5	0,5 – 5
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)		1 : 3	1 : 3	1 : 3
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	 max. / min. / standby 2840 min^{-1}		230 V, 50 Hz 239 / 358 / 4 W 0,130 kW	230 V, 50 Hz 285 / 293 / 4 W 0,130 kW	230 V, 50 Hz 302 / 267 / 4 W 0,160 kW
Peso			ca. 25 kg	ca. 25 kg	ca. 25 kg
Omologazioni	CE / SSIGA	N°	0476 CT 2423 / 18-028-4		



Piastra di allacciamento alla caldaia



VECTRON	ø E	ø H	ø K
G2.120 M E/TC	115	150 – 185	120 – 135
G2.160 M E/TC	115	150 – 185	120 – 135
G2.205 M E/TC	125	160 – 185	130 – 145

Bruciatori a gas VECTRON G3 ... D E(/TC)

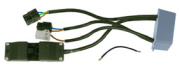
Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G3 ... D E(/TC) in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio a 2 stadi. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. Dispongono di un controllo fiamma automatico completamente digitalizzato dotato di display per la messa in servizio con guida a menu tramite il sistema informativo „elco-gram". La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx. Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

I bruciatori a gas VECTRON G3 ... D E(/TC) sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme. Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

In dotazione al bruciatore:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx								Prestazioni di servizio		IVA escl.
2 stadi	Testa di	Valvola gas	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**M = montaggio**		
VECTRON	comb.	**MBZRDLE**	min.	min.	max.	No art.	escl.	**IB = messa in servizio**	No art.	CHF
G3.290 D E	**KN**	**412**	95	185	290	**3734412**	**9'550.–**	**M**	**ZCSC00000463**	**438.–**
	KL					**3734413**	**9'720.–**	**IB**	**ZCSC00000051**	**760.–**
G3.350 D E	**KN**	**412**	105	190	350	**3734422**	**10'300.–**	**M**	**ZCSC00000463**	**438.–**
	KL					**3734423**	**10'500.–**	**IB**	**ZCSC00000052**	**869.–**
G3.350 D E	**KN**	**420**	105	190	350	**3734420**	**11'000.–**	**M**	**ZCSC00000463**	**438.–**
	KL					**3734421**	**11'300.–**	**IB**	**ZCSC00000052**	**869.–**
G3.290 D E/TC	**KN**	**412**	95	185	290	**3734416**	**9'980.–**	**M**	**ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734417**	**10'200.–**	**IB**	**ZCSC00000053**	**979.–**
G3.350 D E/TC	**KN**	**412**	105	190	350	**3734428**	**10'900.–**	**M**	**ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734429**	**11'000.–**	**IB**	**ZCSC00000053**	**979.–**
G3.350 D E/TC	**KN**	**420**	105	190	350	**3734426**	**11'500.–**	**M**	**ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734427**	**11'800.–**	**IB**	**ZCSC00000053**	**979.–**
Selezione diametri nominali valvole del gas vedi pagina 7.36 + 7.37										
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.									No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO									**3727243**	**36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3833428**	**181.–**
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 160 mm per afflusso aria dall'esterno			**3833152**	**223.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Rubinetti a sfera**		DN 32 (Rp 1¼")	**103707**	**89.–**
	nichelati con filettatura interna		DN 50 (Rp 2")	**103709**	**195.–**

Regolatore di potenza RWF 50 vedi pagina 7.55
Tubo flessibile per gas e giunti a chiusura rapida vedi pagina 7.56

Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gas VECTRON G3 ... D E(/TC)

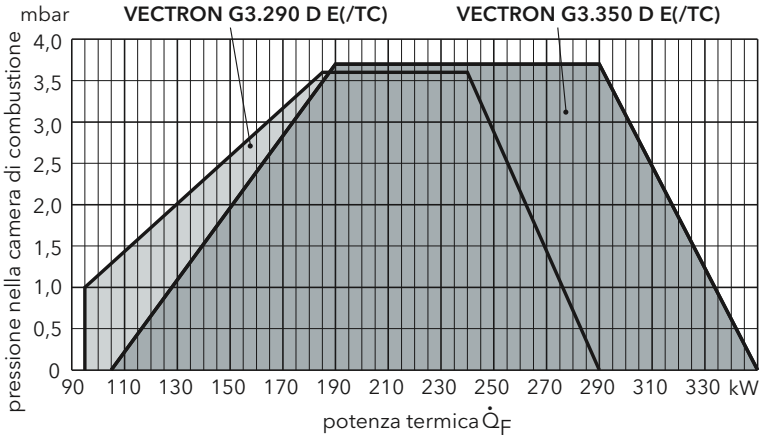
Denominazione del tipo

G	=	gas naturale / gas liquido
3.	=	grandezza
290	=	indice di potenza
D	=	(DUO) 2 stadi
E	=	conforme alla Direttiva ErP
/TC	=	controllo di ermeticità integrato
KN	=	lunghezza della testa di comb. normale
KL	=	lunghezza della testa di comb. lunga

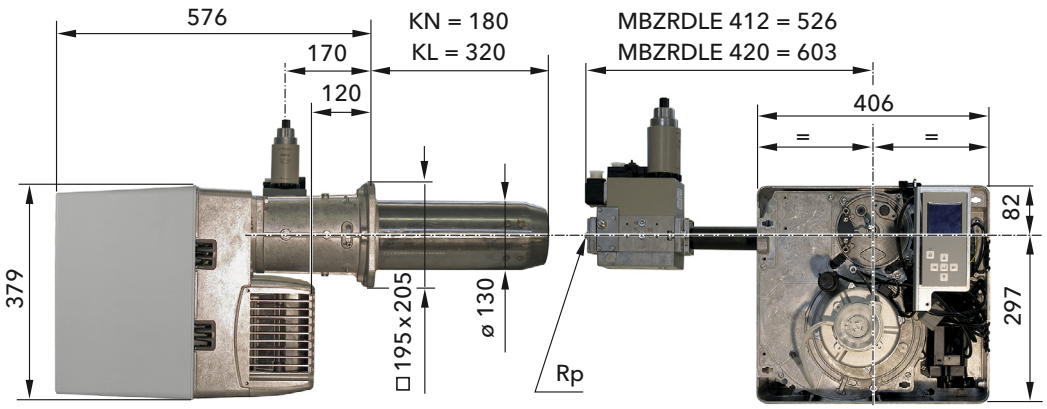
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

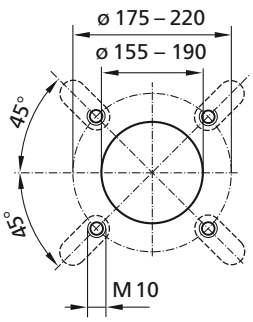
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



Tipo bruciatore		VECTRON	G3.290 D E(/TC)	G3.350 D E(/TC)
Potenza termica	pieno carico min. / max. carico base min.	kW kW	185 / 290 95	190 / 350 105
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³			
Sistema idraulico			2 stadi	2 stadi
Valvola gas	Dungs MBZRDLE 412 o 420 con pressostato integrato e filtro			
Raccordo gas	MBZRDLE 412 = DN 32 (Rp 1¼"), MBZRDLE 420 = DN 50 (Rp 2")			
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)	mbar mbar	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico, (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione			
Pressostato di controllo dell'aria	Huba	mbar	0,5 – 5	0,5 – 5
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)		1 : 2	1 : 2
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	max. / min. / standby		230 V, 50 Hz 465 / 441 / 4 W 0,250 kW	230 V, 50 Hz 583 / 583 / 4 W 0,300 kW
Peso			ca. 30 kg	ca. 30 kg
Omologazioni	CE / SSIGA	N°	0476 CT 2423 / 18-028-4	



Piastra di allacciamento alla caldaia



Bruciatori a gas VECTRON G3 ... M E/TC

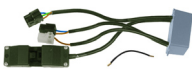
Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G3 ... M E/TC in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio modulante. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. Dispongono di un controllo fiamma automatico completamente digitalizzato dotato di display per la messa in servizio con guida a menu tramite il sistema informativo „elco-gram". La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

I bruciatori a gas VECTRON G3 ... M E/TC sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme.
Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

In dotazione al bruciatore:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx								**Prestazioni di servizio**	IVA escl.
modulante	Testa di	Valvola gas	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**M = montaggio**	
								IB = messa in servizio	
VECTRON	comb.	**MBC**	min.	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF
G3.290 M E/TC	**KN**	**300**	95	185	290	**3734479**	**9'580.–**	**M** **ZCSC00000463**	**438.–**
	KL					**3734480**	**9'770.–**	**IB** **ZCSC00000051**	**760.–**
G3.350 M E/TC	**KN**	**300**	105	190	350	**3734483**	**10'400.–**	**M** **ZCSC00000463**	**438.–**
	KL					**3734484**	**10'500.–**	**IB** **ZCSC00000052**	**869.–**
G3.350 M E/TC	**KN**	**700**	105	190	350	**3734481**	**11'000.–**	**M** **ZCSC00000463**	**438.–**
	KL					**3734482**	**11'300.–**	**IB** **ZCSC00000052**	**869.–**
Selezione diametri nominali valvole del gas vedi pagina 7.36 + 7.37									
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.								No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO								**3727243**	**36.–**

	Accessori		No art.	CHF IVA escl.
	**Connettori a spina** per comandare una valvola principale gas esterna. Non adatto in caso di funzionamento continuo del ventilatore; in questo caso utilizzare il kit relè.		**13010959**	**67.–**
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna		**3834286**	**181.–**
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 160 mm per afflusso aria dall'esterno		**3833152**	**223.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore–caldaia per bruciatori monoblocco**			
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182** **98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183** **66.–**
	**Rubinetti a sfera** nichelati con filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	**103707**	**89.–**
		DN 50 (Rp 2")	**103709**	**195.–**

Regolatore di potenza RWF 50 vedi pagina 7.55
Tubo flessibile per gas e giunti a chiusura rapida vedi pagina 7.56

Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gas VECTRON G3 ... M E/TC

Denominazione del tipo

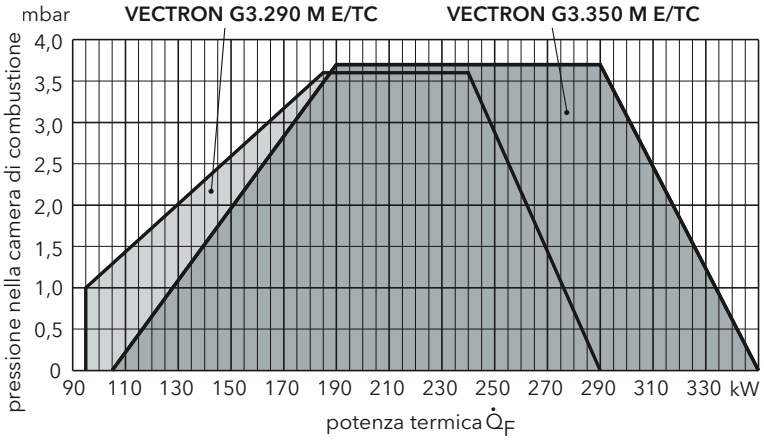
G = gas naturale / gas liquido
3. = grandezza
290 = indice di potenza
M = (MODULO) modulante
E = conforme alla Direttiva ErP
/TC = controllo di ermeticità integrato
KN = lunghezza della testa di comb. normale
KL = lunghezza della testa di comb. lunga

Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

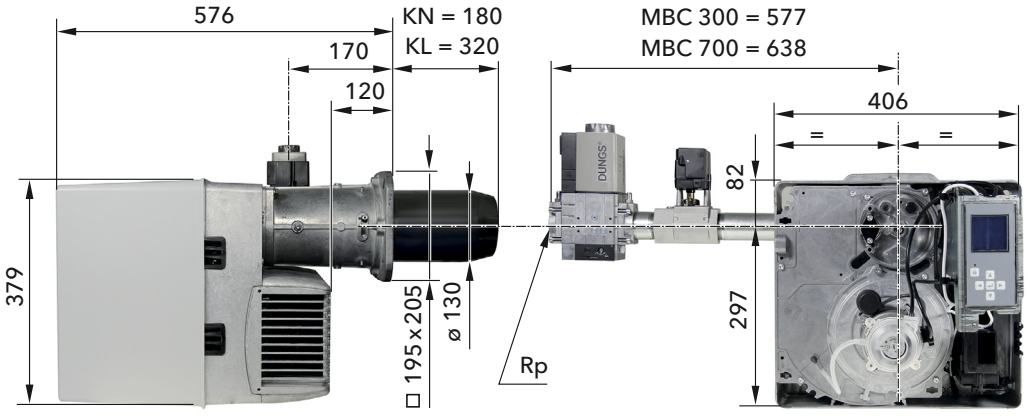
Scelta del bruciatore

Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

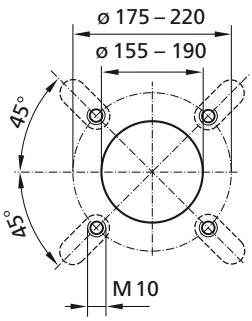
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



Tipo bruciatore	VECTRON		G3.290 M E/TC	G3.350 M E/TC
Potenza termica	pieno carico min. / max. carico base min.	kW kW	185 / 290 95	190 / 350 105
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³			
Sistema idraulico			modulante	modulante
Valvola gas	Dungs MBC 300 o MBC 700 con pressostato integrato e filtro			
Raccordo gas	MBC 300 = DN 32 (Rp 1¼"), MBC 700 = DN 40 (Rp 1½")			
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)	mbar mbar	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico, (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione			
Pressostato di controllo dell'aria	Huba	mbar	0,5 – 5	0,5 – 5
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)		1 : 3	1 : 3
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	max. / min. / standby		230 V, 50 Hz 465 / 441 / 4 W 0,250 kW	230 V, 50 Hz 583 / 583 / 4 W 0,300 kW
Peso			ca. 30 kg	ca. 30 kg
Omologazioni	CE / SSIGA	N°	0476 CT 2423 / 18-028-4	



Piastra di allacciamento alla caldaia



Bruciatori a gas VECTRON G4.440 D E(/TC)

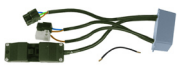


Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G4... D E(/TC) in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio a 2 stadi. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. Dispongono di un controllo fiamma automatico completamente digitalizzato dotato di display per la messa in servizio con guida a menu tramite il sistema informativo „elco-gram". La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx. Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

I bruciatori a gas VECTRON G4... D E(/TC) sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme. Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

In dotazione al bruciatore:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio

Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx								**Prestazioni di servizio**	IVA escl.
2 stadi	Testa di	Valvola gas	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**M = montaggio** **IB = messa in servizio**	
VECTRON	comb.	**MBZRDLE**	min.	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF
G4.440 D E	**KN**	**412**	110	200	440	**3734434**	**10'500.–**	**M** **ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734435**	**10'800.–**	**IB** **ZCSC00000051**	**760.–**
G4.440 D E	**KN**	**420**	110	200	440	**3734432**	**11'300.–**	**M** **ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734433**	**11'400.–**	**IB** **ZCSC00000051**	**760.–**
G4.440 D E/TC	**KN**	**412**	110	200	440	**3734440**	**11'000.–**	**M** **ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734441**	**11'300.–**	**IB** **ZCSC00000051**	**760.–**
G4.440 D E/TC	**KN**	**420**	110	200	440	**3734438**	**11'800.–**	**M** **ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734439**	**11'900.–**	**IB** **ZCSC00000051**	**760.–**
Selezione diametri nominali valvole del gas vedi pagina 7.36 + 7.37									
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.								No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO								**3727243**	**36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3833428**	**181.–**
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 200 mm per afflusso aria dall'esterno			**3833429**	**309.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore–caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Rubinetti a sfera**		DN 32 (Rp 1¼")	**103707**	**89.–**
	nichelati con filettatura interna		DN 50 (Rp 2")	**103709**	**195.–**

Regolatore di potenza RWF 50 vedi pagina 7.55
Tubo flessibile per gas e giunti a chiusura rapida vedi pagina 7.56

Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gas VECTRON G4.440 D E(/TC)

Denominazione del tipo

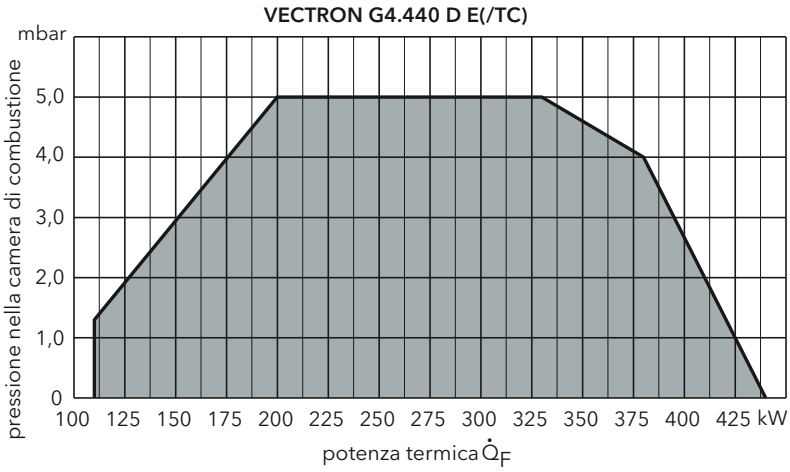
G = gas naturale / gas liquido
4. = grandezza
440 = indice di potenza
D = (DUO) 2 stadi
E = conforme alla Direttiva ErP
/TC = controllo di ermeticità integrato
KN = lunghezza della testa di combustione normale
KL = lunghezza della testa di combustione lunga

Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 0 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

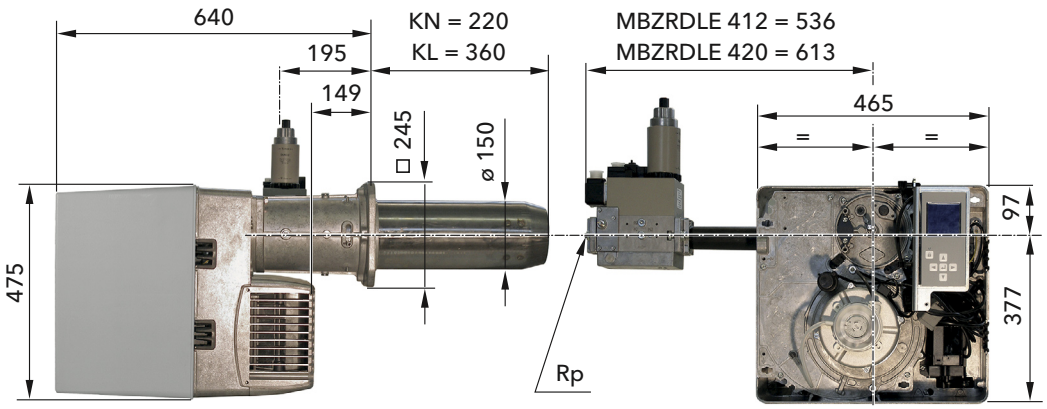
Scelta del bruciatore

Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

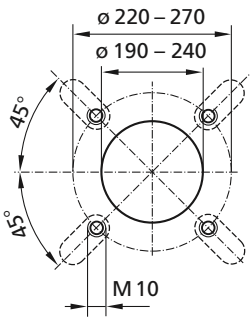
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



Tipo bruciatore	VECTRON		G4.440 D E(/TC)
Potenza termica	pieno carico min. / max. carico base min.	kW kW	200 / 440 110
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³		
Sistema idraulico			2 stadi
Valvola gas	Dungs MBZRDLE 412 o 420 con pressostato integrato e filtro		
Raccordo gas	MBZRDLE 412 = DN 32 (Rp 1¼"), MBZRDLE 420 = DN 50 (Rp 2")		
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)	mbar mbar	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico, (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione		
Pressostato di controllo dell'aria	Huba	mbar	1 – 10
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)		1 : 2
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	max. / min. / standby		230 V, 50 Hz 606 / 569 / 4 W 0,420 kW
Peso			45 – 53 kg
Omologazioni	CE / SSIGA	N°	0476 CT 2423 / 18-028-4



Piastra di allacciamento alla caldaia



Bruciatori a gas VECTRON G4 ... M (E)/TC

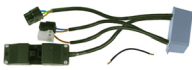
Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G4 ... M (E)/TC in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio modulante. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. Dispongono di un controllo fiamma automatico completamente digitalizzato dotato di display per la messa in servizio con guida a menu tramite il sistema informativo „elco-gram".
La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 5 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

I bruciatori a gas VECTRON G4 ... M (E)/TC sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme.
Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

In dotazione al bruciatore:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx								Prestazioni di servizio		IVA escl.
modulante	Testa di	Valvola gas	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**M = montaggio**		
VECTRON	comb.	**MBC**	min.	min.	max.	No art.	escl.	**IB = messa in servizio** No art.		CHF
G4.440 M E/TC	**KN**	**300**	110	200	440	**3734487**	**11'500.–**	**M**	**ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734488**	**11'800.–**	**IB**	**ZCSC00000054**	**1'100.–**
G4.440 M E/TC	**KN**	**700**	110	200	440	**3734485**	**12'300.–**	**M**	**ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3734486**	**12'400.–**	**IB**	**ZCSC00000054**	**1'100.–**
G4.610 M/TC	**KN**	**300**	90	390	550	**3732908**	**13'800.–**	**M**	**ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3732909**	**14'100.–**	**IB**	**ZCSC00000054**	**1'100.–**
G4.610 M/TC	**KN**	**700**	90	390	550	**3732910**	**14'700.–**	**M**	**ZCSC00000464**	**547.–**
	KL					**3732911**	**14'900.–**	**IB**	**ZCSC00000054**	**1'100.–**
Selezione diametri nominali valvole del gas vedi pagina 7.36 + 7.37										
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.									No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO									**3727243**	**36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Connettori a spina** per comandare una valvola principale gas esterna. Non adatto in caso di funzionamento continuo del ventilatore; in questo caso utilizzare il kit relè.			**13010959**	**67.–**
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3834286**	**181.–**
	**Raccordo di aspirazione aria** con raccordo ø 200 mm per afflusso aria dall'esterno			**3833429**	**309.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Rubinetti a sfera** nichelati con filettatura interna		DN 32 (Rp 1¼")	**103707**	**89.–**
			DN 50 (Rp 2")	**103709**	**195.–**

Regolatore di potenza RWF 50 vedi pagina 7.55
Tubo flessibile per gas e giunti a chiusura rapida vedi pagina 7.56

Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gas VECTRON G4 ... M (E)/TC

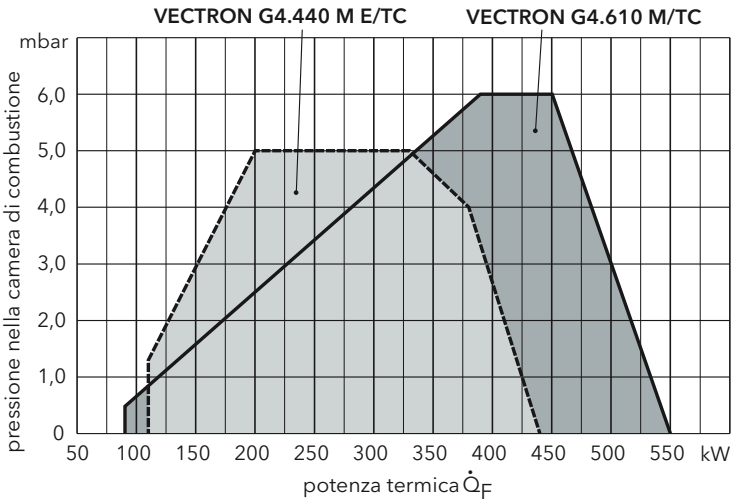
Denominazione del tipo

G = gas naturale / gas liquido
4. = grandezza
440 = indice di potenza
M = (MODULO) modulante
E = conforme alla Direttiva ErP
/TC = controllo di ermeticità integrato
KN = lunghezza della testa di combustione normale
KL = lunghezza della testa di combustione lunga

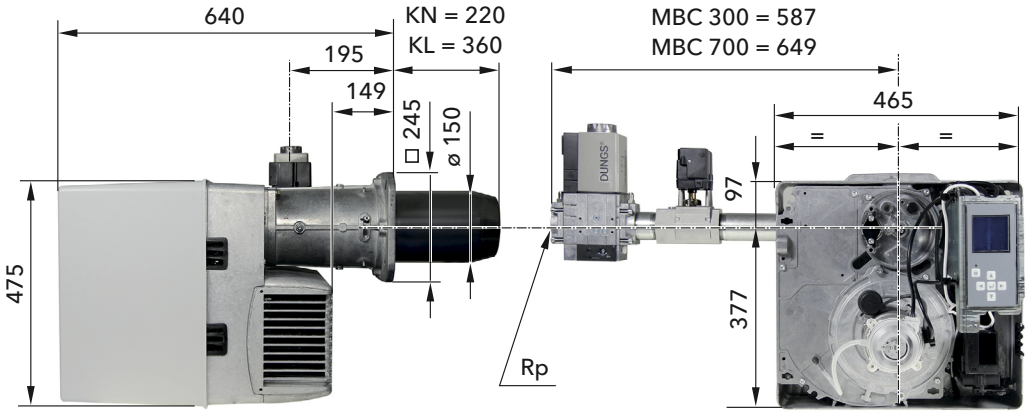
Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a:
0 m sopra il livello del mare **G4.440**
500 m sopra il livello del mare **G4.610.**
Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

Scelta del bruciatore
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

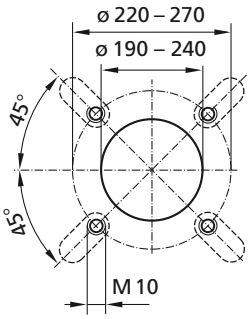
Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



Tipo bruciatore	VECTRON		G4.440 M E/TC	G4.610 M/TC
Potenza termica	pieno carico min. / max. carico base min.	kW kW	200 / 440 110	390 / 550 90
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³			
Sistema idraulico			modulante	modulante
Valvola gas	Dungs MBC 300 o MBC 700 con pressostato integrato e filtro			
Raccordo gas	MBC 300 = DN 32 (Rp 1¼"), MBC 700 = DN 40 (Rp 1½")			
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)	mbar mbar	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico, (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione			
Pressostato di controllo dell'aria	Huba	mbar	1 – 10	1 – 10
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)		1 : 3	1 : 4
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore		max. / min. / standby comando + ventilatore	230 V, 50 Hz 606 / 569 / 4 W – 0,420 kW	230 V, 50 Hz – 28 + 760 W 0,750 kW
Peso			45 – 53 kg	49 – 55 kg
Omologazioni	CE SSIGA	N° N°	0476 CT 2423 18-028-4	0085 CN 0192 16-005-4



Piastra di allacciamento alla caldaia



Bruciatori a gas VECTRON G5 ... M/TC

Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas G5... M/TC in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio modulante. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. Dispongono di un controllo fiamma automatico completamente digitalizzato dotato di display per la messa in servizio con guida a menu tramite il sistema informativo „elco-gram". La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

I bruciatori a gas VECTRON G5... M/TC sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme. Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

In dotazione al bruciatore:
1 valvola gas,
1 flangia di raccordo isolata,
1 busta con il materiale di fissaggio



Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx								Prestazioni di servizio	IVA escl.
modulante	Testa di	Valvola	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**M = montaggio** **IB = messa in servizio**	
VECTRON	comb.	gas	min.	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF
G5.950 M/TC	**KN**	**MBC 700**	160	510	950	**3732912**	**18'600.–**	**M**	**ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732914**	**19'100.–**	**IB**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732913**	**19'300.–**			
G5.950 M/TC	**KN**	**MBC 1200**	160	510	950	**3732915**	**19'800.–**	**M**	**ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732917**	**20'400.–**	**IB**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732916**	**20'600.–**			
G5.950 M/TC	**KN**	**VGD 40**	160	510	950	**3733065**	**22'900.–**	**M**	**ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3733067**	**23'600.–**	**IB**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3733066**	**24'200.–**			
G5.1200 M/TC	**KN**	**MBC 700**	160	750	1160	**3732918**	**19'400.–**	**M**	**ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732920**	**20'100.–**	**IB**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732919**	**20'700.–**			
G5.1200 M/TC	**KN**	**MBC 1200**	160	750	1160	**3732921**	**20'800.–**	**M**	**ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732923**	**21'600.–**	**IB**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732922**	**22'100.–**			
G5.1200 M/TC	**KN**	**VGD 40**	160	750	1160	**3733071**	**24'500.–**	**M**	**ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3733073**	**24'800.–**	**IB**	**ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3733072**	**25'300.–**			
Selezione diametri nominali valvole del gas vedi pagina 7.36 + 7.37										
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.									No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO									**3727243**	**36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Connettori a spina** per comandare una valvola principale gas esterna. Non adatto in caso di funzionamento continuo del ventilatore; in questo caso utilizzare il kit relè.			**13010959**	**67.–**
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3834286**	**181.–**
	**Cassonetto di aspirazione** per apporto aria esterno ø 250 mm			**13014375**	**1'370.–**
	**Connettori a 4 e 7 poli** per il collegamento a innesto del bruciatore a un regolatore caldaia			**3722595**	**132.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Rubinetti a sfera**		DN 32 (Rp 1¼")	**103707**	**89.–**
	nichelati con filettatura interna		DN 50 (Rp 2")	**103709**	**195.–**

Regolatore di potenza RWF 50 / RWF 55.51A9CB vedi pagina 7.55
Tubo flessibile per gas e giunti a chiusura rapida vedi pagina 7.56
Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gas VECTRON G5 ... M/TC

Denominazione del tipo

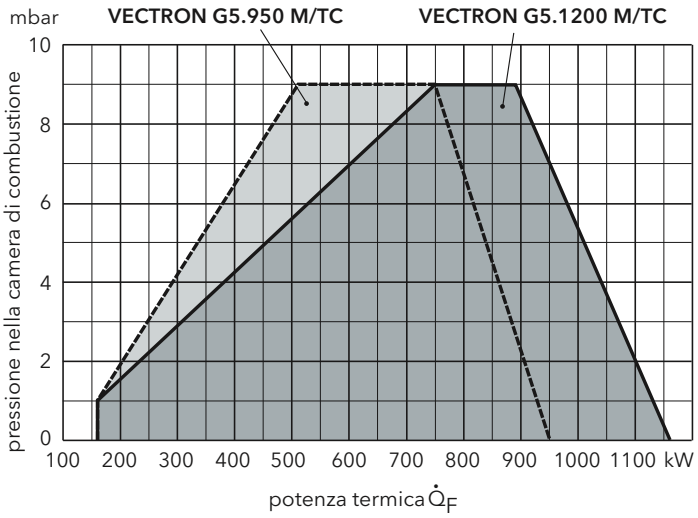
G = gas naturale / gas liquido
5. = grandezza
1200 = indice di potenza
M/ = modulante
TC = controllo di ermeticità integrato
K = lunghezza della testa di combustione
N = normale
M = media
L = lunga

Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 500 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

Scelta del bruciatore

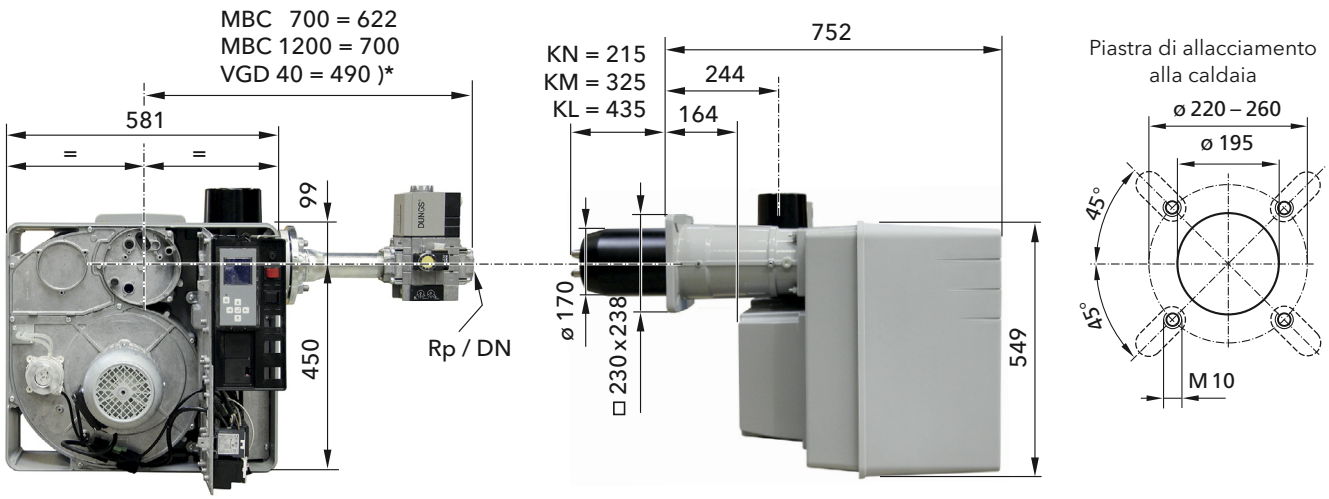
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.



Tipo bruciatore	VECTRON			G5.950 M/TC	G5.1200 M/TC
Potenza termica	pieno carico carico base	min. / max. min.	kW kW	890 / 1450 160	1180 / 1720 160
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³				
Sistema idraulico				modulante	modulante
Valvola gas	Dungs MBC 700, MBC 1200, o Siemens VGD 40; con filtro, pressostato integrato e controllo valvola				
Raccordo gas	MBC 700 = DN 50 (Rp 2"), MBC 1200 = DN 50 (Rp 2"), VGD 40 = DN 65				
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)		mbar mbar	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione				
Pressostato di controllo dell'aria	Huba		mbar	1 – 10	5 – 10
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)			1 : 4	1 : 4
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	comando + ventilatore			230 V, 400 V 55 + 1750 W 1,500 kW	230 V, 400 V 55 + 2100 W 1,500 kW
Peso				83 – 90 kg	83 – 90 kg
Omologazioni	CE / SSIGA		No	0085 CN 0192 / 16-005-4	

)* senza filtro (lunghezza filtro = 290 mm)



Bruciatori a gas VECTRON G6 ... M/TC

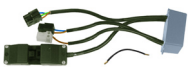


Descrizione dei bruciatori
I bruciatori a gas VECTRON G6... M/TC in versione monoblocco sono apparecchi automatici previsti per l'esercizio modulante. Sono adatti al montaggio su qualsiasi generatore di calore che adempia alla norma EN 303 nell'ambito della rispettiva gamma di potenza. Dispongono di un controllo fiamma automatico completamente digitalizzato dotato di display per la messa in servizio con guida a menu tramite il sistema informativo „elco-gram". La speciale costruzione della testa di combustione con ricircolo integrato dei gas combusti rende possibile un elevato rendimento ed una combustione a bassa emissione di NOx.
Le emissioni rispettano i requisiti della classe 3 richiesti dalla norma EN 676 e dalla OIAt.

I bruciatori a gas VECTRON G6... M/TC sono concepiti per la combustione a bassa emissione di sostanze inquinanti di gas naturale. La loro costruzione ed il funzionamento soddisfano le vigenti direttive e norme. Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione devono avvenire unicamente tramite personale qualificato nel rispetto delle direttive fornite dal fabbricante.

In dotazione al bruciatore:
1 valvola gas, 1 flangia di raccordo isolata, 1 busta con il materiale di fissaggio

Bruciatori VECTRON con testa di combustione Low-NOx								**Prestazioni di servizio**	IVA escl.
modulante	Testa di	Valvola	Campo di potenza in kW carico base, pieno carico				CHF IVA	**M = montaggio**	
								IB = messa in servizio	
VECTRON	comb.	gas	min.	min.	max.	No art.	escl.	No art.	CHF
G6.1600 M/TC	**KN**	**MBC 700**	300	890	1450	**3732924**	**21'400.–**	**M** **ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732926**	**22'200.–**	**IB** **ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732925**	**22'400.–**		
G6.1600 M/TC	**KN**	**MBC 1200**	300	890	1450	**3732927**	**22'500.–**	**M** **ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732929**	**23'400.–**	**IB** **ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732928**	**23'700.–**		
G6.1600 M/TC	**KN**	**VGD 40**	300	890	1450	**3733059**	**25'700.–**	**M** **ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3733061**	**26'600.–**	**IB** **ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3733060**	**26'800.–**		
G6.2100 M/TC	**KN**	**MBC 700**	400	1180	1720	**3732933**	**23'600.–**	**M** **ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732935**	**24'300.–**	**IB** **ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732934**	**24'600.–**		
G6.2100 M/TC	**KN**	**MBC 1200**	400	1180	1720	**3732936**	**24'800.–**	**M** **ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3732938**	**25'600.–**	**IB** **ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3732937**	**25'800.–**		
G6.2100 M/TC	**KN**	**VGD 40**	400	1180	1720	**3733058**	**25'700.–**	**M** **ZCSC00000466**	**984.–**
	KM					**3733056**	**28'300.–**	**IB** **ZCSC00000109**	**1'640.–**
	KL					**3733057**	**28'500.–**		
Selezione diametri nominali valvole del gas vedi pagina 7.36 + 7.37									
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria. Per ogni ulteriore visita all'impianto.								No art. **ZCSC00000092**	CHF **239.–**
Manuale di servizio ELCO								**3727243**	**36.–**

	Accessori			No art.	CHF IVA escl.
	**Connettori a spina** per comandare una valvola principale gas esterna. Non adatto in caso di funzionamento continuo del ventilatore; in questo caso utilizzare il kit relè.			**13010959**	**67.–**
	**Kit relè** per comandare una valvola principale gas esterna			**3834286**	**181.–**
	**Cassonetto di aspirazione** per apporto aria esterno ø 250 mm			**13014375**	**1'370.–**
	**Connettori a 4 e 7 poli** per il collegamento a innesto del bruciatore a un regolatore caldaia			**3722595**	**132.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore–caldaia per bruciatori monoblocco**				
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m	**219183**	**66.–**
	**Rubinetti a sfera** nichelati con filettatura interna		DN 32 (Rp 1¼")	**103707**	**89.–**
			DN 50 (Rp 2")	**103709**	**195.–**

Regolatore di potenza RWF 50 / RWF 55.51A9CB vedi pagina 7.55
Tubo flessibile per gas e giunti a chiusura rapida vedi pagina 7.56
Altri accessori vedi pagina 7.40

Bruciatori a gas VECTRON G6 ... M/TC

Denominazione del tipo

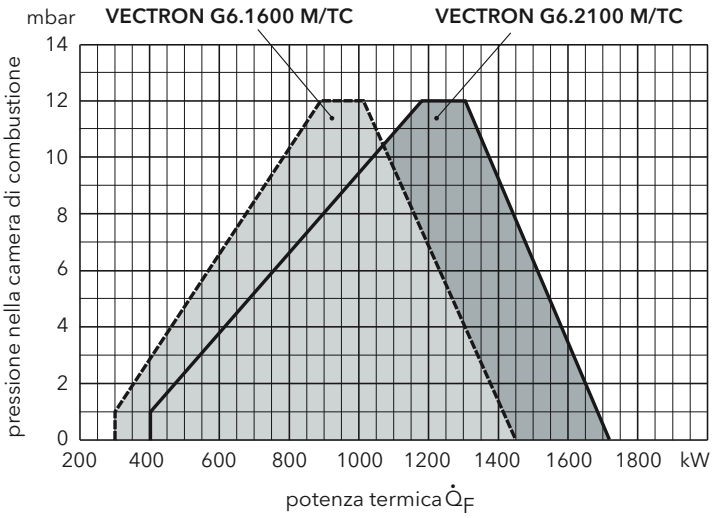
G = gas naturale / gas liquido
6. = grandezza
2100 = indice di potenza
M/ = modulante
TC = controllo di ermeticità integrato
K = lunghezza della testa di combustione
N = normale
M = media
L = lunga

Le potenze indicate si riferiscono a potenze caloriche effettive di impianti installati a 500 m sopra il livello del mare. Per località situate a quote superiori è necessario considerare una diminuzione di potenza (vedi pagina 1.3).

Scelta del bruciatore

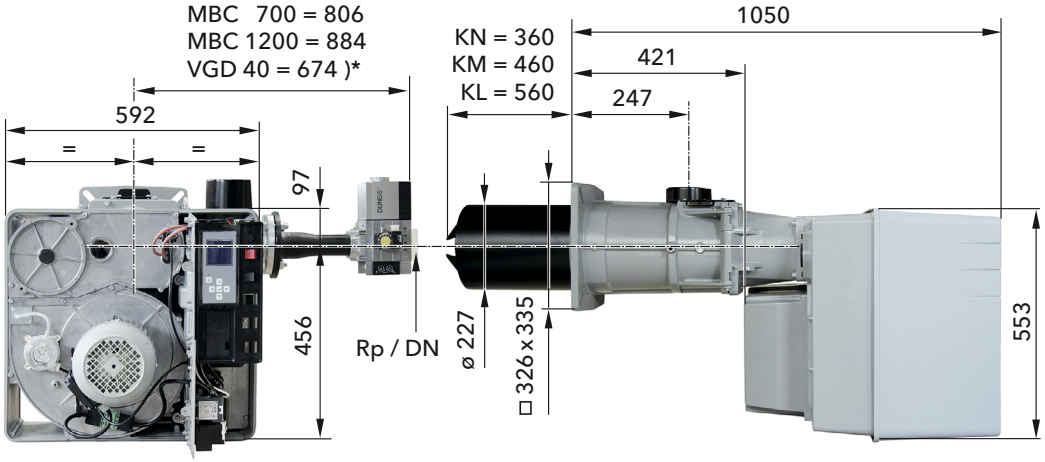
Per una corretta scelta del bruciatore si raccomanda una verifica tecnica preventiva con **ELCO**.

Il **campo di esercizio** corrisponde ai valori riscontrati in occasione delle prove ufficiali.

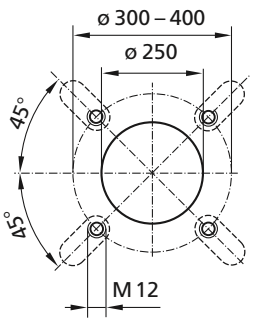


Tipo bruciatore	VECTRON			G6.1600 M/TC	G6.2100 M/TC
Potenza termica	pieno carico carico base	min. / max. min.	kW kW	890 / 1450 300	1180 / 1720 400
Combustibile	gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³, gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³, gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³				
Sistema idraulico				modulante	modulante
Valvola gas	Dungs MBC 700, MBC 1200, o Siemens VGD 40; con filtro, pressostato integrato e controllo valvola				
Raccordo gas	MBC 700 = DN 50 (Rp 2"), MBC 1200 = DN 50 (Rp 2"), VGD 40 = DN 65				
Pressione di allacciamento gas	gas naturale (E) e (LL) gas liquido (F)		mbar mbar	20 – 100 37 – 100	20 – 100 37 – 100
Regolazione dell'aria	(I) serranda di chiusura dell'aria con servocomando elettrico (II) nella testa di combustione tramite disp. speciale di diffusione				
Pressostato di controllo dell'aria	Huba		mbar	1 – 10	1 – 10
Rapporto di regolazione	(può variare in funzione dell'impianto)			1 : 4	1 : 4
Tensione Potenza elettrica assorbita Motore	comando + ventilatore			230 V, 400 V 55 + 2600 W 2,200 kW	230 V, 400 V 55 + 3400 W 2,700 kW
Peso				120 kg	120 kg
Omologazioni	CE / SSIGA		No	0085 CN 0192 / 16-005-4	

)* senza filtro (lunghezza filtro = 290 mm)



Piastra di allacciamento alla caldaia



Selezione diametri nominali valvole del gas

Bruciatore		Perdita di carico gas (valvola gas + testa di combustione) in mbar				
	Potenza bruciatore	Gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³		Gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³		Gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³
VECTRON		**MBZRDLE 412**	**MBZRDLE 420**	**MBZRDLE 412**	**MBZRDLE 420**	**MBZRDLE 412**
	190 kW	15	–	15	–	15
G3.290	210 kW	15	–	15	–	15
D E(/TC)	230 kW	15	–	15	–	15
	250 kW	15	–	17	–	15
	270 kW	15	–	19	–	17
	290 kW	15	–	20	–	21
	240 kW	15	15	–	15	15
G3.350	260 kW	15	15	–	15	17
D E(/TC)	280 kW	15	15	–	15	19
	300 kW	15	15	–	15	22
	320 kW	16	15	–	16	24
	340 kW	18	16	–	18	27
	350 kW	19	17	–	19	28
	320 kW	15	15	20	15	25
G4.440	340 kW	16	15	22	15	27
D E(/TC)	360 kW	18	15	24	16	28
	380 kW	19	15	25	17	33
	400 kW	20	15	28	18	35
	420 kW	21	15	30	19	38
	440 kW	24	15	32	20	42
VECTRON		**MBC 300**	**MBC 700**	**MBC 300**	**MBC 700**	**MBC 300**
	185 kW	15	–	15	–	15
G3.290	210 kW	15	–	16	–	15
M E/TC	230 kW	15	–	17	–	15
	250 kW	15	–	18	–	15
	270 kW	16	–	19	–	15
	290 kW	18	–	23	–	15
	190 kW	15	15	15	15	15
G3.350	260 kW	15	15	17	15	15
M E/TC	300 kW	15	15	23	15	15
	350 kW	20	15	32	20	16

Esempio per VECTRON G3.350 D E/TC

- Dati dell'impianto
  - Tipo di gas: gas naturale E
  - Potenza richiesta bruciatore: 300 kW
  - Pressione camera combustione con carico nom. caldaia: 2 mbar
  - Pressione dinamica alla sottostazione con carico nominale caldaia: 22 mbar
  - Perdita di carico condotta alim. gas con carico nom. caldaia: 2 mbar
- Valvola del gas scelta: MBZRDLE 412
- Verifica della scelta:
  - Perdita di carico gas (valvola gas + testa di combustione): 15,0 mbar
  - Pressione camera combustione: 2 mbar
  - Perdita di carico condotta alimentazione gas: 2 mbar
  - = > Somma 19 mbar

Al valore di perdita di carico gas riportata in tabella va aggiunta la pressione camera combustione in mbar.

Attenzione: la pressione dinamica risultante deve essere rispettata all'ingresso della valvola del gas. Per determinare la pressione dinamica del gas necessaria alla sottostazione va considerata anche la resistenza della condotta di alimentazione del bruciatore e delle valvole (valvola a sfera, TAE, filtri o contatori supplementari).

Dato: pressione dinamica alla sottostazione: 22 mbar > 19 mbar = > scelta MBZRDLE 412 corretta.

Selezione diametri nominali valvole del gas

Bruciatore		Perdita di carico gas (valvola gas + testa di combustione) in mbar							
	Potenza bruciatore	Gas naturale (E) H_i = 10,35 kWh/m³			Gas naturale (LL) H_i = 8,83 kWh/m³			Gas liquido (F) H_i = 25,89 kWh/m³	
VECTRON		**MBC 300**	**MBC 700**		**MBC 300**	**MBC 700**		**MBC 300**	**MBC 700**
	300 kW	15	15		20	15		15	–
G4.440	340 kW	18	15		25	15		15	–
M E/TC	380 kW	22	15		31	16		17	–
	420 kW	25	15		37	19		19	–
	440 kW	27	15		40	20		20	–
	380 kW	21	15		29	15		15	–
G4.610	440 kW	27	15		38	15		15	–
M/TC	490 kW	34	15		49	15		18	–
	550 kW	42	15		61	18		21	–
	610 kW	52	17		76	22		26	–
VECTRON		**MBC 700**	**MBC 1200**	**VGD 40**	**MBC 700**	**MBC 1200**	**VGD 40**	**MBC 700**	**MBC 1200**
	510 kW	15	15	15	15	15	15	15	–
G5.950	600 kW	15	15	15	16	15	15	15	–
M/TC	690 kW	16	15	15	21	15	15	15	–
	770 kW	20	15	15	26	18	15	15	–
	860 kW	25	17	15	32	22	19	15	–
	950 kW	30	21	19	39	26	23	18	–
	740 kW	17	15	15	23	15	15	15	–
G5.1200	850 kW	23	16	15	31	19	17	15	–
M/TC	970 kW	29	20	19	39	24	22	17	–
	1080 kW	36	24	23	49	29	27	21	–
	1200 kW	44	29	29	59	36	34	26	–
	820 kW	17	15	15	23	15	15	15	–
G6.1600	980 kW	24	15	15	32	17	15	15	–
M/TC	1130 kW	31	16	15	43	22	16	15	–
	1290 kW	40	21	15	55	28	20	19	–
	1440 kW	50	25	19	68	34	25	24	–
	1600 kW	61	31	23	83	42	31	29	–
	1140 kW	30	17	15	42	23	17	15	15
G6.2100	1330 kW	41	22	16	57	30	23	19	15
M/TC	1520 kW	52	27	21	73	38	30	24	15
	1710 kW	66	34	27	92	48	37	30	17
	1900 kW	80	42	33	114	59	46	36	20

Esempio per VECTRON G4.610 M/TC

- Dati dell'impianto
  - Tipo di gas: gas naturale E
  - Potenza richiesta bruciatore: 490 kW
  - Pressione camera combustione con carico nom. caldaia: 2,5 mbar
  - Pressione dinamica alla sottostazione con carico nominale caldaia: 20 mbar
  - Perdita di carico condotta alim. gas con carico nom. caldaia: 1 mbar
- Valvola del gas scelta: MBC 700
- Verifica della scelta:
  - Perdita di carico gas (valvola gas + testa di combustione): 15,0 mbar
  - Pressione camera combustione: 2,5 mbar
  - Perdita di carico condotta alimentazione gas: 1 mbar
  - = > Somma: 18,5 mbar

Al valore di perdita di carico gas riportata in tabella va aggiunta la pressione camera combustione in mbar.

Attenzione: la pressione dinamica risultante deve essere rispettata all'ingresso della valvola del gas. Per determinare la pressione dinamica del gas necessaria alla sottostazione va considerata anche la resistenza della condotta di alimentazione del bruciatore e delle valvole (valvola a sfera, TAE, filtri o contatori supplementari).

Dato: pressione dinamica alla sottostazione: 20 mbar > 28,5 mbar = > scelta MBC 700 corretta.

Bruciatori industriali 280 – 80’000 kW

Ultramoderna tecnica di combustione per energia in formato XL

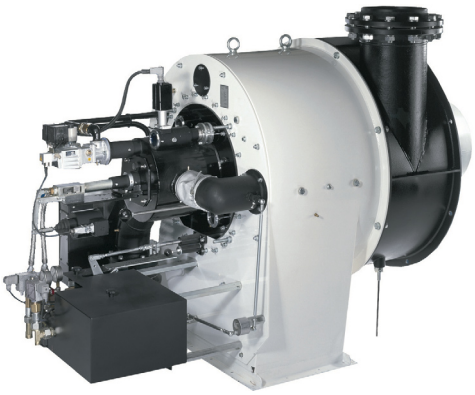
I grandi bruciatori industriali ELCO sono disponibili per funzionamento a gasolio, gas e bicombustibile su richiesta.

Con una potenza che raggiunge i 80’000 kW sono in grado di soddisfare anche esigenze energetiche particolarmente elevate.

Vengono utilizzati soprattutto per impianti termici di processo nelle diverse industrie, ma anche per l’approvvigionamento di calore di grandi oggetti, come padiglioni di fiere, aeroporti o unità produttive. Grazie alle dimensioni modulari compatte, i bruciatori industriali ELCO richiedono poco spazio e semplificano molto la manutenzione e il servizio.









NEXTRON / EKEVO
Bruciatore industriale monoblocco N6 – N9
280 – 10’200 kW

La testa di combustione a fiamma libera „F3” stabilisce degli standard in fatto di tecnica di combustione ecocompatibile. Grazie al design innovativo, la testa di combustione richiede una potenza moderata del ventilatore ed è in grado di ottenere rendimenti esemplari con un eccesso di aria minimo. I bruciatori della serie NEXTRON si distinguono per le emissioni minime di rumore e l’esemplare facilità di manutenzione. Concepito come unità integrata (testa di combustione, ventilatore e comando bruciatore), il bruciatore NEXTRON rende la progettazione e il montaggio estremamente semplici.

Bruciatore industriale monoblocco
N10 / N11 ...
1’300 – 22’000 kW

La caratteristica distintiva di questo bruciatore monoblocco è la separazione tra telaio portante e corpo di conduzione dell’aria. In questo modo, il peso ad esempio del bruciatore a gas N10 da 16 MW è di soli 690 kg. Dispone comunque di tutti i componenti che rendono il bruciatore un’unità funzionale: testa di combustione, telaio portante, ventilatore con rotore di reazione di elevate prestazioni e motore, cassa di aspirazione dell’aria, valvola del gas e quadro elettrico. Quest’ultimo contiene il comando del bruciatore, cablato pronto per l’allacciamento e controllato in fabbrica.

Bruciatore Duoblock RPD
500 – 80’000 kW
e EK-DUO 600 – 16’000 kW

I bruciatori RPD con ventilatore e gruppo pompa separati si distinguono per le loro molteplici applicazioni. Questi bruciatori sono di regola utilizzati in caldaie a olio diatermico, caldaie tubolari ad acqua o aerotermi con elevati requisiti tecnici all’impianto di combustione, come ad es. l’impiego di aria comburente preriscaldata. Il campo di regolazione dei bruciatori raggiunge un rapporto di 1:5 per il gasolio e di 1:8 per il gas. La forma della fiamma può essere adattata alla geometria della camera di combustione variando l’intensità dell’aria secondaria. Quale variante molto conveniente dei bruciatori Duoblock si presta la serie EK-DUO, che ha il vantaggio di consentire una collocazione separata del ventilatore e di superare con i suoi bruciatori resistenze anche elevate in camera di combustione.

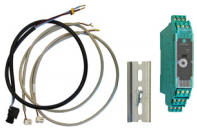
Bruciatori industriali 280 – 80’000 kW

Visione d’insieme

Bruciatore Tipo	**Fascia di potenza** (senza resistenza camera combustione) kW	**Combustibile** gas naturale	gasolio leggero	bicom-busti-bile	gruppo elettronico a modulazione continua	regolazione a regime variabile	regolazione O2 / CO
Monoblock							
N6/EKEVO...	**280 ... 2’950**	●	●	●	●	●	○
N7/EKEVO...	**470 ... 4’820**	●	●	●	●	●	○
N8/EKEVO...	**640 ... 7’100**	●	●	●	●	●	○
N9/EKEVO...	**830 ... 10’200**	●	●	●	●	●	○
N10/N11...	**1’300 ... 22’000**	●	●	●	●	●	○
Duoblock							
EK-Duo	**600 ...16’000**	●	●	●	●	●	○
RPD	**500 ... 80’000**	●	●	●	●	●	○

○ Optional

Per maggiori informazioni sul nostro assortimento di bruciatori industriali (fino a 80’000 kW) rivolgersi alla succursale ELCO di referimento.

Accessori	per il funzionamento modulante			No art.	CHF IVA escl.
	**Regolatore di potenza RWF 55.51A9CB** per inserimento frontale 48 x 96 mm, ingombro di profondità 110 mm, con: – ingresso universale di misura per Pt 100, Pt 1000, Ni 1000, resistenza 0 –135 ohm, elemento termico o segnale unitario – ingresso di correzione per setpoint esterno, modifica setpoint tramite resistenza 0 –1 kΩ o segnale unitario – ingresso di correzione per sensore temperatura esterna Pt1000 o Ni1000 – 2 ingressi binari – uscita per abilitazione bruciatore – uscita per comando potenza tramite DPS, 4 –20 mA o 0 –10 V – relè multifunzione – RS-485 Modbus Slave – alimentazione trasduttore per misurazione DC 24 V			**3834298**	**1'040.–**
	**Separatore di segnale** solo per bruciatori a 2 stadi VECTRON G ... D con cavi di allacciamento per controllare la potenza del bruciatore tramite segnale unitario 0/2 – 10 V o 0/4 – 20 mA di un regolatore esterno oppure per feedback della potenza del bruciatore a un regolatore esterno.			**3144698**	**876.–**
	**Sonda a immersione** tipo: Pt 100, max. 200 °C	raccordo DN 15 (½")	sonda ø 6 x 200	**126095**	**315.–**
	**Tubo di protezione** per Pt 100	DN 15 (½")	ø 6 x 200	**126096**	**138.–**
	**Sonda per tubo di protezione** tipo: Pt 100, max. 180 °C			**126097**	**147.–**
	**Trasduttore di rilievo della pressione** (raccordo DN 8 (¼") ed adattatore DN 15 (½"), con 2 guarnizioni)		0 – 10 bar 0 – 16 bar 0 – 25 bar	**126682** **133192** **3726230**	**599.–** **718.–** **903.–**

Accessori	per bruciatori in generale			No art.	CHF IVA escl.
	**Resistenza di carico AGK 25** Per evitare avviamenti accidentali del bruciatore dovuti a una tensione di dispersione al contatto T2 (richiesta di calore) dei vecchi regolatori caldaia. La resistenza di carico va collegata tra T2 e N nel connettore a 7 poli del bruciatore.			**3725751**	**75.–**

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

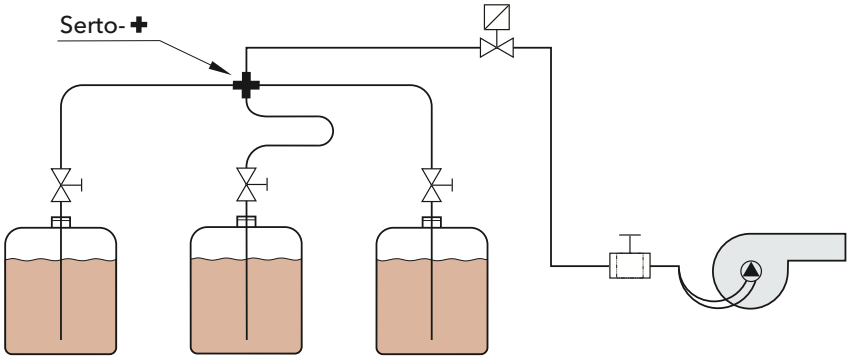
Accessori per bruciatori a gasolio

Condotte di allacciamento standard	Numero serbatoi	1	1	2
	Dimensioni mm	4 x 6	6 x 8	4 x 6 / 6 x 8
Comprendente	No art. CHF IVA esclusa	34372 542.–	34378 542.–	0E34373 1'040.–
Valvola per la protezione delle acque con accessori serbatoio	No art.	34021	34021	34021
Tubazioni di aspirazione e di, misurazione lunghezza 2 metri	No art.	3865	3865	3865 (2x)
Rubinetti di arresto	No art.	3333110084	3333110085	–
Raccordo con tappo di riempimento	No art.	–	–	3861
Valvola di commutazione	No art.	–	–	31640

Indicazioni:

Collegamento condotte delle gasolio secondo principio Tichelmann
(sono comunque da rispettare le vigenti prescrizioni cantonali)

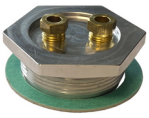
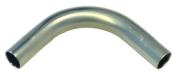
Le condotte di collegamento dei singoli serbatoi devono avere la medesima lunghezza risp. perdita di carico a partire dal pezzo a ✚-Serto, in modo tale da garantire ed assicurare una equilibrata aspirazione su ogni serbatoio.



Accessori	Bruciatori a gasolio: accessori per serbatoi		No art.	CHF IVA escl.
	**Giunto isolante**	DN 50 (2″)	**115404**	**761.–**
	**Raccordo a vite per condotta di riempimento**	DN 50 (2″)	**101080**	**110.–**
	**Cappa di aerazione**	DN 50 (2″)	**101077**	**65.–**
	**Indicatore a galleggiante**			
	per serbatoio h fino a 1,80 m regolabile dall'esterno	DN 40 (1½″)	**115903**	**32.30**
	per serbatoi h fino a 2 m con indicatore di controllo	DN 40 (1½″) e DN 50 (2″)	**0E103290**	**94.–**
	**Indicatori di livello pneumatici** con scala di indicazione della ¼–1/1 per serbatoi cilindrici	per serbatoi h fino a max. 3 m fino a max. 5 m	 **3724282** **3724283**	 **368.–** **630.–**
		condotta di misurazione 4 x 6, al m	**501091**	**2.30**

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Accessori	Bruciatori a gasolio: dispositivi di controllo per riempimento dei serbatoi			No art.	CHF IVA escl.
	**Set di riempimento** comprendente: cappa di aerazione DN 50 (2"), raccordo con tappo di riempimento, sonda di rilevamento fluidi 240 mm con 4 m di cavo e spina			**39329**	**454.–**
	**Sonda per serbatoi** no. EAGS 08.03.83, DN 25 (filettatura 1")		profondità di installazione		
	Per serbatoio prismatico		della sonda 240 mm	**120747**	**607.–**
	Per serbatoio cilindrico		480 mm	**120748**	**578.–**
	**Set per il montaggio della sonda** Set completo composto da: spina, accessori di montaggio e cavo		lunghezza del cavo		
			2 m	**120750**	**268.–**
			4 m	**0E120751**	**291.–**
			10 m	**120753**	**134.–**
			20 m	**120754**	**428.–**
	**Presa di collegamento per sonda di rilevamento fluidi** senza cavo, con materiale di montaggio			**120755**	**230.–**

Accessori	Bruciatori a gasolio: accessori condotte del gasolio			No art.	CHF IVA escl.
	**Tubazioni di aspirazione e di misurazione interne del serbatoio** adatte per raccordi da DN 50 (2") Tubi sintetici in stanghe diritte con anello di fissaggio e manicotto premontato su un lato.	tubi singoli	lunghezza		
		ø 6 x 8	2 m	**3865**	**32.90**
		ø 6 x 8	4 m	**3866**	**55.–**
		ø 8 x 10	4 m	**3868**	**69.–**
		ø 10 x 12	4 m	**4699**	**77.–**
	**Dispositivo di aspirazione con galleggiante**		lunghezza		
		ø 8	1,75 m	**127071**	**40.60**
	**Riduzione per il raccordo al serbatoio** DN 50 (2") – DN 25 (1")			**110776**	**30.60**
	**Raccordo al serbatoio** DN 50 (2") in plastica per un tubo di aspirazione ed un tubo di misurazione		raccordo di aspirazione		
			4 x 6 oppure 6 x 8	**3861**	**156.–**
			8 x 10	**3860**	**189.–**
			10 x 12	**3859**	**189.–**
	**Raccordo al serbatoio** DN 50 (2") in metallo per un tubo di aspirazione ed un tubo di misurazione, per fuori di serbatoio		raccordo di aspirazione		
			4 x 6 oppure 6 x 8	**4854**	**189.–**
			8 x 10	**4855**	**198.–**
	**Tubo gasolio in poliammide, solo per condotte di aspirazione!**	* prezzo al metro, unità di fornitura rotolo da			
		200 m	4 x 6	**501183**	*** 2.80**
		100 m	6 x 8	**3725097**	*** 5.90**
		50 m	8 x 10	**3725098**	*** 12.50**
		100 m	10 x 12	**3725206**	*** 18.70**
	**Tubo di protezione in alluminio** per condotte in poliammide (tubo fodera) * Prezzo al metro, unità di fornitura 3 m	per tubo ø 4 x 6/6 x 8	tubo ø 16 x 14	**127898**	*** 17.–**
	**Manicotto di raccordo** per condotta in alluminio		ø 16 x 50 mm	**127889**	**8.30**
	**Angolo in alluminio**	raggio 40	ø 16	**127877**	**38.80**
	**Manicotto terminale PVC** per condotta in alluminio		ø 16	**127943**	**2.90**

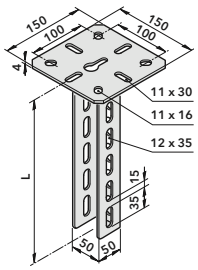
Accessori	Bruciatori a gasolio: accessori condotte del gasolio			No art.	CHF IVA escl.
	**Tubo in rame**				
	* Prezzo al metro, unità di fornitura rotolo da 50 m	4 x 6		**501624**	* **14.50**
		6 x 8		**501625**	* **19.40**
		8 x 10		**501626**	* **28.80**
		10 x 12		**501627**	* **41.–**
		13 x 15		**501628**	* **46.30**
		16 x 18		**501629**	* **48.70**
	Tubo di protezione PVC	per tubo ø	tubo		
	per la protezione meccanica del tubo				
	* Prezzo al metro, unità di fornitura 3 m	6 x 8 / 8 x 10	ø 16 x 13,3	**127895**	* **5.50**
		10 x 12	ø 20 x 17,2	**127896**	* **7.50**
		13 x 15/15 x 17	ø 25 x 21,5	**127897**	* **12.40**
	**Angolo PVC**	raggio 48	ø 16	**127876**	**6.50**
	**Tubi di protezione delle acque** acciaio inossidabile				
	(Inox), tubo ondulato con con guaina in PE,	tubo PA	Inox		
	completo con tubo di aspirazione in poliammide (PA)	6 x 8	16 x 20	**3724268**	* **172.–**
		8 x 10	16 x 20	**3724269**	* **184.–**
		10 x 12	16 x 20	**3724270**	* **194.–**
		12 x 14	16 x 32	**3724271**	* **202.–**
		15 x 18	25 x 32	**3724272**	* **214.–**
	**Tubi di protezione delle acque** polietilene (PE-HD)	per tubo ø	PE-HD		
	senza tubo di aspirazione	4 x 6/6 x 8	ø 10,6 x 16	**3725352**	* **7.50**
		8 x 10	ø 13,2 x 20	**3725353**	* **10.10**
		10 x 12	ø 19,6 x 25	**3725354**	* **11.30**
		13 x 15/16 x 18	ø 25,2 x 32	**3725355**	* **16.90**
	* Prezzo al metro, fornitura rotolo da 100 m				
	**Raccordi isolanti**	per raccordo tubo Cu			
		4 x 6		**117237**	**339.–**
		6 x 8		**117238**	**587.–**
		8 x 10		**117239**	**583.–**
		10 x 12		**117240**	**601.–**
	**Rubinetti di arresto** in ottone,	per raccordo tubo Cu			
	PN16	4 x 6		**3333110084**	**85.–**
		6 x 8		**3333110085**	**85.–**
		8 x 10		**3333110086**	**85.–**
		10 x 12		**3333110087**	**85.–**
		13 x 15		**3333110088**	**85.–**
	**Rubinetto di commutazione** per serbatoi con installazioni monotubo				
	completo di disp. di fissaggio e raccordi TI 25.08.01				
	2 serbatoi	per raccordo tubo Cu	portata max. l/h		
		4 x 6 / 6 x 8	45	**31640**	**387.–**
		8 x 10	130	**31641**	**415.–**
		10 x 12	170	**31642**	**415.–**

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Accessori	Bruciatori a gasolio: accessori condotte del gasolio			No art.	CHF IVA escl.
	**Valvola per la protezione delle acque** e dispositivo di fissaggio a soffitto, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi, soffitto-caldaia.				
	Per condotta di aspirazione	ø 6 e ø 8 con valvola meccanica		**34023**	**512.–**
		ø 6 e ø 8 con valvola magnetica e 4 m di cavo		**34021**	**424.–**
		ø 10 con valvola magnetica e 4 m di cavo		**34022**	**487.–**
	**Dispositivo di fissaggio a soffitto** senza valvola per la protezione delle acque, da abbinare a condotte in materia plastica, incluso materiale di montaggio e raccordi.				
	Soffitto-caldaia	ø 6 e ø 8		**129361**	**98.–**
	**Dispositivo angolare di fissaggio**			**4902**	**179.–**
	Soffitto-caldaia				
	**Valvola di sicurezza a membrana „Oilstop V"**			**11001523**	**222.–**
	Altezza protetti a regolazione continua				
	Portata con perdita di carico:	max. 200 l/h a 40 mbar			
	Altezza protettiva Δh_v:	regolabile da 1 a 4 m			
	Attacco:	DN 10 (G ⅜") filetti interno			
	Posizione di montaggio:	possibilmente orizzontale			
	Pressione di prova max.:	6 bar			
	Temperatura di esercizio max.:	40 °C			
	**Valvola elettromagnetica**				
	portata max.		raccordo	p max.	
	A l/h	B l/h	filettato	bar	
	60	160	DN 8 (¼")	7	**65001961** **203.70**
	300	600	DN 10 (⅜")	5	**12006552** **247.–**
	180	375	DN 15 (½")	4	**100992** **800.–**
	–	375	DN 15 (½")	30	**112189** **2'060.–**
	300	600	DN 15 (½")	5	**133243** **461.–**
	750	1500	DN 20 (¾")	3	**133244** **690.–**
	875	1750	DN 25 (1")	3	**133245** **690.–**
	A = per l'esercizio in aspirazione (valvola di sicurezza anti- sifonamento) Δp = mbar 15 B = per l'esercizio in pressione (condotte in pressione) Δp = mbar 65				
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque**			**13010959**	**67.–**
	Per bruciatore VECTRON BLUE 1..., VECTRON BLUE 2..., VECTRON ECO 1...				
	Connettore intermedio con spina a 3 poli e manicotto				
	**Cavo di allacciamento valvola per la protezione delle acque**			**39660**	**31.10**
	Per bruciatore VECTRON BLUE 3 + 4				
	incluso spina 3-poli e manicotto, lunghezza = 500 mm				
	**Controspina** 3 poli per cavo di protezione			**120894**	**5.90**
	**Cavo** TD 1,5 mm²; 3 poli		al metro	**260516**	**5.70**

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

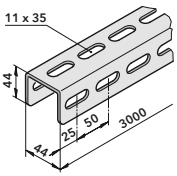
Accessori	Bruciatori a gasolio: sistema di fissaggio per condotte ed apparecchiature		No art.	CHF IVA escl.



Supporto in acciaio 2,5 mm in esecuzione zincata.

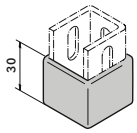
Supporto per fissaggio al soffitto o al pavimento

lunghezza		
200 mm	**3723534**	**59.–**
400 mm	**3723535**	**77.–**
600 mm	**3723536**	**93.–**
800 mm	**3723537**	**100.–**
1000 mm	**3723538**	**144.–**
1200 mm	**3723539**	**151.–**
1500 mm	**3723540**	**181.–**
2000 mm	**3723541**	**226.–**

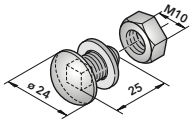


Profilo ad U
44 x 44 mm

lunghezza		
3000 mm	**3723542**	**335.–**



Cappa di protezione, in materiale sintetico
per la copertura dei supporti — **3723543** — **5.10**



Bullone di fissaggio — M 10 x 25 — **123455** — **2.90**

Accessori	Bruciatori a gasolio: filtri del gasolio				No art.	CHF IVA escl.



Filtro, con rubinetto di arresto, DN 10 (⅜"), **PN6**		**Raccordo**	**Portata** l/h		
Con tazza in plastica	in/As	DN 10 (⅜")	135	**120981**	**94.–**
		DN 10 (⅜")	135	**135112**	**99.–**
		DN 15 (½")	250	**126995**	**245.–**
Con tazza metallica		DN 10 (⅜")	135	**126997**	**198.–**
		DN 15 (½")	250	**126998**	**320.–**
		DN 20 (¾")	400	**111925**	**520.–**



Filtro con spurgo d'aria, DN 10 (⅜") — **13018482** — **149.–**
per l'installazione su condotte in aspirazione con un bruciatore e
per installazioni monotubo, PN6.
Composto da: filtro con rubinetto di arresto, valvola di ritenuta spurgo dell'aria,
materiale di fissaggio, inserto filtrante: SIKU unità filtrante 50 – 75 µm
Raccordo tubo Cu: 4 x 6 / 6 x 8
Potenza del bruciatore: max. 45 l/h



Filtro con spurgo d'aria Magnum, DN 10 (⅜") con filtro a tazza lungo — **123872** — **187.–**
per l'installazione su condotte in aspirazione con un bruciatore e
per installazioni monotubo, PN6.
Composto da: filtro con rubinetto di arresto, valvola di ritenuta spurgo dell'aria,
materiale di fissaggio, inserto filtrante: SIKU unità filtrante 25 – 40 µm
Lato bruciatore: filettatura esterna DN 10 (R ⅜"),
con cono interno per raccordo a flessibile
Lato cisterna: filettatura interna DN 10 (Rp ⅜")
Raccordo tubo Cu: 4 x 6 / 6 x 8 / 8 x 10 / 10 x 12
Potenza del bruciatore: max. 45 l/h

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

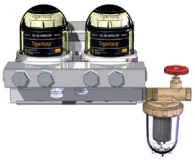
Accessori	Bruciatori a gasolio: dispositivi di spurgo d'aria	No art.	CHF IVA escl.



Dispositivo di spurgo d'aria Toc-Duo
con supporto e rubinetto di arresto DN 10 (⅜"),
raccordo serbatoio DN 10 (Rp ⅜") ø 6 x 8
L'introduzione e le risp. prescrizioni di posa sono allegate all'apparecchio.
Lato bruciatore: filettatura esterna DN 10 (R ⅜"),
con cono interno per raccordo a flessibile
Lato cisterna: filettatura interna DN 10 (Rp ⅜")

Pressione di esercizio	max. 0,7 bar
Temperatura di esercizio	max. 40 °C
Temperatura ambientale	max. 40 °C
Capacità i spurgo aria	min. 6 l/h
Portata del gasolio sul circuito pompa	max. 120 l/h
Portata del gasolio sull'ugello bruciatore	max. 110 l/h

Elemento filtrante	per ugelli gasolio		
SIKU 25 – 40 µm	< 0,5 gal/h	**3722406**	**392.–**
SIKU 50 – 75 µm	> 0,5 gal/h	**3722405**	**392.–**



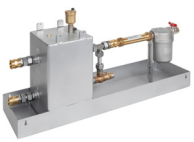
Gruppo di spurgo d'aria TIG-TWIN **3723272** **1'970.–**
(per la posa a livello superiore o inferiore) completamente montato e
dotato di: 2 spurghi d'aria, 1 filtro gasolio con arresto DN 10 (⅜")
e supporto a parete o pavimento.
Lato bruciatore: filettatura esterna DN 10 (R ⅜"),
con cono interno per raccordo a flessibile
Lato cisterna: filettatura interna DN 10 (Rp ⅜")

Capacità i spurgo aria	max. 16 l/h
Portata del gasolio sul circuito pompa	max. 400 l/h
Portata del gasolio sull'ugello bruciatore	max. 200 l/h

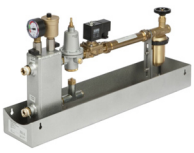


Dispositivo di spurgo d'aria TOC-UNO A **12032908** **145.–**
per l'utilizzo in sistemi di alimentazione con dispositivo di ritorno
(funzionamento in aspirazione), con supporto per montaggio a parete. Impiego
solo in aspirazione; integrazione possibile sopra e sotto il livello di gasolio.
Lato bruciatore: filettatura esterna DN 10 (R ⅜"),
con cono interno per raccordo a flessibile
Lato cisterna: condotta flessibile in dotazione con dado per raccordi
DN 10 (Rp ⅜") e cono di tenuta

Capacità i spurgo aria	min. 6 l/h
Portata del gasolio sul circuito pompa	max. 120 l/h
Portata del gasolio sull'ugello bruciatore	max. 110 l/h



Vaso a pressione dinamica SDG 10 S per condotta in aspirazione, **3725579** **3'730.–**
con supporto murale, recipiente a pressione di circa 10 litri con attacco
mandata e ritorno DN 20 (Rp ¾"), sfiato manuale tramite valvola a sfera,
filtro con arresto DN 20 (Rp ¾"), adattatore per l'inserimento di un
contatore gasolio e valvola limitatrice della pressione.
Per bruciatori di potenza fino a 4 MW,
flusso di ritorno della pompa max. 1'200 l/h.
Dimensioni (L x L x A): 850 x 205 x 415 mm, peso (vuoto): 23 kg



Gruppo di regolazione pressione DRS 1 **3725578** **2'640.–**
da integrare a monte del bruciatore in caso di sistemi ad accumulo di pressione,
a pressione dinamica o di diramazioni in condotte ad anello.
Con supporto murale, recipiente a pressione di circa 1 litro con attacco mandata
e ritorno DN 15 (R ½"), manometro da -1 a 5 bar, disaeratore rapido con valvola
a sfera, riduttore di pressione, elettrovalvola, adattatore per contatore gasolio,
filtro con tazza metallica e arresto DN 15 (Rp ½").
Per bruciatori di potenza fino a 2 MW, flusso di ritorno della pompa max. 360 l/h
Dimensioni (L x L x A): 625 x 125 x 320 mm, peso (vuoto): 8,3 kg

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Accessori	Bruciatori a gasolio: gruppi pompa	No art.	CHF IVA escl.

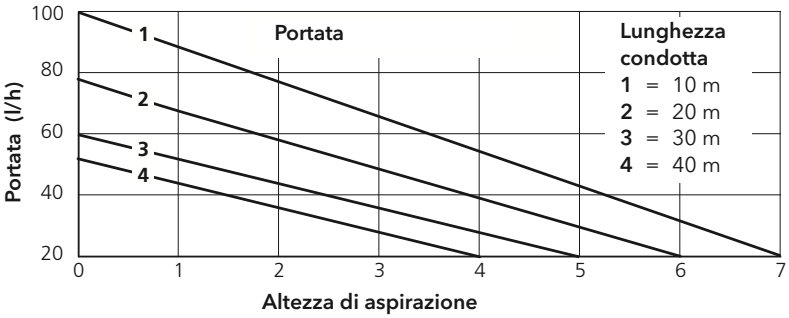
Attenzione: una sorveglianza supplementare può essere richiesta dalla legge; osservare le prescrizioni cantonali in materia di protezione delle acque.



Pompa aspirante Eckerle

	Portata	Raccordo	Altezza di aspirazione	Watt		
SP 32/02	26 – 60 l/h	8 x 10	7 – 4 m	80	**3726173**	**4'210.–**

Diagramma di rendimento la perdita di carico in una condotta in depressione orizzontale di 10 m è pari a quella di una condotta verticale di 1 m.





Gruppo pompa ZE 1 – 4 bar 2800 min^{-1}
comprendente: motore, supporto pompa, pompa VB, VBG, sistema di accoppiamento, filtro con valvola di arresto (lato aspirazione), 1 valvola a sfera (lato pressione), vacuometro 1 – 5 bar, manometro 0 – 10 bar con valvola di arresto, regolatore di pressione 1 – 4 bar, vaschetta di raccolta, supporto murale e viti di fissaggio. Installazione da effettuare sempre in prossimità della cisterna.
Altezza di aspirazione max.: -0,35 bar (3,5 m)
Formula empirica: 1 m di condotta verticale -0,1 bar
10 m di condotta orizzontale -0,1 bar
Monitoraggio delle perdite lato committente

Tipo	Raccordo:				ø tubo raccom.		
ZE	aspiraz. + press.	l/h	Motore	L x P x A in mm	in mm		
90	DN 10 (⅜")	90	230 V, 0,25 kW	700 x 316 x 500	10 – 12	**11001788**	**5'270.–**
320	DN 20 (¾")	320	230 V, 0,25 kW	700 x 316 x 500	18 – 22	**11001790**	**4'930.–**
600	DN 20 (¾")	600	400 V, 0,37 kW	700 x 316 x 500	22 – 28	**11001791**	**5'850.–**

***** Dimensionamento in funzione dell'impianto



Pompa aspirante BSVA per il montaggio a parete (orizzontale), completa di spina 7-poli, filtro, spurgo aria e sonda Hectronic integrata.

Tipo	Pronta per allacciamento				Dimensioni			Peso		
BSVA	elett. **motore**				L	P	A			
	V	kW	min^{-1}	IP	mm	mm	mm	kg		
50	230	0,09	2800	54	450	160	325	12,5	**3726595**	**6'910.–**
200	230	0,09	2800	54	450	160	325	12,5	**3726594**	**7'130.–**

senza sonda Hectronic	**BSVA 50**	**3720864**	**3'110.–**
	BSVA 200	**3720865**	**3'750.–**

Potenza totale bruciatore (kW) in funzione della lunghezza della condotta e della prevalenza

Tipo	Lunghezza	Prevalenza	Raccordo condotta		ø tubo racco-
BSVA	condotta	< 9 m	aspirazione	bruciatore	mandato mm*****
50	< 200 m	**50 kW**	DN 10 (⅜")	DN 20 (¾")	6/8, 8/10, 10/12
200	< 200 m	**200 kW**	DN 10 (⅜")	DN 20 (¾")	6/8, 8/10, 10/12

***** Dimensionamento in funzione dell'impianto



Valvola di compensazione della pressione **3720869** **218.–**



Cavo di prolunga 7 poli, lunghezza 1,2 m, con spina e presa **219182** **98.–**

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Accessori	Bruciatori a gasolio: gruppi pompa	No art.	CHF IVA escl.



1 motore

Pompa aspirante SE e SZ con vaschetta di contenimento e sonda rilevamento perdite. Per montaggio a muro o a pavimento (orizzontale).

1 motore	Pronta per allacciamento elett. **motore**				Dimensioni L	P	A	Peso a vuoto		
Tipo	Volt	kW	min^{-1}	IP	mm	mm	mm	kg		
SE 60	230	0,09	2800	55	700	400	730	56	**11001262**	**4'430.–**
SE 120	230	0,09	2800	55	700	400	730	60	**11001263**	**7'540.–**
SE 320	230	0,25	2800	55	700	400	730	64	**11001264**	**10'600.–**
SE 600	400	0,37	2800	55	700	400	730	68	**11001265**	**14'500.–**



2 motori

2 motori	Pronta per allacciamento elett. **motore**				Dimensioni L	P	A	Peso a vuoto		
Tipo	Volt	kW	min^{-1}	IP	mm	mm	mm	kg		
SZ 60	230	0,09	2800	55	700	400	730	57	**11001266 ***	**9'440.–**
SZ 120	230	0,09	2800	55	700	400	730	61	**11001267 ***	**13'400.–**
SZ 320	230	0,25	2800	55	700	400	730	65	**11001268 ***	**20'100.–**
SZ 600	400	0,37	2800	55	700	400	730	69	**11001269 ***	**22'500.–**

* Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

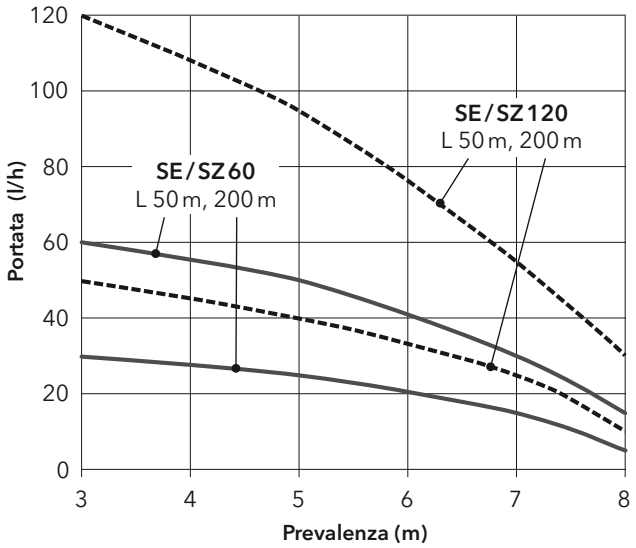


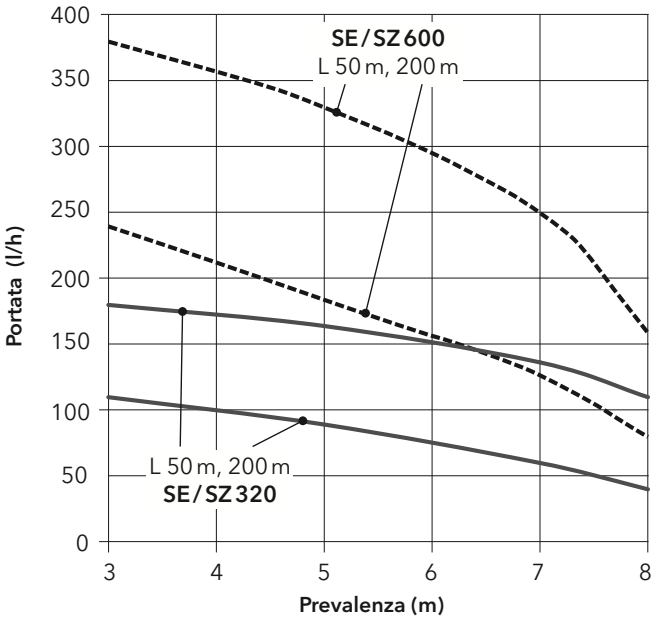
Potenza totale bruciatore (kW) in funzione della lunghezza della condotta e della prevalenza

Tipo **SE/SZ**	Lunghezza condotta m	Prevalenza 8 m kW	7 m kW	5 m kW	3 m kW	Raccordo condotta aspirazione	bruciatore	ø tubo raccomandato in mm*
SE/SZ 60	50	150	300	500	600	DN 10 (⅜")	DN 20 (¾")	10-12x1
	200	50	150	250	300	DN 10 (⅜")	DN 20 (¾")	10-12x1
SE/SZ 120	50	300	550	950	1200	DN 10 (⅜")	DN 20 (¾")	12-15x1
	200	100	250	400	500	DN 10 (⅜")	DN 20 (¾")	12-15x1
SE/SZ 320	50	1100	1400	1600	1800	DN 20 (¾")	DN 20 (¾")	18-22x1
	200	400	600	800	1100	DN 20 (¾")	DN 20 (¾")	18-22x1
SE/SZ 600	50	1600	2500	3300	3800	DN 20 (¾")	DN 20 (¾")	22-28x1
	200	800	1300	1800	2400	DN 20 (¾")	DN 20 (¾")	22-28x1

***** Dimensionamento in funzione dell'impianto

Diagramma di rendimento la perdita di carico in una condotta in depressione orizzontale di 10 m è pari a quella di una condotta verticale di 1 m. **L = Lunghezza condotta**

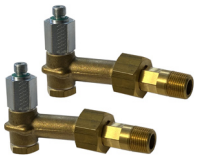






Kit complementare monitoraggio ottico Hectronic
da integrare nelle pompe aspiranti BSVA, SE, SZ esistenti **3726642** **3'580.–**

Prestazione di servizio: montaggio kit complementare	**ZCSC00000057**	**274.–**

Accessori	Bruciatori a gasolio: flussometri, cavo di prolunga				No art.	CHF IVA escl.
	**Flussometro gasolio**	flussometro	portata l/h	f. interna		
		VZO 4	1 – 50 l/h	DN 6 (⅛″)	**120163**	**712.–**
		VZO 8	4 – 135 l/h	DN 8 (¼″)	**121552**	**741.–**
	con transmettitore di impulsi	VZO 4	1 – 50 l/h	DN 6 (⅛″)	**126461**	**733.–**
		VZO 8	4 – 135 l/h	DN 8 (¼″)	**121553**	**954.–**
	**Serie di raccordi**	per flussometro		raccordo		
		VZO 4	DN 6 (⅛″) –	DN 10 (⅜″)	**34032**	**457.–**
		VZO 8	DN 8 (¼″) –	DN 10 (⅜″)	**34033**	**436.–**
	**Flussometro gasolio** con serie di raccordi DN 15 (½″)	tipo	portata			
		VZO 15	10 – 400 l/h		**100256**	**2'250.–**
		VZO 20	30 – 1000 l/h		**115933**	**2'470.–**
	con transmettitore di impulsi	VZO 15	10 – 400 l/h		**100259**	**2'580.–**
		VZO 20	30 – 1000 l/h		**121094**	**2'920.–**
	**Cavo di prolunga bruciatore-caldaia per bruciatori monoblocco**					
	7 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m		**219182**	**98.–**
	4 poli	con spina e presa	lunghezza 1,2 m		**219183**	**66.–**

Accessori	Bruciatori a gasolio: rilevatori di perdite			No art.	CHF IVA escl.
	**Rilevatore di perdite NK 412** 230 V / 50 Hz con involucro			**3734379**	**2'590.–**
	Rilevatore di perdite NK 412 230 V / 50 Hz da integrare nel quadro di comando			**3724386**	**2'240.–**
	Corpo			**3724387**	**518.–**
	**Sonda di rilevamento perdite a infrarossi** per la rilevazione di perdite			**120650**	**892.–**
	**Cavo per sonda** 3 x 0,75 mm² per sonda rilevamento perdite	schermato	al m	**3725954**	**24.10**
	**Raccordo di collegamento per il cavo della sonda** completo di spinotti			**120756**	**91.–**

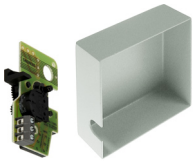
Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Accessori	Bruciatori a gasolio: dispositivi di sorveglianza della pressione			No art.	CHF IVA escl.
	**Manometro** per la misurazione di depressioni e sovrapressioni da 0 fino a 5 bar ø 63	-1 – +5 bar	DN 8 (¼") sotto	**120111**	**123.–**
	**Rubinetto per manometro** raccordi filettati DN 8 (¼") int. x DN 8 (¼") ext. pressione di esercizio max. 16 bar			**120112**	**295.–**
	**Riduttore di pressione**	per una portata totale del bruciatore	raccordo		
		max. 180 kg/l	DN 8 (¼")	**3725358**	**390.–**
		max. 1800 kg/l	DN 15 (½")	**11002055**	**552.–**

Accessori per bruciatori a gas

Accessori	Bruciatori a gas: valvole gas		No art.	CHF IVA escl.
	**Pressostato del gas** (kit di montaggio) raccordi filettati DN 8 (G ¼") da applicare su valvole magnetiche o valvole motorizzate, pressione di esercizio max. 0,5 bar, CE reg. n. 0085AO3220			
	GW 50 A6	2,5 – 50 mbar	**3752189**	**171.–**
	GW 150 A6	30 – 150 mbar	**3751556**	**181.–**
	GW 500 A6	100 – 500 mbar	**3751557**	**229.–**
	**Pressostato del gas** (kit di montaggio) raccordi flangiati con O-ring da applicare su valvole magnetiche doppie, pressione di esercizio max. 0,4 bar CE reg. n. 0085AO3220			
	GW 50 A5	2,5 – 50 mbar	**3751554**	**79.–**
	GW 150 A5	5 – 150 mbar	**1768853010**	**79.–**

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Accessori	Bruciatori a gas: accessori per regolazioni			No art.	CHF IVA escl.
	**Regolatore di potenza RWF 50** incl. mascherina per integrazione nel bruciatore		adatto per		
	con sonda a contatto QAD22	-30 °C – 130 °C	VECTRON G2	**3733084**	**1’270.–**
			VECTRON G3	**3733086**	**1’270.–**
			VECTRON G4	**3733088**	**1’270.–**
			VECTRON G5+G6	**3733090**	**1’270.–**
	con sonda a vite QAE2120.010	-30 °C – 130 °C	VECTRON G2	**3733083**	**1’380.–**
			VECTRON G3	**3733085**	**1’380.–**
			VECTRON G4	**3733087**	**1’380.–**
			VECTRON G5+G6	**3733089**	**1’380.–**
	**Regolatore di potenza RWF 55.51A9CB** incl. mascherina per integrazione nel bruciatore		adatto per		
	con sonda a contatto QAD22	-30 °C – 130 °C	VECTRON G5+G6	**3733098**	**1’370.–**
	con sonda a vite QAE2120.010	-30 °C – 130 °C	VECTRON G5+G6	**3733097**	**1’480.–**
	**Potenziometro** 1 kΩ come trasduttore di posizione da integrare nell’attuatore Impiego: in caso di comando di sequenza caldaie, visualizzazione remota, ecc.		adatto per VECTRON G3 – G4	**3834170**	**487.–**
	**Potenziometro ASZ 12-703** 1 kΩ, con calotta, da applicare sull’alberino della serranda dell’aria.		adatto per VECTRON G5+G6	**3834171**	**309.–**
	**Rivelatore di fiamma IRD 1020.1** (kit di trasformazione) Impiego: in caso di formazione di condensa presso la sonda di ionizzazione		adatto per VECTRON G3 – G5	**3834306**	**563.–**
	**Dispositivo di controllo ermeticità VPS 504 S01** Con cavo e connettore per l’inserimento tra regolatore caldaia e bruciatore. Lunghezza del cavo 2 m, spina a 7 poli. Tensione: 230 V–240 V, 50 Hz Pressione: max. 500 mbar		adatto per VECTRON G1.105 D + VECTRON G2 D	**13001778**	**1’580.–**

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Accessori	Bruciatori a gas: accessori condotte del gas				No art.	CHF IVA escl.



Tubo flessibile per gas
tubo completamente metallico eseguito in acciaio inossidabile, raccordo da ambo i lati con filettatura esterna e nippel esagonale

	lunghezza	portata specifica per Δp 1,0 mbar	Δp 2,0 mbar		
DN 15 (R ½")	800 mm	6 m³/h	8 m³/h	**295208**	**259.–**
DN 15 (R ½")	1000 mm	6 m³/h	8 m³/h	**295209**	**264.–**
DN 15 (R ½")	1500 mm	6 m³/h	8 m³/h	**295210**	**327.–**
DN 20 (R ¾")	800 mm	10 m³/h	14 m³/h	**295212**	**308.–**
DN 20 (R ¾")	1500 mm	10 m³/h	14 m³/h	**295214**	**352.–**
DN 25 (R 1")	800 mm	20 m³/h	28 m³/h	**295216**	**346.–**
DN 25 (R 1")	1000 mm	20 m³/h	28 m³/h	**295217**	**357.–**
DN 25 (R 1")	1500 mm	20 m³/h	28 m³/h	**295218**	**419.–**
DN 40 (R 1½")	800 mm	40 m³/h	87 m³/h	**295220**	**451.–**
DN 40 (R 1½")	1000 mm	40 m³/h	87 m³/h	**295221**	**456.–**
DN 40 (R 1½")	1500 mm	40 m³/h	87 m³/h	**295222**	**533.–**
DN 50 (R 2")	800 mm	120 m³/h	147 m³/h	**295224**	**547.–**
DN 50 (R 2")	1000 mm	120 m³/h	147 m³/h	**295225**	**585.–**
DN 50 (R 2")	1500 mm	120 m³/h	147 m³/h	**295226**	**681.–**
DN 50 (R 2")	2000 mm	120 m³/h	147 m³/h	**295249**	**866.–**



Tubo flessibile per gas PN16
tubo completamente metallico eseguito in acciaio inossidabile, con flangie da ambo i lati

	lunghezza	Portata specifica per Δp 1,0 mbar	Δp 2,0 mbar		
DN 50	1000 mm	120 m³/h	170 m³/h	**54836**	**655.–**
DN 50	1500 mm	120 m³/h	170 m³/h	**54842**	**746.–**
DN 65	1000 mm	240 m³/h	340 m³/h	**54837**	**959.–**
DN 65	1500 mm	240 m³/h	340 m³/h	**54843**	**1'140.–**
DN 65	2000 mm	240 m³/h	340 m³/h	**54846**	**1'140.–**
DN 80	1000 mm	400 m³/h	550 m³/h	**54838**	**1'380.–**
DN 80	1500 mm	400 m³/h	550 m³/h	**54844**	**1'380.–**
DN 80	2000 mm	400 m³/h	550 m³/h	**54847**	**1'380.–**



Giunti a chiusura rapida
Pezzo di accopiamento a filetto interno, nipplo ad innesto con filetto interno, guarnizione in Perbunan, chiudibile su un lato.

	portata	perdita di pressione		
DN 15 (Rp / Rp ½")	5 m³/h	1,73 mbar	**65002385**	**237.–**
DN 20 (Rp / Rp ¾")	13,5 m³/h	1,6 mbar	**65002386**	**404.–**
DN 25 (Rp / Rp 1")	20 m³/h	4,2 mbar	**65002387**	**410.–**
DN 40 (Rp / Rp 1½")	30 m³/h	1,3 mbar	**65002388**	**1'290.–**
DN 50 (Rp / Rp 2")	70 m³/h	1,4 mbar	**65002389**	**2'430.–**

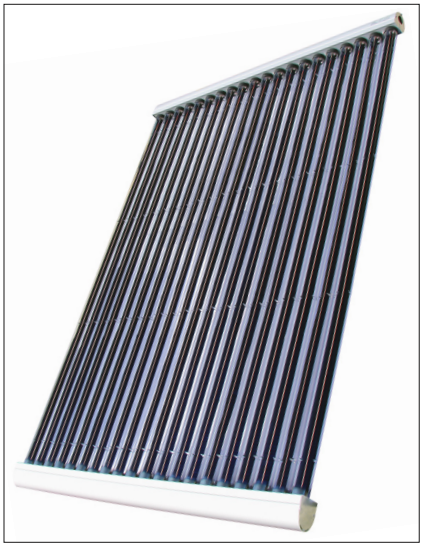
Valvole magnetiche di sicurezza per gas DUNGS, rubinetti a sfera per gas vedi registro 10

Prestazioni accessorie di montaggio secondo entità

Collettore a tubi sottovuoto AURON DF

8.2 Descrizione del prodotto
8.3 Collettore a tubi sottovuoto AURON DF
8.3 Prestazioni di servizio
8.4 Sistemi di fissaggio
8.6 Dati tecnici
8.7 Collegamento tubi collettore

8.20 Sistemi di tubazioni ad attacco rapido
8.23 Vasi d'espansione / vasi intermedi
8.24 Gruppi pompa
8.26 Accessori
8.27 Accessori per regolazioni
8.28 Proposte di sistema Solare



Collettore piano SOLATRON

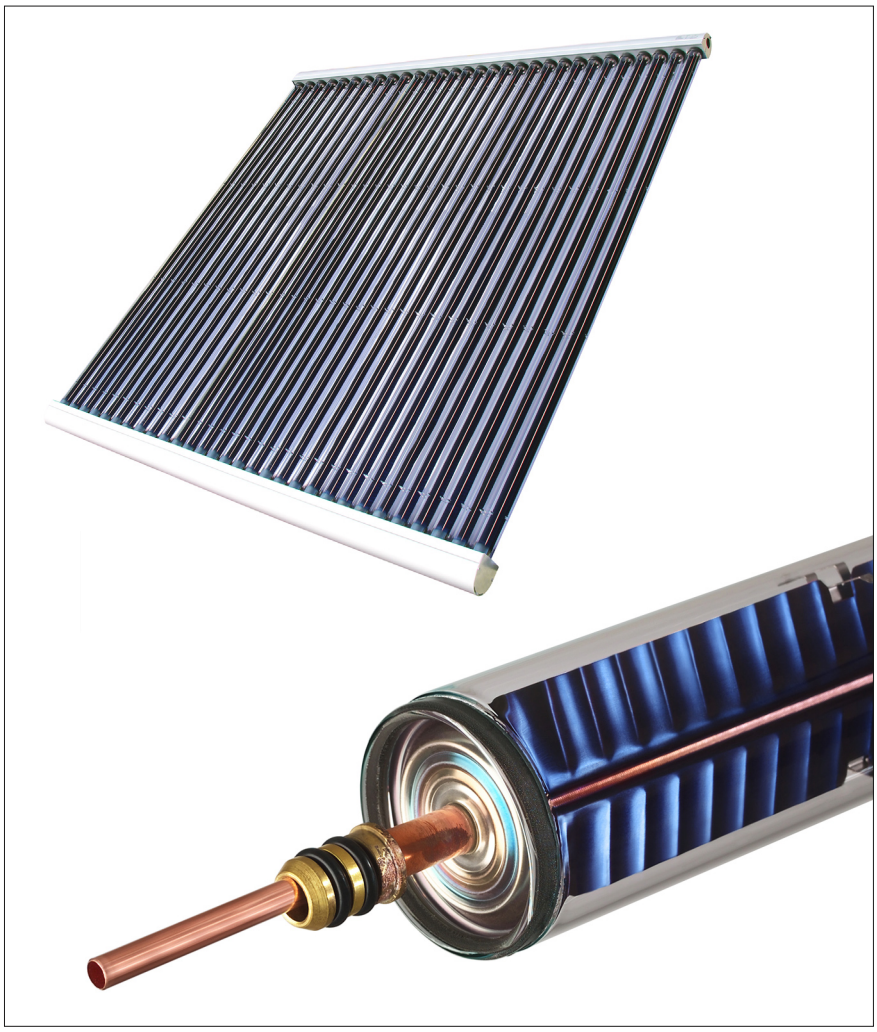
8.8 Descrizione del prodotto
8.9 Collettore piano SOLATRON
8.9 Prestazioni di servizio
8.10 Pacchetto solare con collettore piano SOLATRON
8.11 Sistemi di fissaggio (esempi)
8.12 Accessori SOLATRON
8.13 Sistemi di fissaggio
8.19 Dati tecnici

8.20 Sistemi di tubazioni ad attacco rapido
8.23 Vasi d'espansione / vasi intermedi
8.24 Gruppi pompa
8.26 Accessori
8.27 Accessori per regolazioni
8.28 Proposte di sistema Solare



Descrizione del prodotto – Collettore a tubi sottovuoto AURON DF

Collettore a tubi sottovuoto AURON DF
- Collettore a tubi sottovuoto, a flusso diretto
- Moduli con:
  base 10, 15, 20 o 30 tubi
  aggiuntivo 10, 20 o 30 tubi
- Tubo sottovuoto in vetro di calce sodata di 1,8 mm
- Tubi sottovuoto altamente efficienti a flusso diretto
- Rivestimento altamente selettivo (Tinox) dell'assorbitore
- Ottime proprietà di assorbimento e basse emissioni; sistema di produzione ecocompatibile
- Eccellente trasmissione di calore tra l'assorbitore e il fluido termovettore
- Costruzione specifica per le condizioni climatiche dell'Europa centrale; particolarmente efficiente in caso di irraggiamento diffuso e basse temperature esterne
- Geometria dell'assorbitore ottimizzata per luce incidente obliqua
- Isolamento sottovuoto per prevenire le dispersioni termiche e proteggere il rivestimento dell'assorbitore
- Elementi che conducono il fluido in rame e ottone resistenti alla corrosione
- Accoppiamento continuo di più collettori senza spazi intermedi
- Montaggio verticale od orizzontale semplice e sicuro su tetti a falda, tetti piani e facciate
- Giunzioni dei tubi resistenti alla pressione e alle alte temperature grazie a raccordi di accoppiamento rapido
- Classe di resistenza alla grandine 3
- Il collettore è realizzato al 100 % in Germania.



Componenti per sistemi solari AURON DF

Accumulatore solare, accumulatore combinato

Gruppo pompa solare DN 25 2 tubi
mandata e ritorno in guscio isolante, incl. pompa ad alta efficienza, gruppo di sicurezza, separatore d'aria, valvola di bilanciamento con indicatore di portata, tubo flessibile ondulato per raccordo a vaso di espansione

Regolatore solare LOGON SOL 2
Regolazione del differenziale termico per 2 pompe a regime variabile, 2 campi collettori e 3 accumulatori

Regolatore solare riscaldamento LOGON B SP
Unità di gestione energetica per 1 circuito riscaldamento miscelati, 1 circuito riscaldamento modulato, 1 circuito di carico ACS e funzioni solari. Con funzione di protezione collettore, possibilità di raffreddamento, supporto solare al riscaldamento, gestione accumulatore tampone e blocco generatore.

Sistemi di fissaggio
per un montaggio semplice dei collettori.

Omologazioni / Certificati
- Incentivazione secondo le direttive per la promozione di misure di sfruttamento delle energie rinnovabili
- Collettore TÜV verificato: secondo DIN EN 12975-1:2011-01, DIN EN ISO 9806:2018-04
- Certificazione Solar Keymark: test n. 011-7S2979R

Varianti d'installazione
- Tetto piano con triangolo di montaggio
- Tetto piano, lato corto inclinato
- Tetto in tegole (tetto a falda), applicato sul tetto verticale / orizzontale
- Facciata

Impiego
- Produzione acqua calda
- Riscaldamento piscine
- Integrazione al riscaldamento
- Calore di processo

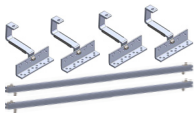
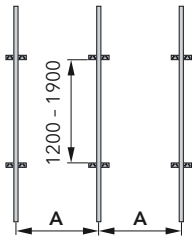
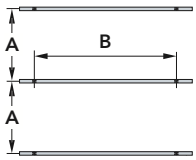
N. reg. 011-7S2979R

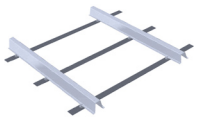
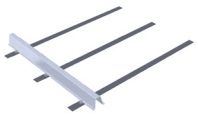
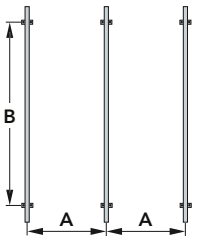
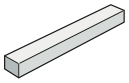
Collettore a tubi sottovuoto AURON DF							No art.	CHF IVA escl.
Tipo **AURON DF**	tubi quantità	altezza mm	larghezza mm	superficie assorbitore m²	superficie lorda collettore m²	peso kg		
B10-2	10	2157	750	0,9	1,61	24	**3735014**	**1'800.–**
B15-2	15	2157	1120	1,4	2,41	36	**3735016**	**2'700.–**
B20-2	20	2157	1500	1,8	3,22	48	**3735017**	**3'270.–**
B30-2	30	2157	2250	2,7	4,84	72	**3735019**	**4'710.–**
E10-2	10	2157	750	0,9	1,61	24	**3735015**	**1'680.–**
E20-2	20	2157	1500	1,8	3,22	48	**3735018**	**3'210.–**
E30-2	30	2157	2250	2,7	4,84	72	**3735020**	**4'670.–**

B = modulo base
E = modulo aggiuntivo

Prestazioni di servizio (energia solare)			No art.	CHF IVA escl.
Istruzioni di posa Premesse per evitare maggior costi nella fase di posa: – messa a disposizione di min. 2 persone da parte dell'installatore – predisporre mezzo o dispositivo di sollevamento – definire esattamente il punto di posa dei collettori – misure per rispettare le prescrizioni sulla sicurezza sul lavoro (raccomandazione SUVA: lavori inerenti ai tetti)				
Istruzioni di posa della parte solare:	4 ore di presenza		**ZCSC00000224**	**755.–**
	8 ore di presenza		**ZCSC00000225**	**1'290.–**
Messa in esercizio Indicazioni di base per la messa in esercizio: – notifica per la messa in servizio con un preavviso di almeno 2 giorni – messa a disposizione di min. 1 persona da parte dell'installatore – parte elettrica completamente collegata, incl. sonda temperatura – prova di tenuta stagna con verbale effettuata – quantitativo sufficiente di fluido antigelo Messa in esercizio dell'impianto solare incl. riempimento del circuito idraulico solare ed allestimento dei protocolli per l'ottenimento delle sovvenzioni statali. **(1 visita all'impianto)**		**Tipo D**	**ZCSC00000051**	**760.–**
Ampliamento delle prestazioni della messa in esercizio Per ogni ulteriore prestazione supplementare, in aggiunta alla prestazione base			**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in esercizio per ogni regolatore supplementare			**ZCSC00000111**	**88.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

	Sistemi di fissaggio AURON DF	No art.	CHF IVA escl.
	**Tetto in tegole** montaggio verticale e montaggio orizzontale La quantità dei ganci per tetto è calcolata per un'altitudine di 700 m.s.l.m. e zone non a rischio di tempesta, vedi registro 1.		
	Kit per 1 collettore 4 gancio per tetti in tegole (regolabili in altezza), 2 profili di montaggio da 2000 mm, materiale di montaggio	**3725737**	**395.–**
	**Distanza AURON DF** 10-2 / 15-2 / 20-2 / 30-2 **A** min. – max. mm: 300 – 600 / 675 – 975 / 600 – 900 / 1050 – 1350		
	**Morsetto per lamiera aggraffata** in acciaio inossidabile piatto inclusa vite di accoppiamento per profili di montaggio ordinare 2 morsetti per ogni graffatura e almeno 4 morsetti per ogni collettore / collettore di distribuzione	**171802**	**48.90**
	**Morsetto per lamiera aggraffata** (KalZip) in acciaio inossidabile con risvolto inclusa vite di accoppiamento per profili di montaggio ordinare 2 morsetti per ogni graffatura e almeno 4 morsetti per ogni collettore / collettore di distribuzione	**171807**	**33.90**
	Tetti speciali kit di guide di montaggio		
	**Kit** per 1 collettore 2 guide di montaggio 2000 mm, materiale di montaggio. Senza ganci per tetti, ordinare separatamente i fissaggi per tetti speciali	**3725743**	**243.–**
	Facciata (tubi sempre orizzontali)		
	**Kit** per 1 collettore 2 guide di montaggio 2000 mm, 4 profilo ad U 40 mm, 4 vite a doppio filetto, materiale di montaggio	**3725742**	**249.–**
	**Distanza AURON DF** 10-2 / 15-2 / 20-2 / 30-2 **A** min. – max. mm: 300 – 600 / 675 – 975 / 600 – 900 / 1050 – 1350 **B** mm: ca. 1600 / ca. 1600 / ca. 1600 / ca. 1600		

Sistemi di fissaggio AURON DF		No art.	CHF IVA escl.
Tetto piano ottimizzato per il vento (collettore posizionato in piano) Adattare lo zavorramento al carico da vento, vedi istruzioni per l'uso. Spazio per traversine di calcestruzzo (altezza max. 135 mm)			
 **Kit di base** per 1 collettore 2 supporti, 3 guide di montaggio in alluminio (20-2 1500 mm, 30-2 2250 mm), 6 piastre di giunzione da 180 mm, 6 guide di montaggio – terminali 1 materassino protettivo e materiale di montaggio	per AURON DF * 20-2 30-2	**3725885** **3725739**	**986.–** **1'040.–**
 **Kit aggiuntivo** per 1 collettore 1 supporto, 3 guide di montaggio in alluminio (20-2 1500 mm, 30-2 2250 mm), 3 piastre di giunzione da 180 mm, 1 materassino protettivo e materiale di montaggio	per AURON DF * 20-2 30-2	**3725886** **3725740**	**753.–** **808.–**
* può essere utilizzato anche per AURON DF 10-2 e15-2 accorciando le guide di montaggio in alluminio			
 **Tetto piano** (collettore posizionato in piano) Adattare lo zavorramento al carico da vento, vedi istruzioni per l'uso. **Kit** per 1 collettore 2 guide di montaggio in alluminio 2000 mm, kit di bloccaggio viti calcestruzzo, materiale di montaggio		**3725741**	**236.–**
 **Tetto piano con triangolo di montaggio in alluminio** (angolo regolabile 34° a 44°). Adattare lo zavorramento al carico da vento, vedi istruzioni per l'uso. **Kit** per 1 collettore 2 triangoli regolabili, 1 controventatura diagonale (2 puntelli) e materiale di montaggio		**3725738**	**777.–**
 **Traversina in calcestruzzo** per lo zavorramento dei collettori Supporto in gomma lato committente	Dimensioni (L x L x A) peso 1030 x 145 x 65 mm 24,7 kg 1030 x 140 x 120 mm 43,3 kg	**3726181 *** **3726182 ***	**83.–** **166.–**
 **Peso aggiuntivo** Dimensioni L x A): 240 x 120 mm	500 mm 30 kg	**3721611 ***	**95.–**
* Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.			

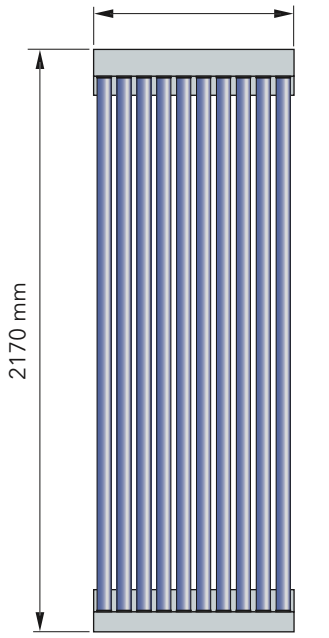
Dati tecnici, disegno quotato

Dati tecnici	Collettore a tubi sottovuoto	AURON DF	10-2	15-2	20-2	30-2
Tubi sottovuoto	DF	quantità	10	15	20	30
Superficie effettiva assorbitore		m²	0,9	1,4	1,8	2,7
Superficie apertura		m²	1,01	1,52	2,03	3,04
Superficie lorda collettore		m²	1,61	2,41	3,22	4,84
Dimensioni (incl. calotte laterali)	(L x A)	mm	750 x 2157	1120 x 2157	1500 x 2157	2250 x 2157
Collettore (tubi compresi)	capienza peso (vuoto)	litri kg	1,32 24	1,98 36	2,64 48	3,96 72
Collettore idraulico	materiale	idraulica rivestimento	rame / ottone alluminio, termolaccato (argento)			
Raccordi collettore idraulico	mandata e ritorno	ø 18 mm	accoppiamento rapido			
Liquido termovettore	circuito solare		COOLEX SOLAR			
Sovrapressione di esercizio	max.	bar	10			
Sollecitazione meccanica	carico di superficie	kg/m²	458,7			
Posizione di montaggio			verticale / orizzontale			
Temperatura a riposo	max.	°C	192			
Protezione antigelo	COOLEX SOLAR	°C	fino a - 28			
Inclinazione minima	del collettore		0°			
Portata raccomandata	per m² lordo	l/h	25 – 40			

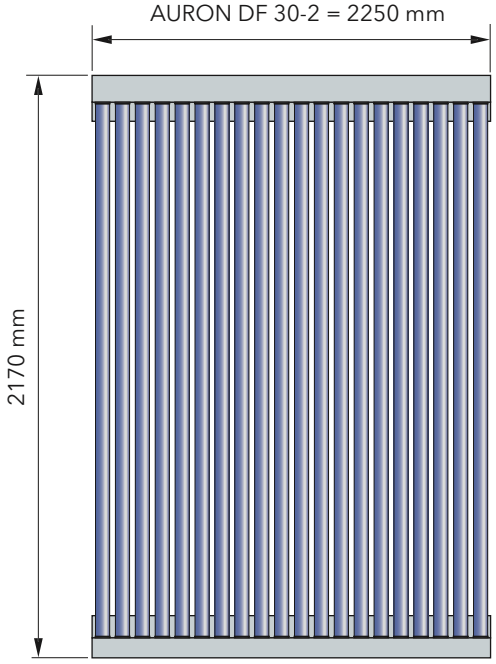
Valori caratteristici di rendimento secondo ISO 9806 (riferimento: superficie lorda collettore) Solar Keymark			
Fattore di conversione	$\eta 0$		0,48
Coefficiente trasmissione termica	k1 / c_1	W/m² K	0,88
Coefficiente trasmissione termica	k2 / c_2	W/m² K²	0,007
Capacità termica	C	kJ/m² K	39,7
Fattore correzione angolo incidenza IAM (50°)			0,98

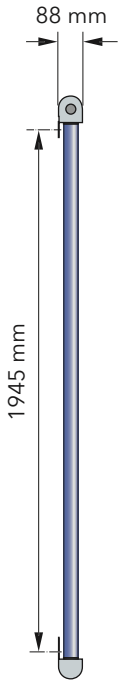
Dati tecnici		Tubo sottovuoto
Materiale tubi		vetro di calce sodata 1,8 mm
Dimensioni	lunghezza / ø esterno	2000 mm / 56 mm
Trasmissione calore		flusso diretto
Superficie assorbitore		rame, stratificato altamente selettivo (Tinox)

AURON DF 10-2 = 750 mm
AURON DF 15-2 = 1120 mm



AURON DF 20-2 = 1500 mm
AURON DF 30-2 = 2250 mm

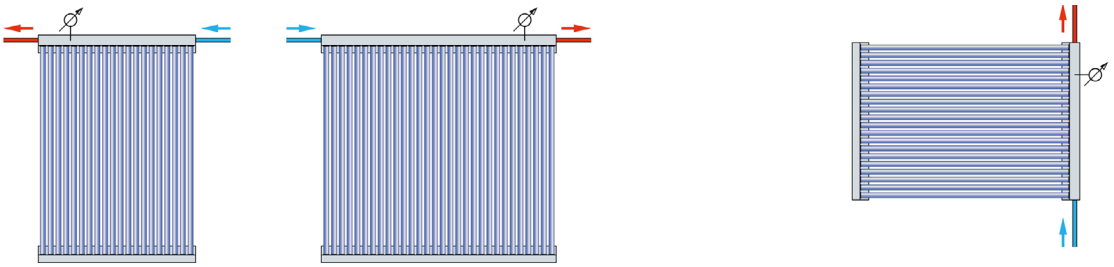




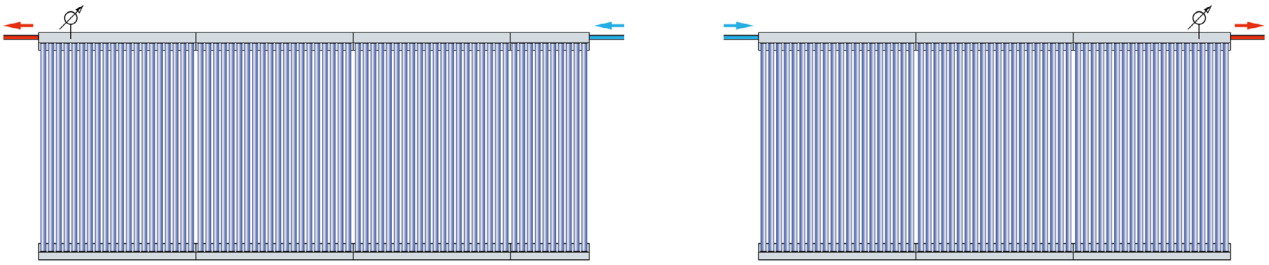
Collegamento tubi collettore

Avvertenza: Installare le sonde sempre sul lato di mandata

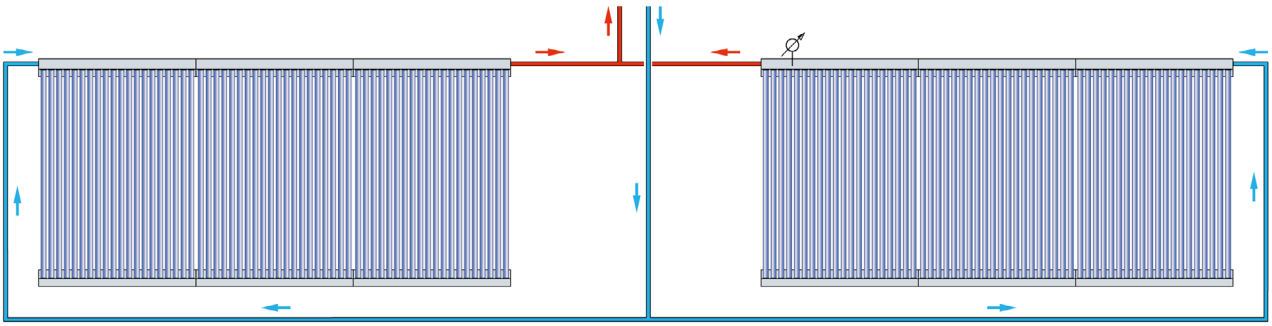
Possibilità di collegamento per un collettore

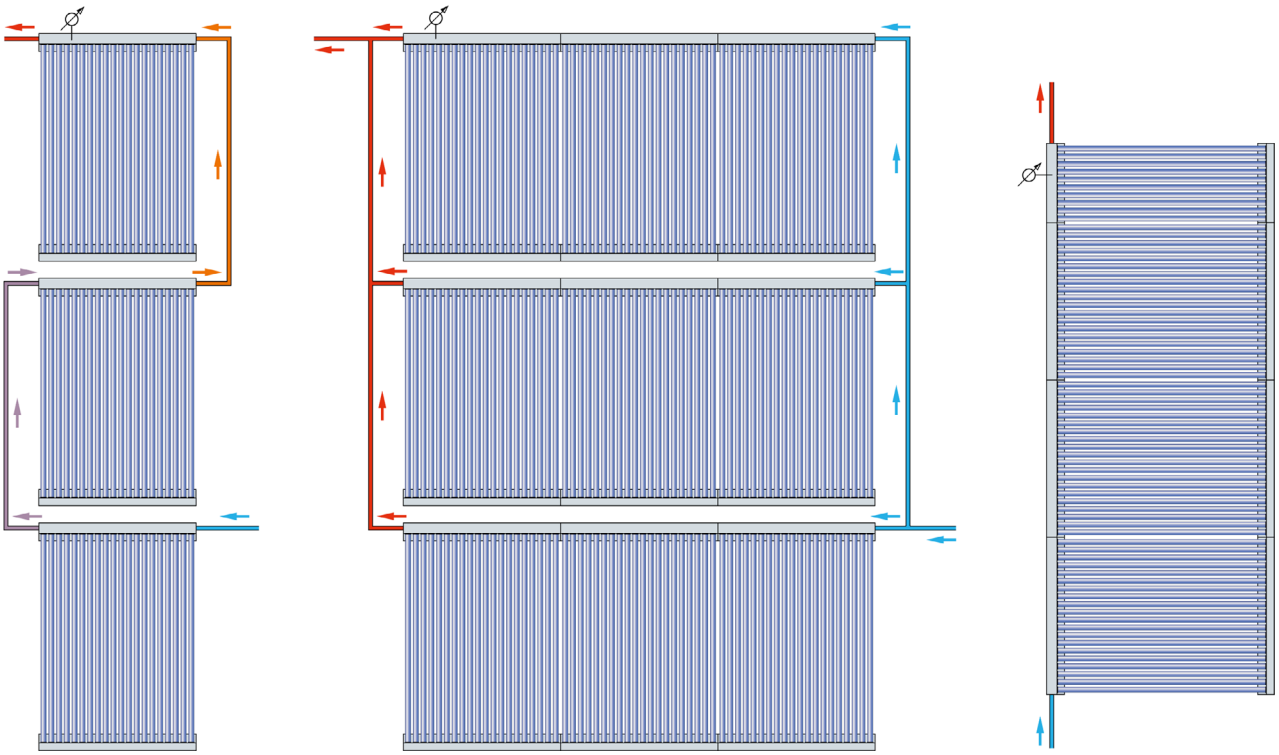


Possibilità di collegamento per più collettori orizzontali in serie (max. 70 tubi):



Possibilità di collegamento per più collettori orizzontali o verticali in serie e in parallelo (max. 70 tubi):
Per i collegamenti in parallelo di zone di collettori, è necessario assicurarsi che le zone siano di uguale dimensione (quantità di tubi a vuoto) e che il collegamento secondo il sistema Tichelmann sia corretto.

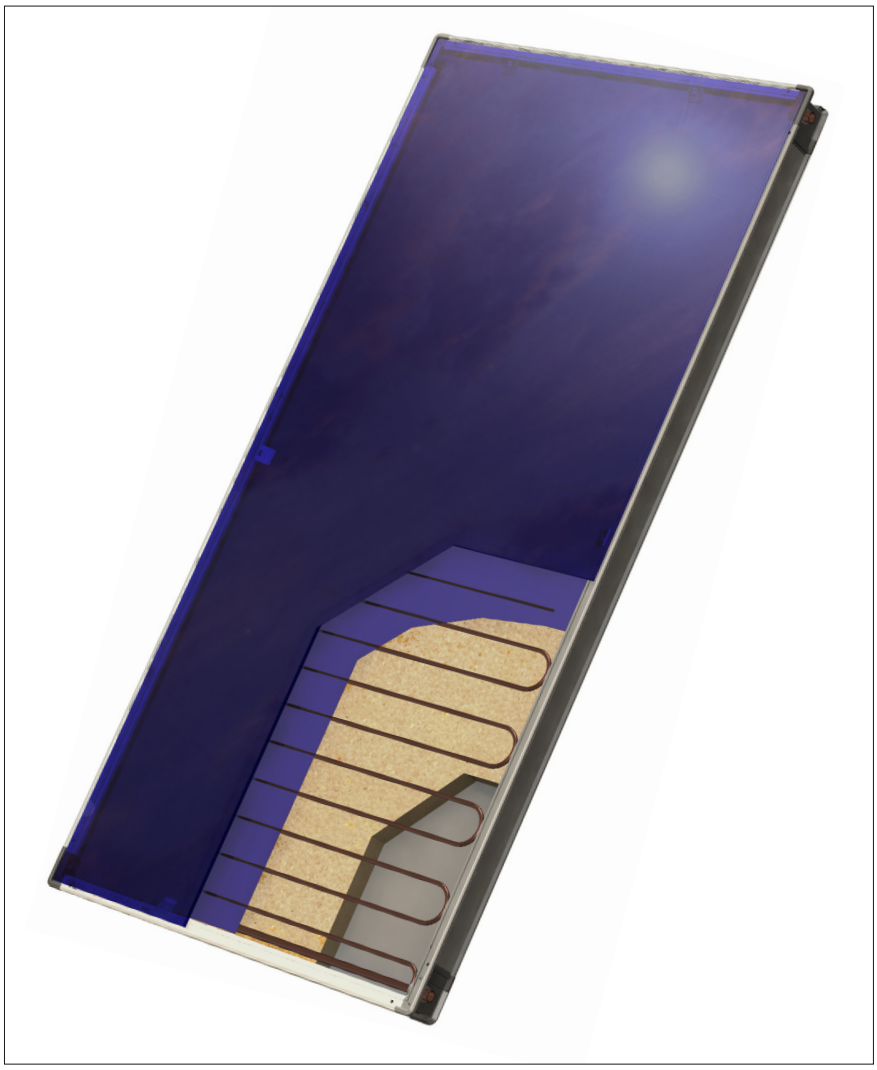




Descrizione del prodotto – Collettore piano SOLATRON S 2.5-1 V / S 2.5-1 H

Collettore piano SOLATRON
Collettore piano testato secondo EN 12975

- Adatto per montaggio su tetti a falda, applicato o integrato, e su tetti piani
- Moduli idraulici ottimizzati per un montaggio orizzontale o verticale
- 4 attacchi laterali per semplificare il montaggio (orizzontale o verticale)
- Assorbitore totale con rivestimento altamente selettivo per un elevato assorbimento di energia con perdite per dispersione minime
- Tubi assorbitori a serpentino
- Quantità minima di liquido per un rapido raggiungimento della temperatura di esercizio
- Corpo autoportante e resistente alle intemperie formato da un telaio di alluminio con angoli di materiale sintetico rinforzato in acciaio
- Vetro solare di sicurezza di 3,2 mm
- Resistenza alla grandine secondo ISO 9806, testata dal TÜV, classe di resistenza alla grandine HW3
- Vetro con superficie leggermente strutturata per ridurre l'effetto specchio
- Sigillatura resistente alle intemperie con silicone, buone proprietà di scarico
- Isolamento in lana minerale pregiata, termoresistente e a basse emissioni
- Materiali predisposti per il riciclaggio differenziato



Componenti per sistemi solari con SOLATRON S 2.5-1 V / S 2.5-1 H

Accumulatore solare
Accumulatore combinato

Gruppo pompa solare DN 25 2 tubi
mandata e ritorno in guscio isolante, incl. pompa ad alta efficienza, gruppo di sicurezza, separatore d'aria, valvola di bilanciamento con indicatore di portata, tubo flessibile ondulato per raccordo a vaso di espansione

Regolatore solare LOGON SOL 2
Regolazione del differenziale termico per 2 pompe a regime variabile, 2 campi collettori e 3 accumulatori

N. reg. 011-7S1981 F

Regolatore solare riscaldamento LOGON B SP
Unità di gestione energetica per 1 circuito riscaldamento miscelati, 1 circuito riscaldamento modulato, 1 circuito di carico ACS e funzioni solari. Con funzione di protezione collettore, possibilità di raffreddamento, supporto solare al riscaldamento, gestione accumulatore tampone e blocco generatore.

Sistemi di fissaggio
per un montaggio semplice dei collettori. I kit comprendono un supporto specifico (struttura in profilati di acciaio zincato, rivestimento HCP, argento), il materiale di collegamento e istruzioni di montaggio dettagliate. Partendo da un kit di base, il sistema può essere ampliato secondo le esigenze con kit aggiuntivi.

Visione d'insieme equipaggiamento
Principio di funzionamento

- Collettore piano

Omologazioni / Certificati

- Incentivazione secondo le direttive per la promozione di misure di sfruttamento delle energie rinnovabili (vedi www.swissolar.ch)
- Testato secondo EN 12975-1 e ISO 9806
- Certificazione Solar Keymark
- SOLATRON S 2.5-1 V; Test n. TÜV 21218375a_EN_ELCO_2.5-1_V
- SOLATRON S 2.5-1 H; Test n. TÜV 21218375a_EN_ELCO_2.5-1_H

Varianti d'installazione

- Tetto piano con triangolo di montaggio
- Tetto in tegole (tetto a falda), montaggio applicato orizzontale o verticale
- Montaggio integrato nel tetto

Impiego

- Produzione acqua calda
- Riscaldamento piscine
- Limitato apporto al riscaldamento
- Calore di processo

Collettore piano SOLATRON S 2.5-1 V / S 2.5-1 H							No art.	CHF IVA escl.
Tipo	montaggio	altezza mm	larghezza mm	profondità mm	superficie assorbitore m²	peso kg		
SOLATRON S 2.5-1 V	verticale	2240	1125	99	2,24	46	**3020060**	**1'410.–**
SOLATRON S 2.5-1 H	orizzontale	1125	2240	99	2,24	46	**3020059**	**1'530.–**

V = verticale (lato lungo inclinato)
H = orizzontale (lato corto inclinato)

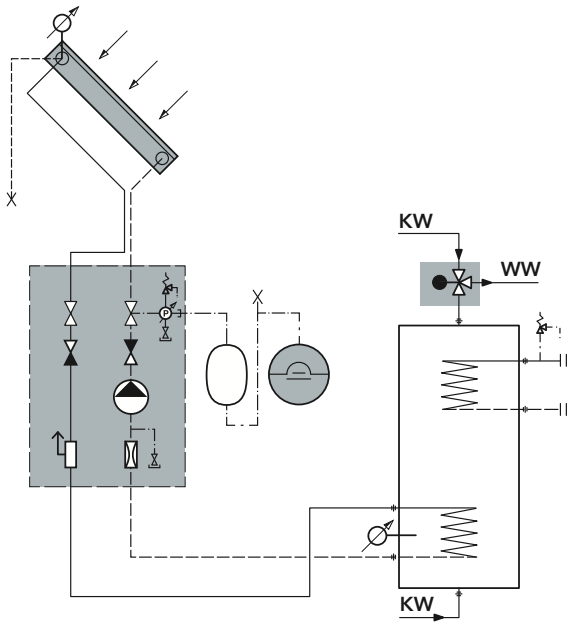
Prestazioni di servizio (energia solare)			No art.	CHF IVA escl.
Istruzioni di posa Premesse per evitare maggior costi nella fase di posa: – messa a disposizione di min. 2 persone da parte dell'installatore – predisporre mezzo o dispositivo di sollevamento – definire esattamente il punto di posa dei collettori – misure per rispettare le prescrizioni sulla sicurezza sul lavoro (raccomandazione SUVA: lavori inerenti ai tetti)				
Istruzioni di posa della parte solare:		4 ore di presenza	**ZCSC00000224**	**755.–**
		8 ore di presenza	**ZCSC00000225**	**1'290.–**
Messa in esercizio Indicazioni di base per la messa in esercizio: – notifica per la messa in servizio con un preavviso di almeno 2 giorni – messa a disposizione di min. 1 persona da parte dell'installatore – parte elettrica completamente collegata, incl. sonda temperatura – prova di tenuta stagna con verbale effettuata – quantitativo sufficiente di fluido antigelo Messa in esercizio dell'impianto solare incl. riempimento del circuito idraulico solare ed allestimento dei protocolli per l'ottenimento delle sovvenzioni statali. **(1 visita all'impianto)**	**Tipo D**		**ZCSC00000051**	**760.–**
Ampliamento delle prestazioni della messa in esercizio Per ogni ulteriore prestazione supplementare, in aggiunta alla prestazione base			**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in esercizio per ogni regolatore supplementare			**ZCSC00000111**	**88.–**

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Pacchetto solare con collettore piano SOLATRON S 2.5-1 V / S 2.5-1 H

Dotazione
- Moduli collettore SOLATRON S 2.5-1 V / S 2.5-1 H (1 campo collettori)
- Set di raccordo
- Vaso di espansione solare
- Gruppo pompa solare DN 25 2 tubi
- Liquido solare COOLEX SOLAR
- Miscelatore termico ACS
- Ganci di sicurezza per tetti

Dotazione come descritto in precedenza.
I componenti supplementari come tubazioni e sistemi di fissaggio sono riportati alle pagine seguenti.
Gli accumulatori solari sono riportati nel registro 9.
Il regolatore solare è possibilmente integrato nel regolatore della caldaia; consultare al riguardo le proposte di sistema delle generatori di calore.



Pacchetto solare per campi collettori in una fila — No art. — CHF IVA escl.

Montaggio	superficie lorda m²	superficie assorbitore m²	campo collettori larg. x altezza mm	vaso di espansione litri	Antifrogen SOL HT litri	* accum. solare litri		
Verticale (V)	5	4,48	2384 x 2240	25	50	400–500	**3733334**	**4'440.–**
	7,5	6,72	3573 x 2240	35	60	500–800	**3733335**	**5'900.–**
	10	8,96	4762 x 2240	35	60	800–1000	**3733336**	**7'410.–**
Orizzontale (H)	5	4,48	4644 x 1125	25	50	400–500	**3733337**	**4'850.–**
	7,5	6,72	6963 x 1125	35	60	500–800	**3733338**	**6'530.–**
	10	8,96	9282 x 1125	35	60	800–1000	**3733339**	**8'240.–**

Durante la progettazione devono essere considerate le condizioni geografiche locali.
Le dimensioni del vaso di espansione si riferiscono a un'altezza dell'edificio di 10 m e a una lunghezza delle condotte di 15 m (tubo ondulato in acciaio inossidabile).
In caso di scostamenti, controllare ed eventualmente aumentare le dimensioni del vaso di espansione.

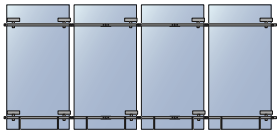
***** Dimensione minima raccomandata dell'accumulatore solare (non compreso nel pacchetto solare)

Dimensionamento di impianti a collettori solari vedi registro 1

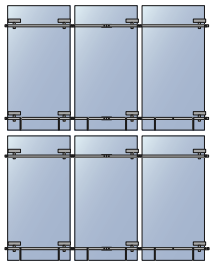
Sistemi di fissaggio
Montaggio verticale

Esempio:
10 m² tetto in tegole
applicato sul tetto, 1 fila

Kit di base per 3 collettori
Kit aggiuntivo per 1 collettore



15 m² tetto in tegole
applicato sul tetto, 2 file



Sistemi di fissaggio
Montaggio orizzontale

Esempio:
7,5 m² tetto in tegole
applicato sul tetto, 1 fila



La quantità dei ganci per tetto e traverse in calcestruzzo è calcolata per un'altitudine di 700 m.s.l.m. e zone non a rischio di tempesta, vedi registro 1.

SOLATRON S 2.5-1 V Montaggio verticale		Superficie lorda (collettori) Superficie assorbitore	**2,5 m²** (1) 2,24 m²	**5 m²** (2) 4,48 m²	**7,5 m²** (3) 6,72 m²	**10 m²** (4) 8,96 m²
Tetto in tegole applicato sul tetto	**Kit di base** **Kit aggiuntivo**	no art.	**3732058**	**3732059**	**3732060**	**3732060** **3732061**
Tetti speciali senza ganci per tetti	**Kit di base** **Kit aggiuntivo**	no art.	**3732062**	**3732063**	**3732064**	**3732064** **3732065**
Tetto piano con triangolo di montaggio in metallo	**Kit di base** **Kit aggiuntivo** **Traversina in calcestruzzo** (raccomandazione)	no art.	**3732072** 4 x **3720980**	**3732073** 10 x **3720980**	**3732074** 16 x **3720980**	**3732074** **3732075** 22 x **3720980**
Tetto in tegole montaggio integrato	**Kit** (non ampliabile) **Kit di base** **Kit aggiuntivo** verso destra	no art.	**3722734**	**3722732**	**3722732** **3722733**	**3722732** 2 x **3722733**
senza conversa	**Kit di base** **Kit aggiuntivo** verso destra	no art.		**3721432**	**3721432** **3721433**	**3721432** 2 x **3721433**

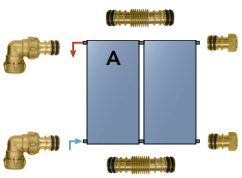
SOLATRON S 2.5-1 V Montaggio verticale		Superficie lorda (collettori) Superficie assorbitore	**10 m²** (2x2) 8,96 m²	**12,5 m²** (5) 11,20 m²	**15 m²** (6) 13,44 m²	**15 m²** (2x3) 13,44 m²
Tetto in tegole applicato sul tetto	**Kit di base** **Kit aggiuntivo**	no art.	2 x **3732059**	**3732060** 2 x **3732061**	**3732060** 3 x **3732061**	2 x **3732060**
Tetti speciali senza ganci per tetti	**Kit di base** **Kit aggiuntivo**	no art.	2 x **3732063**	**3732064** 2 x **3732065**	**3732064** 3 x **3732065**	2 x **3732064**
Tetto piano con triangolo di montaggio in metallo	**Kit di base** **Kit aggiuntivo** **Traversina in calcestruzzo** (raccomandazione)	no art.	2 x **3732073** 22 x **3720980**	**3732074** 2 x **3732075** 28 x **3720980**	**3732074** 3 x **3732075** 34 x **3720980**	2 x **3732074** 34 x **3720980**
Tetto in tegole montaggio integrato	**Kit di base** **Kit aggiuntivo** verso destra **Kit aggiuntivo** verso l'alto **Kit aggiuntivo** verso destra + verso l'alto	no art.	**3722732** **3721430**	**3722732** 3 x **3722733**	**3722732** 4 x **3722733**	**3722732** **3722733** **3721430** **3721431**
senza conversa	**Kit di base** **Kit aggiuntivo** verso destra	no art.	2 x **3721432**	**3721432** 3 x **3721433**	**3721432** 4 x **3721433**	2 x **3721432** 2 x **3721433**

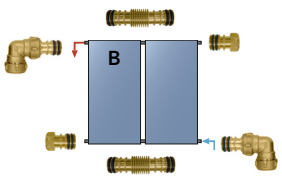
SOLATRON S 2.5-1 H Montaggio orizzontale		Superficie lorda (collettori) Superficie assorbitore	**7,5 m²** (3) 6,72 m²	**10 m²** (4) 8,96 m²	**12,5 m²** (5) 11,20 m²	**15 m²** (6) 13,44 m²
Tetto in tegole applicato sul tetto	**Kit di base** **Kit aggiuntivo**	no art.	**3732067** **3732068**	**3732067** 2x**3732068**	**3732067** 3x**3732068**	**3732067** 4x**3732068**
Tetti speciali senza ganci per tetti	**Kit di base** **Kit aggiuntivo**	no art.	**3732070** **3732071**	**3732070** 2x**3732071**	**3732070** 3x**3732071**	**3732070** 4x**3732071**
Tetto piano con triangolo di montaggio in metallo	**Kit di base** **Kit aggiuntivo** **Traversina in calcestruzzo** (raccomandazione)	no art.	**3732077** **3732078** 6x**3720980**	**3732077** 2x**3732078** 8x**3720980**	**3732077** 3x**3732078** 10x**3720980**	**3732077** 4x**3732078** 14x**3720980**
Tetto piano con triangolo di in calcestruzzo	**Kit di base** **Kit aggiuntivo**	no art.	**3721437** **3721438**	**3721437** 2x**3721438**	**3721437** 3x**3721438**	**3721437** 4x**3721438**
Tetto in tegole montaggio integrato **senza** conversa	**Kit di base** **Kit aggiuntivo** verso destra	no art.	**3721432** **3721433**	**3721432** 2x**3721433**	**3721432** 3x**3721433**	**3721432** 4x**3721433**

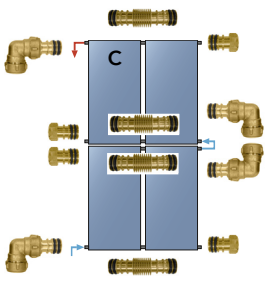
	Accessori SOLATRON	No art.	CHF IVA escl.
	**Set di raccordo SOLATRON** per 1 collettore piano comprendente: raccordi a gomito (raccordo di serraggio 22 mm x raccordi a innesto con doppio anello toroidale), tappo di sfiato, collegamento a vite PG per sonda collettore, isolamenti, grasso lubrificante, clip di sicurezza, nastro adesivo (in dotazione al pacchetto solare SOLATRON)	**3732057**	**248.–**
	**Set di raccordo aggiuntivo SOLATRON** per ogni collettore piano supplementare comprendente: compensatori (raccordi a innesto con doppio anello toroidale), isolamenti, grasso lubrificante, clip di sicurezza (in dotazione al pacchetto solare SOLATRON)	**3024094**	**124.–**
	**Raccordo a T** per collegare collettori piani sovrapposti Elemento a T (2 x raccordo di serraggio 22 mm x raccordi a innesto con doppio anello toroidale) incluso isolamento und clip di sicurezza	**3024096**	**82.–**
	**Curva di raccordo 90°** per collegare collettori piani sovrapposti Curva (raccordo di serraggio 22 mm x raccordi a innesto con doppio anello toroidale) incluso isolamento und clip di sicurezza	**3024095**	**64.–**
	**Tappo di sfiato** per collegare collettori piani sovrapposti incluso isolamento und clip di sicurezza	**3024098**	**42.10**
	**Set di raccordo con guaina a immersione** per misurare la temperatura di mandata del fluido, ad es. per misurazione della produzione, e per collegare la condotta di sfiato. Comprendente: raccordo a croce, guaina a immersione, collegamento a vite PG, tappo di chiusura, isolamento, grasso lubrificante, clip di sicurezza	**3024170**	**124.–**
	**Riempimento manuale** DN 15 (R ½"), con guarnizione	**12002732**	**13.10**
	**Supporti** per il trasporto di collettori piani Facilitano il trasporto dei collettori solari. Set comprendente 4 supporti.	**3024097**	**55.–**

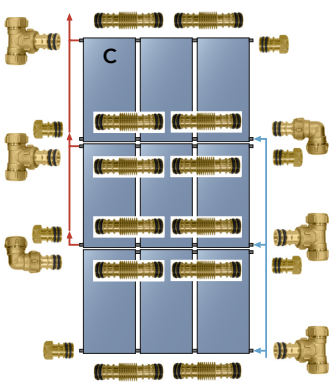
Collegamento tra file di collettori
Utilizzare un elemento del sistema di tubazioni ad attacco rapido e 2 collegamenti a vite (Isiclick con attacchi per tubi ø 22 mm) oppure un tubo di rame ø 22 mm (lato committente).

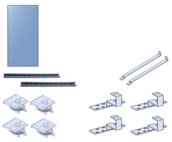
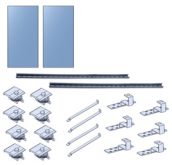
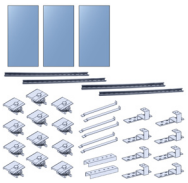
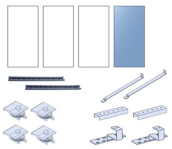
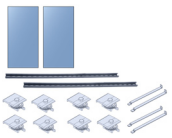
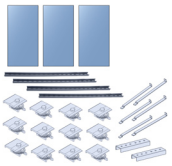
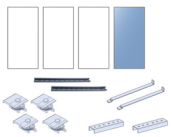
Esempi:	A	B	C	D
Campo collettori:	1 fila	1 fila	2 file	più file
Raccordo:	un lato	diagonale	in serie	parallelo (Tichelmann)
Collettori:	max. 5	max. 10	max. 5 per fila max. 10 totale	max. 10 per fila

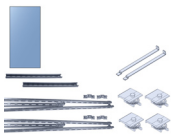
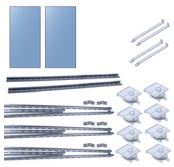
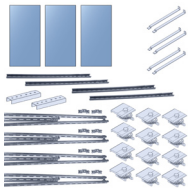
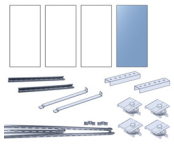


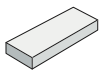






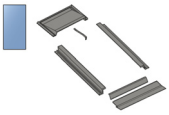
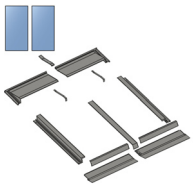
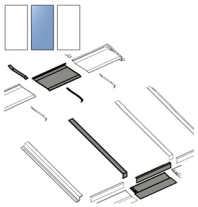
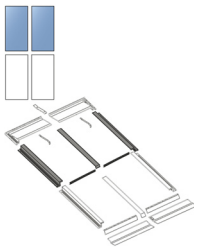
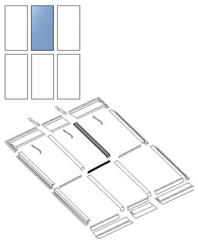
	Sistemi di fissaggio SOLATRON montaggio verticale	No art.	CHF IVA escl.
	Tetto in tegole, applicato sul tetto, la quantità dei ganci per tetto è calcolata per un'altitudine di 700 m.s.l.m. e zone non a rischio di tempesta, vedi registro 1. Struttura in profilati di acciaio zincato, rivestimento HCP, argento		
	**Kit di base** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 1215 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 4 x gancio fisso 40/8 per tetti in tegole	**3732058**	**273.–**
	**Kit di base** per 2 collettori 2 x profili di montaggio 2405 mm 8 x morsetto per collettore 4 x sicurezza antiscivolamento 6 x gancio fisso 40/8 per tetti in tegole	**3732059**	**466.–**
	**Kit di base** per 3 collettori 4 x profili di montaggio 1810 mm 12 x morsetto per collettore 6 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio 8 x gancio fisso 40/8 per tetti in tegole	**3732060**	**704.–**
	**Kit aggiuntivo** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 1215 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio 2 x gancio fisso 40/8 per tetti in tegole	**3732061**	**233.–**
	Tetti speciali, applicato sul tetto senza ganci per tetti ordinare separatamente i fissaggi per tetti speciali Struttura in profilati di acciaio zincato, rivestimento HCP, argento		
	**Kit di base** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 1215 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento	**3732062**	**137.–**
	**Kit di base** per 2 collettori 2 x profili di montaggio 2405 mm 8 x morsetto per collettore 4 x sicurezza antiscivolamento	**3732063**	**267.–**
	**Kit di base** per 3 collettori 4 x profili di montaggio 1810 mm 12 x morsetto per collettore 6 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio	**3732064**	**434.–**
	**Kit aggiuntivo** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 1215 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio	**3732065**	**166.–**
	**Triangolo di montaggio lungo con giunti trasversali** Ideale per il montaggio su tetti poco inclinati Angolo regolabile da 30° a 60° Ordinare 2 pezzi per il primo collettore e 1 pezzo per ogni collettore supplementare (adattare al carico da vento, vedi registro 1)	**3721052**	**240.–**
	**Lamiera intermedia per collettori** per coprire uno spazio vuoto tra i collettori	**3721435**	**115.–**

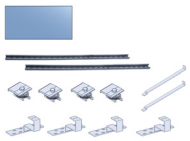
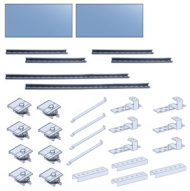
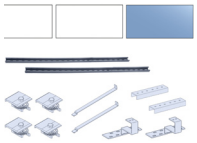
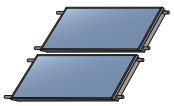
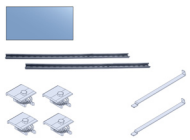
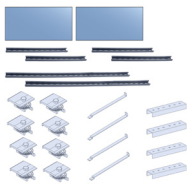
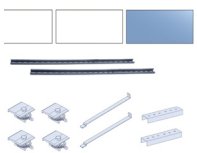
	Sistemi di fissaggio SOLATRON montaggio verticale	No art.	CHF IVA escl.
	Tetto piano con triangolo di montaggio in metallo (angolo regolabile da 30° a 60°). Struttura in profilati di acciaio zincato, rivestimento HCP, argento. Zavorramento necessario: 300 kg/m² di superficie collettori (adattare al carico da vento, vedi registro 1)		
	**Kit di base** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 1215 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x triangoli di montaggio lunghi con giunti trasversali	**3732072**	**489.–**
	**Kit di base** per 2 collettori 2 x profili di montaggio 2405 mm 8 x morsetto per collettore 4 x sicurezza antiscivolamento 3 x triangoli di montaggio lunghi con giunti trasversali	**3732073**	**795.–**
	**Kit di base** per 3 collettori 4 x profili di montaggio 1810 mm 12 x morsetto per collettore 6 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio 4 x triangoli di montaggio lunghi con giunti trasversali	**3732074**	**1'150.–**
	**Kit aggiuntivo** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 1215 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio 1 x triangoli di montaggio lunghi con giunti trasversali	**3732075**	**340.–**

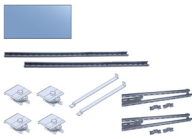
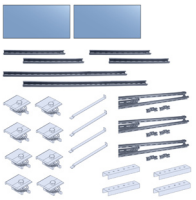
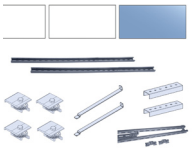
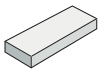
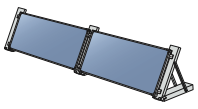
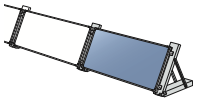
		lunghezza	peso		
	**Traversina in calcestruzzo**				
	per lo zavorramento dei collettori	800 mm	106 kg	**3720981 ***	**119.–**
	Dimensioni (L x A): 400 x 150 mm	1000 mm	133 kg	**3720980 ***	**144.–**
	**Peso aggiuntivo**				
	Dimensioni L x A): 240 x 120 mm	500 mm	30 kg	**3721611 ***	**95.–**

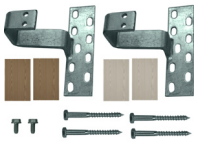
***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

	**Triangolo di montaggio lungo con giunti trasversali** struttura supplementare in caso di carichi di vento elevati Angolo regolabile da 30° a 60°	**3721052**	**240.–**

	Sistemi di fissaggio SOLATRON montaggio verticale	No art.	CHF IVA escl.
	Tetto in tegole, montaggio integrato nel tetto Montaggio integrato nel tetto di una o più file, max. 10 collettori per fila Ideale per coperture in tegole ondulate. **Importante: inclinazione del tetto** stratigrafia (tegola) < 40 mm **min. 15°** stratigrafia (tegola) > 40 mm **min. 30°** **Sottotetto impermeabile e correntini ausiliari (2 x larghezza campo) a cura del committente!** Il carico supplementare di superficie è di 25 kg/m². Conversa: alluminio termolaccato, grigio ombra RAL 7022		
	**Kit** per 1 collettore **non ampliabile**! Fissaggio completo dei collettori **con** conversa	**3722734**	**832.–**
	**Kit di base** per 2 collettori Fissaggio completo dei collettori **con** conversa per montaggio integrato nel tetto di una file	**3722732**	**1'080.–**
	**Kit aggiuntivo** verso destra per 1 collettore Fissaggio completo dei collettori **con** conversa per montaggio integrato nel tetto di una file	**3722733**	**532.–**
	**Kit aggiuntivo** verso l'alto per 2 collettori Fissaggio completo dei collettori **con** conversa per montaggio integrato nel tetto di una o più file	**3721430**	**562.–**
	**Kit aggiuntivo** verso destra + alto per 1 collettore Fissaggio completo dei collettori **con** conversa per montaggio integrato nel tetto di una o più file	**3721431**	**321.–**
	Tetto in tegole, montaggio integrato nel tetto **Sigillatura lato committente,** adatto anche per montaggio orizzontale		
	**Kit di base** per 2 collettori Fissaggio completo dei collettori **senza** conversa, per montaggio integrato nel tetto di una o più file	**3721432**	**205.–**
	**Kit aggiuntivo** verso destra Fissaggio completo dei collettori **senza** conversa, per montaggio integrato nel tetto di una o più file	**3721433**	**115.–**

	Sistemi di fissaggio SOLATRON montaggio orizzontale	No art.	CHF IVA escl.
	Tetto in tegole, applicato sul tetto; la quantità dei ganci per tetto è calcolata per un'altitudine di 700 m.s.l.m. e zone non a rischio di tempesta, vedi registro 1. Struttura in profilati di acciaio zincato, rivestimento HCP, argento		
	**Kit di base** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 2340 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 4 x gancio fisso 40/8 per tetti in tegole	**3732066**	**333.–**
	**Kit di base** per 2 collettori 4 x profili di montaggio 1185 mm 2 x profili di montaggio 2340 mm 8 x morsetto per collettore 4 x sicurezza antiscivolamento 4 x giunto per profili di fissaggio 6 x gancio fisso 40/8 per tetti in tegole	**3732067**	**634.–**
	**Kit aggiuntivo** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 2340 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio 2 x gancio fisso 40/8 per tetti in tegole	**3732068**	**293.–**
	**Tetto in tegole**, applicato sul tetto, orizzontale sovrapposto Per ogni collettore è necessario: un **kit di base** per 1 collettore **Collegamento tubi lato committente!**	**3732066**	**333.–**
	Tetti speciali, applicato sul tetto senza ganci per tetti ordinare separatamente i fissaggi per tetti speciali Struttura in profilati di acciaio zincato, rivestimento HCP, argento		
	**Kit di base** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 2340 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento	**3732069**	**196.–**
	**Kit di base** per 2 collettori 4 x profili di montaggio 1185 mm 2 x profili di montaggio 2340 mm 8 x morsetto per collettore 4 x sicurezza antiscivolamento 4 x giunto per profili di fissaggio	**3732070**	**430.–**
	**Kit aggiuntivo** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 2340 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio	**3732071**	**224.–**
	**Triangolo di montaggio corto con giunti trasversali** Ideale per il montaggio su tetti poco inclinati Angolo regolabile da 30° a 60° Ordinare 2 pezzi per il primo collettore e 1 pezzo per ogni collettore supplementare (adattare al carico da vento, vedi registro 1)	**3726967**	**188.–**

	Sistemi di fissaggio SOLATRON montaggio orizzontale			No art.	CHF IVA escl.
	Tetto piano con triangolo di montaggio in metallo (angolo regolabile da 30° a 60°). Struttura in profilati di acciaio zincato, rivestimento HCP, argento. Zavorramento necessario: 100 kg/m² di superficie collettori (adattare al carico da vento, vedi registro 1)				
	**Kit di base** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 2340 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x triangoli di montaggio corto con giunti trasversali			**3732076**	**479.–**
	**Kit di base** per 2 collettori 4 x profili di montaggio 1185 mm 2 x profili di montaggio 2340 mm 8 x morsetto per collettore 4 x sicurezza antiscivolamento 4 x giunto per profili di fissaggio 3 x triangoli di montaggio corto con giunti trasversali			**3732077**	**854.–**
	**Kit aggiuntivo** per 1 collettore 2 x profili di montaggio 2340 mm 4 x morsetto per collettore 2 x sicurezza antiscivolamento 2 x giunto per profili di fissaggio 1 x triangoli di montaggio corto con giunti trasversali			**3732078**	**365.–**
	**Traversina in calcestruzzo** per lo zavorramento dei collettori Dimensioni (L x A): 400 x 150 mm Supporto in gomma lato committente	lunghezza 800 mm 1000 mm	peso 106 kg 133 kg	**3720981 *** **3720980 ***	**119.–** **144.–**
	**Peso aggiuntivo** Dimensioni L x A): 240 x 120 mm	500 mm	30 kg	**3721611 ***	**95.–**
	***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.				
	**Triangolo di montaggio corto con giunti trasversali** struttura supplementare in caso di carichi di vento elevati Angolo regolabile da 30° a 60°			**3726967**	**188.–**
	Tetto piano con triangolo di montaggio in calcestruzzo angolo 35° e 45° (60° su richiesta); sull'ordinazione indicare l'inclinazione desiderata dei collettori)				
	**Kit di base** per 2 collettori Fissaggio completo per 2 collettori accostati 3 x triangoli di mont. in calcestruzzo (peso 3 x 110 kg) con supporto in gomma 3 x kit di fissaggio per triangolo di montaggio in calcestruzzo			**3721437 ***	**1'700.–**
	**Kit aggiuntivo** per 1 collettore Fissaggio completo per 1 collettore accostato supplementare 1 x triangoli di montaggio in calcestruzzo (peso 110 kg) con supporto in gomma 1 x kit di fissaggio per triangolo di montaggio in calcestruzzo			**3721438 ***	**594.–**
	**Peso aggiuntivo** per triangolo di montaggio in calcestruzzo Dimensioni (L x L x A): 500 x 240 x 120 mm, peso 30 kg			**3721611 ***	**95.–**
	***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.				

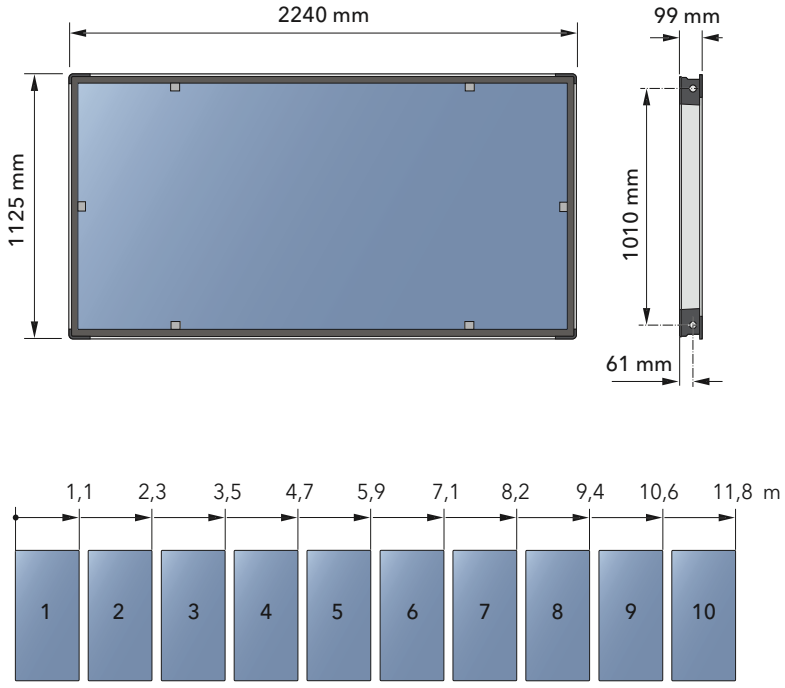
	Sistemi di fissaggio SOLATRON		No art.	CHF IVA escl.
	**Ganci per tetti fissi 40/8** per tetti in tegole (set da 2 pezzi) Ganci standard per tetti, estremamente robusti, adatti per quasi tutte le coperture in tegole, con tavolette di legno per la regolazione in altezza		**3721439**	**69.–**
	Fissaggi per tetti speciali			
	**Ganci per tetti flessibili** per tetti in tegole (set da 2 pezzi) Ganci per tetti a regolazione quadrupla per l'adattamento a diverse coperture in tegole e tetti irregolari, inclusa vite di accoppiamento premontata per profili di montaggio, per profili di montaggio, per ogni collettore / collettore di distribuzione ordinare 2 set		**3722026**	**75.–**
	**Vite a doppio filetto** M12 x 300 (set da 2 pezzi) per eternit ondulato / lamiera ondulata e montaggio su facciata inclusa vite di accoppiamento per profili di montaggio per ogni collettore / collettore di distribuzione ordinare 2 set		**12058417**	**67.–**
	**Ganci per tetti** per tegole piane (set da 2 pezzi) inclusa vite di accoppiamento premontata per profili di montaggio, per ogni collettore / collettore di distribuzione ordinare 2 set		**3722027**	**63.–**
	**Gancio per tetti** (in ardesia/pietra) inclusa vite di accoppiamento per profili di montaggio per ogni collettore / collettore di distribuzione ordinare 4 pezzi		**171801**	**33.90**
	**Morsetto per lamiera aggraffata** in acciaio inossidabile inclusa vite di accoppiamento per profili di montaggio ordinare 2 morsetti per ogni graffatura e almeno 4 morsetti per ogni collettore / collettore di distribuzione	piatto	**171802**	**48.90**
	**Morsetto per lamiera aggraffata** (KalZip) in acciaio inossidabile inclusa vite di accoppiamento per profili di montaggio ordinare 2 morsetti per ogni graffatura e almeno 4 morsetti per ogni collettore / collettore di distribuzione	con risvolto	**171807**	**33.90**
	**Viti per capriate** (set da 8 pezzi) Viti a testa esagonale M8 x 80, zincate		**12029454**	**12.60**
	**Adattatore Torx 50** DN 15 (½") Attacco bit T50 x 55 senza foro per il montaggio di ganci per tetti e piastre di giunzione		**3721436**	**15.–**

Dati tecnici, disegno quotato

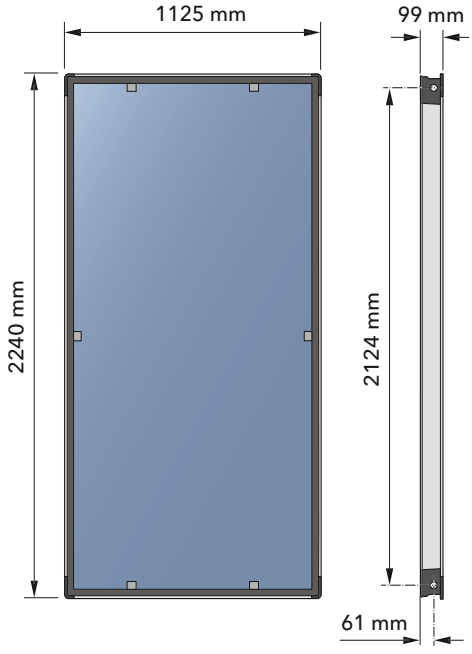
Dati tecnici	Collettore piano	SOLATRON		S 2.5-1 V	S 2.5-1 H
Montaggio				verticale	orizzontale
Dimensioni (L x A x P)			mm	1125 x 2240 x 99	2240 x 1125 x 99
Superficie lorda collettore			m²	2,52	2,52
Superficie apertura			m²	2,26	2,26
Superficie effettiva assorbitore			m²	2,24	2,24
Peso			kg	46	46
Contenuto liquido			litri	2,1	2,5
Temperatura max. a riposo			°C	198	193
Protezione antigelo (COOLEX SOLAR)			°C	fino a - 28	fino a - 28
Pressione di esercizio max. ammissibile			bar	6	6
Raccordi (raccordi a innesto con doppio anello toroidale)			quantità	4	4
Portata raccomandata per ogni collettore			l/h	35 – 100	35 – 100
Inclinazione minima montaggio applicato e su tetto piano				15°	15°
Inclinazione minima montaggio integrato nel tetto		stratigrafia (tegola)	< 40 mm	15°	*
			> 40 mm	30°	*
* Inclinazione in funzione della conversa lato committente					
Materiale assorbitore				alluminio	alluminio

Valori caratteristici di rendimento secondo ISO 9806 riferiti alla superficie di apertura per il calcolo secondo DIN 4701-10				
Fattore di conversione	$\eta 0$ / c_0		0,808	0,812
Coefficiente trasmissione termica	K1 / c_1	W/m² K	3,131	3,105
Coefficiente trasmissione termica	K2 / c_2	W/m² K²	0,016	0,017
Capacità termica	C	kJ/(m² K)	6,78	7,96
Fattore correzione angolo incidenza IAM (50°)			0,95	0,95

SOLATRON S 2.5-1 H



SOLATRON S 2.5-1 V



Sistemi di tubazioni ad attacco rapido	No art.	CHF IVA escl.

Sistemi di tubazioni ad attacco rapido per collegamenti semplici tra accumulatore e collettore



Tubo doppio ondulato in acciaio inossidabile Isiclick
2 tubi ondulati in acciaio inossidabile per mandata e ritorno, con isolamento termico in EPDM resistente alle alte temperature e ai raggi UV, guaina nera in PE. 2 raccordi singoli isolati di 2 m per il collegamento del collettore, con armatura a maglia di poliestere antimorso. Con linea sonda e collari ovali. Inclusi 4 raccordi a vite Isiclick con attacchi per tubi DN 16/20 x 22 mm (tenuta metallo su metallo, non occorrono utensili speciali) per il collegamento al collettore e al gruppo pompa.

	ø tubo int./est. mm	spessore isolamento mm	dimensioni mm	rotolo **m**	collari ovali pezzi	capienza litri		
DN 16	16,3 / 20,4	17	93 x 55	**15**	8	8,2	**3720058**	**916.–**
				25	16	13,7	**3720059**	**1'470.–**
DN 20	20,5 / 24,9	19	105 x 62	**15**	8	12,9	**3720060**	**984.–**
				25	16	21,5	**3720061**	**1'660.–**



Tubo doppio ondulato in acciaio inossidabile
2 tubi ondulati in acciaio inossidabile per mandata e ritorno, con isolamento termico in EPDM resistente alle alte temperature ai raggi UV e armatura a maglia di poliestere antimorso; con linea sonda e collari ovali.
Inclusi 4 raccordi a vite con attacchi per tubi DN 25 x 22 mm (tenuta piana), per il collegamento al collettore e al gruppo pompa.

	ø tubo int./est. mm	spessore isolamento mm	dimensioni mm	rotolo **m**	collari ovali pezzi	capienza litri		
DN 25	25,5 / 30,5	23	126 x 80	**15**	8	19,0	**3720062**	**1'540.–**
				25	16	31,7	**3720063**	**2'340.–**



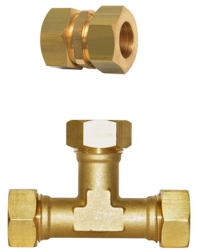
Tubo singolo in acciaio inossidabile
Tubo ondulato in acciaio inossidabile con isolamento termico in EPDM resistente alle alte temperature ai raggi UV e armatura a maglia di poliestere; inclusi 4 raccordi a vite (tenuta piana) e 2 nippli doppi DN 32 (1¼").

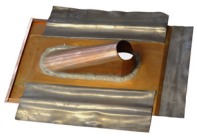
	ø tubo int./est. mm	spessore isolamento mm	dimensioni mm	rotolo **m**	capienza litri		
DN 25	25,5 / 30,5	19	73	**15**	9,5	**3720064**	**958.–**

Superficie massima dell'assorbitore (m²)	Pompa ad alta efficienza UPM3 solare 25-75			
	SOLATRON		**AURON DF**	
con rotoli di	15 m	25 m	15 m	25 m
Tubo doppio ondulato in acciaio inossidabile DN 16	**17 m²**	**13 m²**	**8 m² ***	**8 m² ***
Tubo doppio ondulato in acciaio inossidabile DN 20	**26 m² ***	**22 m²**	**14 m² ***	**12 m² ***
Tubo doppio ondulato in acciaio inossidabile DN 25	**31 m² ***	**29 m² ***	**18 m² ***	**18 m² ***

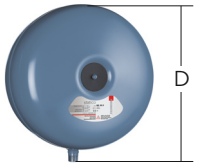
Attenzione: questa tabella è valida solo per campi collettori in una fila collegati in parallelo.

* Per SOLATRON è possibile collegare in una fila al massimo 22,4 m² di superficie assorbitore (= 10 collettori), per AURON DF fino al massimo 6,4 m² di superficie assorbitore (= 70 tubi).
La base per i calcoli è flusso volumetrico nominale: AURON DF e SOLATRON 32,5 l/m²h.

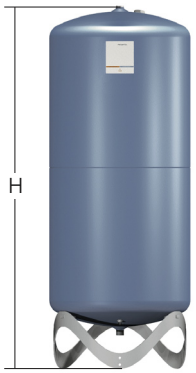
Sistemi di tubazioni ad attacco rapido		No art.	CHF IVA escl.
 **Set di raccordo accumulatore** per sistema di tubazioni ad attacco rapido in acciaio inossidabile comprendente: 2 raccordi a vite con attacchi 22 mm (per gruppo pompa), 2 raccordi a vite 1" filetto esterno, 2 elementi a T DN 25 (1") – DN 32 (1½"), 2 nippli doppi DN 25 (1"), 1 valvola di scarico DN 15 (½"), 1 tappo di sfiato DN 15 (½") per accumulatore			
con raccordi a vite Isiclick (tenuta metallo su metallo, non occorrono utensili speciali)	per **DN 16** **DN 20**	**3720073** **3720074**	**221.–** **247.–**
con raccordi a vite (tenuta piana)	**DN 25**	**3720075**	**344.–**
 **Raccordi a vite** per sistema di tubazioni ad attacco rapido in acciaio inossidabile			
Isiclick con attacchi per tubi ø 22 mm (in dotazione al sistema di tubazioni ad attacco rapido acciaio inossidabile)	per **DN 16** **DN 20**	**3720067** **3720068**	**26.20** **34.60**
Isiclick con filetto esterno DN 25 (1")	**DN 16** **DN 20**	**3720069** **3720070**	**29.90** **33.40**
Raccordo a vite (tenuta piana) con attacchi per tubi ø 22 mm (in dotazione al sistema di tubazioni ad attacco rapido acciaio inossidabile)	**DN 25**	**3720071**	**56.–**
 **Collegamenti** per sistema di tubazioni ad attacco rapido in acciaio inossidabile			
Giunti diritti Isiclick	per **DN 16** **DN 20**	**3720820** **3720821**	**35.70** **43.20**
Giunti diritti DN 32 (1¼") tenuta piana	**DN 25**	**3720825**	**61.–**
Elementi a T Isiclick	**DN 16** **DN 20**	**3720822** **3720823**	**72.–** **110.–**
 **Accessori per il montaggio** collari ovali 4 pezzi con viti e tasselli (in dotazione al sistema di tubazioni ad attacco rapido)	per **DN 16** **DN 20/25**	**3720826** **3720827**	**32.–** **35.70**
 **Set separatore d'aria solare** con disaeratore rapido automatico e valvola a sfera DN 10 (⅜"), raccordo di serraggio ø 22 mm, ø 18 mm, ø 15 mm, incluso tubo di rame corto ø 22 mm		**3722947**	**223.–**
 **Curva** in acciaio inossidabile ø 22 mm		**3720106**	**74.–**
 **Separatore d'aria** raccordo ø 18 mm, incl. raccordo di serraggio ø 18 mm e isolamento		**3725753**	**257.–**

	Sistemi di tubazioni ad attacco rapido	No art.	CHF IVA escl.
	**Condotta di sfiato** rotolo da 25 m con tubo di rame 4/6 mm, per sfiatare l'impianto solare nel locale di installazione	**11001564**	**328.–**
	**Valvole per condotta di sfiato** con raccordi Serto e valvola di chiusura incl. adattatori DN 15 (½") e DN 10 (⅜") per set separatore d'aria solare	**136303**	**53.–**
	**Set di raccordo con guaina a immersione** per SOLATRON per misurare la temperatura di mandata del fluido, ad es. per misurazione della produzione, e per collegare la condotta di sfiato. Comprendente: raccordo a croce, guaina a immersione, collegamento a vite PG, tappo di chiusura, isolamento, grasso lubrificante, clip di sicurezza	**3024170**	**124.–**
	**Set di tubi flessibili di raccordo** in acciaio inossidabile per SOLATRON 2 tubi ondulati flessibili in acciaio inossidabile, con isolamento resistente alle alte temperature, ai raggi UV e alle intemperie, lunghezza 1000 mm, attacchi per tubi DN 22 mm. Inclusi 2 raccordi di serraggio 22 mm con riduzione su 18/15 mm. (in dotazione al sistema di tubazioni ad attacco rapido in rame)	**12030642**	**163.–**
	**Set di tubi flessibili di raccordo** per AURON DF 2 tubi ondulati flessibili in acciaio inossidabile (lunghezza 850 mm), 1 connettore, isolamento resistente alle alte temperature, ai raggi UV e alle intemperie. Attacchi: raccordi in rame (con scanalatura per giunto collettore) su un lato, raccordi in rame (ø 18 mm) sull'altro lato È necessario un set per ogni campo collettore!	**3725735**	**236.–**
	**Set di raccordo, tubi in rame** per AURON DF 2 tubi in rame (lunghezza 100 mm), 1 connettore, isolamento resistente alle alte temperature, ai raggi UV e alle intemperie. Attacchi: raccordi in rame (con scanalatura per giunto collettore) su un lato, raccordi in rame (ø 18 mm) sull'altro lato È necessario un set per ogni campo collettore!	**3725736**	**112.–**
	**Raccordo di serraggio** con riduzione ø 22/18 mm	**3725750**	**17.30**
	**Faldale per passaggio tetto** in caso di montaggio applicato Lamiera di copertura per il passaggio delle tubazioni attraverso le tegole, con lembi di guarnizione flessibili. Adatto per tutti i tipi di tegola. 2 pezzi per ogni campo collettore	**30784**	**516.–**

Vasi d'espansione / vasi intermedi						No art.	CHF IVA escl.

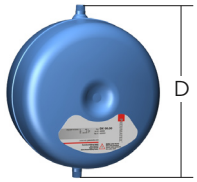


Vasi d'espansione solare
Verniciatura di colore blu, (in dotazione al pacchetto solare)
Temperatura membrana: max. 70 °C min: 5 °C



Pressione d'esercizio 10 bar Con staffa di sospensione	pressione iniziale	D mm	altezza mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
SD 18	2,5 bar	393	222	DN 20 (¾")	18	**171899**	**282.–**
SD 25	2,5 bar	436	249	DN 20 (¾")	25	**171900**	**316.–**
SD 35	2,5 bar	485	280	DN 20 (¾")	35	**171901**	**373.–**
SD 50	2,5 bar	536	316	DN 20 (¾")	50	**171902**	**473.–**
SD 80	2,5 bar	636	346	DN 20 (¾")	80	**171903**	**698.–**
Pressione d'esercizio 6 bar Con anello di appoggio	pressione iniziale	ø mm	H mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
SU 140	3,5 bar	420	1268	DN 20 (¾")	140	**3720828**	**1'530.–**
SU 200	3,5 bar	500	1338	DN 20 (¾")	200	**3720829**	**1'960.–**

Vasi intermedi
Per ridurre la temperatura a monte del vaso di espansione
Verniciatura di colore blu, pressione d'esercizio 10 bar
Temperatura impianto: max. 110 °C min: -10 °C



Con staffa di sospensione	D mm	altezza mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
DD 8	345	166	2 x DN 15 (R ½")	8	**3720054**	**249.–**
DD 12	386	201	2 x DN 15 (R ½")	12	**3720086**	**311.–**
DD 18	430	224	2 x DN 20 (R ¾")	18	**3720087**	**311.–**
DD 25	472	251	2 x DN 20 (R ¾")	25	**3720095**	**387.–**
DD 35	521	280	2 x DN 20 (R ¾")	35	**3720349**	**456.–**
DD 50	587	317	2 x DN 25 (R 1")	50	**3720350**	**612.–**



Vasi d'espansione solare
Pressione d'esercizio 10 bar.
Temperatura membrana: max. 110 °C

Verniciatura di colore bianco Per montaggio a parete	pressione iniziale	ø mm	altezza mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
25	2,5 bar	300	392	DN 20 (G ¾")	25	**4448666451**	**198.–**
Per montaggio a pavimento							
35	2,5 bar	380	400	DN 20 (G ¾")	35	**12002737**	**240.–**
50	2,5 bar	380	537	DN 20 (G ¾")	50	**12028860**	**425.–**
80	2,5 bar	450	608	DN 25 (G 1")	80	**12078041**	**702.–**
Verniciatura di colore rosso, con anello di appoggio							
150	2,5 bar	500	897	DN 25 (G 1")	150	**3720857**	**1'130.–**
200	2,5 bar	630	812	DN 25 (G 1")	200	**3720858**	**1'510.–**



Vasi intermedi
Per ridurre la temperatura a monte del vaso di espansione
Verniciatura di colore bianco, pressione d'esercizio 10 bar
Temperatura impianto: max. 120 °C min: -10 °C

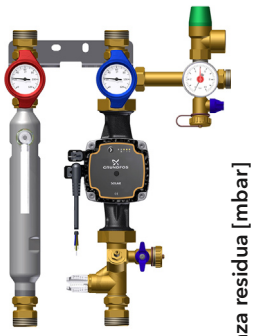
Per montaggio a parete	ø mm	altezza senza raccordi mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
VSG 5	160	270	2 x DN 20 (R ¾")	5	**3720046**	**126.–**
VSG 8	200	275	2 x DN 20 (R ¾")	8	**3720049**	**139.–**
VSG 12	270	270	2 x DN 20 (R ¾")	12	**3720050**	**151.–**
VSG 18	270	350	2 x DN 20 (R ¾")	18	**3720051**	**177.–**
Per montaggio a pavimento						
VSG 35	380	415	2 x DN 20 (R ¾")	35	**3720052**	**246.–**
VSG 50	380	540	2 x DN 20 (R ¾")	50	**3720053**	**309.–**

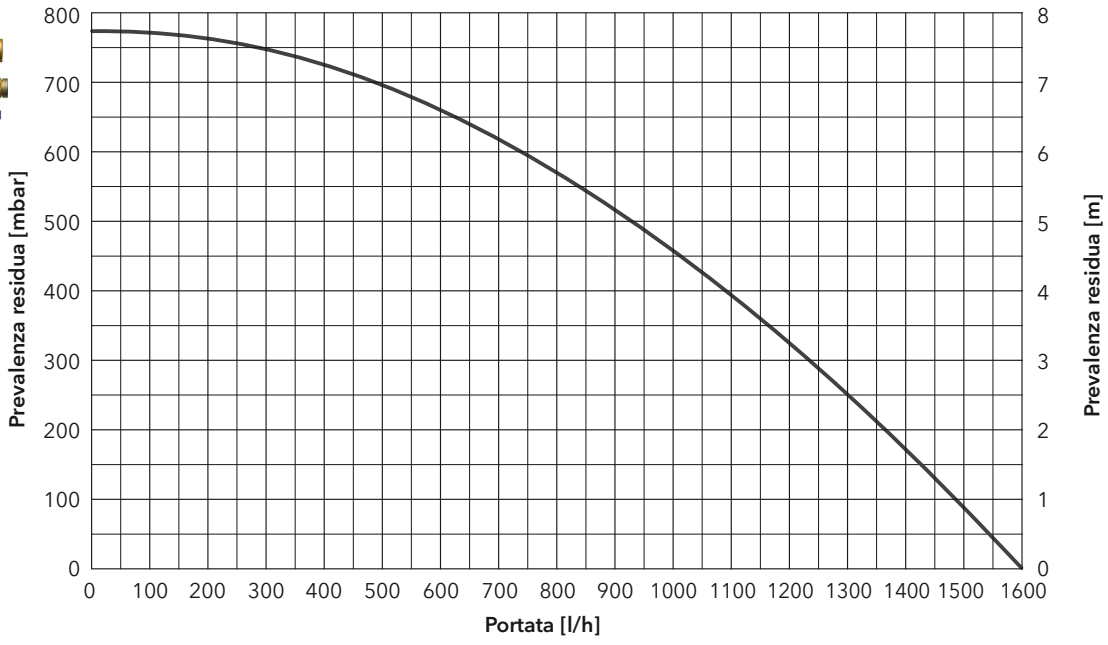


Gruppo d'arresto Permette il controllo semplice del vaso d'espansione senza vuotare l'impianto	raccordo DN 20 (¾") DN 25 (1")		
		3724811	**46.–**
		3721932	**73.–**

	Gruppi pompa	No art.	CHF IVA escl.
	**Gruppo pompa solare DN 25 2 tubi** comprendente: isolamento con fissaggio a parete, gruppo di sicurezza con valvola di sicurezza 6 bar e manometro 0–10 bar, valvole di chiusura con termometro su mandata e ritorno, valvola di ritegno su mandata e ritorno, valvola di bilanciamento con indicatore di portata (campo di misura 2 – 16 l/min.), pompa ad alta efficienza UPMW3 solare 25-75 (altezza d'ingombro 180 mm, 230 V), tubo flessibile ondulato per raccordo a vaso di espansione, unità di risciacquo e di riempimento integrata, separatore d'aria, 4 x espansione da raccordo di serraggio ø 22 mm a filettatura esterna DN 25 (G 1"). Altezza d'ingombro: 352 mm con raccordo di serraggio ø 22 mm 405 mm con espansione a filettatura est. DN 25 (G 1") Distanza assiale: 125 mm (in dotazione al pacchetto solare)	**3726231**	**837.–**
	**Gruppo d'arresto** permette il controllo semplice del vaso d'espansione senza vuotare l'impianto — raccordo DN 20 (¾")	**3724811**	**46.–**
	**Valvola di bilanciamento con indicatore di portata** Utilizzare solo per la sostituzione nel gruppo pompa solare Flowmeter 4 - 36 l/min. Dado per raccordi DN 40 (G 1½"), raccordo di serraggio ø 22 mm	**3722603**	**91.–**
	**Pompa di riempimento manuale** Autoadescante, inclusi tubo flessibile di aspirazione di 1 m e guarnizione, raccordo DN 20 (¾") filetto interno	**12003527**	**155.–**

Prevalenza residua gruppo pompa solare DN 25 2 tubi
Acqua a 20 °C (corrisponde a COOLEX SOLAR 60 °C), flusso volumetrico nominale: AURON DF e SOLATRON 32,5 l/m²h





Gruppi pompa			No art.	CHF IVA escl.



Gruppo pompa solare DN 32 2 tubi **3723090** **1'830.–**
solo in combinazione con regolatore solare con uscita PWM;
per superfici di collettori fino a 100 m²;

comprendente: isolamento con fissaggio a parete, gruppo di sicurezza con valvola di sicurezza 6 bar e manometro 0 – 10 bar, valvole di chiusura con termometro sul mandata e ritorno, valvola di ritegno sul mandata e ritorno, valvola di chiusura a monte della pompa per una semplice sostituzione, pompa ad alta efficienza solare PML 32-145 (altezza d'ingombro 180 mm, 230 V).
Raccordo: 4 x filettatura esterna DN 50 (G 2")
Altezza d'ingombro: H1 = 375 mm, H2 = 425,5 mm
Distanza assiale: 125 mm



Gruppo d'arresto permette il controllo semplice del vaso d'espansione senza vuotare l'impianto

raccordo DN 20 (¾")	**3724811**	**46.–**
DN 25 (1")	**3721932**	**73.–**

Set di raccordo **3720005** **219.–**
per gruppo pompa solare DN 32
4 dadi per raccordi DN 50 (2") filetto interno con
4 adattatori DN 32 (1¼") filetto interno



Valvola di bilanciamento Tacosetter solare
corpo in ottone, incl. tappo di chiusura

	con vetro spia	con tappo di chiusura
Pressione di esercizio:	max. 8 bar	max. 16 bar
Temperatura di esercizio:	max. 130 °C	max. 185 °C

	k_{VS} (m³/h)	litri/ min	filetto interno	lunghezza		
DN 20	2,2	2 – 12	DN 20 (Rp ¾")	129 mm	**3722215**	**278.–**
DN 20	5,0	8 – 30	DN 20 (Rp ¾")	129 mm	**3722216**	**278.–**
DN 25	8,1	10 – 40	DN 25 (Rp 1")	152 mm	**3722217**	**291.–**
DN 32	17,0	20 – 70	DN 32 (Rp 1¼")	161 mm	**3722218**	**359.–**



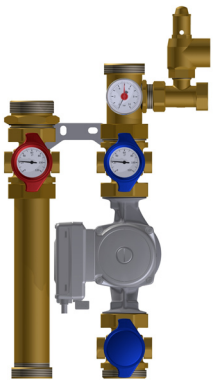
Guscio isolante per valvola di bilanciamento Tacosetter
Materiale: EPP, temperatura di esercizio -30 a 130 °C

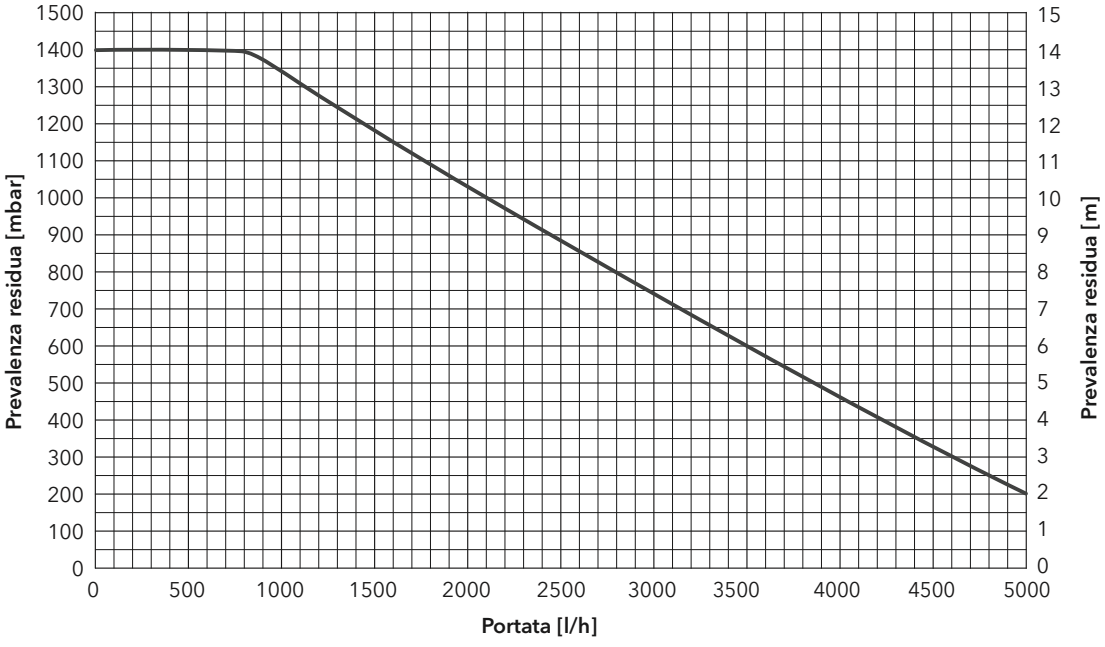
DN 20	**3722219**	**15.–**
DN 25	**3722220**	**16.90**
DN 32	**3722221**	**18.60**

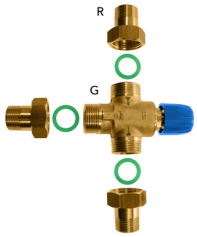


Unità di risciacquo e di riempimento solare **3732149** **93.–**
Raccordo DN 25 (G 1") e flangia ovale con dado per raccordi DN 25 (G 1")
Misura d'ingombro 109 mm

Prevalenza residua gruppo pompa solare DN 32 2 tubi
Acqua a 20 °C (corrisponde a COOLEX SOLAR 60 °C), flusso volumetrico nominale: AURON DF e SOLATRON 32,5 l/m²h





	Accessori		No art.	CHF IVA escl.
	**Liquido solare COOLEX SOLAR** Miscela pronta, incolore, in tanica blu, protezione antigelo fino a - 28 °C **Avvertenza:** non miscelare con altri liquidi termovettori né diluire con acqua! **Eccezione: Antifrogen SOL HT**. (in dotazione al pacchetto solare)	tanica da 10 litri tanica da 20 litri	**3727207** **3727208**	**77.–** **144.–**
	Detergente per COOLEX SOLAR e Antifrogen SOL HT, per la pulitura di impianti solari termici	tanica da 20 litri	**3721920**	**308.–**
	**Tester protezione antigelo** per COOLEX SOLAR e Antifrogen SOL HT Rifrattometro Brix con tabella di conversione		**3721963**	**365.–**
	**Miscelatore termico ACS MT52** per la regolazione della temperatura dell'acqua calda, corpo e parte interna in ottone, resistente alle dezincatura, con rivestimento anticalcare, guarnizioni in EPDM, pressione massima di esercizio 10 bar, incl. collegamenti a vite in ottone e 2 valvole di ritegno.			

Dim. DN	Campo regolaz.	Temperatura esercizio	Quantità di prelievo	Raccordo G	Filettatura R		
20*	30 – 70 °C	max. 100 °C	39 l/min.	DN 25 (1")	– DN 20 (R ¾")	**0E124639**	**204.–**
25	30 – 70 °C	max. 100 °C	53 l/min.	DN 32 (1¼")	– DN 25 (R 1")	**11051032**	**255.–**
25	20 – 70 °C	max. 90 °C	102 l/min.	DN 32 (1¼")	– DN 25 (R 1")	**11051034**	**320.–**

***** (in dotazione al pacchetto solare)

	**Nastro isolante resistente ai raggi UV** per isolare parti idrauliche esterne, autoadesivo, 50 mm x 3 mm x 15 m	**12005859**	**63.–**
	**Ganci di sicurezza per tetto** per attacco di sicurezza con corda materiale di fissaggio incluso (in dotazione al pacchetto solare)	**3727320**	**45.–**
	**Valvola di ritegno DN 25** (1")	**121246**	**58.–**

Pompa di circolazione ACS vedi registro 10

Accessori per regolazioni LOGON SOL 2	No art.	CHF IVA escl.



Regolatore solare LOGON SOL 2 **3724130** **629.–**
Per impianti solari con max. 3 accumulatori e max. 2 campi collettori
- Regolatore solare con display a colori e testo per esteso
- Visualizzazione simultanea di tutte le temperature essenziali
- 24 schemi idraulici memorizzati
- 6 ingressi per sonde termiche NTC
- 2 uscite relè a semiconduttore (1 A)
- 1 relè a potenziale zero (1A)
- 2 uscite PWM per pompe a regime variabile ad alta efficienza

Incluse 1 sonda collettore e 2 sonde accumulatore



Sonda a contatto QAD36 **11002600** **108.–**
con cavo di 4 m



Sonda per accumulatore QAZ36 lunghezza cavo 6 m **3722598** **81.–**

Guaina a immersione per cavo-sonda, lunghezza d'introduzione 150 mm, raccordo con filetto esterno DN 15 (½"), incluso pressacavo PG9 **34321** **52.–**



Sonda per collettore solare **12048319** **106.–**
Lunghezza cavo 2,5 m, resistente alle alte temperature



Scatola di collegamento con protezione contro sovratensioni **3723533** **67.–**
Impiego con la sonda collettore, per proteggere il regolatore solare
Dimensioni (A x L x P) 111 x 68 x 40 mm



Contatore di portata per COOLEX SOLAR e Antifrogen SOL HT **3724823** **536.–**
Flusso volumetrico nominale: 1200 l/h
Flusso volumetrico max.: 3000 l/h
Impulsi: 1 impulso/litro
Pressione di esercizio: max. 16 bar
Temperatura: max. 120 °C
Raccordo: DN 20 (¾")

Accessori per regolazioni LOGON B	No art.	CHF IVA escl.



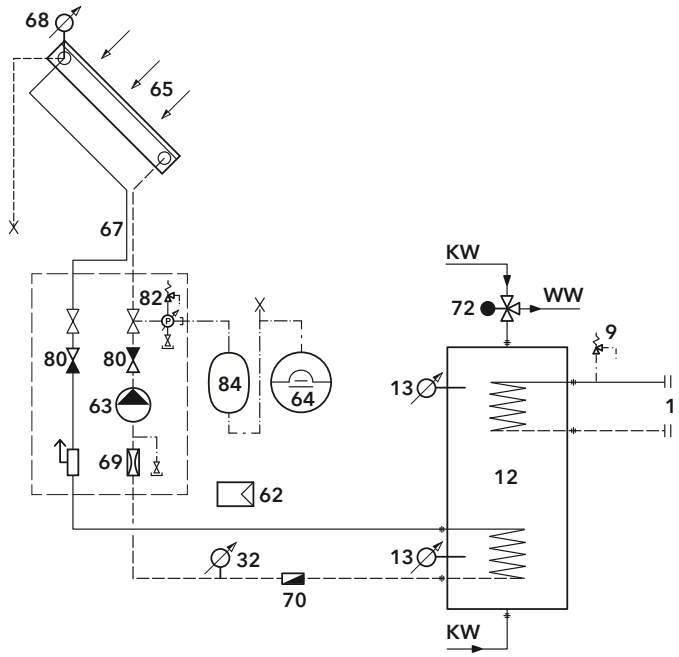
Regolatore solare LOGON B SP corpo per montaggio a parete **3722613** **1'150.–**
Per impianti solari con accumulatori ACS, accumulatori tampone, piscina e 2 campi collettori.
- Regolatore solare con ampio display a cristalli liquidi con testo per esteso
- 12 ingressi per sonde termiche NTC (campo di misura da –20 °C a +180 °C)
- Ingresso di misura per contatore di portata
- 9 uscite relè, di cui 8 standard (2 A) e 1 a semiconduttore (1 A) per comando regime
- 2 uscite PWM per pompe a regime variabile ad alta efficienza
- Comando di un circuito riscaldamento miscelato
- Integrazione di una caldaia a legna
- Bus LPB per ampliamento

Incl. 1 sonda per collettore solare, 2 sonde accumulatore QAZ36, spina

Accessori per regolazioni LOGON B, **attuatore valvola a 3 vie** vedi registro 10

Proposte di sistema Solare

Proposta di sistema Solare 7 (regolatore LOGON SOL 2) no art. 3724190

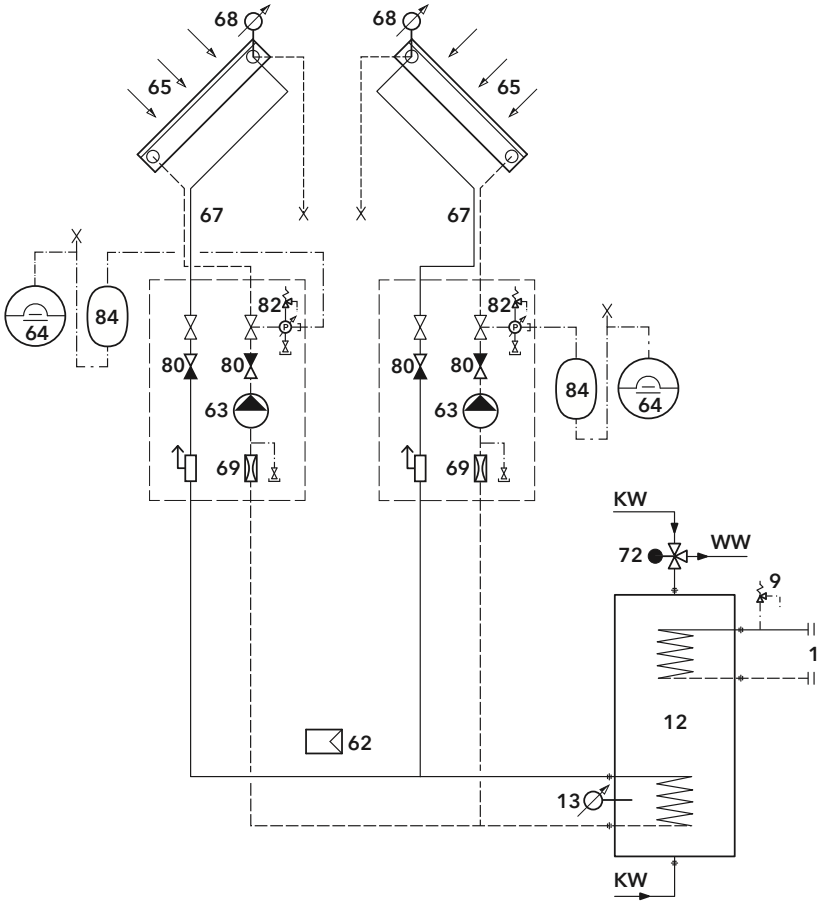


Necessari:
1 Generatore di calore
12 Scaldacqua ad accumulazione
62 Regolatore impianto solare
no art. 3724130
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
13 Sonda accumulatore
68 Sonda temperatura collettore

Optional:
9 Valvola / gruppo di sicurezza
32 Sonda ritorno **no art. 11002600**
70 Flussometro **no art. 3724823**
84 Vaso intermedio

Proposta di sistema Solare 8 (regolatore LOGON SOL 2) no art. 3724191

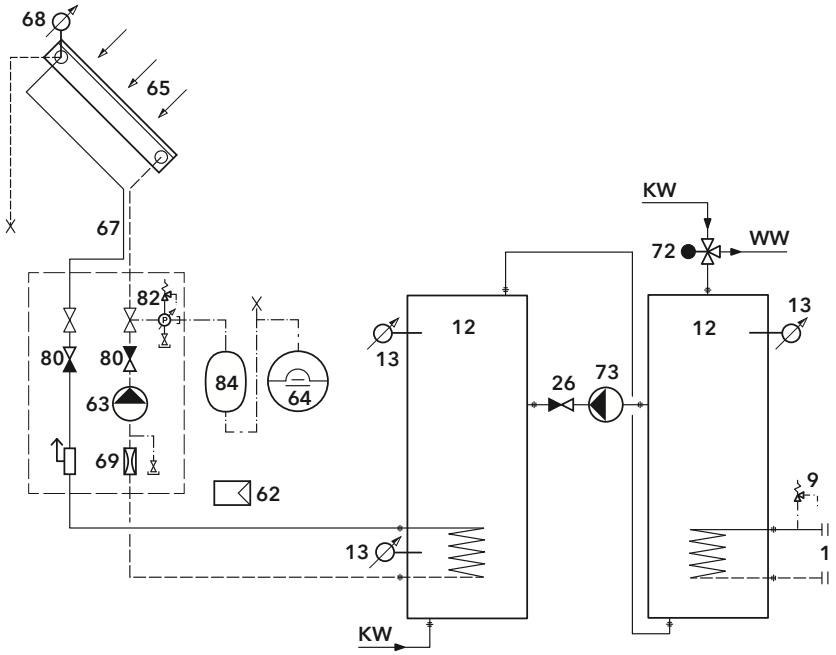


Necessari:
1 Generatore di calore
12 Scaldacqua ad accumulazione
62 Regolatore impianto solare
no art. 3724130
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
no art. 12048319 (1x)
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
13 Sonda accumulatore
68 Sonda temperatura collettore (1x)

Optional:
9 Valvola / gruppo di sicurezza
84 Vaso intermedio

Proposta di sistema Solare 7-K (regolatore LOGON SOL 2) no art. 3724192

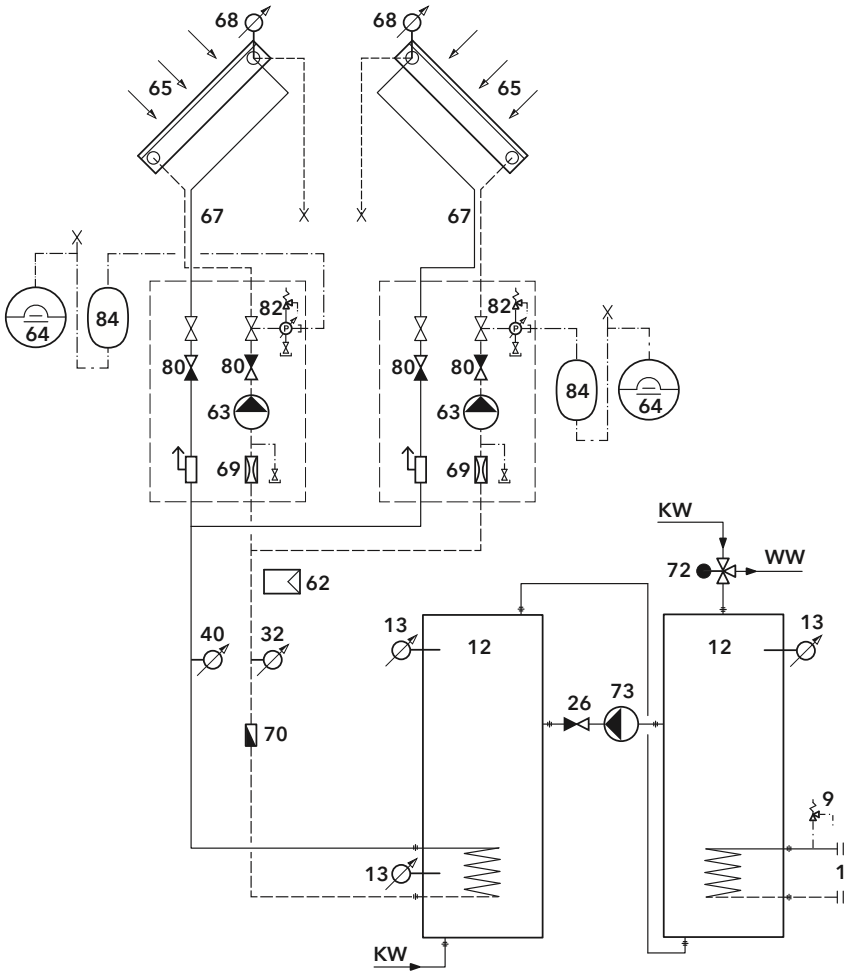


Necessari:
1 Generatore di calore
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
no art. 3722598 (1x)
62 Regolatore impianto solare
no art. 3724130
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
73 Pompa di trasferimento ACS
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
13 Sonda accumulatore (2x)
68 Sonda temperatura collettore

Optional:
9 Valvola / gruppo di sicurezza
84 Vaso intermedio

Proposta di sistema Solare 8-K (regolatore LOGON B SP) no art. 3740518

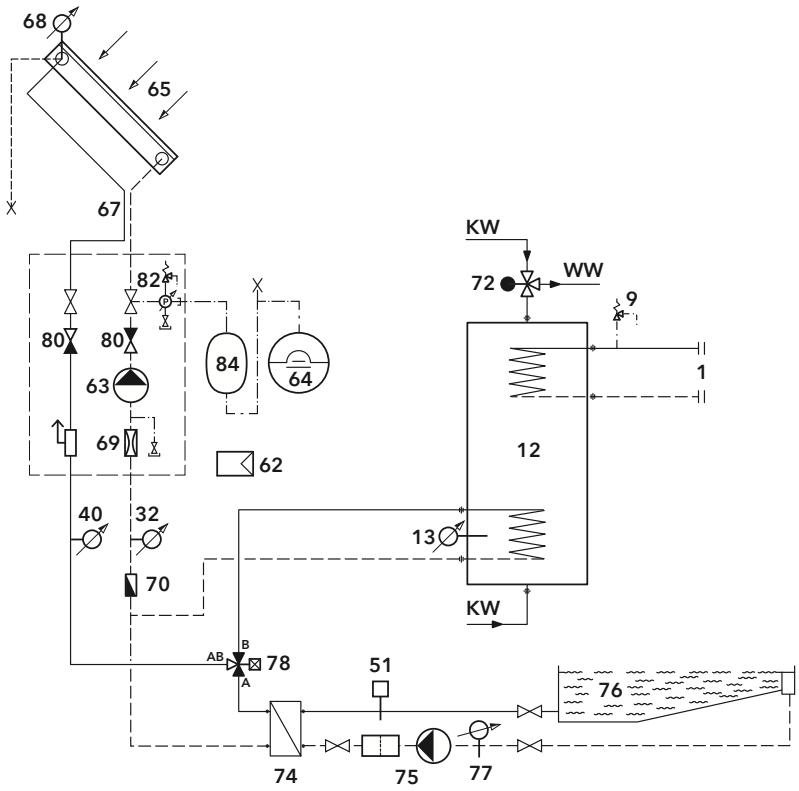


Necessari:
1 Generatore di calore
12 Scaldacqua ad accumulazione
13 Sonda accumulatore
no art. 3722598 (1x)
62 Regolatore impianto solare
no art. 3722613
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
68 Sonda temperatura collettore
no art. 12048319 (1x)
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
73 Pompa di trasferimento ACS
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
13 Sonda accumulatore (2x)
68 Sonda temperatura collettore (1x)

Optional:
9 Valvola / gruppo di sicurezza
32 Sonda ritorno **no art. 11002600**
40 Sonda mandata **no art. 11002600**
70 Flussometro **no art. 3724823**
84 Vaso intermedio

Proposta di sistema Solare 7-F (regolatore LOGON B SP) no art. 3740519



Necessari:
1 Generatore di calore
12 Scaldacqua ad accumulazione
51 Flussostato
62 Regolatore impianto solare **no art. 3722613**
63 Pompa per collettore solare
64 Vaso di espansione circuito solare
65 Collettore solare
67 Sistema di tubi a innesto rapido
69 Regolatore di flusso
72 Miscelatore acqua sanitaria
78 Valvola di deviazione
80 Valvola di ritenuta
82 Gruppo di sicurezza circuito solare

Integrati o inclusi:
13 Sonda accumulatore
68 Sonda temperatura collettore

Optional:
9 Valvola / gruppo di sicurezza
32 Sonda ritorno **no art. 11002600**
40 Sonda mandata **no art. 11002600**
70 Flussometro **no art. 3724823**
77 Sonda piscina **no art. 11002600**
84 Vaso intermedio

Lato committente:
74 Scambiatore in controcorrente
75 Pompa di filtraggio piscina
76 Piscina

VISTRON

	Scaldacqua a registro	Smaltati	Litri
9.4	Accumulatori sottostanti	U	120 – 150
9.6	Accumulatori orizzontali	NV	200
9.8	Accumulatori laterali	F	150 – 500
9.10	Accumulatori laterali	F	800 – 1000
9.12	Accumulatori solari	FS	300 – 500
9.14	Accumulatori solari	FS	800 – 1000
9.16	Accumulatori per termopompe	H -4	300 – 500
9.18	Accumulatori per termop. (solare)	SO-SP HS	600 – 1000
	Scaldacqua a registro	Acciaio inox	Litri
9.20	Accumulatori orizzontali	NX	150 – 200
9.22	Accumulatori laterali	FX	200 – 1000
9.25	Accumulatori solari	FSX	300 – 2000
	Scaldacqua	Smaltati	Litri
9.28	per resistenza elettrica e Sistema Magro	E	400 – 1000
	Accumulatori tampone		Litri
9.30	Accumulatori tampone	B -2	80
9.32	Accumulatori tampone	SO-SP B	200 – 2000
9.34	Accumulatori tampone (solare)	BS -2	400 – 1000
9.36	**Modulo per acqua calda sanitaria**		





Programma ampliato CH

	Scaldacqua a registro	Smaltati	Litri
9.40	Accumulatori per termopompe	WP/E	600 – 1000
9.42	Accumulatori per termopompe	WP/E	1250 – 2000
	Scaldacqua a registro	Acciaio inox	Litri
9.44	Accumulatori per termopompe	WP/C	300 – 600
9.46	Accumulatori per termopompe	WP/C	800 – 1000
	Scaldacqua	Smaltati	Litri
9.48	per resistenza elettrica e Sistema Magro	EL/E	1250 – 2000
	Scaldacqua	Acciaio inox	Litri
9.50	per resistenza elettrica e Sistema Magro	EL/C	400 – 1000
9.52	per resistenza elettrica e Sistema Magro	EL/C	1250 – 2000
	Accumulatori tampone		Litri
9.54	Accumulatori tampone	PU	100
9.56	Accumulatori tampone	PDN	800 – 3000





AEROTOP DHW

Termopompa ACS
vedi registro 2

Protezione contro la corrosione

Per motivi di corrosione, evitare l'utilizzo misto di metalli durante l'installazione. Nel senso di flusso, il rame e l'acciaio inossidabile non dovrebbero mai essere utilizzati a monte dell'acciaio.
Nelle transizioni di tubi in metalli diversi, in particolare acciaio, rame e acciaio inossidabile devono essere adottate misure di protezione anticorrosione (p.e. elemento intermedio o isolante adatto)!

Coefficiente di fabbisogno / di resa

Il coefficiente di fabbisogno „**N**" dipende dal numero delle cosiddette unità abitative standard. Un'unità abitativa standard prevede 3,5 occupanti, quattro locali, una vasca da bagno da 150 litri e due punti di prelievo.

Condizioni per la scelta dell'accumulatore

- Il coefficiente di resa NL deve essere pari o maggiore del coefficiente di fabbisogno „N".
- La produzione continua è la potenza termica erogata dallo scaldacqua in caso di prelievo continuo di acqua calda. La potenza della caldaia deve essere almeno uguale alla produzione ACS continua (10 °C / 45 °C) specificata insieme al coefficiente di resa.
- Se l'impianto per la produzione di calore alimenta sia il riscaldamento, sia l'accumulatore ACS è necessario prevedere un supplemento di potenza (caldaia) per la produzione di acqua calda.

Codici di denominazione

B = accumulatore tampone
E = scaldacqua per resistenza elettrica
F = accumulatore laterale
H = accumulatore per termopompe
N = accumulatore orizzontale
T = accumulatore combinato
U = accumulatore sottostante
S = scambiatore solare
X = in acciaio inossidabile

Condizioni standard

per resa continua e resa di punta
in 10 min = temperatura di ingresso acqua fredda 10 °C

Elenco delle abbreviazioni

R = filettatura esterna
Rp = filettatura interna
G = filettatura, tenuta piana

BD = flangia a blocco
(Una flangia a blocco presenta una scanalatura per la guarnizione. Per le viti non è necessaria alcuna coppia di serraggio minima)

ACS = acqua calda
HW = acqua riscaldamento
PACS = preriscaldamento acqua

tM = temperatura mandata
tR = temperatura ritorno
VL = mandata
RL = ritorno

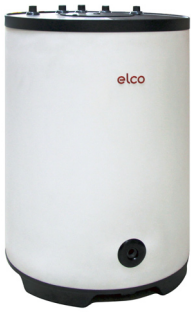
Scaldacqua o accumulatori specifici per clienti	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore VISTRON Customized
Accumulatore per la produzione di acqua calda sanitaria e / o l'integrazione al riscaldamento, non riportato in questo assortimento standard; isolamento termico incluso o montaggio lato committente (ordinare separatamente).
Le richieste di scaldacqua o accumulatori specifici per clienti vengono elaborate da Customized Solutions.

su richiesta

Scaldacqua a registro smaltato	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore sottostante VISTRON U
Scaldacqua sottostante, contenitore e scambiatore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; tutti i raccordi, guaina a immersione per sonde e flangia di ispezione sul lato superiore; protezione catodica con anodo di magnesio; isolamento termico in poliuretano espanso rigido con rivestimento in PP (bianco RAL 9016) iniettato direttamente; valvola di scarico incl.
SSIGA n. 2002-6920

Tipo VISTRON	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Superficie m²	Altezza mm	ø mm	Peso kg		
U 120-3	115	**A**	1,1	840	570	45	**3725050**	**1'420.–**
U 150-3	145	**B**	1,2	1020	570	56	**3725051**	**1'630.–**

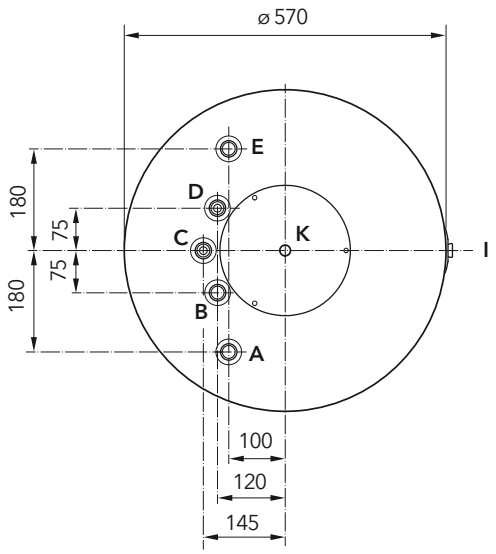
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

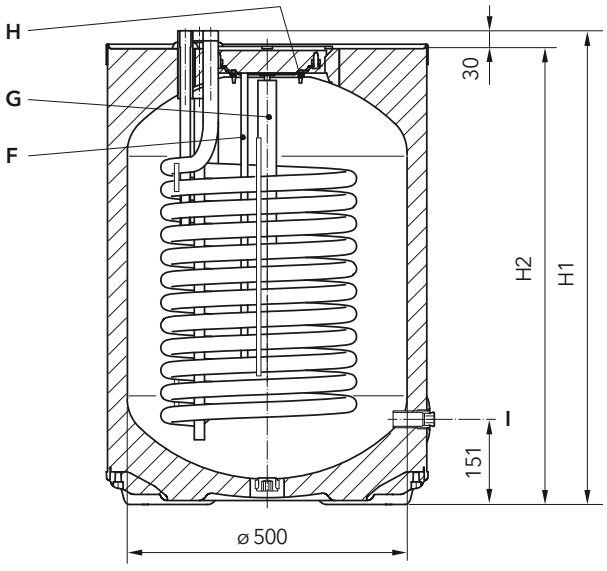
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F

Dati tecnici accumulatore sottostante VISTRON U smaltato

Prestazioni	Accumulatore sottostante			VISTRON	U 120-3	U 150-3
Resa continua	ACS = 45 °C	tM = 80 °C	1 m³/h	l/h	489	693
				kW	20	29
	ACS = 60 °C	tM = 80 °C	1 m³/h	l/h	281	402
				kW	16	23
Coeff. di prestazione	ACS = 45 °C	tM = 80 °C	3 m³/h	NL	1,7	3,0
Scambiatore di calore	capienza			litri	4,8	5,2
	superficie			m²	1,1	1,2
	perdita di carico		1 m³/h	mbar	46	67
			2 m³/h	mbar	121	174
			3 m³/h	mbar	237	346
Pressione d'esercizio max.	acqua calda			bar	10	10
	acqua riscaldamento			bar	16	16
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda			°C	95	95
	acqua riscaldamento			°C	110	110
Perdite di approntamento				kWh/24h	0,89	1,30

Dati tecnici	Accumulatore sottostante		VISTRON	U 120-3	U 150-3
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016		litri	115	145
Peso			kg	45	56
Isolamento	poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente				
Diametro	con isolamento		mm	570	570
Altezza	H1		mm	840	1020
	H2		mm	810	990
	misura di ribaltamento		mm	980	1135
A mandata	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")			
B acqua calda	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")			
C circolazione	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")			
D acqua fredda	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")			
E ritorno	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")			
F guaina a immersione per sonde	interna	ø 10 mm	lunghezza	550 mm	650 mm
G anodo					
H flangia		ø 110 mm			
I scarico	filettatura interna	DN 15 (G ½")			
K passaggio cavi elettrici					





Scaldacqua a registro smaltato	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore orizzontale VISTRON NV
Scaldacqua sottostante, contenitore e scambiatore in acciaio, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; isolamento termico in poliuretano espanso rigido; involucro esterno in lamiera d'acciaio, termolaccata (bianco RAL 9016); incl. termometro, guaina per sonda e 4 piedini di regolazione.
SSIGA n. 9406-3242

Tipo **VISTRON**	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Super-ficie	Altezza mm	Largh. mm	Prof. mm	Peso kg		
NV 200-1	213	**B**	1,3 m²	550	600	1275	92	**3722449**	**2'370.–**

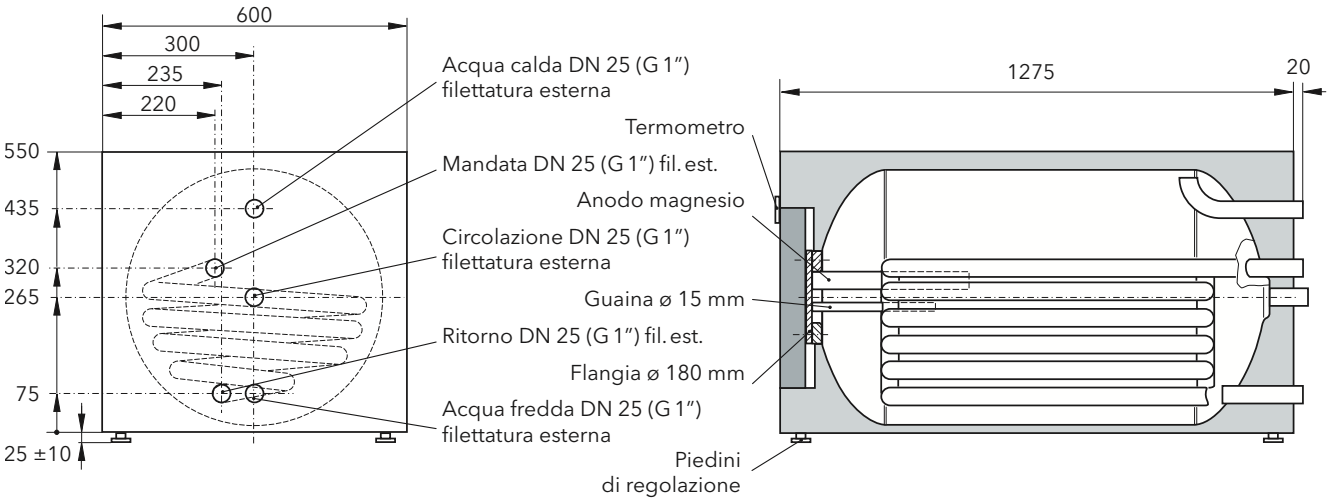
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A^{+} ➟ F

Dati tecnici accumulatore orizzontale NV smaltato

Prestazioni	Accumulatore orizzontale		VISTRON	NV 200-1
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 60 °C	1 m³/h	l/h	294
			kW	12
	ACS = 60°C tM = 80 °C	1 m³/h	l/h	360
			kW	21
Resa di punta in 10 min	ACS = 45 °C tM = 80 °C	1 m³/h	l/10 Min	270
Coeff. di prestazione	ACS = 45 °C tM = 80 °C	1 m³/h	NL	4,1
Perdite di approntamento			kWh/24 h	1,48
Perdita di carico dello scambiatore		1 m³/h	mbar	9
		3 m³/h	mbar	101
Tempo di carica	ACS = 60 °C tM = 90 °C		Min	35

Dati tecnici / raccordi	Accumulatore orizzontale	VISTRON	NV 200-1
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016	litri	213
Misure d'introduzione	larghezza	mm	600
	altezza	mm	550
	profondità	mm	1275
Scambiatore di calore	capienza	litri	6,7
	superficie	m²	1,3
Peso		kg	92
Carico di peso	max.	kg	300
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento	bar	10 / 10
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento	°C	60 / 80
Piedini di regolazione		pezzi	4
Isolamento	poliuretano espanso rigido		
Contenitore	acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3		
Protezione catodica	anodo di magnesio		



Scaldacqua a registro smaltato	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore laterale VISTRON F
Scaldacqua laterale, contenitore e scambiatore in acciaio, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; isolamento termico 50 mm in poliuretano espanso rigido con rivestimento in PS (bianco RAL 9016) iniettato direttamente; incl. 1 termometro, 2 tubi per sonda saldati in verticale e 3 piedini di regolazione.
SSIGA n. 2209-7151

Tipo VISTRON	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Superficie m²	Altezza mm	ø mm	Peso kg		
F 150-2	160	**B**	0,57 m²	1118	600	76	**3724634**	**1'680.–**
F 200-2	200	**B**	0,90 m²	1340	600	88	**3724635**	**1'750.–**
F 300-2	300	**B**	1,40 m²	1797	600	114	**3724636**	**2'050.–**
F 400-2	395	**B**	1,76 m²	1834	670	145	**3724637**	**2'650.–**
F 500-2	500	**B**	1,90 m²	1838	750	160	**3724638**	**3'100.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per F ... -2		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	150 – 500	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	150 – 500	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	150 – 500	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	400 – 500	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 500	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	150 – 500	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	150 – 500	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	150 – 500	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 500	**3727298**	**1'590.–**



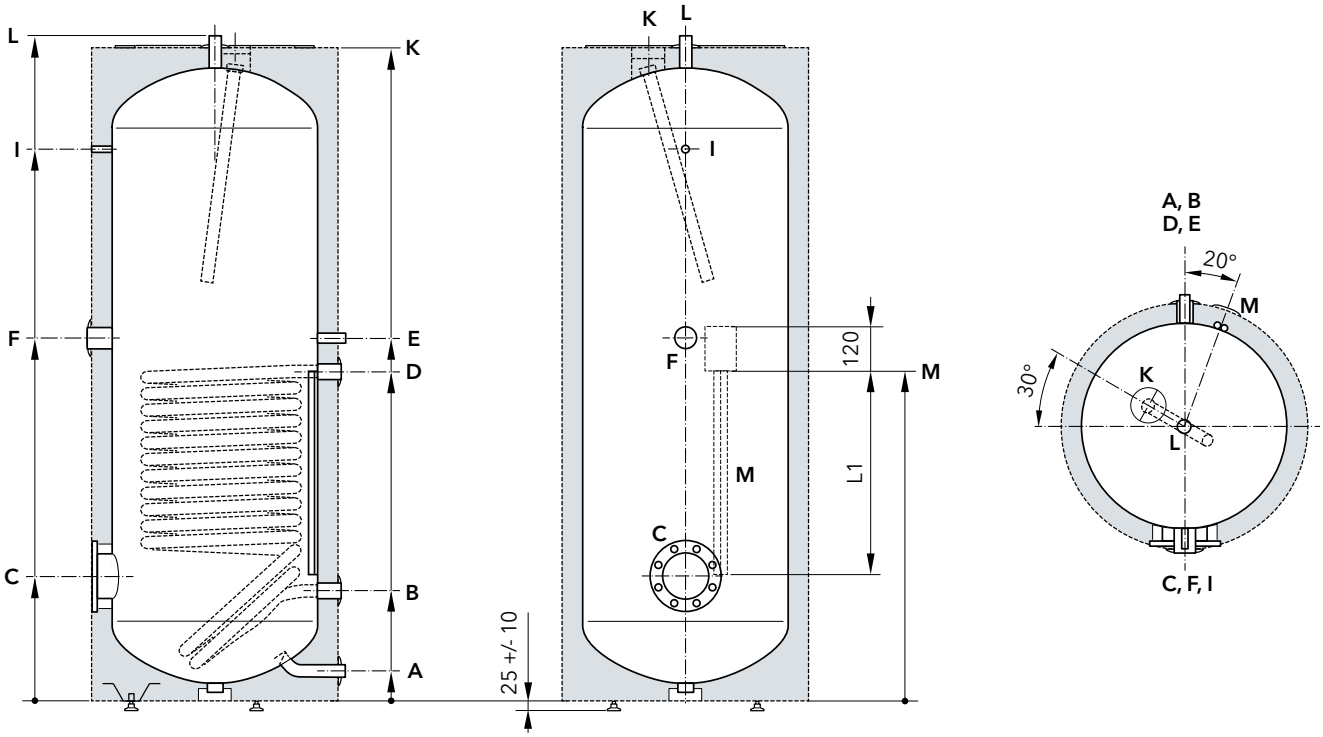
Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

	Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro	per F ... -2		
	2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	300 – 500	**3727212**	**540.–**
	2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	300 – 500	**3727213**	**555.–**
	3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	300 – 500	**3727214**	**575.–**
	3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**3727215**	**605.–**
	4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	400 – 500	**3727216**	**620.–**
)[1]	**3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**4255227**	**684.–**
)[1]	**6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	500	**4255228**	**716.–**

Dati tecnici accumulatore laterale VISTRON F smaltato

Prestazioni	Accumulatore laterale	VISTRON F		150-2	200-2	300-2	400-2	500-2
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 80 °C	3 m³/h	l/h	441	761	1050	1247	1429
			kW	18	31	43	51	58
	ACS = 60 °C tM = 80 °C	3 m³/h	l/h	245	427	584	709	828
			kW	14	25	34	41	48
Coeff. di prestazione (DIN 4708)	ACS = 60 °C tM = 80 °C	1 m³/h	NL	2,0	3,5	7,5	11,0	15,0
Scambiatore di calore	capienza		litri	3,7	5,9	8,9	11,5	12,7
	superficie		m²	0,57	0,9	1,4	1,76	1,9
	fabbisogno acqua di riscaldamento		m³/h	1	1	1	1	1
	perdita di carico	1 m³/h	mbar	8	14	32	53	64
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95/110	95/110	95/110	95/110	95/110
Perdite di approntamento			kWh/24 h	1,17	1,37	1,61	1,76	1,90

Dati tecnici / raccordi	Accumulatore laterale	VISTRON F		150-2	200-2	300-2	400-2	500-2
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016		litri	160	200	300	395	500
Peso	con isolamento		kg	76	88	114	145	160
Isolamento poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente			mm	50	50	50	50	50
Diametro	con isolamento		mm	600	600	600	670	750
Altezza (senza piedini)	con isolamento		mm	1118	1340	1797	1834	1838
Misura di ribaltamento	con isolamento		mm	1235	1430	1860	1920	1955
A acqua fredda	filettatura esterna	DN 25 (G 1")	mm	85	85	85	85	85
B ritorno	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	263	263	263	305	370
C resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	305	305	305	345	370
D mandata	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	503	638	818	910	930
E circolazione	filettatura esterna	DN 20 (G ¾")	mm	663	803	983	1000	1040
F resistenza elettrica	filettatura interna	DN 40 (G 1½")	mm	668	803	983	1000	1095
I termometro			mm	828	1050	1507	1521	1498
K anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1076	1298	1755	1800	1806
L acqua calda	filettatura esterna	DN 25 (G 1")	mm	1118	1340	1797	1834	1838
M 2 tubi per sonda saldati in verticale		altezza	mm	523	658	848	910	960
		ø interna	mm	2 x 8	2 x 8	2 x 8	2 x 8	2 x 8
		lunghezza L1	mm	210	400	560	560	560



Scaldacqua a registro smaltato	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore laterale VISTRON F
Scaldacqua laterale, contenitore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; protezione catodica con anodo di magnesio; scambiatore di calore saldato in tubo di acciaio senza giunti; isolamento termico 100 mm velo in fibra di poliestere et rivestimento in PS (bianco RAL 9016) e listello di chiusura a ganci, fornito separatamente, montaggio lato committente; incl. 1 termometro e morsettiere per sonde.
SSIGA n. 2209-7151

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Super-ficie	Senza / con isolamento altezza	ø	Peso con isol.		
VISTRON	litri		m²	mm	mm	kg		
F 800-1	824	–	2,6	1882 / 1990	790 / 990	262	**3732488**	**5'300.–**
F 1000-1	1046	–	4,0	2228 / 2340	790 / 990	304	**3732489**	**6'340.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)
)[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



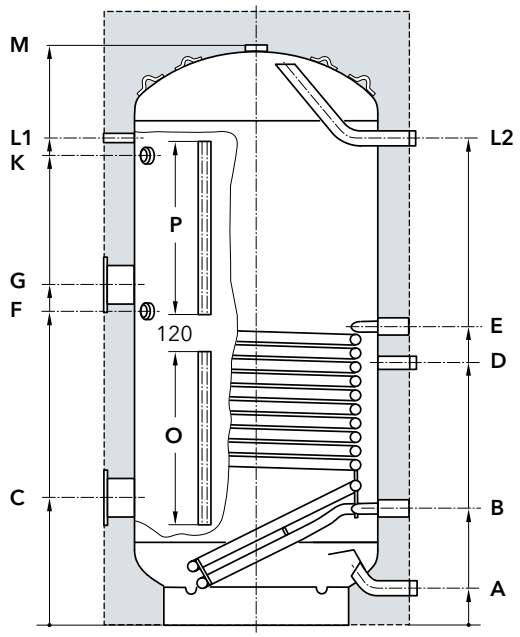
Anodo per correnti vaganti Correx
Per il montaggio nell'accumulatore in alternativa all'anodo di magnesio, comprendente: potenziostato con telaio di fissaggio, cavo di alimentazione, anodo di titanio per montaggio su manicotto. Tensione 230 V

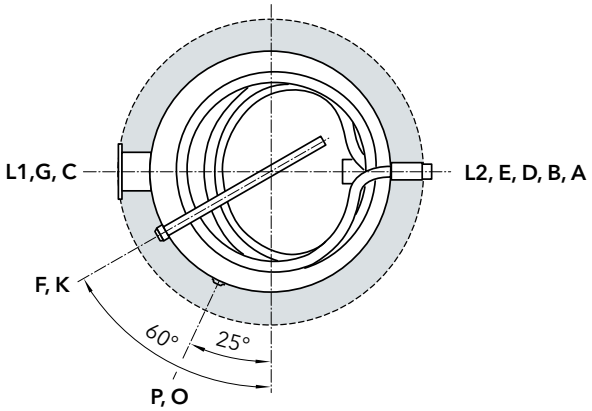
Tipo	Filettatura	Lunghezza		
DN 32	1¼"	390 mm	**129180**	**404.–**

Dati tecnici accumulatore laterale VISTRON F smaltato

Prestazioni	Accumulatore laterale		VISTRON	F 800-1	F 1000-1
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 60 °C	1 m³/h	l/h kW	585 23	660 29
	ACS = 60 °C tM = 80 °C		l/h kW	980 51	1620 86
Coeff. di prestazione	ACS = 60 °C tM = 80 °C ACS = 45 °C tM = 60 °C	1 m³/h 1 m³/h	NL NL	26 14	30 18
Scambiatore di calore	capienza superficie		litri m²	16 2,6	26 4,0
	perdita di carico	1 m³/h 3 m³/h	mbar mbar	42 250	54 350
Tempo di carica	ACS = 15 °C – 60 °C	tM = 80 °C	Min	73	75
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	10 / 10	10 / 10
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95 / 110	95 / 110
Perdite di approntamento			kWh / 24 h	2,80	3,23

Dati tecnici / raccordi		Accumulatore laterale		VISTRON	F 800-1	F 1000-1
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	824	1046
Peso		senza / con isolamento		kg	246 / 262	279 / 304
Isolamento		velo in fibra di poliestere		mm	100	100
Diametro		senza / con isolamento		mm	790 / 990	790 / 990
Altezza Misura di ribaltamento		senza / con isolamento senza isolamento		mm mm	1882 / 1990 1960	2228 / 2340 2300
A	acqua fredda	filettatura esterna	DN 40 (G 1½")	mm	120	120
B	ritorno	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	380	380
C		flangia	ø 180 mm	mm	415	415
D	circolazione	filettatura esterna	DN 32 (G 1¼")	mm	850	1015
E	mandata	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	970	1270
F	anodo	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	1020	1330
G	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	1110	1420
K	anodo	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	1525	1840
L1	termometro	filettatura interna	DN 15 (Rp ½")	mm	1580	1920
L2	acqua calda	filettatura esterna	DN 40 (G 1½")	mm	1580	1920
M	spurgo aria	filettatura interna	DN 50 (Rp 2")	mm	1882	2228
O	morsettiera per sonde inferiore	tubo doppio 2 x ø 8 mm	lunghezza	mm	560	700
P	morsettiera per sonde superiore	tubo doppio 2 x ø 8 mm	lunghezza	mm	560	560





Scaldacqua a registro smaltato — No art. — CHF IVA escl.



Accumulatore solare VISTRON FS
Scaldacqua laterale **con 2 registri riscaldanti** per produzione di acqua calda con energia solare e riscaldamento integrativo con secondo generatore di calore. Contenitore e scambiatore in acciaio, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; isolamento termico 50 mm in poliuretano espanso rigido con rivestimento in PS (bianco RAL 9016) iniettato direttamente; incl. 1 termometro, 2 tubi per sonda saldati in verticale e 3 piedini di regolazione.
SSIGA n. 2209-7151

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Superficie Scambiatore	Altezza / ø	Peso		
VISTRON	litri		inferiore / superiore	mm	kg		
FS 300-2	290	**B**	1,4 m² / 0,93 m²	1797 / 600	131	**3724640**	**2'630.–**
FS 400-2	385	**B**	1,8 m² / 0,93 m²	1834 / 670	158	**3724641**	**3'150.–**
FS 500-2	500	**B**	1,9 m² / 0,96 m²	1838 / 750	172	**3724642**	**3'540.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013 — Accumulatore acqua calda Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per FS ... -2		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	300 – 500	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	300 – 500	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 500	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	400 – 500	**3727221**	**645.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	300 – 500	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	300 – 500	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 500	**3727296**	**1'390.–**

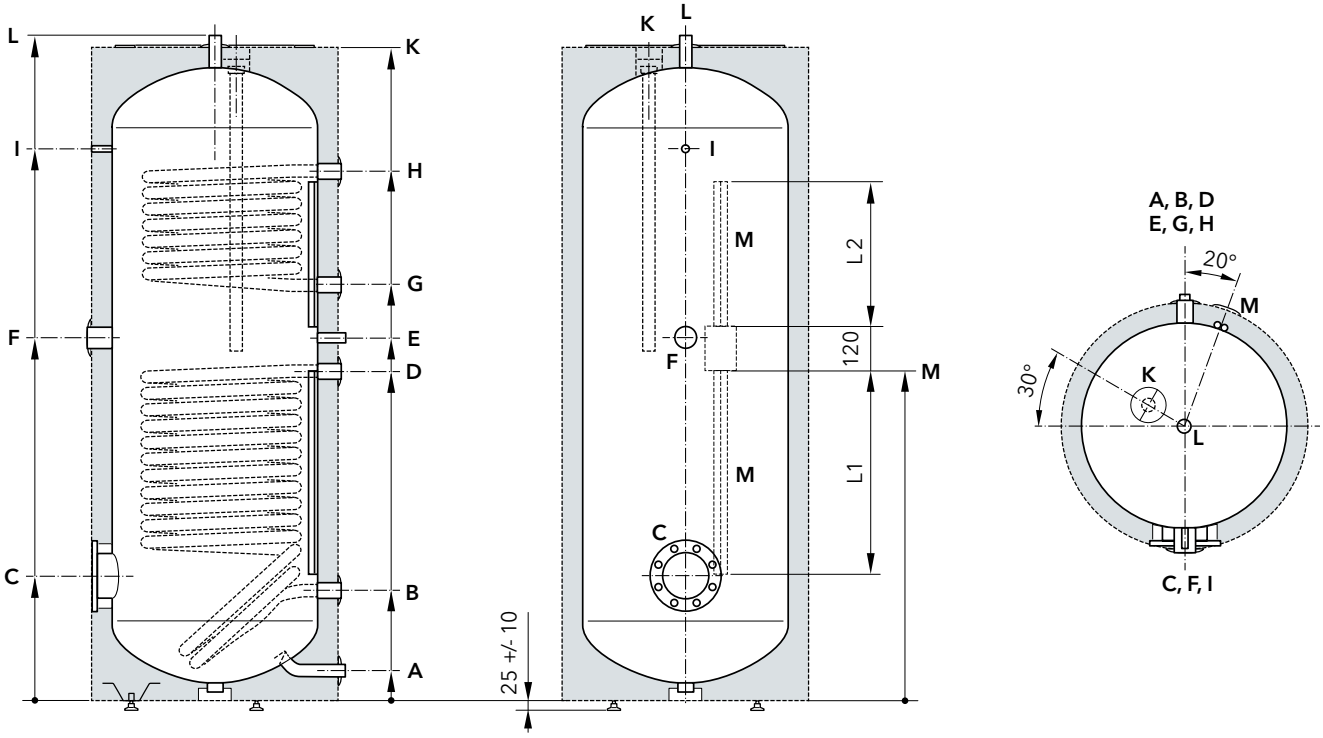


Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro	per FS ... -2		
2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	300 – 500	**3727212**	**540.–**
2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	300 – 500	**3727213**	**555.–**
3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	300 – 500	**3727214**	**575.–**
3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**3727215**	**605.–**
4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	400 – 500	**3727216**	**620.–**
)[1] **3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**4255227**	**684.–**
)[1] **6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	500	**4255228**	**716.–**

Dati tecnici accumulatore solare VISTRON FS smaltato

Prestazioni	Accumulatore solare			VISTRON FS	300-2	400-2	500-2
	Scambiatore di calore				infer./super.	infer./super.	infer./super.
Resa continua	ACS = 45 °C	tM = 80 °C	3 m³/h	l/h	1050 / 716	1247 / 694	1429 / 677
				kW	43 / 29	51 / 28	58 / 28
	ACS = 60 °C	tM = 80 °C	3 m³/h	l/h	584 / 406	709 / 396	828 / 362
				kW	33,9 / 24	41,2 / 23	48,1 / 21
Coeff. di prestazione (DIN 4708)	ACS = 60 °C	tM = 80 °C	1 m³/h	NL	7,5 / 1,8	11 / 3	15 / 3,7
Scambiatore di calore	capienza			litri	8,9 / 5,9	11,5 / 5,9	12,5 / 6,3
	superficie			m²	1,4 / 0,93	1,8 / 0,93	1,9 / 0,96
	fabbisogno acqua di riscaldamento			m³/h	1 / 1	1 / 1	1 / 1
	perdita di carico		1 m³/h	mbar	32 / 20	53 / 25	64 / 29
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento			bar	10 / 10	10 / 10	10 / 10
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento			°C	95/110	95/110	95/110
Perdite di approntamento				kWh / 24 h	1,61	1,76	1,90
Dati tecnici / raccordi	**Accumulatore solare**			**VISTRON FS**	**300-2**	**400-2**	**500-2**
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016			litri	290	385	500
Peso				kg	131	158	172
Isolamento poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente				mm	50	50	50
Diametro	con isolamento			mm	600	670	750
Altezza (senza piedini)	con isolamento			mm	1797	1834	1838
Misura di ribaltamento	con isolamento			mm	1860	1920	1955
A acqua fredda	filettatura esterna		DN 25 (G 1")	mm	85	85	85
B ritorno solare	filettatura interna		DN 25 (G 1")	mm	263	305	370
C resistenza elettrica	flangia		ø 180 mm	mm	305	345	370
D mandata solare	filettatura interna		DN 25 (G 1")	mm	818	910	930
E circolazione	filettatura esterna		DN 20 (G ¾")	mm	983	1000	1040
F resistenza elettrica	filettatura interna		DN 40 (G 1½")	mm	983	1000	1095
G ritorno	filettatura interna		DN 25 (G 1")	mm	1083	1145	1150
H mandata	filettatura interna		DN 25 (G 1")	mm	1488	1460	1465
I termometro				mm	1507	1521	1498
K anodo	filettatura interna		DN 32 (G 1¼")	mm	1755	1800	1806
L acqua calda	filettatura esterna		DN 25 (G 1")	mm	1797	1834	1838
M 2 x 2 tubi per sonda saldati in verticale			altezza	mm	848	910	960
			ø interna	mm	2 x 8	2 x 8	2 x 8
			lunghezza L1 / L2	mm	400 / 560	400 / 560	400 / 560



Scaldacqua a registro smaltato	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore solare VISTRON FS
Scaldacqua laterale **con 2 registri riscaldanti** per produzione di acqua calda con energia solare e riscaldamento integrativo con secondo generatore di calore. Contenitore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; protezione catodica con anodo di magnesio; scambiatori di calore saldati in tubo di acciaio senza giunti; isolamento termico 100 mm velo in fibra di poliestere et rivestimento in PS (bianco RAL 9016) e listello di chiusura a ganci, fornito separatamente, montaggio lato committente; incl. 1 termometro e morsettiere per sonde.
SSIGA n. 2209-7151

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Superficie scambiatore	Senza / con isolamento altezza	ø	peso		
VISTRON	litri		infer. / super.	mm	mm	kg		
FS 800-1	825	–	2,6 / 1,2 m²	1882 / 1990	790 / 990	267 / 288	**3732490**	**6'310.–**
FS 1000-1	1045	–	4,0 / 1,2 m²	2228 / 2340	790 / 990	299 / 324	**3732491**	**7'040.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013 — Accumulatore acqua calda — Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)
)[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



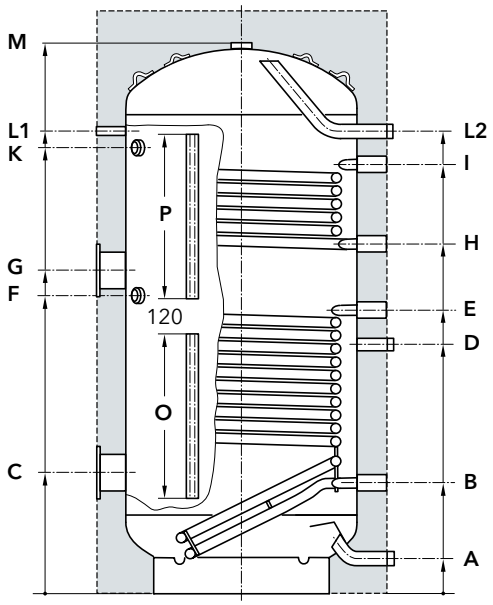
Anodo per correnti vaganti Correx
Per il montaggio nell'accumulatore in alternativa all'anodo di magnesio, comprendente: potenziostato con telaio di fissaggio, cavo di alimentazione, anodo di titanio per montaggio su manicotto. Tensione 230 V

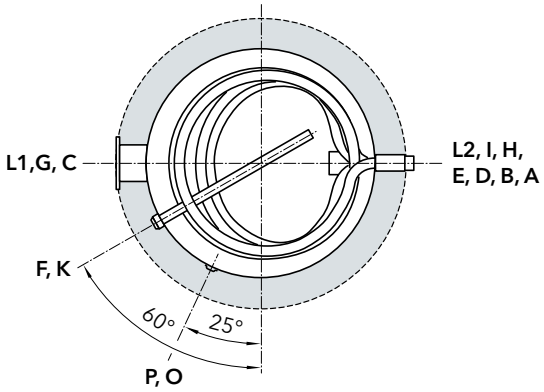
Tipo	Filettatura	Lunghezza		
DN 32	1¼"	390 mm	**129180**	**404.–**

Dati tecnici accumulatore solare VISTRON FS smaltato

Prestazioni	Accumulatore solare		VISTRON	FS 800-1		FS 1000-1	
	Scambiatore di calore			infer.	super.	infer.	super.
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 60 °C	1 m³/h	l/h kW	585 23	356 14	660 29	384 15
	ACS = 60 °C tM = 80 °C		l/h kW	980 51	426 24	1620 86	420 23
Coeff. di prestazione	ACS = 60 °C tM = 80 °C ACS = 45 °C tM = 60 °C	1 m³/h 1 m³/h	NL NL	26 14	10 5	30 18	11 6
Scambiatore di calore	capienza superficie		litri m²	16 2,6	8 1,2	26 4,0	8 1,2
	perdita di carico	1 m³/h 3 m³/h	mbar mbar	42 250	27 175	54 350	27 175
Tempo di carica	ACS = 15 °C – 60 °C	tM = 80 °C	Min	73	44	75	52
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	10 / 10		10 / 10	
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95 / 110		95 / 110	
Perdite di approntamento			kWh/24 h	2,80		3,23	

Dati tecnici / raccordi		Accumulatore solare		VISTRON	FS 800-1	FS 1000-1
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	825	1045
Peso		senza / con isolamento		kg	267/288	299/324
Isolamento		velo in fibra di poliestere		mm	100	100
Diametro		senza / con isolamento		mm	790/990	790/990
Altezza Misura di ribaltamento		senza / con isolamento senza isolamento		mm mm	1882/1990 1960	2228/2340 2300
A	acqua fredda	filettatura esterna	DN 40 (G 1½")	mm	120	120
B	ritorno solare	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	380	380
C		flangia	ø 180 mm	mm	415	415
D	circolazione	filettatura esterna	DN 32 (G 1¼")	mm	850	1015
E	mandata solare	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	970	1270
F	anodo	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	1020	1330
G	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	1110	1420
H	ritorno riscaldamento	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	1195	1505
I	mandata riscaldamento	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	1465	1775
K	anodo	filettatura interna	DN 32 (Rp 1¼")	mm	1525	1840
L1	termometro	filettatura interna	DN 15 (Rp ½")	mm	1580	1920
L2	acqua calda	filettatura esterna	DN 40 (G 1½")	mm	1580	1920
M	spurgo aria	filettatura interna	DN 50 (Rp 2")	mm	1882	2228
O	morsettiera per sonde inferiore	tubo doppio 2 x ø 8 mm	lunghezza	mm	560	700
P	morsettiera per sonde superiore	tubo doppio 2 x ø 8 mm	lunghezza	mm	560	560





Scaldacqua a registro smaltato	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore per termopompe VISTRON H
Scaldacqua laterale **con superficie di scambio termico particolarmente grande**, ideale per termopompe.
Contenitore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale, a blocco (BD); protezione catodica con anodo di magnesio; scambiatore di calore saldato in tubo di acciaio senza giunti; isolamento termico 80 mm in poliuretano espanso rigido con rivestimento in PS (bianco RAL 9016), iniettato direttamente; incl. 1 termometro, 2 tubi per sonda saldati in verticale e 3 piedini di regolazione.
SSIGA n. 1907-6856

Tipo VISTRON	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Superficie m²	Altezza mm	ø mm	Peso kg		
H 300-4	277	**B**	3,0	1670	660	149	**3734783**	**2'850.–**
H 400-4	404	**B**	4,8	1700	760	201	**3734784**	**3'450.–**
H 500-4	458	**B**	5,8	1900	760	230	**3734785**	**4'000.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C; con guarnizione speciale e rosetta per la resistenza elettrica; escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per H ... -4		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	300 – 400	**3732415**	**635.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	300 – 400	**3732414**	**635.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	400 – 500	**3732122**	**674.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	400 – 500	**3732123**	**749.–**



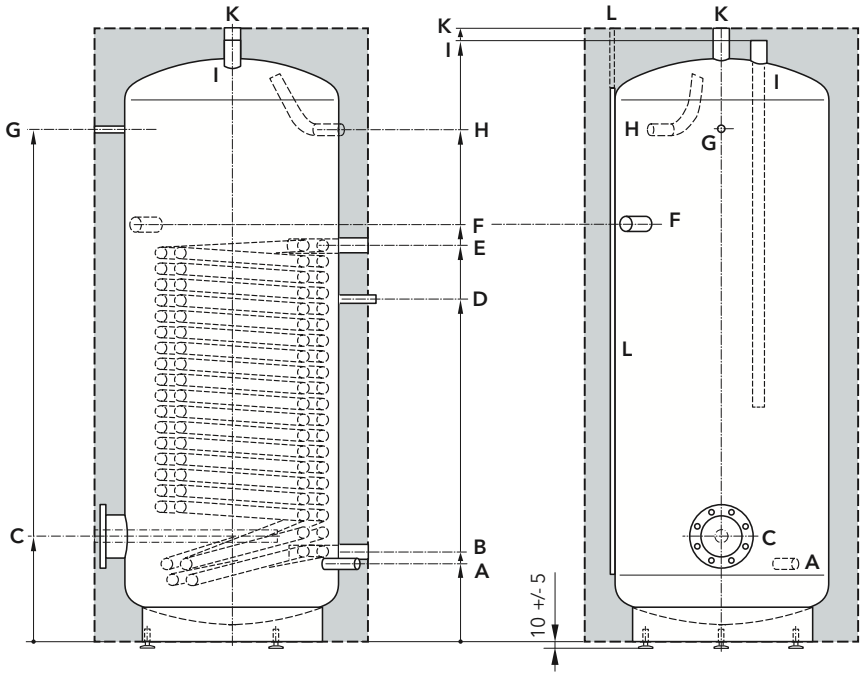
Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

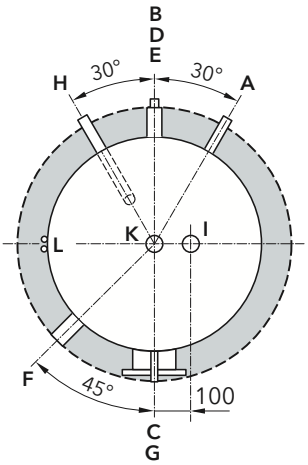
	Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro	per H ... -4		
	2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	300 – 500	**3727212**	**540.–**
	2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	300 – 500	**3727213**	**555.–**
	3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	300 – 500	**3727214**	**575.–**
	3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**3727215**	**605.–**
	4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	400 – 500	**3727216**	**620.–**
)[1]	**3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**4255227**	**684.–**
)[1]	**6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	400 – 500	**4255228**	**716.–**

Dati tecnici accumulatore per termopompe VISTRON H smaltato

Prestazioni	Accumulatore per termopompe		VISTRON	H 300-4	H 400-4	H 500-4
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 55 °C 4 m³/h		l/h	295	472	570
			kW	12	19,2	23,2
Coeff. di prestazione (DIN 4708)	ACS = 45 °C tM = 50 °C 1 m³/h		NL	2,2	4,4	5,6
Scambiatore di calore	capienza		litri	20	32	39
	superficie		m²	3,0	4,8	5,8
	fabbisogno acqua di riscaldamento		m³/h	2,0	3,5	4,0
	perdita di carico		mbar	75	95	110
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	10 / 15	10 / 15	10 / 15
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Perdite di approntamento			kWh / 24 h	1,56	1,8	1,9
Dati tecnici / raccordi	**Accumulatore per termopompe**		**VISTRON**	**H 300-4**	**H 400-4**	**H 500-4**
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016		litri	277	404	458
Peso	con isolamento		kg	149	201	230
Isolamento poliuretano espanso rigido	iniettato direttamente		mm	80	80	80
Diametro	con isolamento		mm	660	760	760
Altezza (senza piedini)	con isolamento		mm	1670	1700	1900
Misura di ribaltamento	con isolamento		mm	1800	1865	2050
A acqua fredda	filettatura esterna	DN 25 (G 1")	mm	205	215	215
B ritorno riscaldamento	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	230	240	240
C resistenza elettrica	flangia	BD ø 180 mm	mm	280	290	290
anodo*				–	–	290
D circolazione	filettatura esterna	DN 20 (G ¾")	mm	745	950	1150
E mandata riscaldamento	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	895	1100	1300
F resistenza elettrica	filettatura interna	DN 40 (G 1½")	mm	950	1155	1355
G termometro	guaina saldata		mm	1410	1425	1620
H acqua calda	filettatura esterna	DN 25 (G 1")	mm	1410	1420	1620
I anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1640	1670	1870
K spurgo aria / anodo*	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1670	1700	1900
L 2 tubi per sonda saldati in verticale		ø interna	mm	2 x 12	2 x 12	2 x 12
		lunghezza	mm	1350	1350	1550

* Integrazione dell'anodo alla pos. **K** se nella flangia è montata una resistenza elettrica.





Scaldacqua a registro smaltato — No art. — CHF IVA escl.



Accumulatore per termopompe VISTRON SO-SP HS
Scaldacqua laterale **con 2 registri riscaldanti** per produzione di acqua calda con energia solare e riscaldamento integrativo con secondo generatore di calore.
Registro riscaldante superiore **con superficie di scambio termico particolarmente grande**, ideale per termopompe.
Contenitore in acciaio S275JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; scambiatori di calore saldati in tubo di acciaio senza giunti, doppia spirale; incl. 1 termometro. SSIGA n. 1907-6856

HS 600 Isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016)
800 – 1000 Isolamento termico 100 mm in poliuretano espanso rigido, con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente

Tipo VISTRON SO-SP	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Superficie scambiatore infer. / super.	Senza / con isolamento Altezza mm	ø mm	Peso kg		
HS 600-2	559	**B**	1,8 / 5,3 m²	– /2000	– /750	261	**3726297**	**5'500.–**
HS 800-2	830	**C**	2,2 / 5,2 m²	1940/1990	790/990	312	**3735442**	**7'000.–**
HS 1000-2	925	**C**	3,5 / 6,0 m²	2140/2190	790/990	386	**3735443**	**8'000.–**

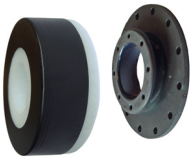
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %))[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per HS ... -2		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	600 – 1000	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	600 – 1000	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	600 – 1000	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	600 – 1000	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	600 – 1000	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	600 – 1000	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	600 – 1000	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	600 – 1000	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	600 – 1000	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	600 – 1000	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	800 – 1000	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	800 – 1000	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



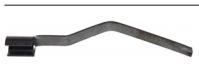
Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, smaltato, per resistenza elettrica, per SO-SP HS 800 + 1000, se montata sulla flangia inferiore — **11001210** — **287.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Guaina per sonda in ottone
Raccordo DN 15 (G ½")

ø interno	Lunghezza	HS ... -2		
9 mm	100 mm	600	**3726443**	**27.70**
9 mm	200 mm	800 – 1000	**3726444**	**33.30**



Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

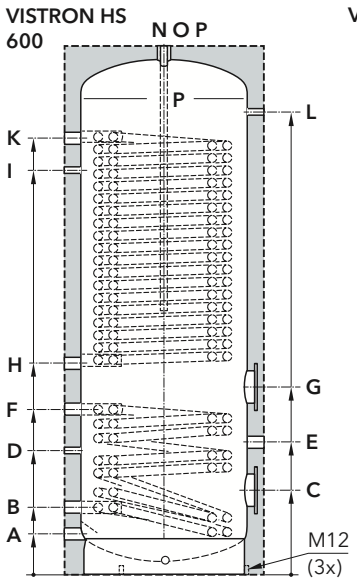
Dati tecnici accumulatore per termopompe VISTRON SO-SP HS smaltato

Prestazioni		Accumulatore per termopompe VISTRON SO-SP			HS 600-2	HS 800-2	HS 1000-2
Resa continua	**Superiore**	ACS = 45 °C tM = 50 °C	1 m³/h	l/h	320	320	370
				kW	13	13	15
	Inferiore	ACS = 45 °C tM = 80 °C	1 m³/h	l/h	652	796	1266
				kW	17,7	32,4	51,5
Scambiatore di calore superiore		capienza		litri	34,7	34,0	39,2
		superficie		m²	5,3	5,2	6,0
		fabbisogno acqua di riscaldamento		m³/h	2,3	2,3	2,6
		perdita di carico		mbar	30	30	30
Scambiatore di calore inferiore		capienza		litri	11,8	14,4	22,3
		superficie		m²	1,8	2,2	3,5
		fabbisogno acqua di riscaldamento		m³/h	2,3	2,8	4,4
		perdita di carico		mbar	60	70	100
Pressione d'esercizio max.		acqua calda / acqua riscaldamento		bar	6 / 6	6 / 6	6 / 6
Temperatura d'esercizio max.		acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Perdite di approntamento				kWh/24 h	2,05	3,29	3,45

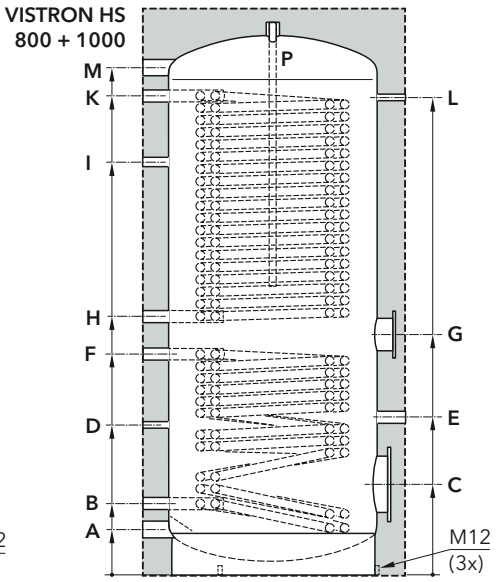
Dati tecnici / raccordi		Accumulatore per termopompe VISTRON SO-SP			HS 600-2	HS 800-2	HS 1000-2
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	559	830	925
Peso		con isolamento		kg	261	312	368
Diametro		senza / con isolamento		mm	– /750	790/990	790/990
Altezza		senza / con isolamento		mm	– /2000	1940/1990	2140/2190
	Misura di ribaltamento			mm	– /2140	1990/ –	2190/ –
A	acqua fredda	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	155	–	–
			DN 50 (G 2")	mm	–	175	175
B	ritorno solare	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	255	275	275
C	–	flangia	ø 180 mm	mm	320	–	–
			ø 290 mm	mm	–	350	350
D	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	470	540	580
E	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	500	570	610
F	mandata solare	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	625	675	855
G	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	710	800	930
H	ritorno riscaldamento	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	800	900	1000
I	circolazione	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1530	–	–
		filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	–	1400	1600
K	mandata riscaldamento	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1650	1620	1855
L	termometro	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1750	1650	1850
M	acqua calda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	–	1765	1965
N	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	2000	1940	2140
O	acqua calda	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")				
P	guaina per sonda)²	ø interna 11 mm	lunghezza 1000 mm				

)¹ raccordo per guaina per sonda
)² per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)

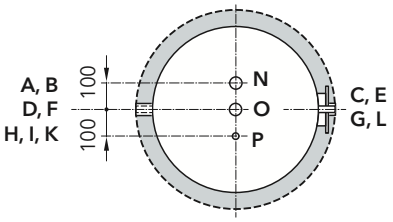
VISTRON HS 600



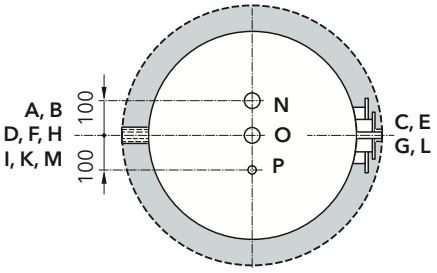
VISTRON HS 800 + 1000



VISTRON HS 600



VISTRON HS 800 + 1000



Scaldacqua a registro in acciaio inossidabile No art. CHF IVA escl.



Accumulatore orizzontale VISTRON NX
Scaldacqua sottostante, contenitore e scambiatore di calore
in **acciaio inossidabile**, flangia di ispezione (anteriore e sul retro),
guaina per sonda (sul retro); isolamento termico in poliuretano espanso rigido;
involucro esterno in lamiera d'acciaio, termolaccata (bianco RAL 9016);
incl. termometro, guaina a immersione per sonde e 4 Piedini di regolazione.
SSIGA n. 1805-6750

Tipo **VISTRON**	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Super-ficie	Altezza mm	Largh. mm	Prof. mm	Peso kg		
NX 150-1	153	**B**	0,94 m²	612	630	962	72	**3724095**	**2'200.–**
NX 200-1	205	**B**	0,94 m²	612	630	1222	100	**3724096**	**2'400.–**

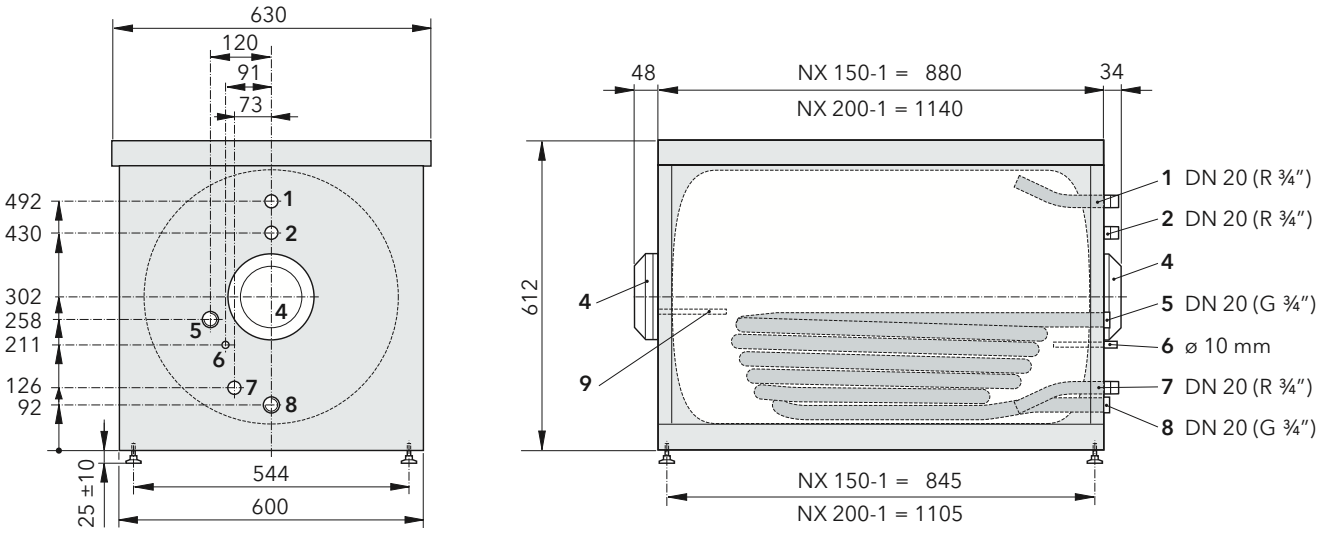
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A^{+} ➟ F

Dati tecnici accumulatore orizzontale NX in acciaio inossidabile

Prestazioni	Accumulatore orizzontale		VISTRON	NX 150-1	NX 200-1
Resa continua					
	ACS = 45 °C tM = 80 °C	1 m³/h	l/h	726	726
	ACS = 45 °C tM = 80 °C	1 m³/h	kW	29,3	29,3
Coeff. di prestazione	ACS = 45 °C tM = 80 °C	3 m³/h	NL	1,1	1,6
Perdite di approntamento			kWh/24 h	1,26	1,43
Perdita di carico dello scambiatore		1 m³/h	mbar	11	11
		3 m³/h	mbar	82	82
Tempo di carica	ACS = 45 °C		Min	16	22

Dati tecnici	Accumulatore orizzontale	VISTRON	NX 150-1	NX 200-1
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016	litri	153	205
Scambiatore di calore	capienza	litri	6	6
	superficie	m²	0,94	0,94
Peso		kg	72	100
Carico di peso	max.	kg	300	300
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento	bar	10 / 3	10 / 3
Temperatura d'esercizio max.		°C	95	95
Piedini di regolazione		pezzi	4	4
Isolamento	poliuretano espanso rigido			
Contenitore	acciaio inossidabile			
Protezione catodica	decapaggio per immersione e sgrassatura			



Raccordi		Accumulatore orizzontale	VISTRON NX
1	acqua calda	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")
2	circolazione	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")
4	flangia	ovale	90 x110 mm
5	mandata riscaldamento	filettatura interna	DN 20 (G ¾")
6	guaina a immersione per sonde	ø interna 8 mm	lunghezza 125 mm
7	acqua fredda	filettatura esterna	DN 20 (R ¾")
8	ritorno riscaldamento	filettatura interna	DN 20 (G ¾")
9	termometro		

Scaldacqua a registro in acciaio inossidabile — No art. — CHF IVA escl.



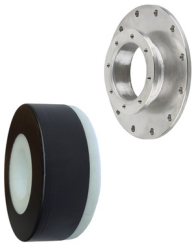
Accumulatore laterale VISTRON FX
Scaldacqua laterale, contenitore in acciaio inossidabile,
scambiatore di calore saldato in tubo di acciaio inossidabile senza giunti;
incl. termometro con guaina a immersione e guaina a immersione per sonde.
SSIGA n. 1006-5750

FX ... -1
200 – 600 Isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016)
800 – 1000 Isolamento termico 100 mm in gusci di poliuretano espanso rigido, con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente

Tipo VISTRON	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Superficie m²	Con isolamento Altezza mm	ø mm	Senza / con Peso kg		
FX 200-1	191	**A**	1,0	1215	600	– / 75	**3724237 ***	**4'200.–**
FX 400-1	408	**B**	1,7	1500	750	– / 119	**3724238 ***	**5'500.–**
FX 600-1	559	**–**	2,0	2000	750	– / 153	**3724239 ***	**7'000.–**
FX 800-1	830	**–**	2,7	1990	990	221 / 256	**3733935 ***	**9'300.–**
FX 1000-1	925	**–**	2,7	2190	990	236 / 276	**3733936 ***	**10'800.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013 — Accumulatore acqua calda — Classi etichetta: A⁺ ➟ F

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, in acciaio inossidabile per resistenza elettrica, per FX 800-1 – 1000-1, se montata sulla flangia inferiore — **11001209** — **1'280.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)
)[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per FX ... -1		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	200 – 1000	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	200 – 1000	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 1000	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	300 – 1000	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 1000	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	200 – 1000	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	200 – 1000	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 1000	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 1000	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	400 – 1000	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	600 – 1000	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	600 – 1000	**3722124**	**789.–**

***** Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.

Scaldacqua a registro in acciaio inossidabile					No art.	CHF IVA escl.



Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)1 **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

	Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro	per FX ...-1		
	2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	200 + 400	**3727212**	**540.–**
	2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	200 + 400	**3727213**	**555.–**
	3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	200 + 400	**3727214**	**575.–**
	3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	200 + 400	**3727215**	**605.–**
	4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	200 + 400	**3727216**	**620.–**
)1	**3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	200 + 400	**4255227**	**684.–**
)1	**6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	200 + 400	**4255228**	**716.–**

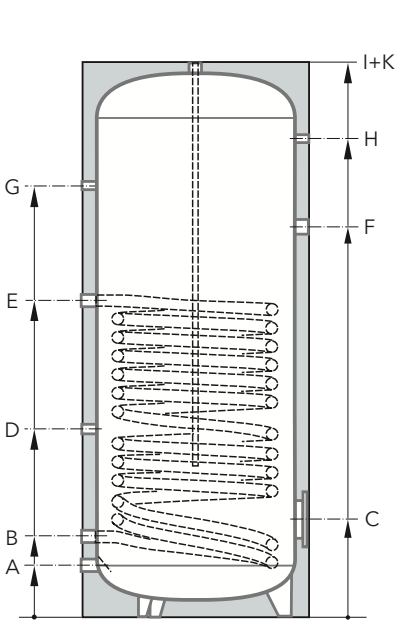
Dati tecnici accumulatore laterale VISTRON FX in acciaio inossidabile

Prestazioni	Accumulatore laterale	VISTRON FX		200-1	400-1	600-1	800-1	1000-1
	Fabbisogno acqua di riscaldamento		**m³/h**	**1,7**	**2,3**	**3,3**	**4,5**	**4,5**
Resa continua	ACS = 45 °C	tM = 50 °C	l/h	176	300	370	476	476
			kW	7,2	12,2	15,1	19,4	19,4
		tM = 60 °C	l/h	277	471	582	748	748
			kW	11,3	19,2	23,7	30,4	30,4
		tM = 70 °C	l/h	378	642	793	1020	1020
			kW	15,4	26,1	32,3	41,5	41,5
		tM = 80 °C	l/h	479	813	1027	1292	1292
			kW	19,5	33,1	38,1	52,6	52,6
Resa di punta in 10 min	ACS = 45 °C	tM = 50 °C	l/10 Min	169	330	482	639	779
		tM = 60 °C	l/10 Min	186	358	517	685	825
		tM = 70 °C	l/10 Min	203	387	552	730	870
		tM = 80 °C	l/10 Min	220	416	587	775	915
Coeff. di prestazione (DIN 4708)	ACS = 60 °C	tM = 80 °C	NL	3	8	14	22	25
Scambiatore di calore	capienza		litri	6,6	11,1	13,0	22,7	22,7
	superficie		m²	1,0	1,7	2,0	2,7	2,7
	perdita di carico		mbar	30	120	200	100	100
Tempo di carica	ACS = 45 °C tM = 80 °C		Min	25	30	35	37	46
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95/95	95/95	95/95	95/95	95/95
Perdite di approntamento			kWh/24 h	0,98	1,64	2,03	3,26	3,44

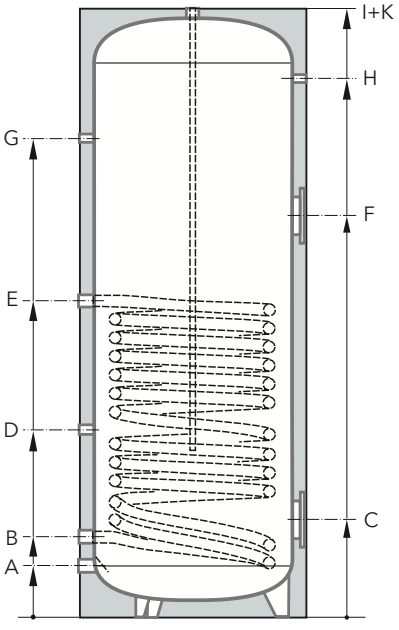
Dati tecnici	Accumulatore laterale	VISTRON FX	200-1	400-1	600-1	800-1	1000-1
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016	litri	191	408	559	830	925
Peso	con isolamento	kg	75	119	153	256	276
	senza isolamento	kg	–	–	–	221	236
Isolamento	poliuretano espanso rigido	mm	60	60	60	–	–
	gusci di poliuretano espanso rigido	mm	–	–	–	100	100

Dati tecnici accumulatore laterale VISTRON FX in acciaio inossidabile

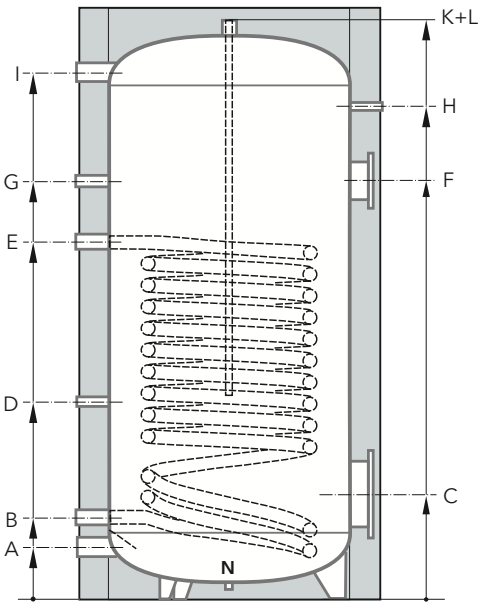
Dati tecnici / raccordi	Accumulatore laterale VISTRON FX		200-1	400-1	600-1	800-1	1000-1
Diametro	con isolamento	mm	600	750	750	990	990
	senza isolamento	mm	–	–	–	790	790
Altezza	con isolamento	mm	1215	1500	2000	1990	2190
	senza isolamento	mm	–	–	–	1940	2140
Misura di ribaltamento	con isolamento	mm	1355	1680	2140	–	–
	senza isolamento	mm	–	–	–	1990	2190
A acqua fredda	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	130	155	155	–	–
	filettatura interna DN 50 (Rp 2")	mm	–	–	–	175	175
B ritorno	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	240	255	255	–	–
	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	–	–	–	275	275
C resistenza elettrica	flangia ø 180 mm	mm	285	310	310	–	–
	flangia ø 290 mm	mm	–	–	–	350	350
D guaina a immersione per sonde	filettatura interna DN 15 (Rp ½")	mm	–	590	600	660	660
E mandata	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	780	855	1020	–	–
	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	–	–	–	1195	1195
F resistenza elettrica	filettatura interna DN 40 (Rp 1½")		840	900	–	–	–
	flangia ø 180 mm	mm	–	–	1080	1400	1400
G circolazione	filettatura interna DN 15 (Rp ½")	mm	950	1150	1550	–	–
	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	–	–	–	1400	1600
H termometro	filettatura interna DN 15 (Rp ½")	mm	1000	1250	1750	1650	1850
I acqua calda	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	1215	1500	2000	–	–
	filettatura interna DN 50 (Rp 2")	mm	–	–	–	1765	1965
K guaina a immersione per sonde	raccordo filettato DN 15 (½")	mm	1215	1500	2000	1940	2140
	ø interna 9 mm lunghezza	mm	1000	1000	1000	1000	1000
L riserva / spurgo aria	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	–	–	–	1940	2140
N scarico	filettatura interna	mm	–	–	–	DN 15 (½")	



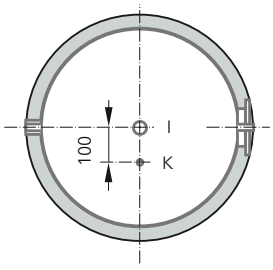
FX 200 - 400

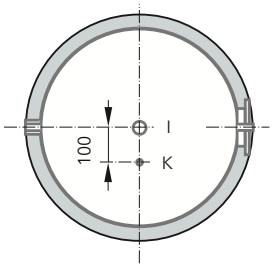


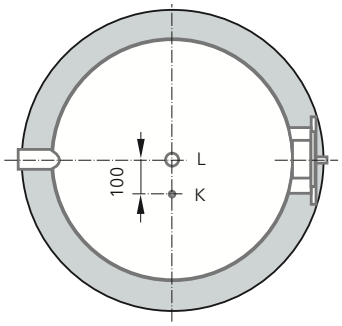
FX 600



FX 800 - 1000





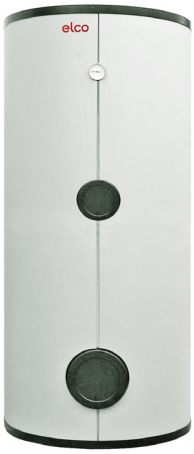


Scaldacqua a registro in acciaio inossidabile — No art. — CHF IVA escl.



Accumulatore solare VISTRON FSX
Scaldacqua laterale **con 2 registri riscaldanti** per produzione di acqua calda con energia solare e riscaldamento integrativo con secondo generatore di calore.
Contenitore e scambiatore di calore in acciaio inossidabile;
incl. termometro con guaina a immersione e guaina a immersione per sonde.
Pressione d'esercizio acqua riscaldamento 6 bar / acqua calda 6 bar,
temperatura d'esercizio max. 95 °C. SSIGA n. 1006-5750

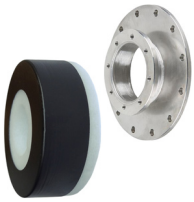
FSX ... -1
300 – 500 Isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016)
750 – 2000 Isolamento termico 100 mm in gusci di poliuretano espanso rigido, con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente



Tipo **VISTRON**	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Superficie scambiatore infer. / super.	Con isol. altezza / ø mm	Senza / con peso isol. kg		
FSX 300-1	304	**B**	1,3 / 1,0 m²	1570 / 650	– / 120	**3733937 ***	**5'400.–**
FSX 500-1	498	**B**	2,0 / 1,2 m²	1800 / 750	– / 161	**3733938 ***	**7'900.–**
FSX 750-1	830	–	2,7 / 1,4 m²	1990 / 990	246 / 281	**3733939 ***	**9'800.–**
FSX 1000-1	925	–	2,7 / 1,88 m²	2190 / 990	270 / 310	**3733940 ***	**11'500.–**
FSX 1500-1	1413	–	3,3 / 2,5 m²	2120 / 1200	337 / 387	**3733941 ***	**14'400.–**
FSX 2000-1	1926	–	4,3 / 2,9 m²	2350 / 1300	411 / 471	**3733942 ***	**17'100.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013 — Accumulatore acqua calda Classi etichetta: A⁺ ➡ F

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, in acciaio inossidabile per resistenza elettrica, per FSX 750-1 – 2000-1, se montata sulla flangia inferiore — **11001209** — **1'280.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)
)[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per FSX ... -1		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	300 – 2000	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	300 – 2000	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 2000	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	300 – 2000	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 2000	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	300 – 2000	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	300 – 2000	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 2000	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 2000	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	400 – 2000	**3722122**	**581.–**
)[4]	*** 12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	600 – 2000	**3722123**	**690.–**
)[4]	*** 15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	600 – 2000	**3722124**	**789.–**

***** Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.

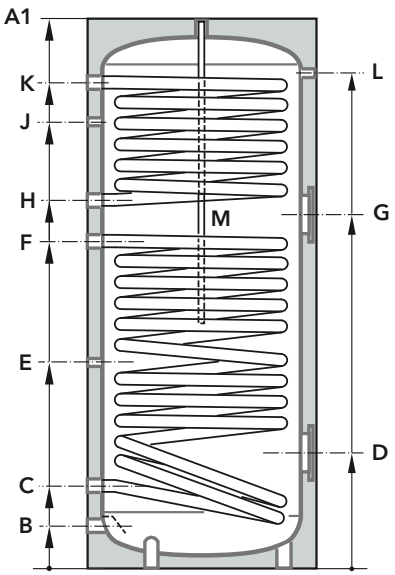
Dati tecnici accumulatore solare VISTRON FSX in acciaio inossidabile

Prestazioni	Accumulatore laterale	VISTRON FSX		300-1	500-1	750-1	1000-1	1500-1	2000-1
Scambiatore di calore superiore	**Fabbisogno acqua di riscaldamento**		**m³/h**	**1,7**	**2,0**	**2,4**	**3,0**	**4,2**	**4,9**
Resa continua	ACS = 45 °C	tM = 50 °C	l/h	176	212	247	317	441	511
			kW	7,2	8,6	10,0	12,9	17,9	20,8
		tM = 60 °C	l/h	277	332	388	499	693	803
			kW	11,3	13,5	15,8	20,3	28,2	32,7
		tM = 70 °C	l/h	378	453	529	680	944	1096
			kW	15,4	18,5	21,5	27,7	38,4	44,6
		tM = 80 °C	l/h	479	574	670	861	1196	1388
			kW	19,5	23,4	27,3	35,1	48,7	56,5
Resa di punta in 10 min	ACS = 45 °C	tM = 50 °C	l/10 Min	106	161	258	284	500	624
		tM = 60 °C	l/10 Min	123	181	282	314	542	673
		tM = 70 °C	l/10 Min	140	202	305	344	584	722
		tM = 80 °C	l/10 Min	157	222	329	375	626	770
Coeff. di prestazione (DIN 4708)	ACS = 60 °C	tM = 80 °C	NL	1	3	5	6	17	22
Scambiatore di calore	capienza		litri	6,6	7,8	11,7	15,0	20,9	24,3
	superficie		m²	1,0	1,2	1,4	1,8	2,5	2,9
	perdita di carico		mbar	30	40	20	30	90	130
Tempo di carica	ACS = 45 °C	tM = 80 °C	Min	12	17	25	22	24	27
Scambiatore di calore inferiore	**Fabbisogno acqua di riscaldamento**		**m³/h**	**2,3**	**3,5**	**4,5**	**4,5**	**5,4**	**7,2**
Resa continua	ACS = 45 °C	tM = 50 °C	l/h	247	370	476	476	564	758
			kW	10,0	15,1	19,4	19,4	23,0	30,9
		tM = 60 °C	l/h	388	582	748	748	887	1191
			kW	15,8	23,7	30,4	30,4	36,1	48,5
		tM = 70 °C	l/h	529	793	1020	1020	1209	1624
			kW	21,5	32,3	41,5	41,5	49,2	66,1
		tM = 80 °C	l/h	622	1027	1292	1292	1531	2058
			kW	25,4	38,1	52,6	52,6	62,3	83,7
Resa di punta in 10 min	ACS = 45 °C	tM = 50 °C	l/10 Min	265	426	660	727	1081	1427
		tM = 60 °C	l/10 Min	289	461	706	772	1135	1550
		tM = 70 °C	l/10 Min	312	496	751	818	1188	1622
		tM = 80 °C	l/10 Min	336	531	796	863	1242	1694
Coeff. di prestazione (DIN 4708)	ACS = 60 °C	tM = 80 °C	NL	5	12	22	24	34	45
Scambiatore di calore	capienza		litri	8,5	13,0	22,7	22,7	26,3	33,5
	superficie		m²	1,3	2,0	2,7	2,7	3,2	4,3
	perdita di carico		mbar	70	200	100	100	170	400
Tempo di carica	ACS = 45 °C tM = 80 °C		Min	27	29	38	42	55	57
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95/95	95/95	95/95	95/95	95/95	95/95
Perdite di approntamento			kWh/24 h	1,40	1,89	3,26	3,44	3,77	4,38
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016		litri	304	498	830	925	1413	1926
Peso	con isolamento		kg	120	161	281	310	387	471
	senza isolamento		kg	–	–	246	270	337	411
Isolamento	poliuretano espanso rigido		mm	60	60	–	–	–	–
	gusci di poliuretano espanso rigido		mm	–	–	100	100	100	100

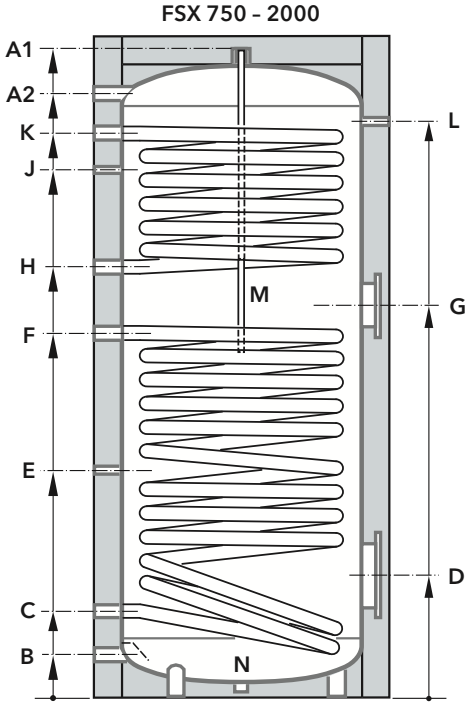
Dati tecnici accumulatore solare VISTRON FSX in acciaio inossidabile

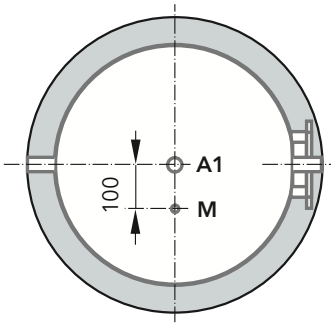
Dati tecnici / raccordi	AAccumulatore laterale VISTRON FSX		300-1	500-1	750-1	1000-1	1500-1	2000-1
Diametro	con isolamento	mm	650	750	990	990	1200	1300
	senza isolamento	mm	530	630	790	790	1000	1100
Altezza	con isolamento	mm	1570	1800	1990	2190	2120	2350
	senza isolamento	mm	–	–	1940	2140	2070	2300
Misura di ribaltamento	con isolamento	mm	1710	1960	–	–	–	–
	senza isolamento	mm	–	–	1990	2190	2140	2350
A1 acqua calda	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	1570	1800	1940	2140	2070	2300
A2 acqua calda	filettatura interna DN 50 (Rp 2")	mm	–	–	1765	1965	1730	1930
B acqua fredda	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	140	155	–	–	–	–
	filettatura interna DN 50 (Rp 2")	mm	–	–	175	175	220	235
C ritorno solare	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	245	255	–	–	–	–
	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	–	–	275	275	360	360
D resistenza elettrica	flangia ø 180 mm	mm	300	310	–	–	–	–
	flangia ø 290 mm	mm	–	–	350	350	470	480
E guaina a immersione per sonde	filettatura interna DN 15 (Rp ½")	mm	575	600	660	660	590	600
F mandata solare	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	845	1020	–	–	–	–
	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	–	–	1045	1195	1020	1130
G resistenza elettrica	flangia ø 180 mm	mm	925	1080	1120	1275	1090	1240
H ritorno riscaldamento	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	1005	1150	–	–	–	–
	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	–	–	1195	1350	1160	1350
J circolazione	filettatura interna DN 15 (Rp ½")	mm	1205	1400	–	–	–	–
	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	–	–	1400	1600	1450	1650
K mandata riscaldamento	filettatura interna DN 25 (Rp 1")	mm	1335	1525	–	–	–	–
	filettatura interna DN 32 (Rp 1¼")	mm	–	–	1580	1845	1600	1790
L termometro	filettatura interna DN 15 (Rp ½")	mm	1355	1550	1650	1850	1750	1950
M guaina a immersione per sonde	raccordo filettato DN 15 (½")	mm	1570	1800	1940	2140	2070	2300
	ø interna 9 mm lunghezza	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000
N scarico	filettatura interna		–	–	DN 15 (½")		DN 32 (1¼")	

FSX 300 – 500



FSX 750 – 2000





Scaldacqua smaltato



Scaldacqua VISTRON E per resistenza elettrica e Sistema Magro
Contenitore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; incl. 1 termometro. SSIGA n. 1006-5752

E 200–600 Isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016)

E 800–1000 Isolamento termico 80 mm in gusci di poliuretano espanso rigido, con inserto in velo 20 mm, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente

Tipo VISTRON	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Senza/con isolamento Altezza mm	ø mm	Peso kg	No art.	CHF IVA escl.
E 400.3	408	**B**	– /1500	– /750	– /100	**3726195**	**2'920.–**
E 600.3	559	**B**	– /2000	– /750	– /130	**3726244**	**3'500.–**
E 800.3-1	830	**C**	1940/1990	790/990	188/223	**4078010**	**4'900.–**
E 1000.3-1	925	**C**	2140/2190	790/990	204/244	**4078011**	**5'500.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F

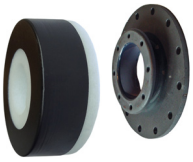


Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28–85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %))[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)



	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	No art.	CHF IVA escl.
)[1]+)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1]+)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1]+)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1]+)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1]+)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, smaltato, per resistenza elettrica, per E 800.3-1 + 1000.3-1, se montata sulla flangia inferiore — **11001210** — **287.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Tubo diffusore da avvitare per Sistema Magro

Filettatura esterna	Lunghezza d'ingombro	per E 3-1	No art.	CHF IVA escl.
DN 32 (1¼")	500 mm	400	**3722224**	**298.–**
DN 40 (1½")	620 mm	600	**3722065**	**382.–**
DN 50 (2")	620 mm	800–1000	**3722064**	**469.–**



Guaina per sonda in ottone
Raccordo DN 15 (G ½")

ø interno	Lunghezza	per E 3-1	No art.	CHF IVA escl.
9 mm	100 mm	600	**3726443**	**27.70**
9 mm	200 mm	800–1000	**3726444**	**33.30**



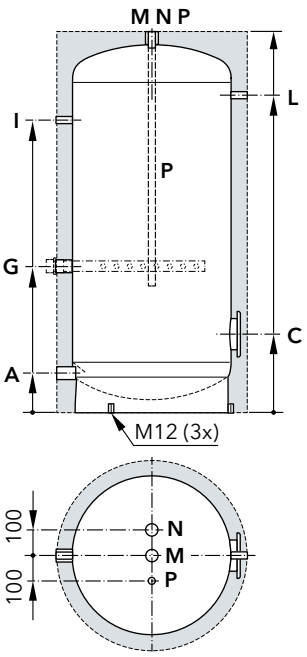
Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

Dati tecnici scaldacqua VISTRON E smaltato

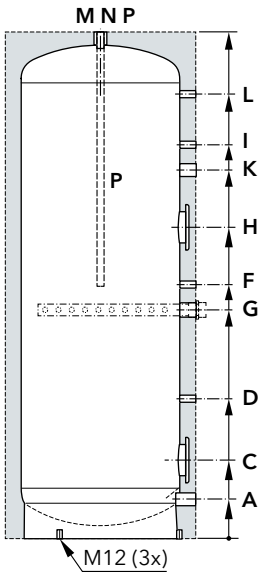
Dati tecnici / raccordi	Scaldacqua	VISTRON E	400.3	600.3	800.3-1	1000.3-1
Pressione d'esercizio max.		bar	6	6	6	6
Temperatura d'esercizio max.		°C	95	95	95	95
Perdite di approntamento		kWh / 24 h	1,69	2,05	3,29	3,45
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016	litri	408	559	830	925
Peso	senza isolamento	kg	–	–	188	204
	con isolamento	kg	100	130	223	244
Diametro	senza isolamento	mm	–	–	790	790
	con isolamento	mm	750	750	990	990
Altezza	senza isolamento	mm	–	–	1940	2140
	con isolamento	mm	1500	2000	1990	2190
Misura di ribaltamento		mm	1690	2150	2020	2200
A acqua fredda)¹	con deflettori in lamiera	mm	155	155	175	175
	filettatura interna	DN (G)	32 (1¼")	32 (1¼")	50 (2")	50 (2")
B ritorno Sistema Magro, riserva	filettatura interna	DN (G)	–	–	50 (2")	50 (2")
C resistenza elettrica	flangia	mm	310	310	420	420
		ø mm	180	180	290	290
D sonda)²	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	–	550	650 (2 x)	650 (2 x)
E riserva	filettatura interna DN 50 (G 2")	mm	–	–	900	1000
F sonda)²	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	–	1000	1050	1150
G mandata Sistema Magro, riserva		mm	580	900	1175 (2 x)	1175 (2 x)
tubo diffusore da avvitare	filettatura interna	DN (G)	32 (1¼")	40 (1½")	50 (2")	50 (2")
H	flangia ø 180 mm	mm	–	1225	1225	1375
I circolazione		mm	1150	1550	1400	1600
	filettatura interna	DN (G)	15 (½")	15 (½")	25 (1")	25 (1")
K anodo	filettatura interna DN 32 (G 1¼")	mm	–	1450	1525	1725
L termometro	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	1250	1750	1650	1850
M acqua calda		mm	1500	2000	1765	1965
	filettatura interna	DN (G)	32 (1¼")	32 (1¼")	50 (2")	50 (2")
N anodo	filettatura interna DN 32 (G 1¼")	mm	1500	2000	1940	2140
O spurgo aria	filettatura interna DN 32 (G 1¼")	mm	–	–	1940	2140
P guaina per sonda)³	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	1500	2000	1940	2140
	lunghezza	mm	–	1000	1000	1000

)¹ VISTRON E 400 + E 600: ritorno Sistema Magro (con elemento a T, lato committente)
)² raccordo per guaina per sonda
)³ per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)

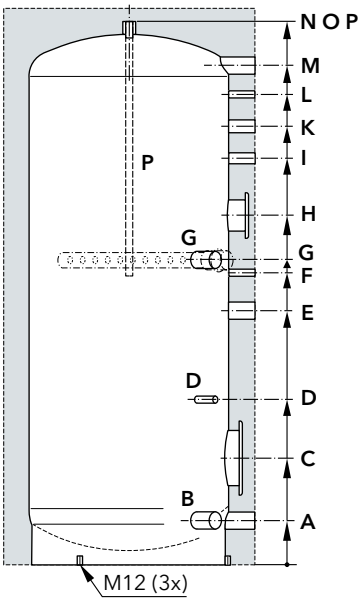
VISTRON E 400.3



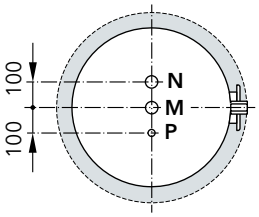
VISTRON E 600.3



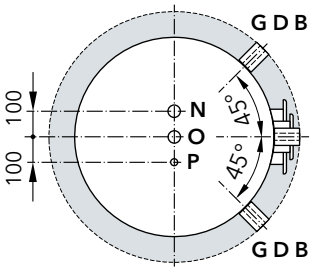
VISTRON E 800.3-1 + 1000.3-1



VISTRON E 600.3



VISTRON E 800.3-1 + 1000.3-1



Accumulatori tampone	No art.	CHF IVA escl.



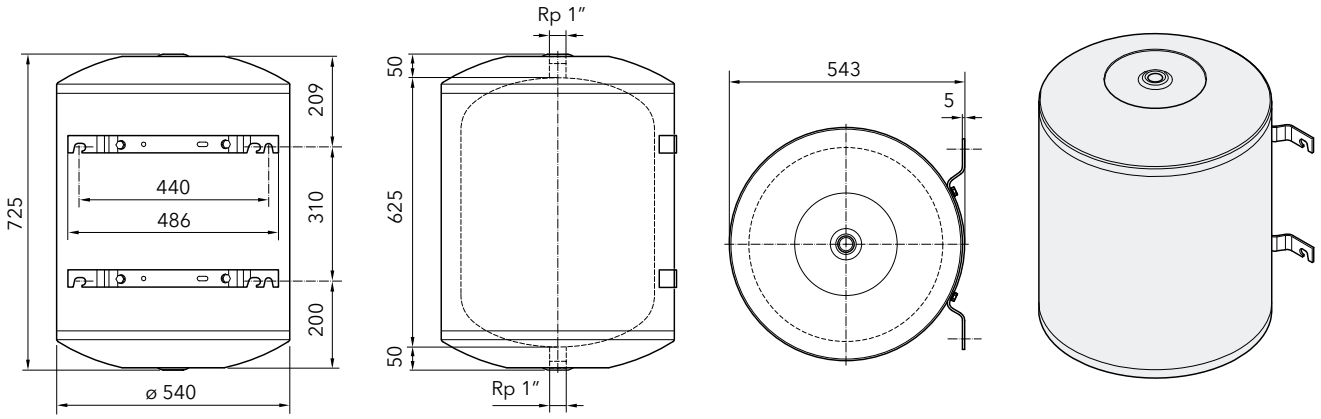
Accumulatori tampone VISTRON B
Espansione del volume in combinazione con una termopompa, per garantire il tempo di ciclo minimo e lo sbrinamento.
Accumulatore tampone in acciaio S235JR interno grezzo; isolamento termico 50 mm in poliuretano espanso rigido e rivestimento in metallo (bianco RAL 9016).
Montaggio a parete; materiale di fissaggio lato committente.

Tipo **VISTRON**	Capienza litri	Energiezienz [1]	Altezza mm	ø mm	Peso kg		
B 80-2	84	**B**	725	540	30	**3723920**	**964.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A+ ➟ F

Dati tecnici accumulatori tampone VISTRON B

Prestazioni	Accumulatori tampone	VISTRON	B 80-2
Pressione d'esercizio max.		bar	3
Temperatura d'esercizio max.		°C	95
Perdite di approntamento		kWh / 24 h	1,0
Dati tecnici	**Accumulatori tampone**	**VISTRON**	**B 80-2**
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016	litri	84
Peso	con isolamento	kg	30
Isolamento	poliuretano espanso rigido	mm	50
Diametro	con isolamento	mm	540
Altezza	con isolamento	mm	725
Raccordi	mandata termopompa	filettatura interna	DN 25 (Rp 1")
	ritorno termopompa	filettatura interna	DN 25 (Rp 1")



Accumulatori tampone	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatori tampone VISTRON SO-SP B adatto per termopompe
Accumulatore tampone in acciaio S235JR interno grezzo, esterno verniciato antiruggine; con deflettori in lamiera sui raccordi.

200 – 600 Isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016)
800 – 2000 Isolamento termico in poliuretano espanso rigido, con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente

Tipo VISTRON SO-SP	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Senza / con isolamento Altezza mm	ø mm	peso kg		
B 200-2	190	**A**	– / 1210	– / 600	46	**3726286**	**1'300.–**
B 400-2	377	**B**	– / 1400	– / 750	72	**3726287**	**1'800.–**
B 600-2	559	**B**	– / 2000	– / 750	91	**3726288**	**2'200.–**
B 800-2	718	**C**	1690 / 1740	790 / 990	92	**3735435**	**2'600.–**
B 1000-2	887	**C**	2040 / 2090	790 / 990	106	**3735436**	**2'900.–**
B 1500-2	1500	**C**	2150 / 2230	1000 / 1260	165	**3735437**	**4'100.–**
B 2000-2	2021	**-**	2370 / 2480	1100 / 1420	198	**3735438**	**5'600.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro	per B ... -2		
2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	200 – 1000	**3727212**	**540.–**
2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	200 – 1000	**3727213**	**555.–**
3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	200 – 1000	**3727214**	**575.–**
3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	200 – 1000	**3727215**	**605.–**
4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	200 – 1000	**3727216**	**620.–**
6,0	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	400 – 1000	**3727217**	**630.–**
)[1] **3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	400 – 2000	**4255227**	**684.–**
)[1] **6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	800 – 2000	**4255228**	**716.–**
)[1] **9,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	750 mm	1500 – 2000	**4255229**	**764.–**



Guaina per sonda in ottone
Raccordo DN 15 (G ½")

ø interno	Lunghezza	B ... -2		
9 mm	100 mm	200 – 600	**3726443**	**27.70**
9 mm	200 mm	800 – 2000	**3726444**	**33.30**



Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** **16.70**



Termometro 0 °C – 120 °C
con guaina a immersione,
DN 15 (G ½"), in ottone

Lunghezza	B ... -2		
100 mm	200 – 600	**3727318**	**44.20**
200 mm	800 – 2000	**4102001**	**68.10**

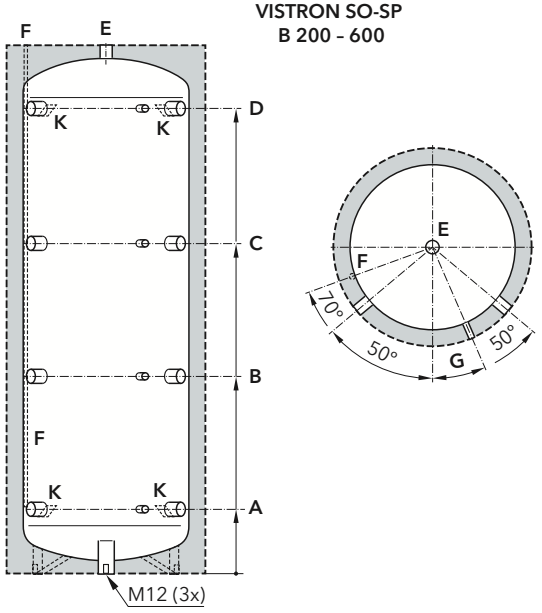
Dati tecnici Accumulatori tampone VISTRON SO-SP B

Prestazioni Accumulatori tampone VISTRON SO-SP B ...-2				200	400	600	800	1000	1500	2000
Pressione d'esercizio		max.	bar	3			3			
Temperatura d'esercizio		min. – max.	°C	18 – 95			18 – 95			
Perdite di approntamento			kWh / 24 h	1,01	1,69	2,05	3,12	3,38	4,0	–
Dati tecnici Accumulatori tampone VISTRON SO-SP B ...-2				**200**	**400**	**600**	**800**	**1000**	**1500**	**2000**
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016		litri	190	377	559	718	887	1500	2021
Peso		con isolamento	kg	46	72	91	–	–	–	–
		senza isolamento	kg	–	–	–	92	106	165	198
Isolamento			mm	60	60	60	100	100	130	160
Diametro		con isolamento	mm	600	750	750	990	990	1260	1420
		senza isolamento	mm	–	–	–	790	790	1000	1100
Misure d'introduzione		**P**	mm	–	–	–	800	800	1010	1130
Altezza		con isolamento	mm	1210	1400	2000	1740	2090	2230	2480
		senza isolamento	mm	–	–	–	1685	2040	2148	2352
Misura di ribaltamento		con isolamento	mm	1360	1590	2140	–	–	–	–
		senza isolamento	mm	–	–	–	1720	2070	2180	2390
A ritorno riscaldamento /	)²		mm	215	240	240	260	310	380	320
termopompa	–	filettatura interna	DN /G	DN 40 / G 1½"			DN 40 / G 1½"		DN 50 / G 2"	
sonda	)¹	fil. int. DN 15 (G ½")	mm	215	240	240	260	310	380	320
B riserva	)²		mm	475	550	750	630	745	825	900
		filettatura interna	DN /G	DN 40 / G 1½"			DN 40 / G 1½"		DN 50 / G 2"	
sonda	)¹	fil. int. DN 15 (G ½")	mm	475	550	750	630	745	825	900
C riserva	)²		mm	735	850	1250	1030	1250	1350	1490
		filettatura interna	DN /G	DN 40 / G 1½"			DN 40 / G 1½"		DN 50 / G 2"	
sonda	)¹	fil. int. DN 15 (G ½")	mm	735	850	1250	1030	1250	1350	1490
D mandata riscaldamento	)²		mm	995	1160	1760	1430	1710	1760	2020
termopompa	–	filettatura interna	DN /G	DN 40 / G 1½"			DN 40 / G 1½"		DN 50 / G 2"	
sonda	)¹	fil. int. DN 15 (G ½")	mm	995	1160	1760	1430	1710	1760	2020
E riserva / spurgo aria			mm	1210	1400	2000	1685	2040	2148	2352
		filettatura interna	DN /G	DN 32 / G 1¼"			DN 32 / G 1¼"		DN 32 / G 1¼"	
F guaina per sonda	)³	ø interna 12 mm	mm	1210	1400	2000	–	–	–	–
G sonda		posizione		15°	23,5°	23,5°	28°	28°	33°	35,5°

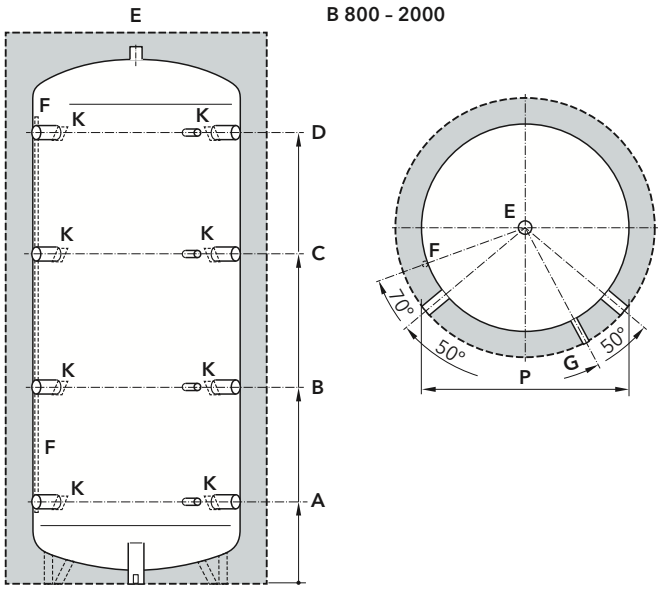
K deflettore in lamiera (per montare la resistenza elettrica, il deflettore in lamiera può essere piegato all'insù con una leggera pressione)

)¹ raccordo per guaina per sonda
)² raccordo per resistenza elettrica (solo con DN 40)
)³ per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)

VISTRON SO-SP
B 200 - 600



VISTRON SO-SP
B 800 - 2000



Accumulatori tampone	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatori tampone VISTRON BS adatto per termopompe
Per supporto solare al riscaldamento; (optional) modulo per acqua calda sanitaria.
Accumulatore tampone in acciaio S235JR interno grezzo, esterno verniciato antiruggine; con deflettori in lamiera sui raccordi e una lamiera intermedia per una migliorata stratificazione; scambiatore di calore fisso saldato;
isolamento termico 80 mm gusci di poliuretano et rivestimento in PS (bianco RAL 9016), isolamento staccabile;
incl. 1 termometro und morsettiera per sonde.

Tipo VISTRON	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Scambia-tore solare	Senza / con isolamento Altezza mm	ø mm	peso kg		
BS 400-2	396	**B**	1,5 m²	1420 / 1480	650 / 810	117 / 128	**3723928**	**2'200.–**
BS 600-2	599	-	2,0 m²	1980 / 2040	650 / 810	149 / 165	**3723929**	**2'600.–**
BS 800-2	735	-	2,5 m²	1700 / 1760	790 / 950	167 / 185	**3723930**	**3'000.–**
BS 1000-2	902	-	3,0 m²	2060 / 2125	790 / 950	194 / 214	**3723931**	**3'400.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

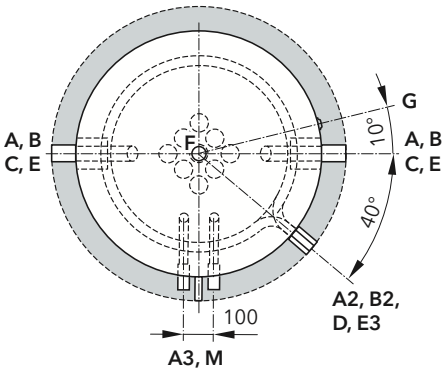
	Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro			
	2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	400 - 1000	**3727212**	**540.–**
	2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	400 - 1000	**3727213**	**555.–**
	3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	400 - 1000	**3727214**	**575.–**
	3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	400 - 1000	**3727215**	**605.–**
	4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	400 - 1000	**3727216**	**620.–**
	6,0	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	400 - 1000	**3727217**	**630.–**
)[1]	**3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	400 - 1000	**4255227**	**684.–**
)[1]	**6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	400 - 1000	**4255228**	**716.–**
)[1]	**9,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	750 mm	800 - 1000	**4255229**	**764.–**

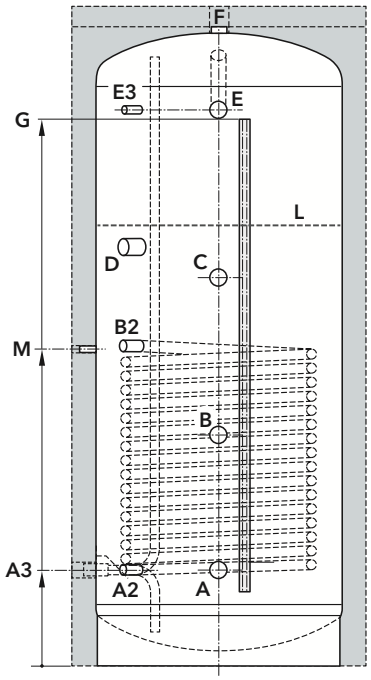
Dati tecnici accumulatori tampone VISTRON BS

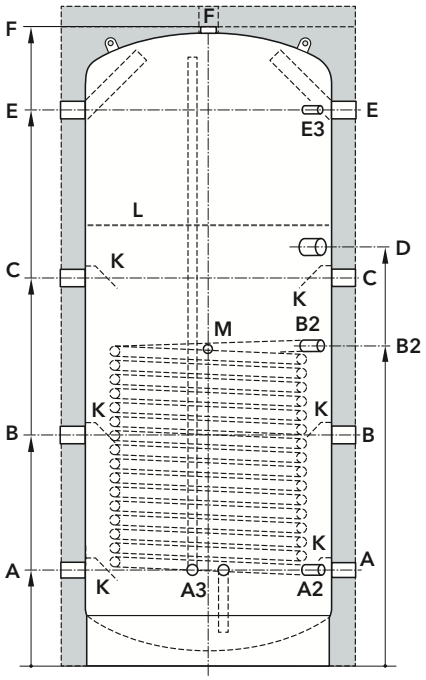
Prestazioni	Accumulatori tampone VISTRON BS		400-2	600-2	800-2	1000-2
Scambiatore di calore solare	capienza	litri	9	12	16	19
	superficie	m²	1,5	2,0	2,5	3,0
	perdita di carico 1 m³/h	mbar	20	25	31	36
	perdita di carico 3 m³/h	mbar	147	188	229	269
Pressione d'esercizio max.	scambiatore di calore solare	bar	10	10	10	10
	acqua riscaldamento	bar	3	3	3	3
Temperatura d'esercizio max.		°C	95	95	95	95
Perdite di approntamento		kWh/24 h	1,8	2,8	3,0	3,3
Dati tecnici	**Accumulatori tampone VISTRON BS**		**400-2**	**600-2**	**800-2**	**1000-2**
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016	litri	396	599	735	902
Peso	con isolamento	kg	128	165	185	214
	senza isolamento	kg	117	149	167	194
Isolamento	gusci di poliuretano	mm	80	80	80	80
Diametro	con isolamento	mm	810	810	950	950
	senza isolamento	mm	650	650	790	790
Altezza	con isolamento	mm	1480	2040	1760	2125
	senza isolamento	mm	1420	1980	1700	2060
Misura di ribaltamento	senza isolamento	mm	1500	2040	1800	2140
A ritorno riscaldam./termopompa	fil. int. DN 40 (Rp 1½")	mm	260	240	260	310
A2 ritorno solare	fil. int. DN 25 (Rp 1")	mm	260	240	260	310
A3 modulo per acqua calda sanitaria	fil. int. DN 25 (R 1")	mm	260	240	260	310
B riserva	fil. int. DN 40 (Rp 1½")	mm	615	790	630	745
B2 mandata solare	fil. int. DN 25 (Rp 1")	mm	710	825	845	1030
C riserva	fil. int. DN 40 (Rp 1½")	mm	885	1200	1030	1250
D resistenza elettrica	fil. int. DN 40 (Rp 1½")	mm	950	1270	1080	1350
E mandata riscaldam./termopompa	fil. int. DN 40 (Rp 1½")	mm	1190	1750	1430	1790
E3 termometro	fil. int. DN 15 (Rp ½")	mm	1190	1750	1430	1790
F riserva/spurgo aria	fil. int. DN 32 (Rp 1¼")	mm	1420	1980	1700	2060
G morsettiera per sonde		mm	1230	1760	1420	1760
	lunghezza	mm	960	1520	1120	1520
M fissaggio	M8	mm	1060	1040	1060	1110

K deflettore in lamiera (per montare la resistenza elettrica, il deflettore in lamiera può essere piegato all'insù con una leggera pressione)

L lamiera intermedia







Modulo per acqua calda sanitaria				No art.	CHF IVA escl.



Modulo per acqua calda sanitaria
Gruppo completamente premontato.
Comprendente: regolatore integrato (allacciamento elettrico 1 x 230 V / 50 Hz, con funzione di disinfezione termica), scambiatore di calore, pompa ad alta efficienza, set di intercettazione (valvole a sfera per riscaldamento e valvole con sede oblicua per ACS), sensore Vortex, valvola di sicurezza 6 bar; completo di rivestimento isolante.
Incl. sonda temperatura accumulatore Pt 1000 (cablaggio interno, 7 m).

Dimensioni, altezza x larghezza x profondità	800 x 450 x 315 mm
Campo di temperatura regolabile ACS	30 – 65 °C
Temperatura di esercizio, lato riscaldamento	max. 95 °C
Pressione di esercizio, acqua calda / riscaldamento	max. 10 bar

Modulo singolo	Prelievo*	Potenza assorbita	Peso		
30.3	3 – 39 l/min	2 – 75 W	26 kg	**3725973**	**4'630.–**
40.3	4 – 45 l/min	2 – 75 W	28 kg	**3725974**	**4'830.–**
50.3	5 – 50 l/min	2 – 75 W	33 kg	**3725975**	**5'230.–**



Modulo cascata (sono possibili cascate a 2, 3 e 4) con valvola elettr. acqua fredda

	Prelievo*	Potenza assorbita	Peso		
30.3	3 – 39 l/min	2 – 75 W	26 kg	**3725976**	**5'710.–**
40.3	4 – 45 l/min	2 – 75 W	28 kg	**3725977**	**5'910.–**
50.3	5 – 50 l/min	2 – 75 W	33 kg	**3725978**	**6'320.–**

***** Temperatura prelievo acqua calda 45°C, temperatura accumulatore 55°C

Prestazione	**Messa in servizio**	per modulo	**ZCSC00000322**	**274.–**

Prima messa in funzione, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia)



Set di circolazione da integrare nel modulo singolo
Pompa di circolazione 1 x 230 V / 50 Hz, pressione max. 10 bar, cablata; incl. tubo di collegamento, valvola di ritenuta, collegamenti a vite e guarnizioni DN 25 (1").

Pompa	Q max.	H max.	Potenza assorbita		
Wilo-PARA					
Z BZ 15-130/7-50/SC	3,1 m³/h	7,7 m	10 – 50 W	**3725979**	**917.–**

Set di circolazione per modulo cascata (1 set per cascata)
Pompa di circolazione 1 x 230 V / 50 Hz, pressione max. 10 bar; incl. valvole con sede obliqua, valvola di ritenuta, collegamenti a vite e guarnizioni DN 25 (1"). Montaggio lato committente.

Pompa	Q max.	H max.	Potenza assorbita		
COMPAX 20-6 150 BLUE	3,8 m³/h	6 m	6 – 45 W	**3726498**	**1'330.–**
32-6 180 BLUE	9,2 m³/h	6 m	7 – 102 W	**3726499**	**4'780.–**



Valvola a 3 vie per la stratificazione nell'accumulatore con attuatore 1 x 230 V / 50 Hz

Raccordo fil. int.	Valore k_{VS} (m³/h)		
DN 25 (1")	26	**3722378**	**565.–**
DN 32 (1¼")	16	**3722379**	**615.–**
DN 40 (1½")	32	**3722380**	**902.–**
DN 50 (2")	49	**3722381**	**1'050.–**



Set sonda di temperatura per la stratificazione nell'accumulatore — **3722382** — **86.–**
Sonda di temperatura Pt 1000 con 7 m di cavo e materiale di fissaggio

Prelievi: modulo per acqua calda sanitaria

Campo di lavoro

WZ Temperatura prelievo acqua calda

Esempi di dimensionamento
Secondo la Direttiva W3 per gli impianti di acqua potabile

A Unità abitativa comprendente:
una stanza da bagno e una cucina

1 x vasca da bagno	0,3 l/s	18 l/min
1 x lavandino	0,1 l/s	6 l/min
1 x lavello	0,1 l/s	6 l/min

Unità abitative WZ = 45°C

	Temperatura accumulatore °C						
Tipo	50	55	60	65	70	75	80
30.3	**2**	**4**	**8**	**12**	**18**	**25**	**38**
40.3	**3**	**7**	**13**	**19**	**28**	**38**	**50**
50.3	**4**	**10**	**17**	**25**	**35**	**48**	**60**

Esempio: unità abitative	10
Somma delle portate	300 l/min
Temperatura accumulatore	55 °C
=> Modulo per ACS 50.3	**50 l/min**

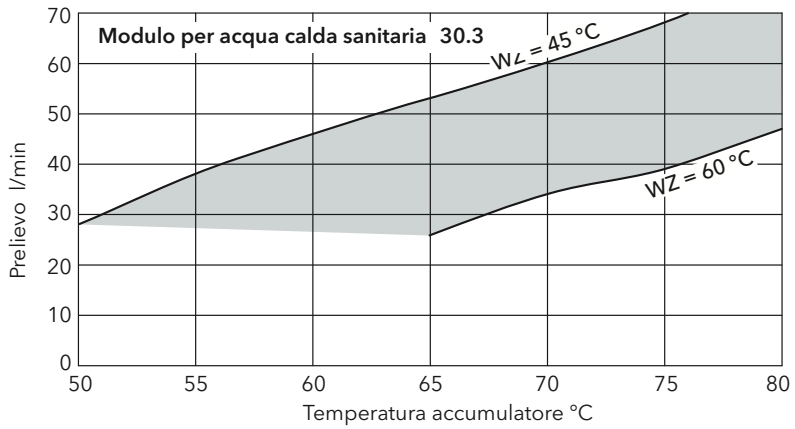
B Unità abitativa comprendente:
due stanze da bagno e una cucina

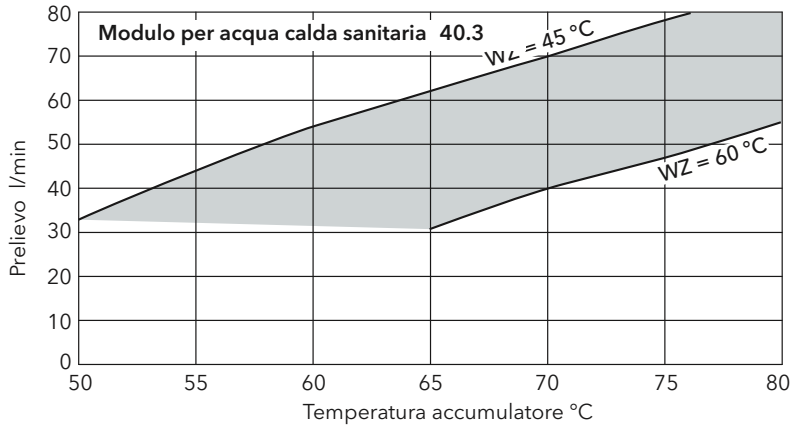
1 x vasca da bagno	0,3 l/s	18 l/min
1 x doccia	0,2 l/s	12 l/min
2 x lavandino	0,2 l/s	12 l/min
1 x lavello	0,1 l/s	6 l/min

Unità abitative WZ = 45°C

	Temperatura accumulatore °C						
Tipo	50	55	60	65	70	75	80
30.3	**1**	**3**	**5**	**7**	**11**	**16**	**23**
40.3	**2**	**4**	**8**	**12**	**17**	**23**	**31**
50.3	**2**	**6**	**10**	**16**	**22**	**30**	**38**

Dimensionamento per cascate su richiesta





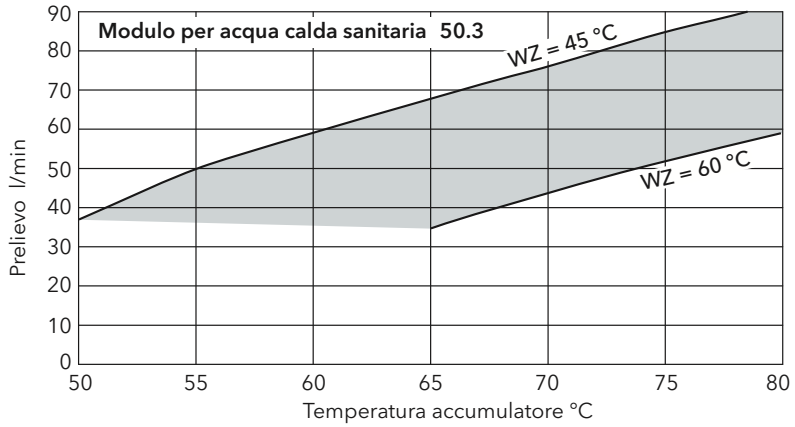
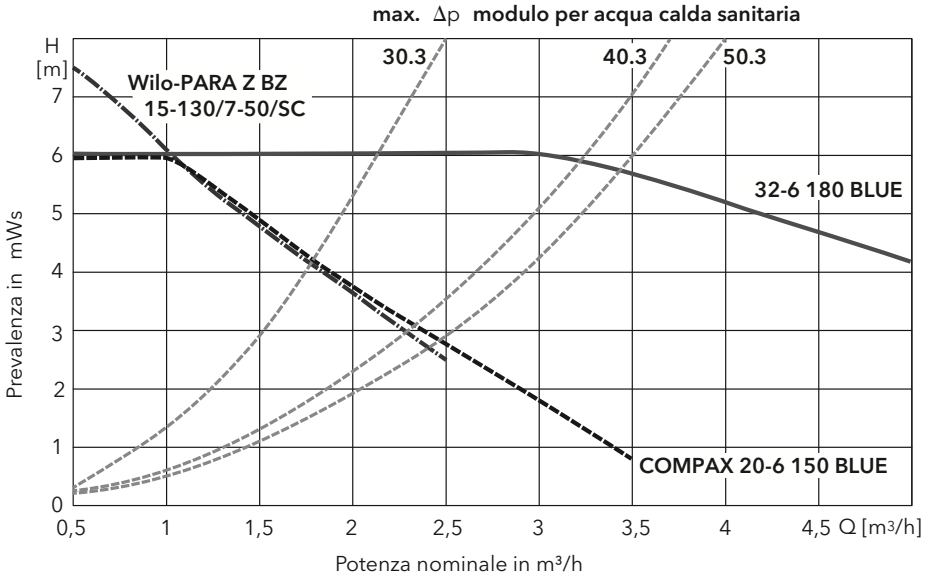


Diagramma pompe di circolazione

Modulo singolo
Wilo-PARA
Z BZ 15-130/7-50/SC

Modulo cascata
COMPAX
20-6 150 BLUE +
32-6 180 BLUE



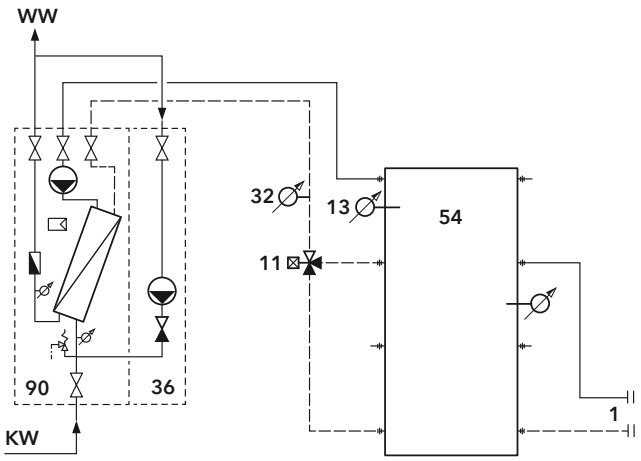
Dimensionamento: tubo di collegamento e attuatore valvola a 3 vie

Modulo per acqua calda sanitaria	Quantità	Tubo	Valvola a 3 vie
Modulo singolo 30.3	1	DN 25	DN 25
Modulo singolo 40.3	1	DN 32	DN 25 / DN 32
Modulo singolo 50.3	1	DN 32	DN 25 / DN 32
Modulo cascata 30.3	2	DN 40	DN 32 / DN 40
Modulo cascata 40.3	2	DN 40	DN 40
Modulo cascata 50.3	2	DN 40 / DN 50	DN 40 / DN 50
Modulo cascata 30.3	3	DN 40 / DN 50	DN 50
Modulo cascata 40.3	3	DN 50	DN 40 / DN 50
Modulo cascata 50.3	3	DN 50	DN 40 / DN 50
Modulo cascata 30.3	4	DN 50	DN 40 / DN 50
Modulo cascata 40.3	4	DN 50	DN 50
Modulo cascata 50.3	4	DN 65	DN 50

Queste indicazioni rappresentano valori indicativi e non sostituiscono una progettazione a regola d'arte.
Tubo di collegamento max. 15 m, max. 6 curve

Proposte di sistema: modulo per acqua calda sanitaria

Proposta di sistema - Ampliamento (Modulo singolo 30.3, 40.3, 50.3) Q no art. 3724051

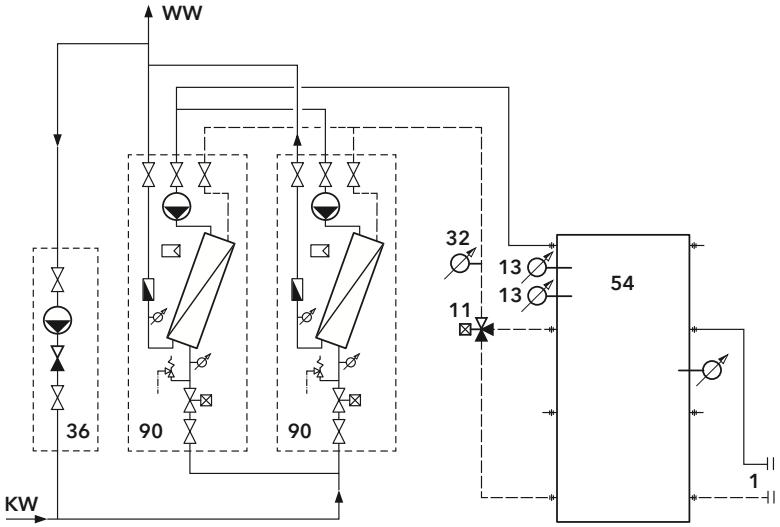


Necessari:
1 Generatore di calore
36 Pompa di circolazione acqua calda (set) **no art. 3725979**
54 Accumulatore tampone
90 Modulo per acqua calda sanitaria **(modulo singolo)**

Integrati o inclusi:
13 Sonda accumulatore

Optional:
11 Valvola di deviazione
32 Sonda ritorno **no art. 3722382**

Proposta di sistema - Ampliamento (Modulo cascata 30.3, 40.3, 50.3) Q-E no art. 3724052



Necessari:
1 Generatore di calore
36 Pompa di circolazione acqua calda (set) **no art. 3726498 o 3726499**
54 Accumulatore tampone
90 Modulo per acqua calda sanitaria **(modulo cascata)**

Integrati o inclusi:
13 Sonda accumulatore

Optional:
11 Valvola di deviazione
32 Sonda ritorno **no art. 3722382**

Modulo per acqua calda sanitaria				No art.	CHF IVA escl.



Modulo per acqua calda sanitaria fresh-nova 2.0
Gruppo completamente premontato.
Comprendente: regolatore integrato (allacciamento elettrico 1x230V/50 Hz, con funzione di disinfezione termica), scambiatore di calore, pompa ad alta efficienza, set di intercettazione (valvole a sfera per riscaldamento e valvole con sede oblicua per ACS), sensore Vortex, valvola di sicurezza 6 bar; completo di rivestimento isolante.
Incl. sonda temperatura accumulatore Pt 1000 (cablaggio interno, 7 m).

Dimensioni, altezza x larghezza x profondità	800 x 450 x 315 mm
Campo di temperatura regolabile ACS	30 – 60 °C
Temperatura di esercizio, lato riscaldamento	max. 95 °C
Pressione di esercizio, acqua calda / riscaldamento	max. 10 bar

	Prelievo*	Potenza assorbita	Peso		
Modulo singolo 60.1	6 – 70 l/min	3 – 140 W	34 kg	**4252118**	**8'740.–**

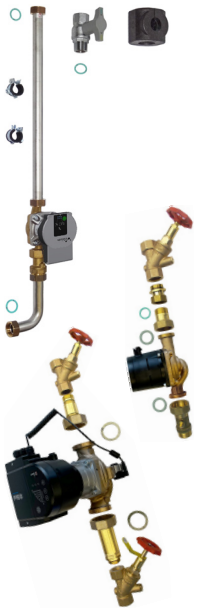


Modulo cascata 60.2	6 – 140 l/min	3 – 280 W	2 x 36 kg	**4252119**	**20'100.–**

***** Temperatura prelievo acqua calda 45°C, temperatura accumulatore 55°C

Prestazione	**Messa in servizio**	per modulo	**ZCSC00000322**	**274.–**

Prima messa in funzione, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia)



Set di circolazione da integrare nel modulo singolo
Pompa di circolazione 1x230V/50 Hz, pressione max. 10 bar, cablata; incl. tubo di collegamento, valvola di ritenuta, collegamenti a vite e guarnizioni DN 25 (1").

Pompa	Q max.	H max.	Potenza assorbita		
Wilo-PARA Z BZ 15-130/7-50/SC	3,1 m³/h	7,7 m	10 – 50 W	**3725979**	**917.–**

Set di circolazione per modulo cascata (1 set per cascata)
Pompa di circolazione 1x230V/50 Hz, pressione max. 10 bar; incl. valvole con sede obliqua, valvola di ritenuta, collegamenti a vite e guarnizioni DN 25 (1"). Montaggio lato committente.

Pompa	Q max.	H max.	Potenza assorbita		
COMPAX 20-6 150 BLUE	3,8 m³/h	6 m	6 – 45 W	**3726498**	**1'330.–**
32-6 180 BLUE	9,2 m³/h	6 m	7 – 102 W	**3726499**	**4'780.–**



Valvola a 3 vie per la stratificazione nell'accumulatore con attuatore 1x230V/50 Hz

Raccordo fil. int.	Valore k_{VS} (m³/h)		
DN 25 (1")	26	**3722378**	**565.–**
DN 32 (1¼")	16	**3722379**	**615.–**
DN 40 (1½")	32	**3722380**	**902.–**
DN 50 (2")	49	**3722381**	**1'050.–**



Set sonda di temperatura per la stratificazione nell'accumulatore — **3722382** — **86.–**
Sonda di temperatura Pt 1000 con 7 m di cavo e materiale di fissaggio

Scaldacqua a registro smaltato — No art. — CHF IVA escl.



Accumulatore per termopompe WP/E
Scaldacqua laterale **con superficie di scambio termico particolarmente grande**, ideale per termopompe.
Contenitore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; scambiatore di calore saldato in tubo di acciaio senza giunti, doppia spirale; incl. 1 termometro. SSIGA n. 1006-5752

WP/E 600 Isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016)
800 – 1000 Isolamento termico 100 mm in poliuretano espanso rigido con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Super-ficie	Altezza	ø	Peso		
				senza / con isolamento				
WP/E	litri		m²	mm	mm	kg		
600	559	**B**	5,4	– /2000	– /750	– /228	**3727301**	**4'900.–**
800	830	**C**	6,0	1940/1990	790/990	291/326	**3736069**	**6'600.–**
1000	925	**C**	6,0	2140/2190	790/990	308/348	**3736070**	**7'400.–**

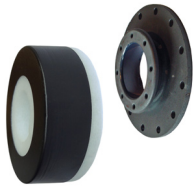
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %))[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per WP/E		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	600 – 1000	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	600 – 1000	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	600 – 1000	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	600 – 1000	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	600 – 1000	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	600 – 1000	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	600 – 1000	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	600 – 1000	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	600 – 1000	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	600 – 1000	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	800 – 1000	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	800 – 1000	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, smaltato, per resistenza elettrica, per WP/E 800 + 1000, se montata sulla flangia inferiore — **11001210** — **287.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Guaina per sonda in ottone
Raccordo DN 15 (G ½")

ø interno	Lunghezza	per WP/E		
9 mm	100 mm	600	**3726443**	**27.70**
9 mm	200 mm	800 – 1000	**3726444**	**33.30**



Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

Dati tecnici accumulatore per termopompe WP/E smaltato

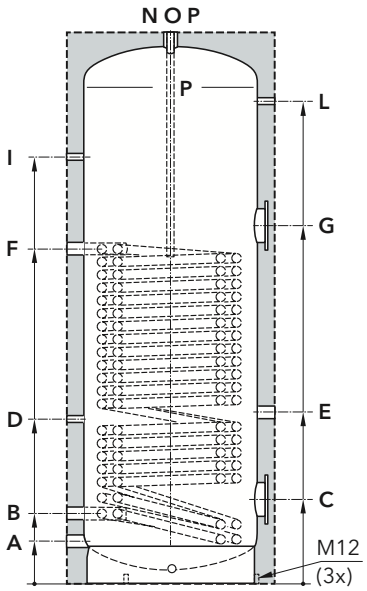
Prestazioni	Accumulatore per termopompe		WP/E	600	800	1000
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 50°C 1 m³/h		l/h kW	331 13,5	368 15,0	368 15,0
Scambiatore di calore	capienza superficie fabbisogno acqua di riscaldamento perdita di carico		litri m² m³/h mbar	35,2 5,4 2,3 30	39,2 6,0 2,6 30	39,2 6,0 2,6 30
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	6 / 6	6 / 6	6 / 6
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Perdite di approntamento			kWh / 24 h	2,05	3,29	3,45

Dati tecnici / raccordi		Accumulatore per termopompe		WP/E	600	800	1000
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	559	830	925
Peso		senza / con isolamento		kg	– / 228	291 / 326	308 / 348
Isolamento				mm	60	100	100
Diametro		senza / con isolamento		mm	– / 750	790 / 990	790 / 990
Altezza		senza / con isolamento		mm	– / 2000	1940 / 1990	2140 / 2190
	Misura di ribaltamento			mm	– / 2150	2020 / –	2200 / –
A	acqua fredda	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	155	–	–
			DN 50 (G 2")	mm	–	175	175
B	ritorno riscaldam. / termopompe	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	255	275	275
C	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	310	–	–
			ø 290 mm	mm	–	350	350
D	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	600	660	660
E	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	625	690	690
F	mandata riscaldam. / termopompe	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1215	1195	1195
G	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	1300	1400	1400
I	circolazione	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1550	–	–
		filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	–	1400	1600
L	termometro	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1750	1650	1850
M	acqua calda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	–	1765	1965
N	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	2000	1940	2140
O	acqua calda	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")				
P	guaina per sonda)²	fil. int. DN 15 (G ½")	ø interna 11 mm	lunghezza	800 mm	1000 mm	1000 mm

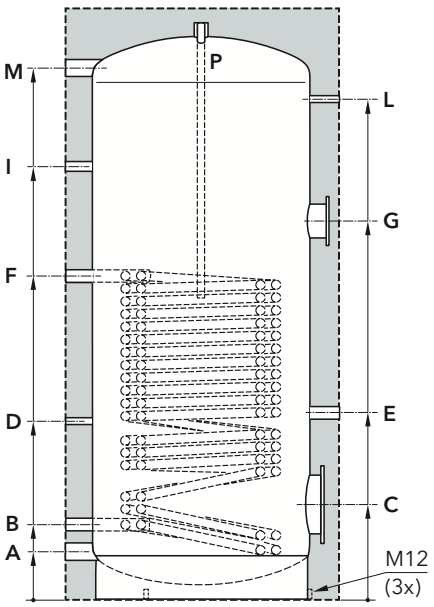
)¹ raccordo per guaina per sonda

)² per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)

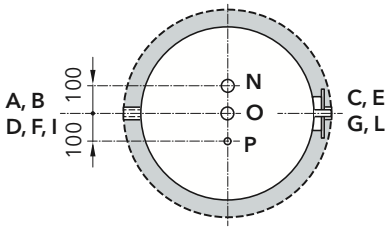
WP/E 600



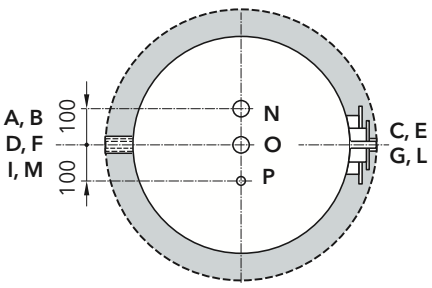
WP/E 800 + 1000



WP/E 600



WP/E 800 + 1000



Scaldacqua a registro smaltato	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatore per termopompe WP/E
Scaldacqua laterale **con superficie di scambio termico particolarmente grande**, ideale per termopompe.
Contenitore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; scambiatore di calore saldato in tubo di acciaio senza giunti, doppia spirale; isolamento termico 100 mm in poliuretano espanso rigido con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente; incl. 1 termometro.
SVGW-Nr. 1006-5752

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Super-ficie	Altezza	ø senza / con isolamento		Peso		
WP/E	litri		m²	mm	mm		kg		
1250	1226	**C**	7,7	2190/2240	900/1100		375/420	**4078035**	**10'800.–**
1500	1413	**C**	8,5	2070/2120	1000/1200		445/495	**4078036**	**12'100.–**
2000	1926	**C**	9,7	2300/2350	1100/1300		502/562	**4078037**	**12'800.–**

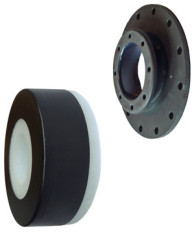
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %))[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, smaltato, per resistenza elettrica, per WP/E 1250 – 2000, se montata sulla flangia inferiore — **11001210** — **287.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Guaina per sonda in ottone — ø interno 9 mm — Lunghezza 200 mm
Raccordo DN 15 (G ½") — **3726444** — **33.30**



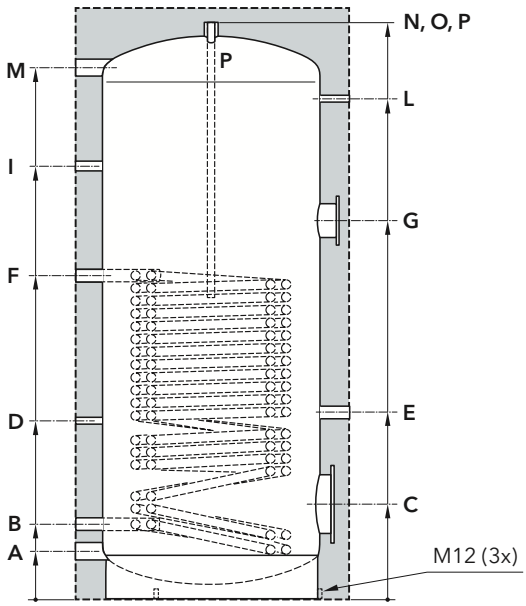
Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

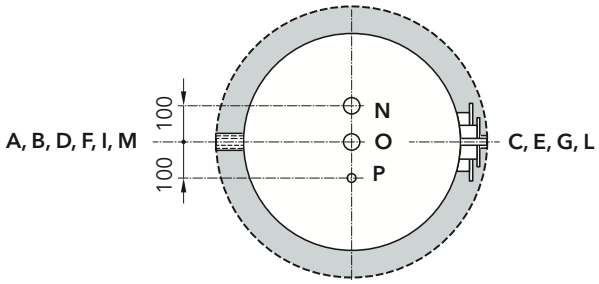
Dati tecnici accumulatore per termopompe WP/E smaltato

Prestazioni	Accumulatore per termopompe		WP/E	1250	1500	2000
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 50°C 1 m³/h		l/h	472	521	595
			kW	19	21	24
Scambiatore di calore	capienza		litri	66,4	76,5	83,8
	superficie		m²	7,7	8,5	9,7
	fabbisogno acqua di riscaldamento		m³/h	3,3	3,6	4,1
	perdita di carico		mbar	30	30	40
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	6 / 6	6 / 6	6 / 6
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Perdite di approntamento			kWh / 24 h	3,64	3,84	4,42

Dati tecnici / raccordi		Accumulatore per termopompe		WP/E	1250	1500	2000
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	1226	1413	1926
Peso		senza / con isolamento		kg	375 / 420	445 / 495	502 / 562
Isolamento		poliuretano espanso rigido		mm	100	100	100
Diametro		senza / con isolamento		mm	900 / 1100	1000 / 1200	1100 / 1300
Altezza		senza / con isolamento		mm	2190 / 2240	2070 / 2120	2300 / 2350
	Misura di ribaltamento	senza isolamento		mm	2270	2190	2430
A	acqua fredda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	200	220	235
B	ritorno riscaldam. / termopompa	filettatura interna	DN 40 (G 1½")	mm	320	360	360
C	resistenza elettrica	flangia	ø 290 mm	mm	400	470	480
D	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	680	590	600
E	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	710	800	810
F	mandata riscaldam. / termopompa	filettatura interna	DN 40 (G 1½")	mm	1320	1310	1310
G	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	1400	1400	1500
I	circolazione	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	1600	1450	1650
L	termometro	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1900	1750	1950
M	acqua calda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1990	1730	1930
N	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	2190	2070	2300
O	spurgo aria / riserva	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm			
P	guaina per sonda)²	fil. int. DN 15 (G ½")	ø interna 11 mm	lunghezza	1000 mm	1000 mm	1000 mm

)¹ raccordo per guaina per sonda
)² per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)





Scaldacqua a registro in acciaio inossidabile



Accumulatore per termopompe WP/C
Scaldacqua laterale **con superficie di scambio termico particolarmente grande**, ideale per termopompe.
Contenitore in acciaio inossidabile; scambiatore di calore fisso saldato in acciaio inossidabile V4A; flangia di ispezione frontale; isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016); incl. 1 termometro.
SSIGA n. 1006-5750

Tipo WP/C	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Superficie m²	Altezza mm	ø mm	Peso kg	No art.	CHF IVA escl.
300	304	**B**	3,4	1570	650	139	**3727304**	**7'200.–**
400	408	**B**	4,7	1500	750	171	**3727305**	**8'900.–**
500	498	**B**	6,1	1800	750	205	**3727306**	**10'000.–**
600	559	**B**	6,1	2000	750	217	**3727307**	**11'800.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013 — Accumulatore acqua calda — Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro	per WP/C	No art.	CHF IVA escl.
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	300 – 600	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	300 – 600	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 600	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	400 – 600	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 600	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	300 – 600	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	300 – 600	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	300 – 600	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	400 – 600	**3727298**	**1'590.–**



Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

	Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro	per WP/C	No art.	CHF IVA escl.
	2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	300 – 500	**3727212**	**540.–**
	2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	300 – 500	**3727213**	**555.–**
	3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	300 – 500	**3727214**	**575.–**
	3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**3727215**	**605.–**
	4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	400 – 500	**3727216**	**620.–**
	6,0	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	400 – 500	**3727217**	**630.–**
)[1]	**3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	300 – 500	**4255227**	**684.–**
)[1]	**6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	400 – 500	**4255228**	**716.–**



	ø interno	Lunghezza	per WP/C	No art.	CHF IVA escl.
Guaina per sonda in acciaio inossidabile, raccordo DN 15 (G ½")	9 mm	100 mm	600	**4102000**	**135.–**
	9 mm	200 mm	800 – 1000	**11001379**	**149.–**



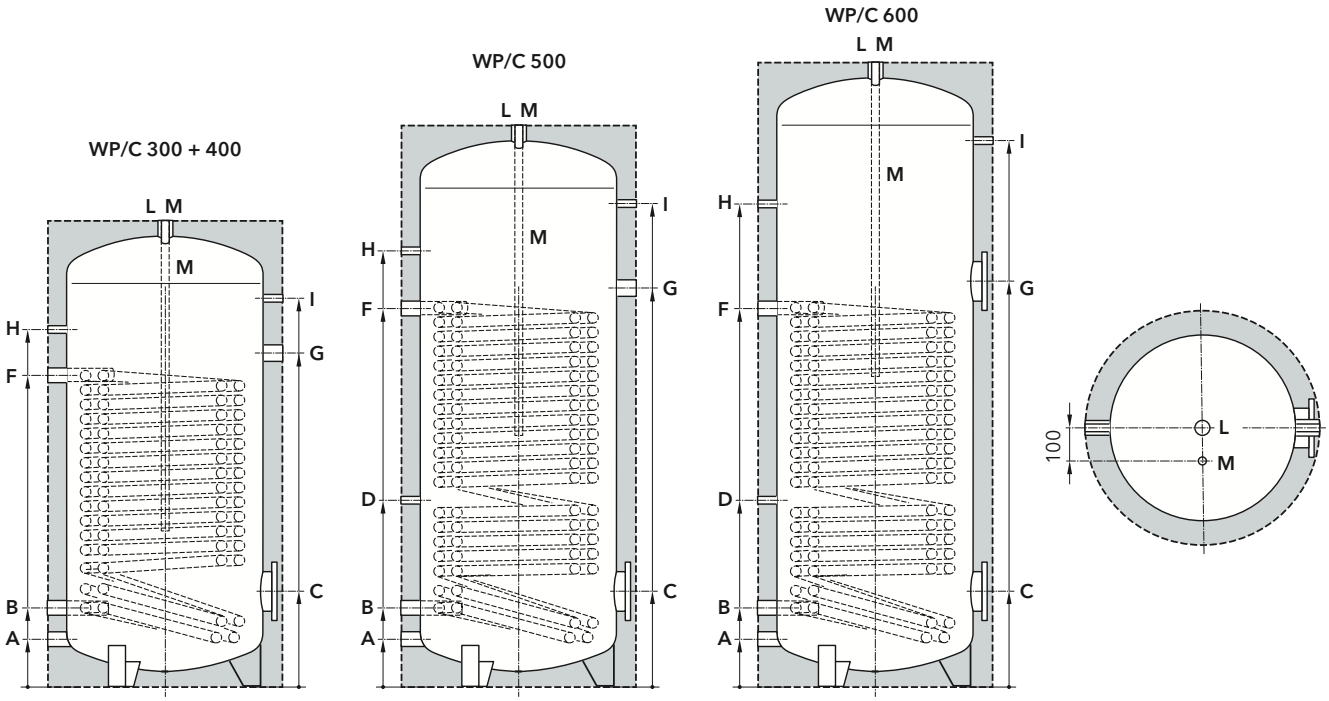
Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

Dati tecnici accumulatore per termopompe WP/C in acciaio inossidabile

Prestazioni	Accumulatore per termopompe		WP/C	300	400	500	600
Resa continua	ACS = 45 °C tM = 50°C 1 m³/h		l/h	209	277	368	368
			kW	9,0	12,0	15,0	15,0
Scambiatore di calore	capienza		litri	21,7	30,6	39,8	39,8
	superficie		m²	3,4	4,7	6,1	6,1
	fabbisogno acqua di riscaldamento		m³/h	1,6	2,1	2,6	2,6
	perdita di carico		mbar	20	20	30	30
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		bar	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento		°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Perdite di approntamento			kWh / 24 h	1,44	1,69	1,95	2,05

Dati tecnici / raccordi		Accumulatore per termopompe		WP/C	300	400	500	600
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	304	408	498	559
Peso		con isolamento		kg	139	171	205	217
Isolamento				mm	60	60	60	60
Diametro		con isolamento		mm	650	750	750	750
Altezza		con isolamento		mm	1570	1500	1800	2000
	Misura di ribaltamento			mm	1710	1690	1960	2150
A	acqua fredda	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	140	155	155	155
B	ritorno riscaldam. / termopompe	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	240	255	255	255
C	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	295	310	310	310
D	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	–	–	600	600
F	mandata riscaldam. / termopompe	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	920	1005	1215	1215
G	resistenza elettrica	filettatura interna	DN 40 (G 1½")	mm	990	1075	1280	–
		flangia	ø 180 mm	mm	–	–	–	1300
H	circolazione	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1200	1150	1400	1550
I	termometro	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1350	1250	1550	1750
L	acqua calda	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1570	1500	1800	2000
M	guaina per sonda)²	filettatura interna ø interna 11 mm	DN 15 (G ½") lunghezza 1000 mm	mm	1570	1500	1800	2000

)¹ raccordo per guaina per sonda
)² per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)



Scaldacqua a registro in acciaio inossidabile — No art. — CHF IVA escl.



Accumulatore per termopompe WP/C
Scaldacqua laterale **con superficie di scambio termico particolarmente grande**, ideale per termopompe.
Contenitore in acciaio inossidabile; scambiatore di calore fisso saldato in acciaio inossidabile V4A; flangia di ispezione frontale; isolamento termico 100 mm in poliuretano espanso rigido con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente; incl. 1 termometro.
SSIGA n. 1006-5750

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Super-ficie	Altezza	ø	Peso		
				senza / con isolamento				
WP/C	litri		m²	mm	mm	kg		
800	830	**C**	6,0	1940/1990	790/990	269/304	**3736071**	**13'800.–**
1000	925	**C**	6,0	2140/2190	790/990	284/324	**3736072**	**15'200.–**

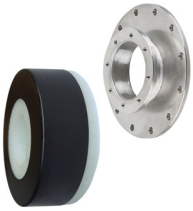
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013 — Accumulatore acqua calda — Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %))[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, in acciaio inossidabile per resistenza elettrica, per WP/C 800 + 1000, se montata sulla flangia inferiore, incl. viti e guarnizione — **3727317** — **1'470.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Guaina per sonda in acciaio inossidabile, raccordo DN 15 (G ½") — ø interno 9 mm — Lunghezza 200 mm — **11001379** — **149.–**



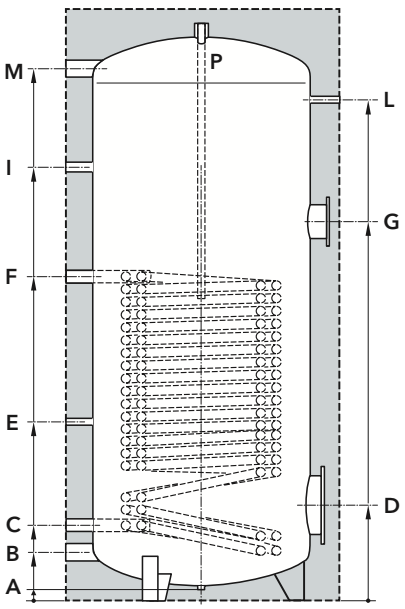
Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

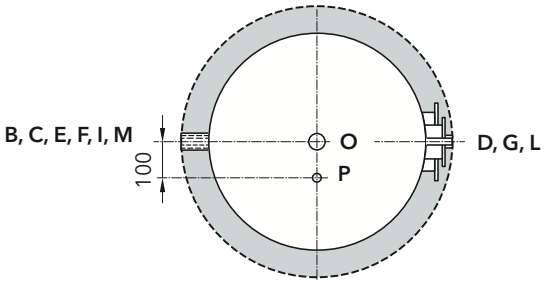
Dati tecnici accumulatore per termopompe WP/C in acciaio inossidabile

Prestazioni	Accumulatore per termopompe			WP/C	800	1000
Resa continua	ACS = 45 °C	tM = 50°C	1 m³/h	l/h kW	368 15,0	368 15,0
Scambiatore di calore	capienza superficie fabbisogno acqua di riscaldamento perdita di carico			litri m² m³/h mbar	39,2 6,0 2,6 30	39,2 6,0 2,6 30
Pressione d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento			bar	6 / 6	6 / 6
Temperatura d'esercizio max.	acqua calda / acqua riscaldamento			°C	95 / 95	95 / 95
Perdite di approntamento				kWh / 24 h	3,29	3,45

Dati tecnici / raccordi		Accumulatore per termopompe		WP/C	800	1000
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	830	925
Peso		senza / con isolamento		kg	269 / 304	284 / 324
Isolamento		poliuretano espanso rigido		mm	100	100
Diametro		senza / con isolamento		mm	790 / 990	790 / 990
Altezza Misura di ribaltamento		senza / con isolamento senza isolamento		mm mm	1940 / 1990 1990	2140 / 2190 2190
A	scarico	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	30	30
B	acqua fredda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	175	175
C	ritorno riscaldam. / termopompe	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	275	275
D	resistenza elettrica	flangia	ø 290 mm	mm	350	350
E	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	660	660
F	mandata riscaldam. / termopompe	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1195	1195
G	resistenza elettrica	flangia	ø 180 mm	mm	1400	1400
I	circolazione	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	1400	1600
L	termometro	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1650	1850
M	acqua calda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1765	1965
O	acqua calda	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1940	2140
P	guaina per sonda)²	filettatura interna ø interna 11 mm	DN 15 (G ½") lunghezza 1000 mm	mm	1940	2140

)¹ raccordo per guaina per sonda
)² per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)





Scaldacqua smaltato

No art. | CHF IVA escl.



Scaldacqua EL / E per resistenza elettrica e Sistema Magro
Contenitore in acciaio S235JR, smaltatura garantita secondo DIN 4753-3; flangia di ispezione frontale; protezione catodica con anodo di magnesio; solamento termico 80 mm in gusci di poliuretano espanso rigido, con inserto in velo 20 mm, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente; incl. 1 termometro. SSIGA n. 1006-5752

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Senza / con isolamento Altezza	ø	Peso		
VISTRON	litri		mm	mm	kg		
1250	1226	**C**	2190 / 2240	900 / 1100	247 / 292	**4078029**	**7'780.–**
1500	1413	**C**	2070 / 2120	1000 / 1200	304 / 354	**4078030**	**8'500.–**
2000	1926	**C**	2300 / 2350	1100 / 1300	359 / 419	**4078031**	**10'500.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

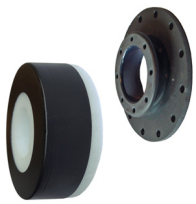
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)
)[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, smaltato, per resistenza elettrica, per EL / E 1250 – 2000, se montata sulla flangia inferiore — **11001210** — **287.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Tubo diffusore da avvitare per Sistema Magro — Filettatura esterna DN 50 (2") — Lunghezza d'ingombro 620 mm — **3722064** — **469.–**



Guaina per sonda in ottone — ø interno 9 mm — Lunghezza 200 mm
Raccordo DN 15 (G ½") — **3726444** — **33.30**



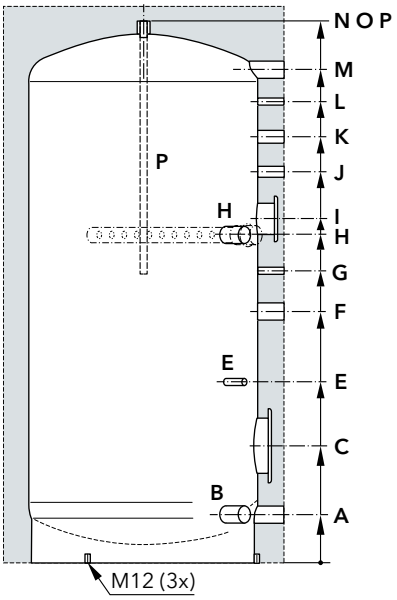
Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

Dati tecnici scaldacqua EL / E smaltato

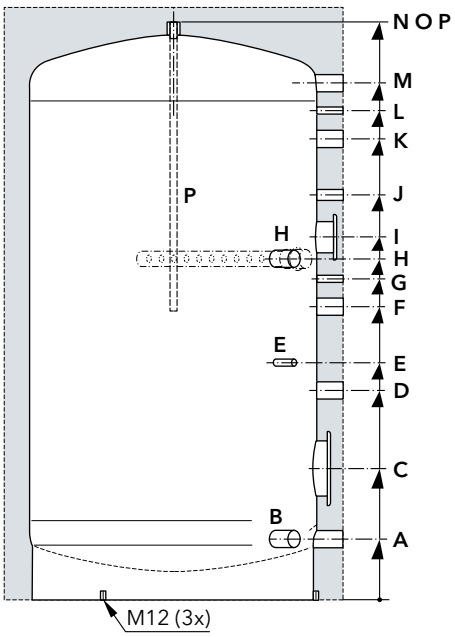
Dati tecnici / raccordi		scaldacqua		EL / E	1250	1500	2000
Pressione d'esercizio max.				bar	6	6	6
Temperatura d'esercizio max.				°C	95	95	95
Perdite di approntamento				kWh / 24 h	3,64	3,84	4,42
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	1226	1413	1926
Peso		senza isolamento		kg	247	304	359
		con isolamento		kg	292	354	419
Isolamento		poliuretano espanso rigido		mm	100	100	100
Diametro		senza isolamento		mm	900	1000	1100
		con isolamento		mm	1100	1200	1300
Altezza		senza isolamento		mm	2190	2070	2300
		con isolamento		mm	2240	2120	2350
	Misura di ribaltamento	senza isolamento		mm	2270	2190	2430
A	acqua fredda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	200	220	235
B	ritorno Sistema Magro, riserva	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	200	220	235
C	resistenza elettrica	flangia	ø 290 mm	mm	450	470	480
D	riserva	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	–	750	750
E	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	680 (2 x)	850 (2 x)	900 (2 x)
F	riserva	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1020	1050	1200
G	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1170	1150	1350
H	mandata Sistema Magro, riserva tubo diffusore da avvitare	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1200 (2 x)	1220 (2 x)	1235 (2 x)
I	–	flangia	ø 180 mm	mm	1400	1300	1500
J	circolazione	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	1620	1450	1650
K	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1750	–	–
		filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	–	1650	1800
L	termometro	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1870	1750	1950
M	acqua calda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1990	1850	2065
N	anodo	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	2190	2070	2300
O	spurgo aria	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	2190	2070	2300
P	guaina per sonda)²	filettatura interna ø interna 11 mm	DN 15 (G ½") lunghezza 1000 mm	mm	2190	2070	2300

)¹ raccordo per guaina per sonda
)² per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)

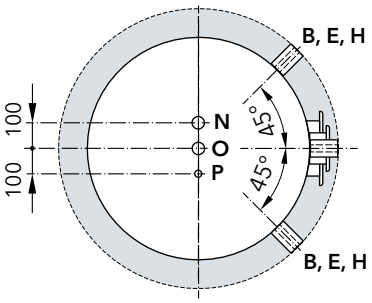
EL/E 1250



EL/E 1500 + 2000



EL/E 1250 - 2000



Scaldacqua in acciaio inossidabile

No art. | CHF IVA escl.



Scaldacqua EL/C per resistenza elettrica e Sistema Magro
Contenitore in acciaio inossidabile; flangia di ispezione frontale;
incl. 1 termometro. SSIGA n. 1006-5750

400 – 600 Isolamento termico 60 mm in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (bianco RAL 9016)

800 – 1000 Isolamento termico 100 mm in poliuretano espanso rigido con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Senza / con isolamento Altezza	ø	Peso		
EL/C	litri		mm	mm	kg		
400	408	**B**	– / 1500	– / 750	– / 92	**3727310**	**4'800.–**
600	559	**B**	– / 2000	– / 750	– / 120	**3727311**	**6'500.–**
800	830	**C**	1940 / 1990	790 / 990	172 / 207	**3736073**	**8'100.–**
1000	925	**C**	2140 / 2190	790 / 990	188 / 228	**3736074**	**9'500.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F

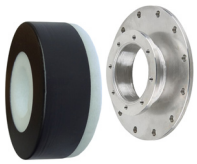


Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %))[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)



	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, in acciaio inossidabile per resistenza elettrica, per EL/C 800 + 1000, se montata sulla flangia inferiore, incl. viti e guarnizione — **3727317** — **1'470.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Tubo diffusore da avvitare per Sistema Magro

Filettatura esterna	Lunghezza d'ingombro	per EL/C		
DN 32 (1¼")	620 mm	400 – 600	**4102002**	**560.–**
DN 50 (2")	630 mm	800 – 1000	**4102003**	**775.–**



Guaina per sonda in acciaio inossidabile, raccordo DN 15 (G ½")

ø interno	Lunghezza	per EL/C		
9 mm	100 mm	400 – 600	**4102000**	**135.–**
9 mm	200 mm	800 – 1000	**11001379**	**149.–**



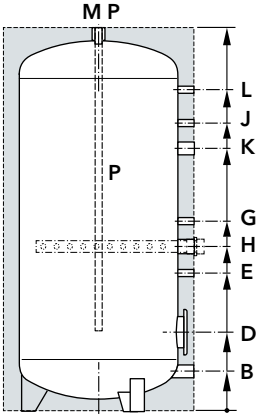
Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

Dati tecnici scaldacqua EL/C in acciaio inossidabile

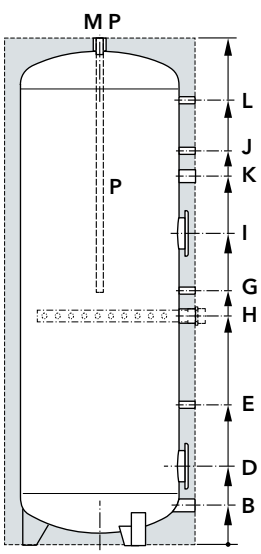
Dati tecnici / raccordi	scaldacqua	EL/C	400	600	800	1000
Pressione d'esercizio max.		bar	6	6	6	6
Temperatura d'esercizio max.		°C	95	95	95	95
Perdite di approntamento		kWh/24 h	1,69	2,05	3,29	3,45
Capacità nominale	secondo EN 12897, 2016	litri	408	559	830	925
Peso	senza isolamento	kg	–	–	172	188
	con isolamento	kg	92	120	207	228
Isolamento		mm	60	60	100	100
Diametro	senza isolamento	mm	–	–	790	790
	con isolamento	mm	750	750	990	990
Altezza	senza isolamento	mm	–	–	1940	2140
	con isolamento	mm	1500	2000	1990	2190
Misura di ribaltamento		mm	1690	2150	1990	2190
A scarico	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	–	–	30	30
B acqua fredda)¹		mm	155	155	175	175
	filettatura interna	DN (G)	32 (1¼")	32 (1¼")	50 (2")	50 (2")
C ritorno Sistema Magro, riserva	filettatura interna	DN (G)	–	–	50 (2")	50 (2")
D resistenza elettrica	flangia	mm	310	310	420	420
		ø mm	180	180	290	290
E sonda)²	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	550	550	650 (2x)	650 (2x)
F riserva	filettatura interna DN 50 (G 2")	mm	–	–	900	1000
G sonda)²	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	750	1000	1050	1150
H mandata Sistema Magro, riserva		mm	650	900	1175 (2x)	1175 (2x)
tubo diffusore da avvitare	filettatura interna	DN (G)	32 (1¼")	32 (1¼")	50 (2")	50 (2")
I –	flangia ø 180 mm	mm	–	1225	1225	1375
J circolazione		mm	1150	1550	1400	1600
	filettatura interna	DN (G)	15 (½")	15 (½")	25 (1")	25 (1")
K riserva	filettatura interna DN 32 (G 1¼")	mm	1050	1450	1525	1725
L termometro	filettatura interna DN 15 (G ½")	mm	1250	1750	1650	1850
M acqua calda		mm	1500	2000	1765	1965
	filettatura interna	DN (G)	32 (1¼")	32 (1¼")	50 (2")	50 (2")
O spurgo aria	filettatura interna DN 32 (G 1¼")	mm	–	–	1940	2140
P guaina per sonda)³	filettatura interna	DN 15 (G ½")	1500	2000	1940	2140
	ø interna 11 mm lunghezza 1000 mm					

)¹ EL/C 400 + 600: ritorno Sistema Magro (con elemento a T, lato committente)
)² raccordo per guaina per sonda
)³ per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)

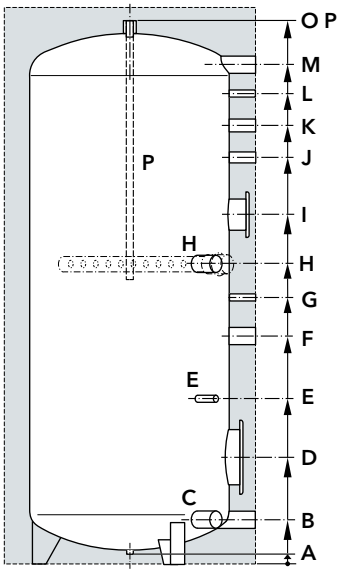
EL/C 400



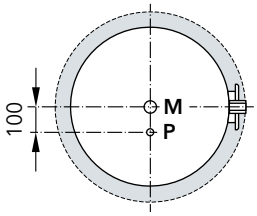
EL/C 600



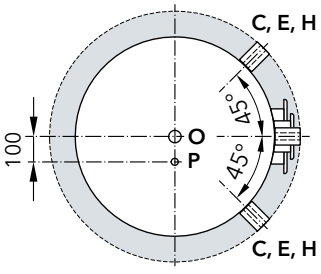
EL/C 800 + 1000



EL/C 400 + 600



EL/C 800 + 1000



Scaldacqua in acciaio inossidabile — No art. — CHF IVA escl.



Scaldacqua EL/C fper resistenza elettrica e Sistema Magro
Contenitore in acciaio inossidabile; flangia di ispezione frontale; isolamento termico 100 mm in poliuretano espanso rigido con inserto in velo, rivestimento esterno in PS (argento), fornito separatamente, montaggio lato committente; incl. 1 termometro. SSIGA n. 1006-5750

Tipo	Capienza	Efficienza energ.[1]	Senza / con isolamento Altezza	ø	Peso		
EL/C	litri		mm	mm	kg		
1250	1226	**C**	2190/2240	900/1100	218/263	**4078032**	**10'600.–**
1500	1413	**C**	2070/2120	1000/1200	239/289	**4078033**	**12'800.–**
2000	1926	**C**	2300/2350	1100/1300	288/348	**4078034**	**16'000.–**

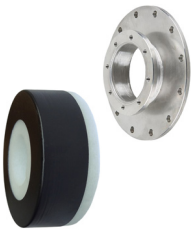
[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013 — Accumulatore acqua calda Classi etichetta: A⁺ ➟ F



Resistenza elettrica
Per riscaldare l'acqua con corpi riscaldanti tubolari Incoloy applicati e isolati, resistenza di dispersione verso terra, termostato regolabile dall'esterno 28 – 85 °C, limitatore di sicurezza della temperatura 110 °C, incl. guarnizione della flangia, escluso inserimento nello scaldacqua.
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)
)[2] **FV** inserimento a 3 stadi con segnale 230 V tramite 3 relè integrati da 16 A
)[3] commutabile (100 %, 66 %, 33 %)
)[4] commutabile (100 %, 66 %, 50 %)

	Potenza kW			Tensione 100 %	Flangia ø / n. fori	Lunghezza d'ingombro		
)[1] +)[3]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727218**	**570.–**
)[1] +)[3]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727219**	**585.–**
)[1] +)[3]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727220**	**620.–**
)[1] +)[3]	**8,0**	5,33	2,66	3 x 400 V	180 / 8	450 mm	**3727221**	**645.–**
)[1] +)[3]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727222**	**670.–**
)[2]	**2,5**	1,66	0,83	3 x 400 V	180 / 8	310 mm	**3727299**	**1'230.–**
)[2]	**4,0**	2,66	1,33	3 x 400 V	180 / 8	260 mm	**3727297**	**1'290.–**
)[2]	**6,0**	4,00	2,00	3 x 400 V	180 / 8	360 mm	**3727296**	**1'390.–**
)[2]	**9,0**	6,00	3,00	3 x 400 V	180 / 8	490 mm	**3727298**	**1'590.–**
)[4]	**10**	6,6	5,0	3 x 400 V	180 / 8	540 mm	**3722122**	**581.–**
)[4]	***12**	8,0	6,0	3 x 400 V	180 / 8	590 mm	**3722123**	**690.–**
)[4]	***15**	10,0	7,5	3 x 400 V	180 / 8	650 mm	**3722124**	**789.–**

* Nel quadro elettrico devono essere inseriti due contattori esterni non compresi nella dotazione.



Flangia intermedia ø 290 / ø 180 mm, in acciaio inossidabile per resistenza elettrica, per EL/C 1250 – 2000, se montata sulla flangia inferiore, incl. viti e guarnizione — **3727317** — **1'470.–**

Copertura in plastica con isolamento con foro ø 180 mm per resistenza elettrica — **3724591** — **108.–**



Tubo diffusore da avvitare per Sistema Magro — Filettatura esterna DN 50 (2") — Lunghezza d'ingombro 630 mm — per EL/C — **4102003** — **775.–**



Guaina per sonda in acciaio inossidabile, raccordo DN 15 (G ½") — ø interno 9 mm — Lunghezza 200 mm — **11001379** — **149.–**



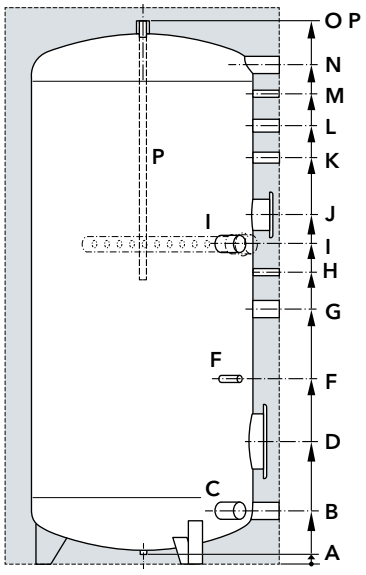
Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** — **16.70**

Dati tecnici scaldacqua EL/C in acciaio inossidabile

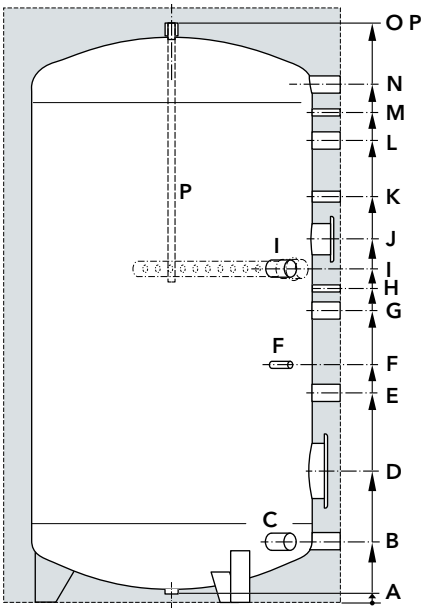
Dati tecnici / raccordi		scaldacqua		EL/C	1250	1500	2000
Pressione d'esercizio max.				bar	6	6	6
Temperatura d'esercizio max.				°C	95	95	95
Perdite di approntamento				kWh/24 h	3,64	3,84	4,42
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	1226	1413	1926
Peso		senza isolamento		kg	218	239	288
		con isolamento		kg	263	289	348
Isolamento		poliuretano espanso rigido		mm	100	100	100
Diametro		senza isolamento		mm	900	1000	1100
		con isolamento		mm	1100	1200	1300
Altezza		senza isolamento		mm	2190	2070	2300
		con isolamento		mm	2240	2120	2350
	Misura di ribaltamento	senza isolamento		mm	2260	2140	2380
A	scarico	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	30	–	–
		filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	–	30	30
B	acqua fredda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	200	220	235
C	ritorno Sistema Magro, riserva	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	200	220	235
D	resistenza elettrica	flangia	ø 290 mm	mm	450	470	480
E	riserva	filettatura interna	DN 50 (G 2")		–	750	750
F	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	680 (2 x)	850 (2 x)	900 (2 x)
G	riserva	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1020	1050	1200
H	sonda)¹	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1170	1150	1350
I	mandata Sistema Magro tubo diffusore da avvitare	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1200 (2 x)	1220 (2 x)	1235 (2 x)
J	–	flangia	ø 180 mm	mm	1400	1300	1500
K	circolazione	filettatura interna	DN 25 (G 1")	mm	1620	1450	1650
L	riserva	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	1650	–	–
		filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	–	1600	1800
M	termometro	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	1870	1750	1950
N	acqua calda	filettatura interna	DN 50 (G 2")	mm	1990	1850	2065
O	spurgo aria	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")	mm	2190	2070	2300
P	guaina per sonda)²	filettatura interna	DN 15 (G ½")	mm	2190	2070	2300
		ø interna 11 mm	lunghezza 1000 mm				

)¹ raccordo per guaina per sonda
)² per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)

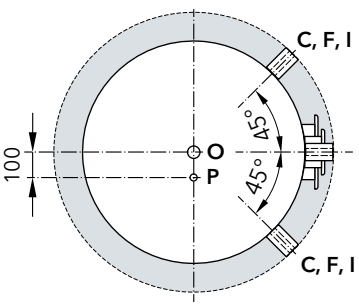
EL/C 1250



EL/C 1500 + 2000



EL/C 1250 – 2000



Accumulatori tampone	No art.	CHF IVA escl.



Accumulatori tampone PU
Espansione del volume in combinazione con una termopompa, per garantire il tempo di ciclo minimo e lo sbrinamento.
Accumulatore tampone in acciaio S235JR interno grezzo; isolamento termico 50 mm in poliuretano espanso rigido e rivestimento in metallo (bianco RAL 9016).
Montaggio a parete; materiale di fissaggio lato committente.

VISTRON SO-SP	Capienza litri	Energiezienz [1]	Altezza mm	ø mm	Peso kg		
100	91	**B**	1500	400	30	**4078047**	**1'100.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013

Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F



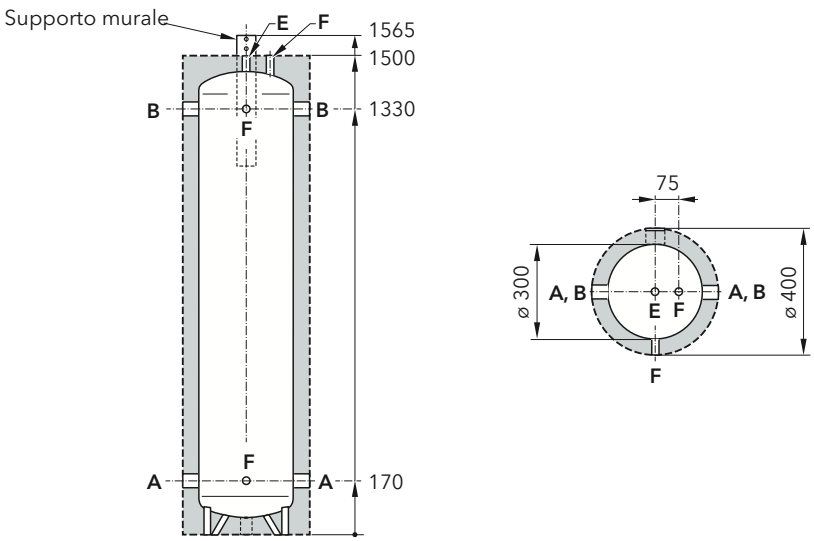
Termometro 0 °C – 120 °C
con guaina a immersione, DN 15 (G ½"), lunghezza 100 mm, in ottone

3727318 **44.20**

Dati tecnici accumulatori tampone PU

Prestazioni	Accumulatori tampone	PU	100
Pressione d'esercizio	max.	bar	3
Temperatura d'esercizio	min. – max.	°C	18 – 95
Perdite di approntamento		kWh / 24 h	1,13

Dati tecnici		Accumulatori tampone		B	100
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	91
Peso		con isolamento		kg	30
Isolamento				mm	50
Diametro		con isolamento		mm	400
Altezza		con isolamento		mm	1500
Raccordi	170 mm	**A**	ritorno termopompa	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")
		F	raccordo per guaina per sonda	filettatura interna	DN 15 (G ½")
	1330 mm	**B**	mandata termopompa	filettatura interna	DN 32 (G 1¼")
		F	raccordo per guaina per sonda	filettatura interna	DN 15 (G ½")
	1500 mm	**E**	riserva / spurgo aria	filettatura interna	DN 15 (G ½")
		F	raccordo per guaina per sonda	filettatura interna	DN 15 (G ½")



Accumulatori tampone

No art. CHF IVA escl.



Accumulatori tampone PDN adatto per termopompe
Accumulatore tampone in acciaio S235JR interno grezzo, esterno verniciato antiruggine; con deflettori in lamiera sui raccordi. Isolamento termico in poliuretano espanso rigido, iniettato direttamente, rivestimento esterno in skai (argento RAL 9016)

Tipo PDN	Capienza litri	Efficienza energ.[1]	Senza / con isolamento Altezza mm	ø mm	peso kg		
800	718	**C**	1685 / 1740	790 / 990	97	**4078063**	**3'270.–**
1000	887	**C**	2040 / 2090	790 / 990	111	**4078064**	**3'530.–**
1500	1500	**C**	2148 / 2230	1000 / 1260	175	**4078065**	**4'930.–**
2000	2021	**C**	2352 / 2480	1100 / 1420	206	**4078066**	**5'940.–**
3000	2852	**C**	2704 / 2830	1250 / 1570	294	**4078067**	**7'100.–**

[1] Classe di efficienza energetica: Regolamento (UE) n. 812/2013
Accumulatore acqua calda
Classi etichetta: A⁺ ➟ F

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.



Resistenza elettrica posizione inserto: orizzontale
)[1] **FV** con Fronius Ohmpilot, regolazione continua (0 % – 100 %)

	Potenza kW	Tensione 100 %	Filettatura	Lunghezza d'ingombro	per B ... -2		
	2,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	300 mm	200 – 1000	**3727212**	**540.–**
	2,5	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	350 mm	200 – 1000	**3727213**	**555.–**
	3,0	230 / 3 x 400 V	DN 40 (1½")	400 mm	200 – 1000	**3727214**	**575.–**
	3,8	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	200 – 1000	**3727215**	**605.–**
	4,5	3 x 400 V	DN 40 (1½")	500 mm	200 – 1000	**3727216**	**620.–**
	6,0	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	400 – 1000	**3727217**	**630.–**
)[1]	**3,8**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	450 mm	400 – 2000	**4255227**	**684.–**
)[1]	**6,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	600 mm	800 – 2000	**4255228**	**716.–**
)[1]	**9,0**	3 x 400 V	DN 40 (1½")	750 mm	1500 – 2000	**4255229**	**764.–**



Guaina per sonda in ottone
Raccordo DN 15 (G ½")

ø interno	Lunghezza	B ... -2		
9 mm	100 mm	200 – 600	**3726443**	**27.70**
9 mm	200 mm	800 – 2000	**3726444**	**33.30**



Fissaggio per sonda migliora il contatto all'accumulatore con l'utilizzo di una sonda ø 6 mm in una guaina con ø interno ≥ 11 mm — **3726445** **16.70**



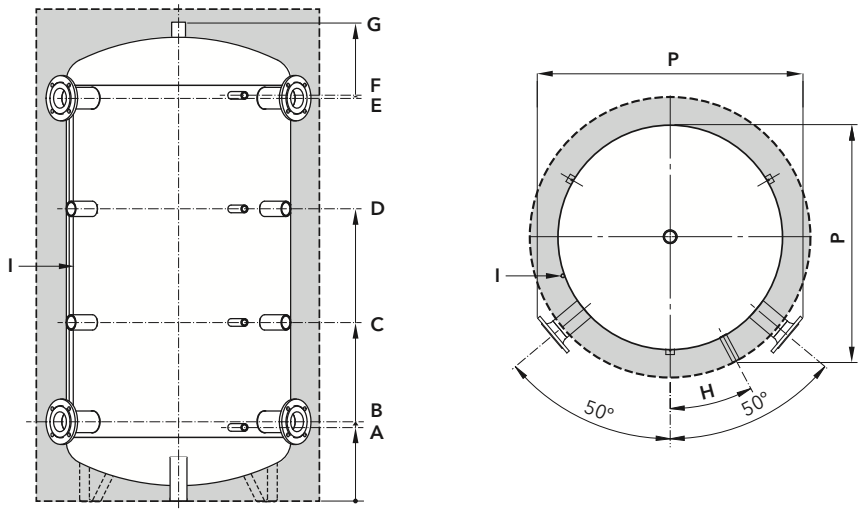
Termometro 0 °C – 120 °C
con guaina a immersione,
DN 15 (G ½"), in ottone

Lunghezza	B ... -2		
100 mm	200 – 600	**3727318**	**44.20**
200 mm	800 – 2000	**4102001**	**68.10**

Dati tecnici Accumulatori tampone PDN

Prestazioni				**PDN**	**800**	**1000**	**1500**	**2000**	**3000**
Pressione d'esercizio		max.		bar	3	3	3	3	3
Temperatura d'esercizio		min. – max.		°C	18 – 95	18 – 95	18 – 95	18 – 95	18 – 95
Perdite di approntamento				kWh / 24 h	3,12	3,38	4,0	--	--
Data tecnici				**PDN**	**800**	**1000**	**1500**	**2000**	**3000**
Capacità nominale		secondo EN 12897, 2016		litri	718	887	1500	2021	2852
Peso		senza isolamento		kg	97	111	175	206	294
Isolamento				mm	100	100	130	160	160
Diametro		con isolamento		mm	990	990	1260	1420	1570
		senza isolamento		mm	790	790	1000	1100	1250
Misure d'introduzione		**P**		mm	840/990	840/990	1040/1120	1145/1320	1270/1435
Altezza		con isolamento		mm	1740	2090	2230	2480	2830
		senza isolamento		mm	1685	2040	2148	2352	2704
Misura di ribaltamento		senza isolamento		mm	1720	2070	2180	2390	2740
A	sonda	)[1]	IG DN 15 (G ½")	mm	260	310	380	320	380
B	ritorno riscaldamento / termopompa			mm	295	310	380	343	358
			flangia		DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
C	riserva	)[2]		mm	630	745	825	900	1020
			filettatura interna	G	1½"	1½"	2"	2"	2"
	sonda	)[1]	IG DN 15 (G ½")	mm	630	745	825	900	1020
D	riserva	)[2]		mm	1030	1250	1350	1490	1680
			filettatura interna	G	1½"	1½"	2"	2"	2"
	sonda	)[1]	IG DN 15 (G ½")	mm	1030	1250	1350	1490	1680
E	riserva / spurgo aria			mm	1405	1710	1760	1998	2310
			flangia		DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
F	sonda	)[1]	IG DN 15 (G ½")	mm	1430	1710	1760	2020	2330
G	riserva / spurgo aria			mm	1685	2040	2148	2352	2704
			filettatura interna	G	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
H	sonda		posizione		28°	28°	33°	34,5°	36°
I	Fühlerrohr	)[3]	ø interna 12 mm						

)[1] raccordo per guaina per sonda
)[2] raccordo per resistenza elettrica (solo con DN 40)
)[3] per una sonda con ø 6 mm utilizzare l'apposito fissaggio (no art. 3726445)



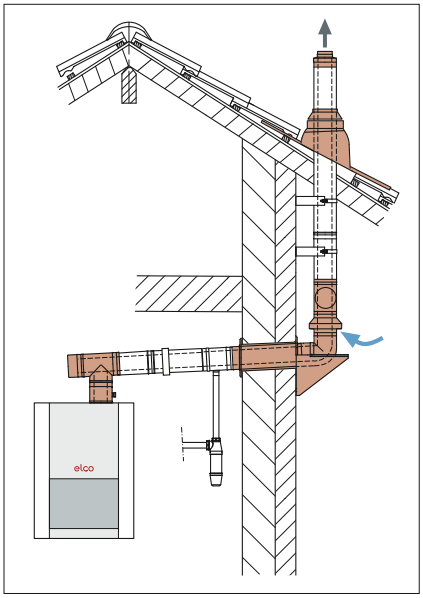
Appunti

Sistemi per gas combusti

10.2 Dimensionamento delle condotte per gas combusti e aria fresca

Condotte per gas combusti in PP

10.4 Tiraggio naturale
10.6 Condotta aria fresca/gas combusti LAF
10.8 Sistema aria fresca/gas combusti LAS
10.16 Raccordi per gas combusti (raccordo a caldaia)
10.17 Tubi e pezzi speciali per gas combusti
10.21 Tubi e pezzi speciali per gas combusti LAS
10.25 Tubi e pezzi speciali per gas combusti LAS per parete esterna
10.26 Tubi e pezzi speciali per gas combusti FLEX SYSTEM



Idraulica e tecnica di regolazione

Accessori per valvole

10.28 Panoramica accessori riscaldamento
10.30 Gruppi pompa
10.31 Gruppi prefabbricati, cavo di allacciamento
10.32 Gruppi prefabbricati per LMS/AVS75/LOGON B/CLIP-IN AGU
10.33 Pompe di circolazione
10.34 Distributori
10.35 Pompe di circolazione ACS
10.36 Separatore idraulico
10.38 Scambiatore di calore a piastre, Sistema Magro
10.40 Separatore di aria e di impurità
10.42 Valvola di sovrapressione, rubinetto di chiusura
10.43 Tacosetter, valvole, servomotori

Tecnica di regolazione

10.45 Panoramica regolatori LOGON B
10.46 Ampliamenti per standard, AEROTOP + AQUATOP
10.47 Accessori per regolazioni per AEROTOP + AQUATOP
10.48 Ampliamenti per standard, THISION, TRIGON, STRATON
10.50 Accessori per regolazioni

Accessori in generale

10.53 Vasi d'espansione
10.54 Vasi intermedi, zoccoli per caldaia, regolatore di pressione per propano, valvole magnetiche per gas
10.55 Valvolame per gas
10.56 Contenitore di filtrazione e di neutralizzazione
10.58 Trattamento dell'acqua



Dimensionamento delle condotte per gas combusti e aria fresca [1]

Tiraggio naturale e condotta aria fresca/gas combusti LAF

Lunghezza massima dei tubi in m (gas combusti + aria fresca)

Caldaie murali a gas Tubo	**THISION**	Tipo	**Cambiamenti di direzione** 0	2	3	4
ø 60	S PLUS	13	32	28	25	23
	S PLUS	19	17	12	10	6
	S PLUS	24	9	3	–	–
ø 80	S PLUS	13 – 24		> 40		
	S PLUS	34	27	19	15	11
	S PLUS	46	17	8	–	–
ø 100	S PLUS	13 – 46		> 40		
	S PLUS	54	40	36	32	28
ø 80	L PLUS	60	15	6	–	–
	L PLUS	70	8	–	–	–
ø 100	L PLUS	60		> 40		
	L PLUS	70	> 40	> 39	35	31
	L PLUS	100	40	31	26	21
ø 130	L PLUS	60 – 140		> 40		
	L PLUS	170	> 40	34	29	23
	L PLUS	200	40	30	23	16

Lunghezza massima possibile dei tubi per gas combusti e aria fresca (lunghezza max. totale) con x cambiamenti di direzione.

Lunghezza massima dei tubi in m (gas combusti + aria fresca)

Caldaie a basamento a gas Tubo	**TRIGON**	Tipo	**Cambiamenti di direzione** 0	2	3	4
ø 60	S PLUS	13	32	28	25	23
	S PLUS	19	17	12	10	6
	S PLUS	24	9	3	–	–
ø 80	S PLUS	13 – 24		> 40		
	S PLUS	34	27	19	15	11
	S PLUS	40	22	14	10	6
ø 100	S PLUS	13 – 40		> 40		
ø 80	L PLUS	60	15	6	–	–
	L PLUS	70	8	–	–	–
ø 100	L PLUS	60		> 40		
	L PLUS	70	> 40	> 39	35	31
	L PLUS	100	40	31	26	21
ø 130	L PLUS	60 – 140		> 40		
	L PLUS	170	> 40	34	29	23
	L PLUS	200	40	30	23	16

Lunghezza massima possibile dei tubi per gas combusti e aria fresca (lunghezza max. totale) con x cambiamenti di direzione.

Lunghezza massima dei tubi in m (gas combusti + aria fresca)

Caldaie a basamento a gasolio Tubo	Tipo	**Cambiamenti di direzione** 1	2	3	4
ø 60	STRATON ST 18	20	18	16	14
	STRATON ST 21	13	11	9	7
	STRATON ST 24	–	–	–	–
ø 80	STRATON ST 18	25	25	25	25
	STRATON ST 21	25	25	25	25
	STRATON ST 24	25	25	25	25

Lunghezza massima possibile dei tubi per gas combusti e aria fresca (lunghezza max. totale) con x cambiamenti di direzione.

[1] Calcolato con il programma KESA Aladin

Altitudine impianto		500 m s.l.m.
Mandata / Ritorno	caldaia a gas	40 °C / 30 °C
	caldaia a gasolio	80 °C / 60 °C
Condotta alla canna fumaria	lunghezza	1,0 m
	altezza	0,8 m
sopra tetto	altezza	0,5 m

Gli adattatori per fumi e le condizioni di temperatura non sono considerati! **Le lunghezze massime dei tubi rappresentano valori indicativi. Vanno utilizzate solo per l'allestimento delle offerte.**

Il dimensionamento per l'impianto specifico deve essere eseguito da un costruttore di canne fumarie.
Le canne fumarie devono essere calcolate secondo la norma EN 13384. È richiesta una prova di funzionamento.

Le canne fumarie devono essere condotte in verticale e senza modifiche della sezione fino sopra la copertura del tetto.
È necessario garantire la necessaria accessibilità per una regolare pulizia.

Per ulteriori informazioni, vedi registro 1
Dimensionamento delle condotte per gas combusti

Dimensionamento delle condotte per gas combusti e aria fresca [1]

Sistema aria fresca / gas combusti LAS

Lunghezza massima dei tubi in m (tubo concentrico LAS)

Caldaie murali a gas		Tipo	Cambiamenti di direzione			
Tubo	THISION		0	2	3	4
ø 60/100	S PLUS	13	18	17	16	16
	S PLUS	19	10	8	8	8
	S PLUS	24	5	4	–	–
ø 80/125	S PLUS	13		> 35		
	S PLUS	19	36	36	35	34
	S PLUS	24	26	25	24	24
	S PLUS	34	12	10	9	8
ø 100/150	S PLUS	24		> 40		
	S PLUS	34	31	30	29	28
	S PLUS	46	23	22	21	20
	S PLUS	54	17	15	14	14
ø 80/125	L PLUS	60	5	–	–	–
ø 100/150	L PLUS	60	23	21	21	20
	L PLUS	70	15	14	13	13
	L PLUS	100	13	11	10	9

Lunghezza massima possibile dei tubi LAS con x cambiamenti di direzione.

Lunghezza massima dei tubi in m (tubo concentrico LAS)

Caldaie a basamento a gas		Tipo	Cambiamenti di direzione			
Tubo	TRIGON		0	2	3	4
ø 60/100	S PLUS	13	18	17	16	16
	S PLUS	19	10	8	8	8
	S PLUS	24	5	4	–	–
ø 80/125	S PLUS	13		> 35		
	S PLUS	19	36	36	35	34
	S PLUS	24	26	25	24	24
	S PLUS	34	12	10	9	8
	S PLUS	40	11	8	7	6
ø 100/150	S PLUS	24		> 40		
	S PLUS	34	31	30	29	28
	S PLUS	40	27	26	25	24
ø 80/125	L PLUS	60	5	–	–	–
ø 100/150	L PLUS	60	23	21	21	20
	L PLUS	70	15	14	13	13
	L PLUS	100	13	11	10	9

Lunghezza massima possibile dei tubi LAS con x cambiamenti di direzione.

Lunghezza massima dei tubi in m (tubo concentrico LAS)

Caldaie a basamento a gasolio		Tipo	Cambiamenti di direzione			
Tubo			1	2	3	4
ø 60/100	STRATON ST	18	7	7	6	6
	STRATON ST	21	7	7	6	6
	STRATON ST	24	–	–	–	–
ø 80/125	STRATON ST	18	25	25	25	25
	STRATON ST	21	25	25	25	25
	STRATON ST	24	25	25	25	25

Lunghezza massima possibile dei tubi LAS con x cambiamenti di direzione.

[1] Calcolato con il programma KESA Aladin

Altitudine impianto		500 m s.l.m.
Mandata / Ritorno	caldaia a gas	40 °C / 30 °C
	caldaia a gasolio	80 °C / 60 °C
Condotta alla canna fumaria	lunghezza	1,0 m
	altezza	0,8 m
sopra tetto	altezza	0,5 m

Gli adattatori per fumi e le condizioni di temperatura non sono considerati! **Le lunghezze massime dei tubi rappresentano valori indicativi. Vanno utilizzate solo per l'allestimento delle offerte.**

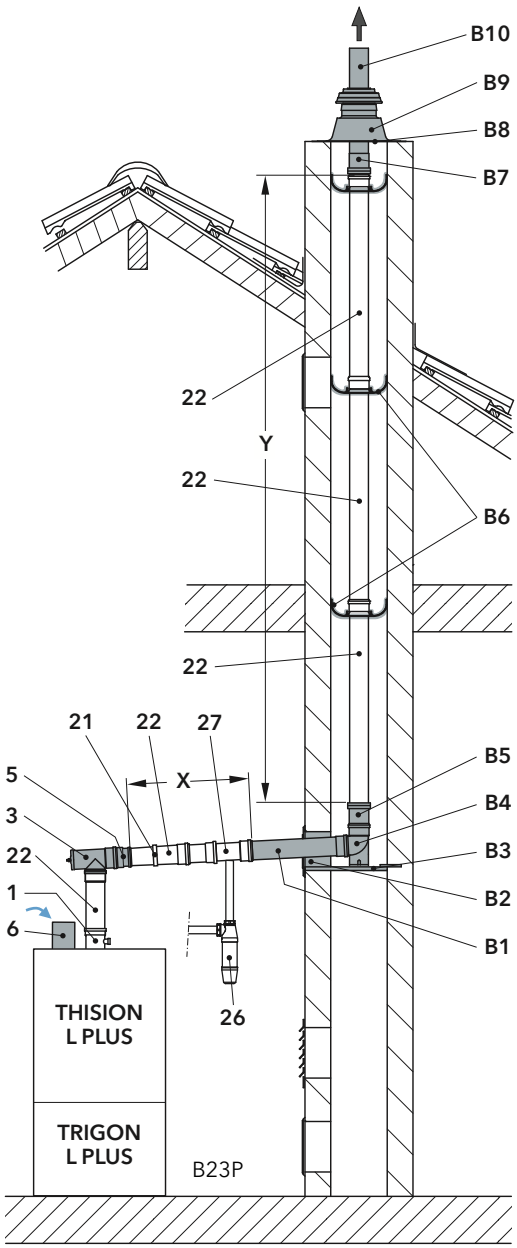
Il dimensionamento per l'impianto specifico deve essere eseguito da un costruttore di canne fumarie.
Le canne fumarie devono essere calcolate secondo la norma EN 13384. È richiesta una prova di funzionamento.

Le canne fumarie devono essere condotte in verticale e senza modifiche della sezione fino sopra la copertura del tetto.
È necessario garantire la necessaria accessibilità per una regolare pulizia.

Per ulteriori informazioni, vedi registro 1
Dimensionamento delle condotte per gas combusti

Condotte per gas combusti in PP

Tiraggio naturale: B23P
Condotta gas combusti via tetto,
alimentazione aria dal locale di installazione.



Configurazione dell'impianto per gas combusti:

Raccordo a caldaia, set per camino ed elementi aggiuntivi
percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)

Raccordo a caldaia

1 raccordo a caldaia / tubo per gas combusti con apertura di misurazione
2 curva
3 elemento a T con foro d'ispezione, diritto o 87,5°
5 riduzione
6 griglia protettiva per aspirazione aria

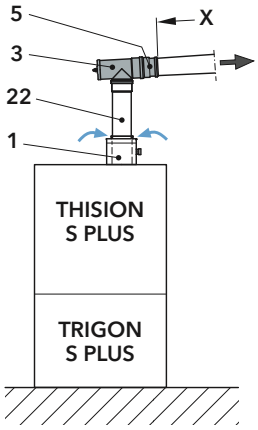
Set per camino B comprendente:

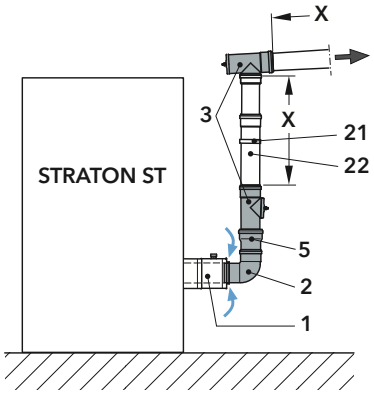
Starr
B1 tubo per gas combusti, 500 mm
B2 passaggio murale
B3 profilo di appoggio per curva di sostegno
B4 curva di sostegno, 87,5°
B6 distanziatore, 3 pezzi
B9 coperture per canna fumaria in polipropilene, resistente ai raggi UV, nero
B10 tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm
– etichetta camino

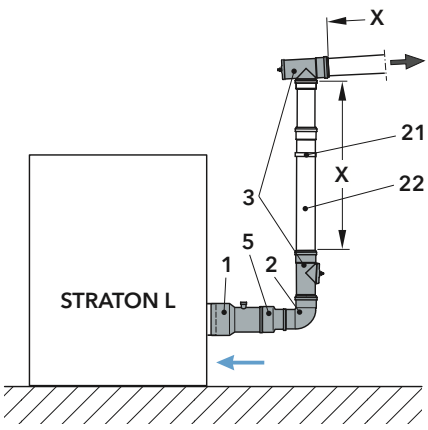
FLEX SYSTEM
B1 tubo per gas combusti, 500 mm
B2 passaggio murale
B3 profilo di appoggio per curva di sostegno
B4 curva di sostegno, 87,5°
B5 elemento iniziale interno/esterno, adattatore Starr – FLEX SYSTEM
B6 distanziatore, 4 pezzi
B7 elemento terminale, adattatore FLEX SYSTEM – tubo terminale)
B8 crociera con 4 distanziatori
B9 coperture per canna fumaria in polipropilene, resistente ai raggi UV, nero
B10 tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm
– etichetta camino

Elementi aggiuntivi

21 collare
22 tubo per gas combusti, tubo di compensazione, tubo ondulato
26 sifone
27 separatore di condensa







Tiraggio naturale: B23P

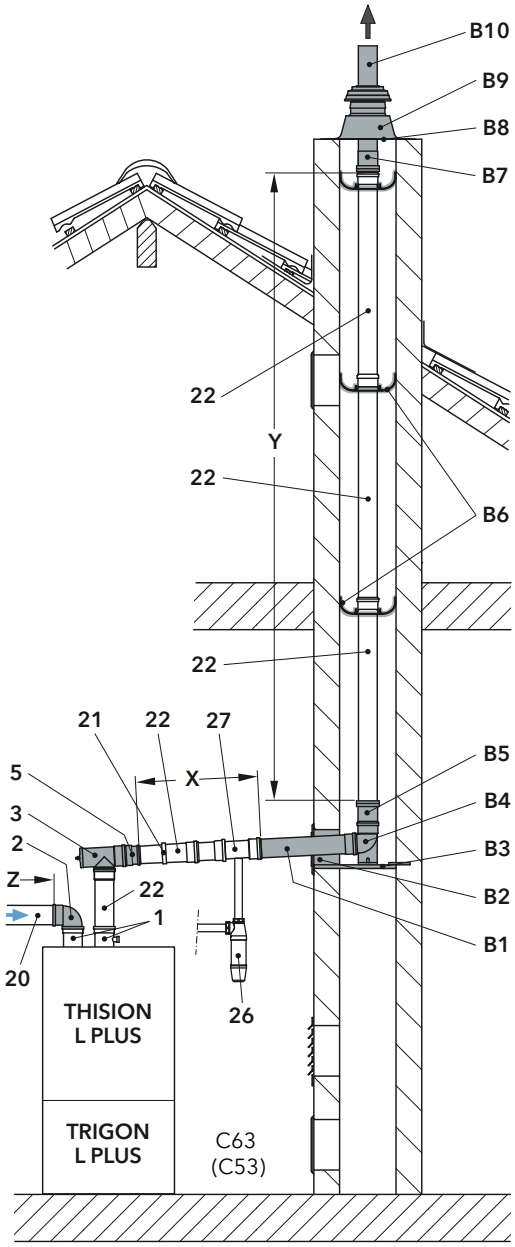
Raccordo a caldaia gas combusti	ø a caldaia /aria fresca	**ø tubo per gas combusti**	**Pos.**	Raccordo **1**	Curva **2**	Elem. a T **3**	Riduzione **5**	Griglia **6**
THISION S PLUS + TRIGON S PLUS	80/125 mm concentrico	**60 mm**	no art. CHF	incl.	–	**3722498 74.–**	**3722474 28.50**	–
		80 mm	no art. CHF	incl.	–	**3722498 74.–**	–	–
		100 mm	no art. CHF	Espansione **3722520 34.–**	–	**3722518 128.–**	–	–
THISION + TRIGON L PLUS 60 – 70	100/100 mm	**80 mm**	no art. CHF	incl.	–	**3722518 128.–**	**3721866 35.20**	**3905115 407.–**
THISION + TRIGON L PLUS 60 – 100		**100 mm**	no art. CHF	incl.	–	**3722518 128.–**	–	**3905115 407.–**
THISION + TRIGON L PLUS 170 – 200	130/130 mm	**130 mm**	no art. CHF	incl.	–	**3721800 154.–**	–	**3905116 446.–**
STRATON ST 18 – 24	80/125 mm concentrico	**80 mm**	no art. CHF	incl.	**3722495 18.–**	**3722498** 2 x **74.–**	–	–
STRATON L 47 + 66	153/80 (110)	**100 mm**	no art. CHF	**3731581 427.–**	**3722516 46.30**	**3722518** 2 x **128.–**	**3721867 51.–**	–
		130 mm	no art. CHF	**3731581 427.–**	**3721798 51.–**	**3721800** 2 x **145.–**	–	–
STRATON L 85	183/80 (110)	**130 mm**	no art. CHF	**3731582 477.–**	**3721798 51.–**	**3721800** 2 x **154.–**	**3721749 109.–**	–

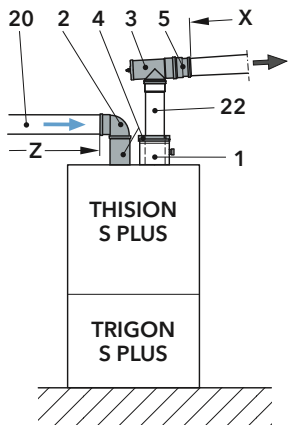
Set per camino B			ø 60 mm	ø 80 mm	ø 100 mm	ø 130 mm
	Starr	no art. CHF	**3731999 303.–**	**3732080 353.–**	**3732081 478.–**	**3732082 573.–**
	FLEX SYSTEM	no art. CHF	–	**3732091 533.–**	**3732093 708.–**	–

Elementi aggiuntivi percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)				ø 60 mm	ø 80 mm	ø 100 mm	ø 130 mm
Collare Pos. 21	zincata		no art. CHF	**3722477 9.10**	**3722505 10.20**	**3722524 12.10**	**3721804 13.80**
Tubo per gas combusti Pos. 22	ingombro	200 mm	no art. CHF	**3722461 11.40**	**3722486 14.80**	**3722509 27.70**	**3721790 40.60**
		450 mm	no art. CHF	**3722462 16.50**	**3722487 21.30**	**3722510 36.20**	**3721791 44.90**
		950 mm	no art. CHF	**3722463 24.70**	**3722488 31.80**	**3722511 53.–**	**3721792 69.–**
		1950 mm	no art. CHF	**3722464 44.70**	**3722489 59.–**	**3722512 95.–**	**3721793 106.–**
Tubo di compensazione Pos. 22	ingombro	245 – 365 mm	no art. CHF	**3722465 61.–**	**3722490 75.–**	**11002010 102.–**	**3721794 123.–**
Sifone ø 32 – 40 mm Pos. 26			no art. CHF	**3722500 25.50**	**3722500 25.50**	**3722500 25.50**	**3722500 25.50**
Separatore di condensa Pos. 27	ingombro verticale / orizzontale	135 / *140 mm	no art. CHF	**3722472 65.–**	**3722499 78.–**	**3722519** * **128.–**	**3721801** * **141.–**
Tubo ondulato Pos. 22	**FLEX SYSTEM** scatola a 10 m		no art. CHF	–	**11001984 399.–**	**11001986 444.–**	–
	FLEX SYSTEM scatola a 15 m		no art. CHF	–	**3723269 545.–**	**3723270 602.–**	–
	FLEX SYSTEM scatola a 25 m		no art. CHF	–	**3722574 899.–**	**11001987 997.–**	–

Condotte per gas combusti in PP

Tiraggio forzato: C63 (C53)
Condotta aria fresca/gas combusti **LAF**
Condotta gas combusti via tetto,
afflusso aria fresca con tubo separato in facciata.





Configurazione dell'impianto per gas combusti:

Raccordo a caldaia, set per camino ed elementi aggiuntivi
per aria fresca (Z), percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)

Raccordo a caldaia

1 raccordo a caldaia/tubo per gas combusti con apertura di misurazione
2 curva / curva per aria fresca
3 elemento a T con foro d'ispezione, diritto o 87,5°
4 elemento a T LAF / raccordo LAF
5 riduzione

Set per camino B comprendente:

Starr
B1 tubo per gas combusti, 500 mm
B2 passaggio murale
B3 profilo di appoggio per curva di sostegno
B4 curva di sostegno, 87,5°
B6 distanziatore, 3 pezzi
B9 coperture per canna fumaria in polipropilene, resistente ai raggi UV, nero
B10 tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm
– etichetta camino

FLEX SYSTEM
B1 tubo per gas combusti, 500 mm
B2 passaggio murale
B3 profilo di appoggio per curva di sostegno
B4 curva di sostegno, 87,5°
B5 elemento iniziale interno/esterno, adattatore Starr–FLEX SYSTEM
B6 distanziatore, 4 pezzi
B7 elemento terminale, adattatore FLEX SYSTEM–tubo terminale
B8 crociera con 4 distanziatori
B9 coperture per canna fumaria in polipropilene, resistente ai raggi UV, nero
B10 tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm
– etichetta camino

Elementi aggiuntivi

20 tubi per aria fresca, (griglia protettiva per aspirazione aria, curva ecc. vedi pagina 10.17)
21 collare
22 tubo per gas combusti, tubo di compensazione, tubo ondulato
26 sifone
27 separatore di condensa

Tiraggio forzato: C63 (C53) ; condotta aria fresca/gas combusti **LAF**

Raccordo a caldaia	gas combusti / aria fresca ø a caldaia	**ø tubo**	**Pos.**	Raccordo **1**	Curva **2**	Elem. a T **3**	LAF **4**	Riduzione **5**
THISION S PLUS **+** **TRIGON S PLUS**	80/125 mm concentrico	**60/80 mm**	no art. CHF	**–**	**3722495** **18.–**	**3722498** **74.–**	**3905010** **83.–**	**3722474** **28.50**
		80/80 mm	no art. CHF	**–**	**3722495** **18.–**	**3722498** **74.–**	**3905010** **83.–**	**–**
		100/100 mm	no art. CHF no art. CHF	**–**	**3722516** **46.30** Espansione **3722520** **34.–**	**3722518** **128.–**	**3905010** **83.–** Espansione **3722520** **34.–**	**–**
THISION + TRIGON **L PLUS 60 – 70**	100/100 mm	**80/80 mm**	no art. CHF	incl.	**3722516** **46.30**	**3722518** **128.–**	**–**	**3721866** **35.20** (2 x)
THISION + TRIGON **L PLUS 60 – 100**		**100/100 mm**	no art. CHF	incl.	**3722516** **46.30**	**3722518** **128.–**	**–**	**–**
THISION + TRIGON **L PLUS 170 – 200**	130/130 mm	**130/130 mm**	no art. CHF	incl.	**3721798** **51.–**	**3721800** **154.–**	**–**	**–**

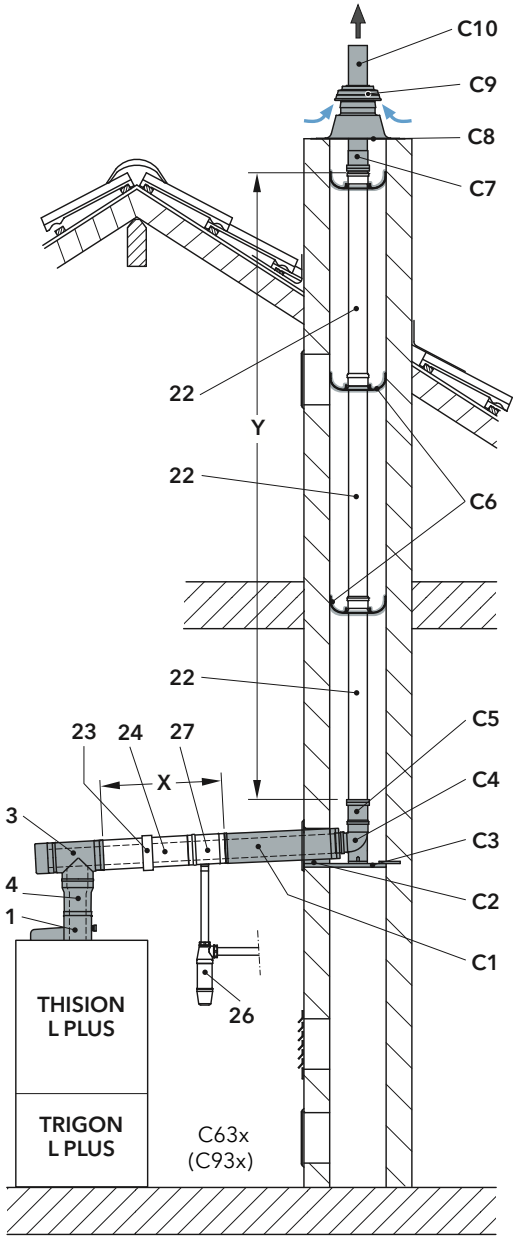
Set per camino B			ø 60 mm	ø 80 mm	ø 100 mm	ø 130 mm
	Starr	no art. CHF	**3731999** **303.–**	**3732080** **353.–**	**3732081** **478.–**	**3732082** **573.–**
	FLEX SYSTEM	no art. CHF	**–**	**3732091** **533.–**	**3732093** **708.–**	**–**

Elementi aggiuntivi percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)				ø 60 mm	ø 80 mm	ø 100 mm	ø 130 mm
Collare Pos. 21	zincata		no art. CHF	**3722477** **9.10**	**3722505** **10.20**	**3722524** **12.10**	**3721804** **13.80**
Tubo per gas combusti Pos. 22 + 20	ingombro	200 mm	no art. CHF	**3722461** **11.40**	**3722486** **14.80**	**3722509** **27.70**	**3721790** **40.60**
		450 mm	no art. CHF	**3722462** **16.50**	**3722487** **21.30**	**3722510** **36.20**	**3721791** **44.90**
		950 mm	no art. CHF	**3722463** **24.70**	**3722488** **31.80**	**3722511** **53.–**	**3721792** **69.–**
		1950 mm	no art. CHF	**3722464** **44.70**	**3722489** **59.–**	**3722512** **95.–**	**3721793** **106.–**
Tubo di compensazione Pos. 22	ingombro	245 – 365 mm	no art. CHF	**3722465** **61.–**	**3722490** **75.–**	**11002010** **102.–**	**3721794** **123.–**
Sifone ø 32 – 40 mm Pos. 26			no art. CHF	**3722500** **25.50**	**3722500** **25.50**	**3722500** **25.50**	**3722500** **25.50**
Separatore di condensa Pos. 27	ingombro verticale / orizzontale	135 / *140 mm	no art. CHF	**3722472** **65.–**	**3722499** **78.–**	**3722519** * **128.–**	**3721801** * **141.–**
Tubo ondulato Pos. 22	**FLEX SYSTEM** scatola a 10 m		no art. CHF	**–**	**11001984** **399.–**	**11001986** **444.–**	**–**
	FLEX SYSTEM scatola a 15 m		no art. CHF	**–**	**3723269** **545.–**	**3723270** **602.–**	**–**
	FLEX SYSTEM scatola a 25 m		no art. CHF	**–**	**3722574** **899.–**	**11001987** **997.–**	**–**

Griglia protettiva per aspirazione aria, curva ecc. per aria fresca (Z) vedi pagina 10.17

Condotte per gas combusti in PP

Tiraggio forzato: C63x (C93x)
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Condotta gas combusti via tetto,
afflusso aria fresca con tubo concentrico
da canna fumaria.



Configurazione dell'impianto per gas combusti:

Raccordo a caldaia, set per camino ed elementi aggiuntivi
percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)

Raccordo a caldaia

1 raccordo a caldaia/tubo per gas combusti con apertura di misurazione (LAS)
2 curva LAS
3 elemento a T LAS con foro d'ispezione, diritto o 87,5°
4 espansione LAS

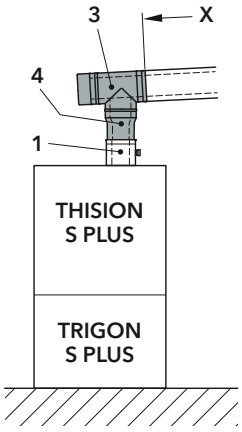
Set per camino C comprendente:

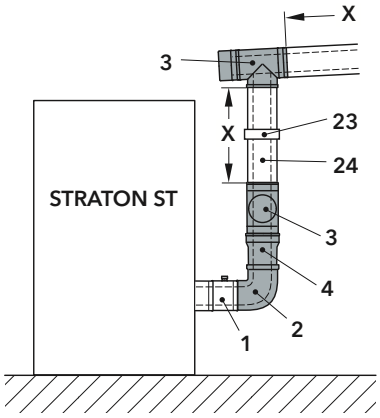
Starr
C1 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, 500 mm
C2 piastra di raccordo al camino con tubo di protezione
C3 profilo di appoggio per curva di sostegno
C4 curva di sostegno, 87,5°
C6 distanziatore (3 pezzi)
C9 coperture per canna fumaria in polipropilene, resistente ai raggi UV, nero
C10 tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm
– etichetta camino

FLEX SYSTEM
C1 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, 500 mm
C2 piastra di raccordo al camino con tubo di protezione
C3 profilo di appoggio per curva di sostegno
C4 curva di sostegno, 87,5°
C5 elemento iniziale interno/esterno, adattatore Starr – FLEX SYSTEM
C6 distanziatore (4 pezzi)
C7 elemento terminale, adattatore FLEX SYSTEM – tubo terminale
C8 crociera con 4 distanziatori
C9 coperture per canna fumaria in polipropilene, resistente ai raggi UV, nero
C10 tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm
– etichetta camino

Elementi aggiuntivi

22 tubo per gas combusti, tubo di compensazione, tubo ondulato
23 collare (LAS)
24 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, tubo di compensazione (LAS)
26 sifone
27 separatore di condensa LAS





Tiraggio forzato: C63x (C93x) ; Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**

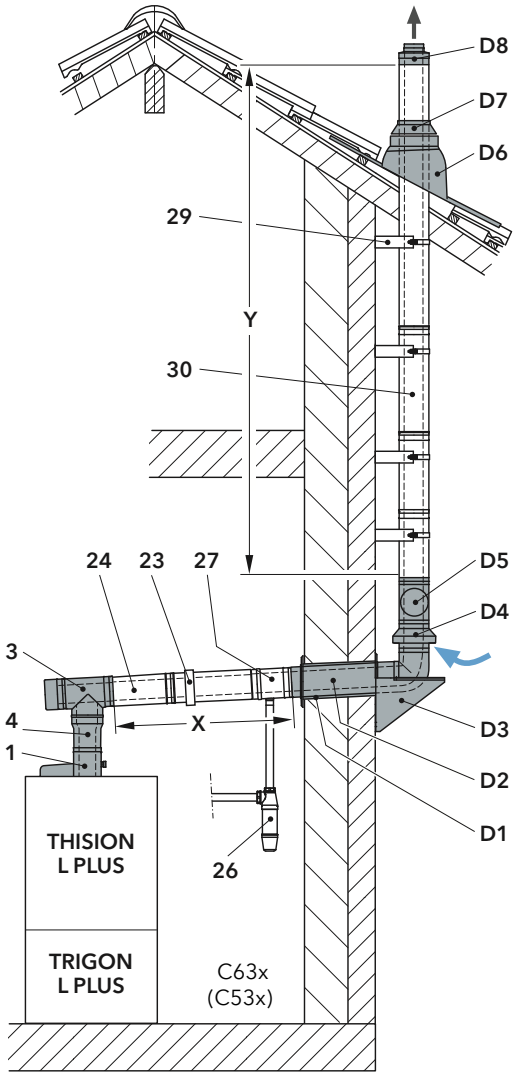
Raccordo a caldaia	gas combusti / aria fresca ø a caldaia	**ø tubo**	**in camino**	**Pos.**	Raccordo **1**	Curva **2**	Elem. a T **3**	Espansione **4**
THISION S PLUS + TRIGON S PLUS	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	**80 mm**	no art. CHF	incl.	–	**3721375** **200.–**	–
		100/150 mm concentrico	**100 mm**	no art. CHF	incl.	–	**3721376** **251.–**	**3721385** **121.–**
THISION + TRIGON L PLUS 60 – 100	100/100 mm	**100/150 mm** concentrico	**100 mm**	no art. CHF	**3905260** **245.–**	–	**3721376** **251.–**	–
STRATON ST 18 – 24	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	**80 mm**	no art. CHF	incl.	**3721373** **99.–**	**3721375** 2 x **200.–**	–

Set per camino C			ø 80/125 + 80 mm	ø 100/150 + 100 mm
	Starr	no art. CHF	**3732083** **482.–**	**3732087** **625.–**
	FLEX SYSTEM	no art. CHF	**3732092** **660.–**	**3732094** **779.–**

Elementi aggiuntivi percorso caldaia - camino (X)				ø 80/125 mm	ø 100/150 mm
Collare LAS bianco Pos. 23			no art. CHF	**3722535** **11.50**	**3722555** **11.50**
Tubi LAS per gas combusti e aria fresca Pos. 24	ingombro	200 mm	no art. CHF	**3721358** **74.–**	**3721362** **98.–**
		450 mm	no art. CHF	**3721359** **90.–**	**3721363** **123.–**
		950 mm	no art. CHF	**3721360** **123.–**	**3721364** **160.–**
		1950 mm	no art. CHF	**3721361** **198.–**	**3721365** **255.–**
Tubo di compensazione LAS Pos. 24		275 – 395 mm	no art. CHF	**3721366** **130.–**	**3721367** **167.–**
Separatore di condensa LAS Pos. 27	ingombro verticale / orizzontale	140 mm	no art. CHF	**3721379** **189.–**	**3721380** **249.–**
Sifone ø 32 – 40 mm Pos. 26			no art. CHF	**3722500** **25.50**	**3722500** **25.50**
Elementi aggiuntivi per altezza (Y)				ø 80 mm	ø 100 mm
Tubo per gas combusti Pos. 22	ingombro	200 mm	no art. CHF	**3722486** **14.80**	**3722509** **27.70**
		450 mm	no art. CHF	**3722487** **21.30**	**3722510** **36.20**
		950 mm	no art. CHF	**3722488** **31.80**	**3722511** **53.–**
		1950 mm	no art. CHF	**3722489** **59.–**	**3722512** **95.–**
Tubo di compensazione Pos. 22	ingombro	245 – 365 mm	no art. CHF	**3722490** **75.–**	**11002010** **102.–**
Tubo ondulato Pos. 22	**FLEX SYSTEM** scatola a 10 m		no art. CHF	**11001984** **399.–**	**11001986** **444.–**
	FLEX SYSTEM scatola a 15 m		no art. CHF	**3723269** **545.–**	**3723270** **602.–**
	FLEX SYSTEM scatola a 25 m		no art. CHF	**3722574** **899.–**	**11001987** **997.–**

Condotte per gas combusti in PP

Tiraggio forzato: C63x (C53x)
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Condotta per gas combusti e aria fresca con tubo concentrico lungo la facciata via tetto.



Configurazione dell'impianto per gas combusti:

Raccordo a caldaia, set per camino ed elementi aggiuntivi
percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)

Raccordo a caldaia

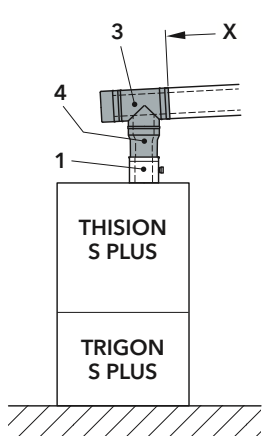
1 raccordo a caldaia/tubo per gas combusti con apertura di misurazione (LAS)
2 curva LAS
3 elemento a T LAS con foro d'ispezione, diritto o 87,5°
4 espansione LAS

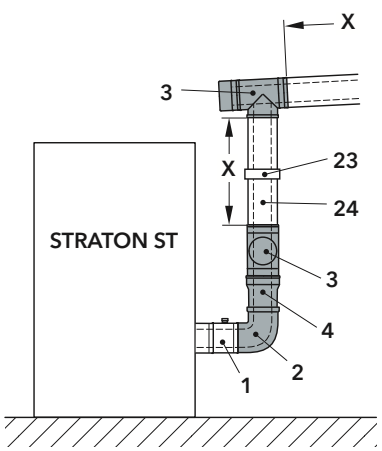
Set per camino D comprendente:

Starr
D1 passaggio murale
D2 curva LAS
ingombro ø 80/125 = 628 mm; ø 100/150 = 640 mm
D3 mensola a muro in acciaio inossidabile
D4 aspirazione aria LAS
D5 elemento LAS con foro d'ispezione
D6 conversa per tetto a falda
D7 parapioggia
D8 terminale camino LAS per gas combusti
– etichetta camino

Elementi aggiuntivi

23 collare (LAS)
24 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, tubo di compensazione (LAS)
26 sifone
27 separatore di condensa LAS
29 fissaggio per tubo a parete esterna (LAS)
30 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, per parete esterna





Tiraggio forzato: C63x (C53x) ; Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**

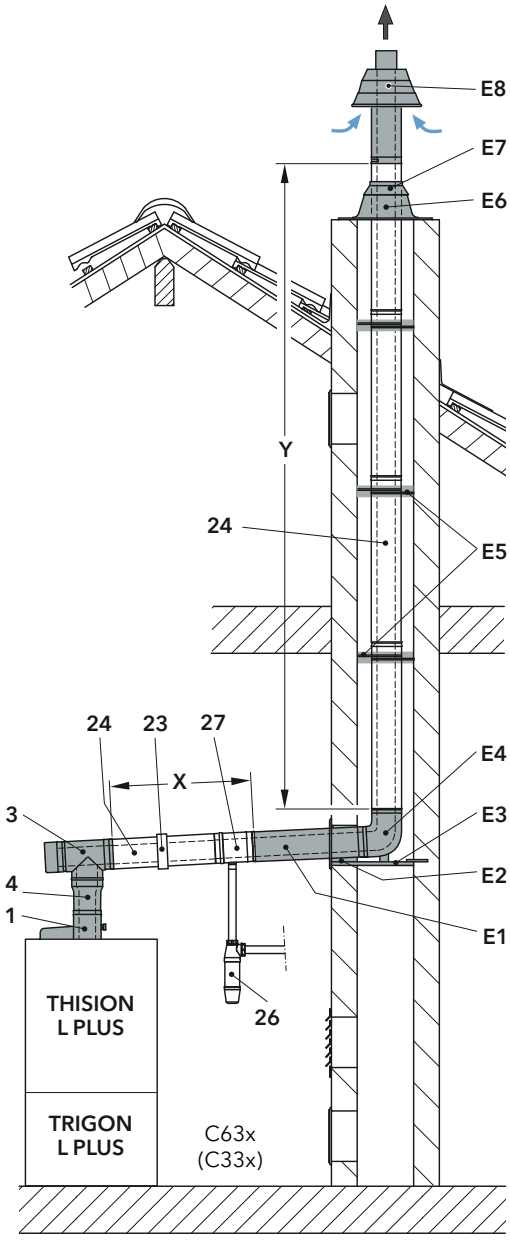
Raccordo a caldaia	gas combusti / aria fresca ø a caldaia	**ø tubo**	**Pos.**	Raccordo **1**	Curva **2**	Elem. a T **3**	Espansione **4**
THISION S PLUS + TRIGON S PLUS	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	no art. CHF	incl.	–	**3721375** **200.–**	–
		100/150 mm concentrico	no art. CHF	incl.	–	**3721376** **251.–**	**3721385** **121.–**
THISION + TRIGON L PLUS 60 – 100	100/100 mm	**100/150 mm** concentrico	no art. CHF	**3905260** **245.–**	–	**3721376** **251.–**	–
STRATON ST 18 – 24	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	no art. CHF	incl.	**3721373** **99.–**	**3721375** 2 x **200.–**	–

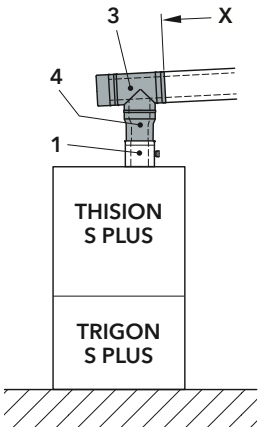
Set per camino D			ø 80/125 mm	ø 100/150 mm
	Starr	no art. CHF	**3732001** **1'340.–**	**3732002** **1'780.–**

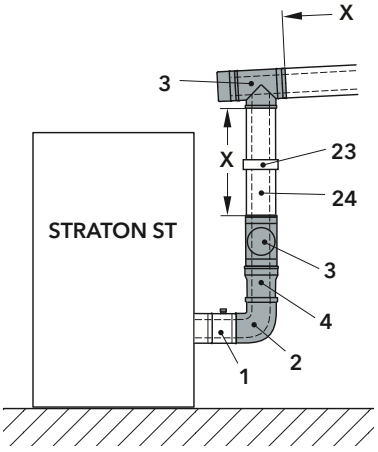
KElementi aggiuntivi percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)				ø 80/125 mm	ø 100/150 mm
Collare LAS bianco Pos. 23			no art. CHF	**3722535** **11.50**	**3722555** **11.50**
Tubi LAS per gas combusti e aria fresca Pos. 24	ingombro	200 mm	no art. CHF	**3721358** **74.–**	**3721362** **98.–**
non adatto per pareti esterne!		450 mm	no art. CHF	**3721359** **90.–**	**3721363** **123.–**
		950 mm	no art. CHF	**3721360** **123.–**	**3721364** **160.–**
		1950 mm	no art. CHF	**3721361** **198.–**	**3721365** **255.–**
Tubo di compensazione LAS Pos. 24		275 – 395 mm	no art. CHF	**3721366** **130.–**	**3721367** **167.–**
Separatore di condensa LAS Pos. 27	ingombro verticale / orizzontale	140 mm	no art. CHF	**3721379** **189.–**	**3721380** **249.–**
Sifone ø 32 – 40 mm Pos. 26			no art. CHF	**3722500** **25.50**	**3722500** **25.50**
Fissaggio per tubo a parete esterna (LAS) Pos. 29			no art. CHF	**3722545** **83.–**	**3722565** **93.–**
Prolunga			no art. CHF	**3722546** **75.–**	**3722592** **85.–**
Tubi LAS per gas combusti e aria fresca per parete esterna Pos. 30	ingombro	450 mm	no art. CHF	**3722547** **114.–**	**3722566** **158.–**
		950 mm	no art. CHF	**3723031** **158.–**	**3723032** **205.–**
	non accorciabile	1950 mm	no art. CHF	**3722549** **255.–**	**3722568** **332.–**

Condotte per gas combusti in PP

Tiraggio forzato: C63x (C33x)
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Condotta per gas combusti e aria fresca con tubo concentrico in canna fumaria via tetto.







Configurazione dell'impianto per gas combusti:

Raccordo a caldaia, set per camino ed elementi aggiuntivi
percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)

Raccordo a caldaia

1 raccordo a caldaia/tubo per gas combusti con apertura di misurazione (LAS)
2 curva LAS
3 elemento a T LAS con foro d'ispezione, diritto o 87,5°
4 espansione LAS

Set per camino E comprendente:

Starr
E1 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, 500 mm
E2 piastra di raccordo al camino con tubo di protezione
E3 profilo di appoggio per curva di sostegno
E4 curva di sostegno LAS, 87,5°
E5 distanziatore, 3 pezzi
E6 coperture per canna fumaria
E7 parapioggia
E8 terminale camino LAS per gas combusti e aria fresca
– etichetta camino

Elementi aggiuntivi

23 collare (LAS)
24 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, tubo di compensazione (LAS)
26 sifone
27 separatore di condensa LAS

Tiraggio forzato: C63x (C33x) ; Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**

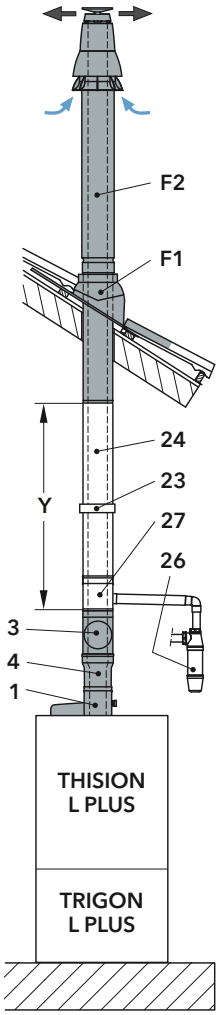
Raccordo a caldaia	gas combusti / aria fresca ø a caldaia	**ø tubo**	**Pos.**	Raccordo **1**	Curva **2**	Elem. a T **3**	Espansione **4**
THISION S PLUS **+** **TRIGON S PLUS**	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	no art. CHF	incl.	–	**3721375** **200.–**	–
		100/150 mm concentrico	no art. CHF	incl.	–	**3721376** **251.–**	**3721385** **121.–**
THISION + TRIGON L PLUS 60 – 100	100/100 mm	**100/150 mm** concentrico	no art. CHF	**3905260** **245.–**	–	**3721376** **251.–**	–
STRATON ST 18 – 24	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	no art. CHF	incl.	**3721373** **99.–**	**3721375** 2 x **200.–**	–

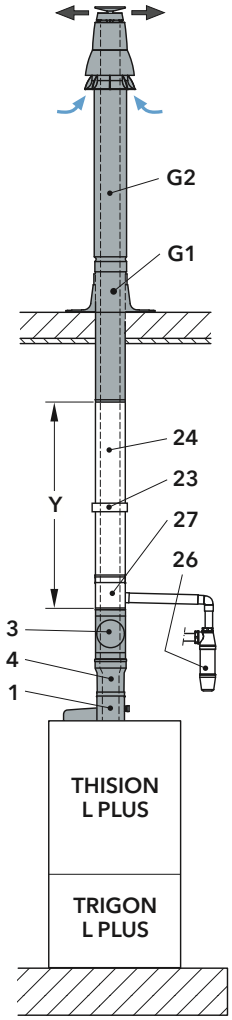
Set per camino E		80/125 mm	ø 100/150 mm
	Starr no art. CHF	**3732086** **771.–**	**3732088** **986.–**

Elementi aggiuntivi percorso caldaia - camino (X) e altezza (Y)				ø 80/125 mm	ø 100/150 mm
Collare LAS bianco Pos. 23			no art. CHF	**3722535** **11.50**	**3722555** **11.50**
Tubi LAS per gas combusti e aria fresca Pos. 24	ingombro	200 mm	no art. CHF	**3721358** **74.–**	**3721362** **98.–**
		450 mm	no art. CHF	**3721359** **90.–**	**3721363** **123.–**
		950 mm	no art. CHF	**3721360** **123.–**	**3721364** **160.–**
		1950 mm	no art. CHF	**3721361** **198.–**	**3721365** **255.–**
Tubo di compensazione LAS Pos. 24		275 – 395 mm	no art. CHF	**3721366** **130.–**	**3721367** **167.–**
Separatore di condensa LAS Pos. 27	ingombro verticale / orizzontale	140 mm	no art. CHF	**3721379** **189.–**	**3721380** **249.–**
Sifone ø 32 – 40 mm Pos. 26			no art. CHF	**3722500** **25.50**	**3722500** **25.50**

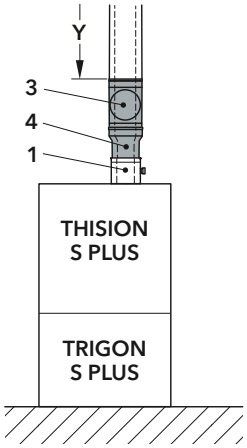
Condotte per gas combusti in PP

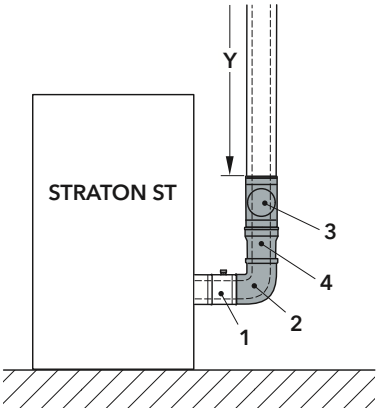
Tiraggio forzato: C63x (C33x)
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Condotta per gas combusti e aria fresca con tubo concentrico via tetto (centrale sottotetto).





C63x (C33x)





Configurazione dell'impianto per gas combusti:

Raccordo a caldaia, set per camino ed elementi aggiuntivi
per altezza (Y)

Raccordo a caldaia

1 raccordo a caldaia/tubo per gas combusti con apertura di misurazione (LAS)
2 curva LAS
3 elemento a T LAS con foro d'ispezione, diritto o 87,5°
4 espansione LAS

Set per camino F (tetto a falda) comprendente:

Starr
F1 conversa per tetto a falda
F2 passaggio tetto LAS, verticale
– etichetta camino

Set per camino G (tetto piano) comprendente:

Starr
G1 collare per tetto piano in alluminio
G2 passaggio tetto LAS, verticale
– etichetta camino

Elementi aggiuntivi

23 collare (LAS)
24 tubi LAS per gas combusti e aria fresca, tubo di compensazione (LAS)
26 sifone
27 separatore di condensa LAS

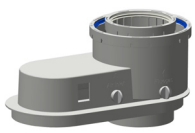
Tiraggio forzato: C63x (C33x) ; Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**

Raccordo a caldaia	gas combusti / aria fresca ø a caldaia	**ø tubo**	**Pos.**	Raccordo **1**	Curva **2**	Elem. a T **3**	Espansione **4**
THISION S PLUS **+** **TRIGON S PLUS**	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	no art. CHF	incl.	**–**	**3721375** **200.–**	**–**
		100/150 mm concentrico	no art. CHF	incl.	**–**	**3721376** **251.–**	**3721385** **121.–**
THISION + TRIGON **L PLUS 60 – 100**	100/100 mm	**100/150 mm** concentrico	no art. CHF	**3905260** **245.–**	**–**	**3721376** **251.–**	**–**
STRATON ST **18 – 24**	80/125 mm concentrico	**80/125 mm** concentrico	no art. CHF	incl.	**3721373** **99.–**	**3721375** **200.–**	**–**

Set per camino F (tetto a falda)			80/125 mm	ø 100/150 mm
	Starr	no art. CHF	**3732084** **408.–**	**3732089** **502.–**

Set per camino G (tetto piano)			80/125 mm	ø 100/150 mm
	Starr	no art. CHF	**3732085** **336.–**	**3732090** **424.–**

Elementi aggiuntivi per altezza (Y)				ø 80/125 mm	ø 100/150 mm
Collare LAS bianco Pos. 23			no art. CHF	**3722535** **11.50**	**3722555** **11.50**
Tubi LAS per gas combusti e aria fresca Pos. 24	ingombro	200 mm	no art. CHF	**3721358** **74.–**	**3721362** **98.–**
		450 mm	no art. CHF	**3721359** **90.–**	**3721363** **123.–**
		950 mm	no art. CHF	**3721360** **123.–**	**3721364** **160.–**
		1950 mm	no art. CHF	**3721361** **198.–**	**3721365** **255.–**
Tubo di compensazione LAS Pos. 24		275 – 395 mm	no art. CHF	**3721366** **130.–**	**3721367** **167.–**
Separatore di condensa LAS Pos. 27	ingombro verticale / orizzontale	140 mm	no art. CHF	**3721379** **189.–**	**3721380** **249.–**
Sifone ø 32 – 40 mm Pos. 26			no art. CHF	**3722500** **25.50**	**3722500** **25.50**

Condotte per gas combusti in PP					No art.	CHF IVA escl.
Raccordi per gas combusti (raccordo a caldaia)						
Tiraggio naturale e condotta aria fresca/gas combusti **LAF**						
 **Filtro aria** lato aspirazione Da utilizzare solo durante la fase di costruzione			THISION L PLUS + TRIGON L PLUS ø 100 mm ø 130 mm	60 – 140 170 – 200	**3905115** **3905116**	**407.–** **446.–**
 **Riduzione** in PP	**lung. d'ingombro** 110 mm	ø 200 mm – ø 150 mm	riduzione	per TRIGON XL	**3723828**	**167.–**
 **Raccordo caldaia** in acciaio inossidabile, con apertura di misurazione Riduzione dal raccordo fumi della caldaia alla condotta fumi in PP, inclusa guarnizione e manicotto di tenuta per il tubo fumi	**lung. d'ingombro** 90 mm 92 mm	ø 150 mm – ø 130 mm ø 180 mm – ø 150 mm	riduzione	per STRATON L 47.2 + 66.2 85.2 + 108.2	**3731581** **3731582**	**427.–** **477.–**
 **Riduzione** in PP	153 mm 157 mm	ø 130 mm – ø 100 mm ø 150 mm – ø 130 mm		47.2 + 66.2 85.2 + 108.2	**3721867** **3721749**	**51.–** **109.–**
 **Elemento a T LAF** **lunghezza d'ingombro** **L1** 216 mm 240 mm	**L2** 155 mm 175 mm	**L3** 122,5 mm 165,0 mm		ø 80/125 mm ø 100/150 mm	**11001395** **11001396**	**116.–** **125.–**
 **Griglia protettiva per aspirazione aria** in alluminio				ø 80 mm ø 100 mm ø 130 mm	**3722582** **3590311** **3590312**	**29.50** **74.–** **103.–**
 **Adattatore per raccordo gas combusti LAF** per raccordo separato gas combusti/aria fresca con aperture di misurazione		ø 80/80 mm		per THISION S PLUS TRIGON S PLUS	**3905010**	**83.–**
Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**						
 **Raccordo a caldaia LAS** Adattatore da raccordi separati gas combusti e aria fresca sulla caldaia a condotta LAS		2 x ø 100 – ø 100/150 mm		per THISION L PLUS TRIGON L PLUS 60 – 100	**3905260**	**245.–**

Condotte per gas combusti in PP				No art.	CHF IVA escl.

Tiraggio naturale e condotta aria fresca/gas combusti **LAF**
Tubi e pezzi speciali per gas combusti in polipropilene stabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14604



Tubo per gas combusti	lung. d'ingombro	lunghezza			
	200 mm	240 mm	ø 60 mm	**3722461**	**11.40**
			ø 80 mm	**3722486**	**14.80**
			ø 100 mm	**3722509**	**27.70**
			ø 130 mm	**3721790**	**40.60**
	450 mm	490 mm	ø 60 mm	**3722462**	**16.50**
			ø 80 mm	**3722487**	**21.30**
			ø 100 mm	**3722510**	**36.20**
			ø 130 mm	**3721791**	**44.90**
			ø 150 mm	**3905216**	**125.–**
	950 mm	990 mm	ø 60 mm	**3722463**	**24.70**
			ø 80 mm	**3722488**	**31.80**
			ø 100 mm	**3722511**	**53.–**
			ø 130 mm	**3721792**	**69.–**
			ø 150 mm	**3905217**	**169.–**
	1950 mm	1990 mm	ø 60 mm	**3722464**	**44.70**
			ø 80 mm	**3722489**	**59.–**
			ø 100 mm	**3722512**	**95.–**
			ø 130 mm	**3721793**	**106.–**
			ø 150 mm	**3722715**	**196.–**



Tubo di compensazione	245 – 365 mm	295 – 415 mm	ø 60 mm	**3722465**	**61.–**
			ø 80 mm	**3722490**	**75.–**
			ø 100 mm	**11002010**	**102.–**
			ø 130 mm	**3721794**	**123.–**



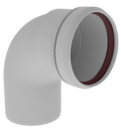
Tubo per gas combusti con apertura di misurazione	200 mm	240 mm	ø 60 mm	**3722466**	**32.10**
			ø 80 mm	**3722491**	**39.90**
			ø 100 mm	**3722513**	**69.–**
	200 mm	250 mm	ø 130 mm	**3721795**	**84.–**
			ø 150 mm	**3724432**	**113.–**



Curva	lunghezza d'ingombro L1	L2			
30°	65 mm	25 mm	ø 60 mm	**3722467**	**15.10**
	73 mm	32 mm	ø 100 mm	**3722514**	**38.40**
	87 mm	47 mm	ø 130 mm	**3722529**	**48.70**
	90 mm	90 mm	ø 150 mm	**3590366**	**113.–**



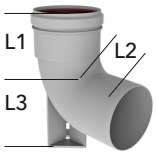
45°	60 mm	21 mm	ø 60 mm	**3722468**	**14.80**
	72 mm	30 mm	ø 80 mm	**3722494**	**18.–**
	65 mm	33 mm	ø 100 mm	**3722515**	**38.40**
	98 mm	45 mm	ø 130 mm	**3721797**	**48.70**
	103 mm	98 mm	ø 150 mm	**3905219**	**108.–**



87,5°	100 mm	58 mm	ø 60 mm	**3722469**	**14.80**
	110 mm	66 mm	ø 80 mm	**3722495**	**18.–**
	115 mm	72 mm	ø 100 mm	**3722516**	**46.30**
	152 mm	129 mm	ø 130 mm	**3721798**	**51.–**
	166 mm	183 mm	ø 150 mm	**3905218**	**114.–**

Condotte per gas combusti in PP					No art.	CHF IVA escl.

Tiraggio naturale e condotta aria fresca/gas combusti **LAF**
Tubi e pezzi speciali per gas combusti in polipropilene stabilizzato (PP)
per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, classe di pressione
H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14604



Curva di sostegno 87,5°

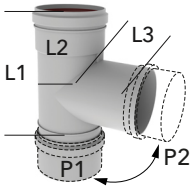
lunghezza d'ingombro L1	L2	L3		No art.	CHF IVA escl.
100 mm	56 mm	58 mm	ø 60 mm	**3722470**	**37.40**
110 mm	66 mm	70 mm	ø 80 mm	**3722496**	**47.70**
115 mm	71 mm	78 mm	ø 100 mm	**3722517**	**92.–**
155 mm	132 mm	94 mm	ø 130 mm	**3721799**	**112.–**
162 mm	158 mm	100 mm	ø 150 mm	**3905226**	**145.–**



Profilo di appoggio per curva di sostegno
zincata — **3722497** — **47.70**



Supporto per profilo di appoggio
zincata, compensazione altezza L4 = 0 – 320 mm — **3722506** — **61.–**



Elemento a T con foro d'ispezione incl. coperchio
diritto (P2) o 87,5° (P1)

lunghezza d'ingombro L1	L2	L3		No art.	CHF IVA escl.
140 mm	90 mm	50 mm	ø 60 mm	**3722471**	**58.–**
160 mm	100 mm	60 mm	ø 80 mm	**3722498**	**74.–**
180 mm	110 mm	70 mm	ø 100 mm	**3722518**	**128.–**
240 mm	140 mm	88 mm	ø 130 mm	**3721800**	**154.–**
280 mm	140 mm	102 mm	ø 150 mm	**3905223**	**210.–**



Separatore di condensa
verticale/orizzontale

lunghezza d'ingombro	lunghezza		No art.	CHF IVA escl.
135 mm	180 mm	ø 60 mm	**3722472**	**65.–**
135 mm	180 mm	ø 80 mm	**3722499**	**78.–**
140 mm	180 mm	ø 100 mm	**3722519**	**128.–**
140 mm	180 mm	ø 130 mm	**3721801**	**141.–**



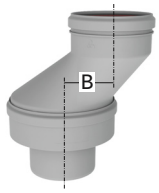
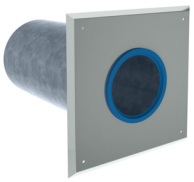
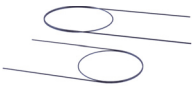
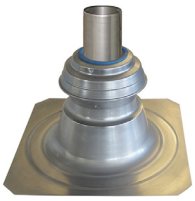
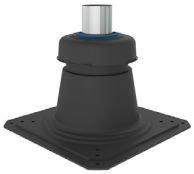
Sifone
ø 32 – 40 mm — **3722500** — **25.50**

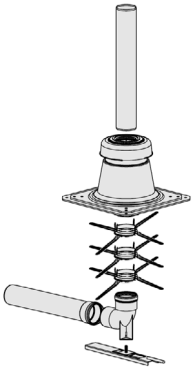
Curva
per inserimento verticale — **3722501** — **24.–**



Espansione
solo per inserimento verticale

lunghezza d'ingombro	espansione		No art.	CHF IVA escl.
67 mm	ø 60 mm	– ø 80 mm	**3722473**	**27.40**
67 mm	ø 75 mm	– ø 80 mm	**3722502**	**34.–**
70 mm	ø 80 mm	– ø 100 mm	**3722520**	**34.–**
70 mm	ø 100 mm	– ø 130 mm	**3721817**	**39.70**
58 mm	ø 130 mm	– ø 150 mm	**3905262**	**101.–**

	Condotte per gas combusti in PP				No art.	CHF IVA escl.
	Tiraggio naturale e condotta aria fresca/gas combusti **LAF** **Tubi e pezzi speciali per gas combusti** in polipropilene stabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14604					
	**Riduzione** con apertura di misurazione	**lung. d'ingombro** 95 mm	riduzione ø 110 mm – ø 100 mm		**3722521**	**61.–**
	Riduzione	**lung. d'ingombro**	riduzione			
		85,0 mm	ø 80 mm – ø 60 mm		**3722474**	**28.50**
		87,5 mm	ø 100 mm – ø 80 mm		**3721866**	**35.20**
		153,0 mm	ø 130 mm – ø 100 mm		**3721867**	**51.–**
		153,0 mm	ø 150 mm – ø 130 mm		**3721749**	**109.–**
		110,0 mm	ø 200 mm – ø 150 mm		**3723828**	**167.–**
	**Serranda antiritorno per gas combusti** per il raccordo di più generatori ad una condotta gas combusti comune B = 90 mm	**lung. d'ingombro** 195 mm	ø 100 – 150 – 100 mm		**3721832**	**380.–**
	**Passaggio murale** spessore muro 50 – 300 mm piastra 220 x 220 mm e in alluminio tubo di protezione 300 mm, in alluminio			ø 60 mm ø 80 mm ø 100 mm ø 130 mm ø 150 mm	**3722475** **3722503** **3722522** **3721802** **3905225**	**42.30** **51.–** **96.–** **103.–** **111.–**
	**Distanziatore** in polipropilene per canna fumaria (2 elementi = 1 pezzo)			ø 60 mm ø 80 mm ø 100 mm	**3722476** **3722504** **3722523**	**11.30** **14.10** **16.40**
	**Distanziatore** zincata per canna fumaria (2 elementi = 1 pezzo)			ø 130 mm ø 150 mm	**3721829** **3721830**	**26.80** **31.20**
	**Collare** in alluminio			ø 60 mm ø 80 mm ø 100 mm ø 130 mm ø 150 mm	**3722477** **3722505** **3722524** **3721804** **3905224**	**9.10** **10.20** **12.10** **13.80** **45.80**
	**Coperture per canna fumaria** in alluminio, incl. tubo terminale in acciaio inossidabile (lunghezza 500 mm)	copertura 400 x 400 mm 400 x 400 mm 400 x 400 mm 400 x 400 mm 400 x 400 mm		ø 60 mm ø 80 mm ø 100 mm ø 130 mm ø 150 mm	**3733119** **3731397** **3731398** **3731399** **3734538**	**154.–** **180.–** **189.–** **199.–** **414.–**
	**Coperture per canna fumaria** in polipropilene, resistente ai raggi UV (nero), incl. tubo terminale in acciaio inossidabile (lunghezza 500 mm)	copertura 385 x 385 mm 385 x 385 mm 385 x 385 mm 400 x 400 mm		ø 60 mm ø 80 mm ø 100 mm ø 130 mm	**3722478** **3721810** **3721811** **3721812**	**127.–** **145.–** **164.–** **193.–**

	Condotte per gas combusti in PP			No art.	CHF IVA escl.
	Tiraggio naturale e condotta aria fresca/gas combusti **LAF** **Tubi e pezzi speciali per gas combusti** in polipropilene stabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14604				
	**Passaggio tetto** verticale nero, incl. collare	lunghezza 1575 mm	ø 150 mm	**3905231**	**761.–**
	Collare per tetto piano in alluminio	copertura ø 430 mm	ø 150 mm	**3721828**	**58.–**
	Kit di base **tratto montante Starr** comprendente: – profilo di appoggio per curva di sostegno – curva di sostegno 87,5° – tubo per gas combusti, 500 mm – distanziatore, 3 pezzi – coperture per canna fumaria 385 x 385 mm in polipropilene, resistente ai raggi UV (nero), – tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm		ø 60 mm ø 80 mm ø 100 mm	**3722615** **3721813** **3721815**	**286.–** **326.–** **403.–**
	**Etichetta camino** con numero di omologazione Z14604 + Z14603			**3722507**	**0.10**

Condotte per gas combusti in PP				No art.	CHF IVA escl.

Sistema aria fresca/gas combusti **LAS, non adatto per pareti esterne!**
Tubi e pezzi speciali per gas combusti, tubo interno in polipropilene stabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, tubo esterno in lamiera d'acciaio zincato con rivestimento bianco, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14603



Tubi LAS per gas combusti e aria fresca	**ingombro**	lunghezza			
	200 mm	240 mm	ø 60/100 mm	**3722788**	**72.–**
			ø 80/125 mm	**3721358**	**74.–**
			ø 100/150 mm	**3721362**	**98.–**
	450 mm	490 mm	ø 60/100 mm	**3722789**	**86.–**
			ø 80/125 mm	**3721359**	**90.–**
			ø 100/150 mm	**3721363**	**123.–**
	950 mm	990 mm	ø 60/100 mm	**3722482**	**98.–**
			ø 80/125 mm	**3721360**	**123.–**
			ø 100/150 mm	**3721364**	**160.–**
	1950 mm	1990 mm	ø 60/100 mm	**3722790**	**162.–**
			ø 80/125 mm	**3721361**	**198.–**
			ø 100/150 mm	**3721365**	**255.–**



Tubo di compensazione					
	265 – 395 mm	305 – 435 mm	ø 60/100 mm	**3722590**	**102.–**
	275 – 395 mm	315 – 435 mm	ø 80/125 mm	**3721366**	**130.–**
			ø 100/150 mm	**3721367**	**167.–**



Tubi LAS per gas combusti e aria fresca					
con apertura di misurazione	115 mm	155 mm	ø 60/100 mm	**3722787**	**119.–**
	120 mm	160 mm	ø 80/125 mm	**3721368**	**125.–**
	115 mm	155 mm	ø 100/150 mm	**3721836**	**158.–**



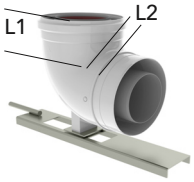
Curva LAS	**lunghezza d'ingombro L1**	**L2**			
30°	99 mm	70 mm	ø 60/100 mm	**3722791**	**77.–**
	85 mm	55 mm	ø 80/125 mm	**3721388**	**76.–**
	105 mm	75 mm	ø 100/150 mm	**3721389**	**116.–**



45°					
	60 mm	40 mm	ø 60/100 mm	**3722792**	**74.–**
	62,5 mm	45 mm	ø 80/125 mm	**3721371**	**77.–**
	128 mm	98 mm	ø 100/150 mm	**3721372**	**123.–**



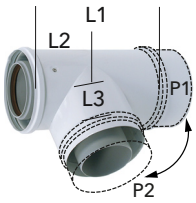
87,5°					
	100 mm	80 mm	ø 60/100 mm	**3722480**	**81.–**
	110 mm	95 mm	ø 80/125 mm	**3721373**	**99.–**
	115 mm	100 mm	ø 100/150 mm	**3721374**	**136.–**



Curva di sostegno LAS 87,5° incl. profilo di appoggio (zincata)	**L1**	**L2**			
	100 mm	85 mm	ø 60/100 mm	**3722793**	**168.–**
	110 mm	95 mm	ø 80/125 mm	**3721823**	**177.–**
	115 mm	100 mm	ø 100/150 mm	**3721824**	**190.–**

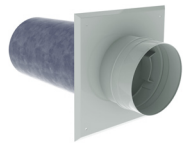


Supporto per profilo di appoggio zincata, compensazione altezza L4 = 0 – 320 mm	**3722506**	**61.–**

	Condotte per gas combusti in PP			No art.	CHF IVA escl.
	Sistema aria fresca/gas combusti **LAS, non adatto per pareti esterne!** **Tubi e pezzi speciali per gas combusti**, tubo interno in polipropilene stabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, tubo esterno in lamiera d'acciaio zincato con rivestimento bianco, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14603				
	**Curva LAS 87,5° con foro d'ispezione** Inserimento solo da verticale a orizzontale!	**lunghezza d'ingombro** **L1** **L2**			
		117 mm 80 mm	ø 60/100 mm	**3723016**	**124.–**
		100 mm 70 mm	ø 80/125 mm	**3722533**	**129.–**
	**Elemento LAS** **con foro d'ispezione** diritto	**lunghezza d'ingombro** 210 mm	ø 80/125 mm	**3722541**	**164.–**
	**Elemento a T LAS** **con foro d'ispezione** diritto (P2) o 87,5° (P1)	**lunghezza d'ingombro** **L1** **L2** **L3**			
		180 mm 90 mm 85 mm	ø 60/100 mm	**3722481**	**161.–**
		210 mm 100 mm 95 mm	ø 80/125 mm	**3721375**	**200.–**
		225 mm 109 mm 109 mm	ø 100/150 mm	**3721376**	**251.–**
	**Elemento a T LAS** con dispositivo di scarico condensa	**lunghezza d'ingombro** **L1** **L2** **L3**			
		90 mm 85 mm 250 mm	ø 60/100 mm	**3723017**	**191.–**
		100 mm 95 mm 275 mm	ø 80/125 mm	**3721377**	**202.–**
		110 mm 107 mm 300 mm	ø 100/150 mm	**3721378**	**281.–**
	**Separatore di condensa LAS** verticale/orizzontale	**ingombro** lunghezza 140 mm 180 mm			
			ø 60/100 mm	**3722591**	**152.–**
			ø 80/125 mm	**3721379**	**189.–**
			ø 100/150 mm	**3721380**	**249.–**
	**Sifone** ø 32 – 40 mm			**3722500**	**25.50**
	Curva per inserimento verticale			**3722501**	**24.–**
	**Espansione LAS** solo per inserimento verticale	**ingombro** lunghezza 70 mm 110 mm			
			ø 60/100 mm – ø 80/125 mm	**3723023**	**110.–**
			ø 80/125 mm – ø 100/150 mm	**3721385**	**121.–**
	**LAS-Riduzione** verticale/orizzontale	**ingombro** lunghezza 115 mm 155 mm			
			ø 80/125 mm – ø 60/100 mm	**3722479**	**129.–**

Condotte per gas combusti in PP				No art.	CHF IVA escl.

Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Tubi e pezzi speciali per gas combusti, tubo interno in polipropilene stabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, tubo esterno in lamiera d'acciaio zincato con rivestimento bianco, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14603



Piastra di raccordo al camino spessore muro 50 – 300 mm

piastra 220 x 220 mm, in alluminio (rivestimento bianco)	ø 100 mm	**3722483**	**77.–**
tubo di protezione 300 mm, in alluminio	ø 125 mm	**3721390**	**96.–**
	ø 150 mm	**3721391**	**126.–**



Passaggio murale spessore muro 50 – 300 mm

2 piastre 220 x 220 mm, in alluminio (rivestimento bianco)	ø 100 mm	**3722795**	**83.–**
tubo di protezione 300 mm, in alluminio	ø 125 mm	**3722534**	**95.–**
	ø 150 mm	**11002009**	**124.–**

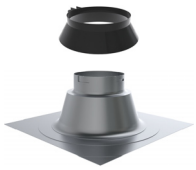


Terminale camino LAS per gas combusti e aria fresca

non adatto per pareti esterne	ø 60/100 mm	**3722802**	**204.–**
	ø 80/125 mm	**3722539**	**223.–**
	ø 100/150 mm	**3722556**	**303.–**

Parapioggia

ø 100 mm	**3723184**	**61.–**
ø 125 mm	**3722540**	**65.–**
ø 150 mm	**3722557**	**69.–**



Coperture per canna fumaria

	copertura			
in alluminio	400 x 400 x 150 mm	ø 125 mm	**3721825**	**52.–**
	400 x 400 x 150 mm	ø 150 mm	**3721826**	**97.–**
per ø 100 mm collare per tetto piano	ø 350 mm	ø 100 mm	**3722801**	**51.–**



Passaggio tetto LAS verticale

		lunghezza			
in polipropilene,	nero	1280 mm	ø 60/100 mm	**3722799**	**215.–**
UV-beständig	nero	1354 mm	ø 80/125 mm	**3721386**	**282.–**
	nero	1735 mm	ø 100/150 mm	**3721387**	**368.–**
	rosso	1280 mm	ø 60/100 mm	**3722800**	**215.–**
	rosso	1354 mm	ø 80/125 mm	**3722536**	**282.–**
	rosso	1735 mm	ø 100/150 mm	**3722558**	**368.–**

Prolunga

		ingombro			
zincata con rivestimento	nero	450 mm	ø 60/100 mm	**3723041**	**63.–**
	nero	450 mm	ø 80/125 mm	**3723043**	**66.–**
	rosso	450 mm	ø 60/100 mm	**3723042**	**63.–**

Collare per tetto piano

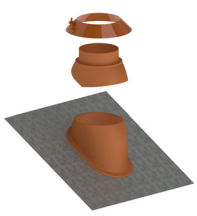
	copertura			
in alluminio	ø 350 mm	ø 100 mm	**3722801**	**51.–**
	ø 390 mm	ø 125 mm	**3721827**	**55.–**
	ø 430 mm	ø 150 mm	**3721828**	**58.–**



Adattatore LAS per transizione

	ingombro			
dal sistema LAS per parete esterna	95 mm	ø 80/125 mm	**3723826**	**114.–**
al passaggio tetto LAS,	95 mm	ø 100/150 mm	**3723827**	**134.–**

Da utilizzare solo in un'area protetta dalla pioggia

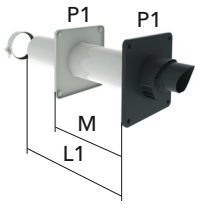


Conversa per tetto a falda

		parapioggia			
inclinazione del tetto 25° – 45°	nero	– –	ø 100 mm	**4270181**	**106.–**
Copertura: 500 x 500 mm	nero	incl.	ø 125 mm	**4270178**	**128.–**
	nero	incl.	ø 150 mm	**4270197**	**137.–**
	rossa	– –	ø 100 mm	**4270179**	**106.–**
	rossa	incl.	ø 125 mm	**4270198**	**151.–**
	rossa	incl.	ø 150 mm	**4270199**	**170.–**

Condotte per gas combusti in PP					No art.	CHF IVA escl.

Sistema aria fresca/gas combusti **LAS**
Tubi e pezzi speciali per gas combusti, tubo interno in polipropilene stabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, tubo esterno in lamiera d'acciaio zincato con rivestimento bianco, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14603



Passaggio murale LAS orizzontale
piastra P1 = 240 x 240 mm
esterno: in polipropilene, resistente ai raggi UV (nero), piastra P2 = 240 x 240 mm

spessore muro M	**ingombro** L1	lunghezza			
max. 540 mm	600 mm	705 mm	ø 60/100 mm	**3722484**	**158.–**
max. 540 mm	600 mm	735 mm	ø 80/125 mm	**3721392**	**199.–**
max. 540 mm	600 mm	840 mm	ø 100/150 mm	**3722561**	**298.–**



Rosetta per parete

ø 100 mm	**3722794**	**38.40**
ø 125 mm	**3722593**	**39.–**
ø 150 mm	**3722594**	**65.–**



Distanziatore
per canna fumaria, zincata, (2 elementi = 1 pezzo)

ø 125 mm	**3721829**	**26.80**
ø 150 mm	**3721830**	**31.20**



Collare bianco

ø 100 mm	**3722798**	**18.70**
ø 125 mm	**3722535**	**11.50**
ø 150 mm	**3722555**	**11.50**



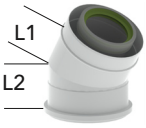
Etichetta camino con numero di omologazione Z14604 + Z14603 — **3722507** — **0.10**

Condotte per gas combusti in PP				No art.	CHF IVA escl.



Sistema aria fresca/gas combusti **LAS, per parete esterna**
Tubi e pezzi speciali per gas combusti, tubo interno in polipropilene tabilizzato (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, tubo esterno in lamiera d'acciaio zincato con rivestimento bianco, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14603

Tubi LAS per gas combusti e aria fresca per parete esterna	**ingombro**	lunghezza			
	460 mm accorciabile	500 mm	ø 80/125 mm	**3722547**	**114.–**
			ø 100/150 mm	**3722566**	**158.–**
	960 mm accorciabile	1000 mm	ø 80/125 mm	**3723031**	**158.–**
			ø 100/150 mm	**3723032**	**205.–**
	1960 mm non accorciabile	2000 mm	ø 80/125 mm	**3722549**	**255.–**
			ø 100/150 mm	**3722568**	**332.–**



	lunghezza d'ingombro				
	L1	**L2**			
Curva LAS 30° per parete esterna	27 mm	80 mm	ø 80/125 mm	**3722550**	**98.–**
	33 mm	92 mm	ø 100/150 mm	**3722569**	**151.–**



Curva LAS 45° per parete esterna	35 mm	85 mm	ø 80/125 mm	**3722551**	**99.–**
	50 mm	100 mm	ø 100/150 mm	**3722570**	**158.–**



Curva LAS 87,5° per parete esterna	70 mm	120 mm	ø 80/125 mm	**3722552**	**102.–**
	82 mm	135 mm	ø 100/150 mm	**3722571**	**176.–**



Terminale camino LAS per gas combusti per parete esterna	ø 80/125 mm	**3722543**	**213.–**
	ø 100/150 mm	**3722563**	**315.–**



3722573 **3722572**

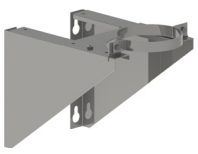
Elemento a T LAS con foro d'ispezione per parete esterna diritto	**lunghezza d'ingombro**			
	210 mm	ø 80/125 mm	**3722573**	**257.–**
	230 mm	ø 100/150 mm	**3722572**	**364.–**



Aspirazione aria LAS per parete esterna	ø 80/125 mm	**3722542**	**228.–**
	ø 100/150 mm	**3722562**	**301.–**



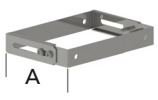
Curva LAS per parete esterna	**lunghezza d'ingombro**				
	L1	**L2**			
	80 mm	628 mm	ø 80/125 mm	**3722584**	**190.–**
	90 mm	640 mm	ø 100/150 mm	**3722585**	**257.–**



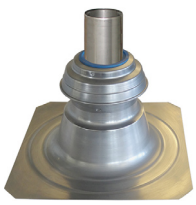
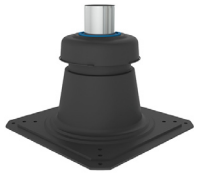
Mensola a muro in acciaio inossidabile	ø 125 mm	**3722544**	**208.–**
	ø 150 mm	**3722564**	**274.–**



Fissaggio per tubo a parete esterna in acciaio inossidabile		distanza A			
		99,5 – 153,5 mm	ø 125 mm	**3722545**	**83.–**
		174,5 mm	ø 150 mm	**3722565**	**93.–**

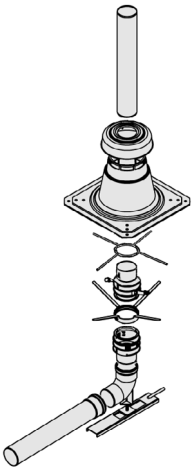


Prolunga in acciaio inossidabile		131,5 – 204,5 mm	ø 125 mm	**3722546**	**75.–**
		85,0 – 165,0 mm	ø 150 mm	**3722592**	**85.–**

	Condotte per gas combusti in PP			No art.	CHF IVA escl.
	Tubi e pezzi speciali per gas combusti FLEX SYSTEM Tubo flessibile per gas combusti ed elementi prefabbricati in polipropilene (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14604				
	**Tubo ondulato**	scatola a 10 m 15 m 25 m 10 m 15 m 25 m	 ø 80 mm ø 80 mm ø 80 mm ø 100 mm ø 100 mm ø 100 mm	 **11001984** **3723269** **3722574** **11001986** **3723270** **11001987**	 **399.–** **545.–** **899.–** **444.–** **602.–** **997.–**
	**Ausilio per il montaggio** con fune di 15 m		ø 80 mm ø 100 mm	**3722575** **3722576**	**151.–** **170.–**
	**Elemento terminale** Adattatore FLEX SYSTEM – tubo terminale		ø 80 mm ø 100 mm	**11001988** **11001990**	**67.–** **74.–**
	**Elemento a T con foro d'ispezione** con coperchio		ø 80 mm ø 100 mm	**11001994** **11001995**	**92.–** **108.–**
	**Manicotto** interno / interno Adattatore FLEX SYSTEM – FLEX SYSTEM		ø 80 mm ø 100 mm	**11001998** **11001999**	**67.–** **69.–**
	**Elemento iniziale** interno / esterno Adattatore Starr – FLEX SYSTEM		ø 80 mm ø 100 mm	**11001996** **11001997**	**46.60** **49.90**
	**Coperture per canna fumaria** in alluminio, incl. tubo terminale in acciaio inossidabile (lunghezza 500 mm)	copertura 400 x 400 mm 400 x 400 mm	 ø 80 mm ø 100 mm	 **3731397** **3731398**	 **180.–** **189.–**
	**Coperture per canna fumaria** in polipropilene, resistente ai raggi UV (nero), incl. tubo terminale in acciaio inossidabile (lunghezza 500 mm)	copertura 385 x 385 mm 385 x 385 mm	 ø 80 mm ø 100 mm	 **3721810** **3721811**	 **145.–** **164.–**

	Condotte per gas combusti in PP		No art.	CHF IVA escl.

Tubi e pezzi speciali per gas combusti FLEX SYSTEM
Tubo flessibile per gas combusti ed elementi prefabbricati in polipropilene (PP) per temperature dei gas combusti fino a 120 °C, classe di pressione H1 (fino a 5000 Pa), AICAA n. Z14604



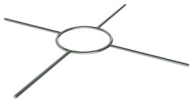
Kit di base **tratto montante FLEX SYSTEM**

ø 80 mm	**3721814**	**494.–**
ø 100 mm	**3721816**	**570.–**

comprendente:
- profilo di appoggio per curva di sostegno
- curva di sostegno 87,5°
- tubo per gas combusti, 500 mm
- elemento iniziale interno / esterno (adattatore Starr – FLEX SYSTEM)
- distanziatore, 4 pezzi
- elemento terminale (adattatore FLEX SYSTEM – tubo terminale)
- crociera con 4 distanziatori
- coperture per canna fumaria 385 x 385 mm in polipropilene, resistente ai raggi UV (nero),
- tubo terminale in acciaio inossidabile, 500 mm



Distanziatore ø 80 mm + ø 100 mm **11002002** **20.–**
per canna fumaria, in polipropilene



Crociera con 4 distanziatori zincata

ø 80 mm	**11001992**	**31.20**
ø 100 mm	**11001993**	**33.30**

Panoramica accessori riscaldamento CHF IVA escl.

Gruppo pompa HK
con cavo per **LMS / AVS75 / LOGON B**

HK	pompa		
25	UPMW3 Auto 25-50	**3734882**	**1'180.–**
25	UPMW3 Auto 25-70	**3734883**	**1'240.–**

Gruppo pompa MK
con miscela a 3 vie e
cavo per **AVS75 / LOGON B**

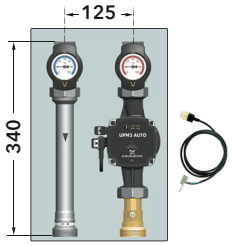
MK	pompa		
25	UPMW3 Auto 25-50	**3734886**	**1'580.–**
25	UPMW3 Auto 25-70	**3734887**	**1'640.–**

Gruppo pompa HK
con cavo per **LMS / AVS75 / LOGON B**

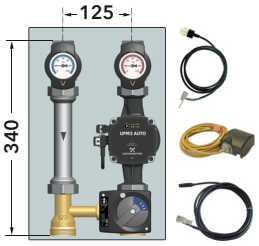
HK	pompa		
32	UPMW3 Auto 32-50	**3734884**	**1'490.–**
32	UPMW3 Auto 32-70	**3734885**	**1'540.–**

Gruppo pompa MK
con miscela a 3 vie e
cavo per **AVS75 / LOGON B**

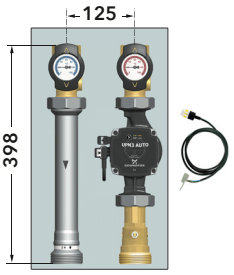
MK	pompa		
32	UPMW3 Auto 32-50	**3734888**	**1'670.–**
32	UPMW3 Auto 32-70	**3734889**	**1'710.–**



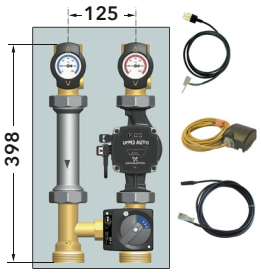
HK 25



MK 25



HK 32



MK 32



Limitatore di temperatura
per riscaldamento a pavimento
per UPMW3 **3723103** **278.–**



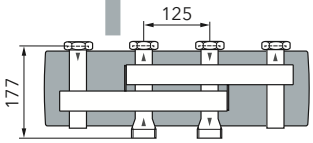
Riduzioni
125202 **83.–**

3640218 **152.–**
Ingrandimenti

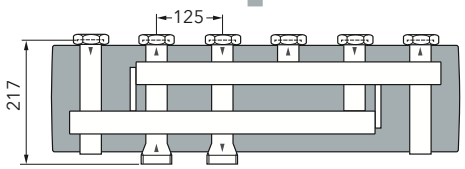




Supporto murale *
per gruppi prefabbricati
HK/MK 25
0E129939 **126.–**
per gruppi prefabbricati
HK/MK 32
0E129946 **126.–**



Distributore DN 25 (non ampliabile)
per 2 gruppi prefabbricati
HK/MK 25 **3725386** **622.–**
per 3 gruppi prefabbricati
HK/MK 25 **3725387** **898.–**



Distributore DN 32 (non ampliabile)
per 2 gruppi prefabbricati
HK/MK 32 **3725388** **901.–**
per 3 gruppi prefabbricati
HK/MK 32 **3725389** **1'140.–**



Supporto murale *
12002520 **73.–**

Generatore di calore

* **Supporto murale per il collegamento caldaia-gruppi prefabbricati, a carico del committente**

Panoramica accessori riscaldamento CHF IVA escl.

Pompe di circolazione La pompa Magna1 + 3 non si inserisce nell'isolamento del gruppo prefabbricato!

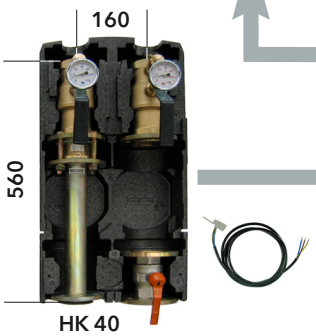
Magna1	40-40F	**3724468**	**2'000.–**
Magna1	40-60F	**3724466**	**1'950.–**
Magna1	40-80F	**3724447**	**2'300.–**
Magna1	40-100F	**3724448**	**2'780.–**
Magna3	40-80F	**3722178**	**2'870.–**
Magna3	40-100F	**3722179**	**3'180.–**

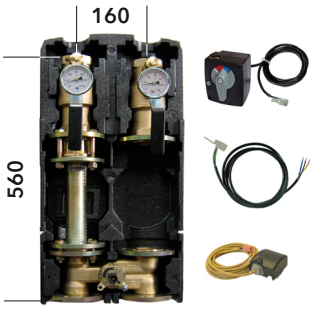


Magna1	40-120F	**3724449**	**3'180.–**
Magna1	40-150F	**3724450**	**3'780.–**
Magna1	40-180F	**3724451**	**4'340.–**
Magna3	40-120F	**3722180**	**3'520.–**
Magna3	40-150F	**3722181**	**4'300.–**
Magna3	40-180F	**3722182**	**4'950.–**

Raccordo intermedio flangia
per compensare l'altezza
166056 193.50





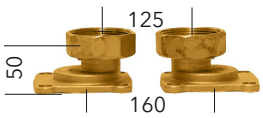


Gruppo prefabbricato HK
con cavo per **LMS / AVS75 / LOGON B**
HK 40 3731782 1'140.–

Gruppo prefabbricato MK con miscela a 3 vie e
cavo per **AVS75 / LOGON B**
MK 40 mandata a destra **3731783 1'900.–**
MK 40 mandata a sinistra **3731784 1'900.–**



Limitatore di temperatura
per riscaldamento a pavimento
per Magna1 + 3 **3722240 272.–**



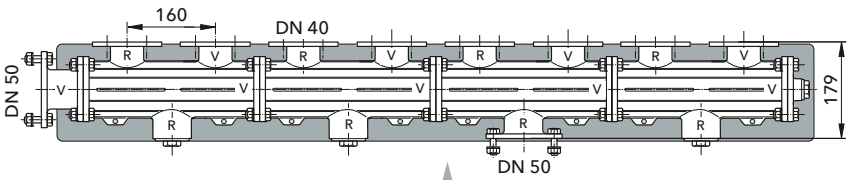
Flange di riduzione
12002527 184.–

Valvola di sovrapressione per distributori a bassa pressione VT 50
133260 224.–



Distributore VT 50

per 2 gruppi prefabbricati HK/MK 40	**128956**	**2'230.–**
per 3 gruppi prefabbricati HK/MK 40	**128957**	**3'060.–**
per 4 gruppi prefabbricati HK/MK 40	**128958**	**4'160.–**



Supporto murale *
per gruppo prefabbricato
HK/MK 40
128968 757.–



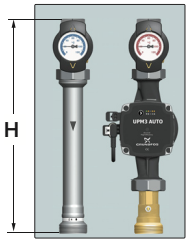


Supporto murale *
128343 263.–

* **Supporto murale per il collegamento caldaia-gruppi prefabbricati, a carico del committente**

Generatore di calore

Gruppi pompa	No art.	CHF IVA escl.

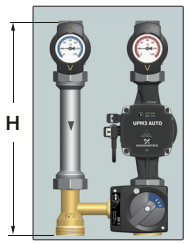


HK 25/32



Gruppo pompa HK per 1 circuito riscaldamento
con cavo per **LMS / AVS75 / LOGON B**
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno, 2 termometri, valvole di chiusura, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico, pompa di circolazione con cavo di allacciamento 4 m. Il gruppo è completamente assemblato.

	Pompa di circolazione	Cavo di allacciamento	H		
HK 25	UPMW3 Auto 25-50	UPMW3 – Rast5-PE	340	**3734882**	**1'180.–**
HK 25	UPMW3 Auto 25-70	UPMW3 – Rast5-PE	340	**3734883**	**1'240.–**
HK 32	UPMW3 Auto 32-50	UPMW3 – Rast5-PE	398	**3734884**	**1'490.–**
HK 32	UPMW3 Auto 32-70	UPMW3 – Rast5-PE	398	**3734885**	**1'540.–**

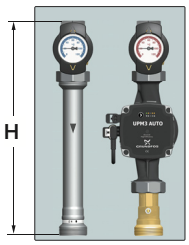


MK 25/32



Gruppo pompa MK per 1 circuito riscaldamento miscelato
con cavo per **AVS75 / LOGON B**
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno (mandata a destra), 2 termometri, valvole di chiusura, miscela a 3 vie, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico, pompa di circolazione con cavo di allacciamento 4 m, servomotore con spina universale e cavo di allacciamento 4 m, sonda a contatto QAD36 con 4 m di cavo e spina.
Il gruppo è completamente assemblato.

	Pompa di circolazione	Cavo di allacciamento	H		
MK 25	UPMW3 Auto 25-50	UPMW3 – Rast5-PE	340	**3734886**	**1'580.–**
MK 25	UPMW3 Auto 25-70	UPMW3 – Rast5-PE	340	**3734887**	**1'640.–**
MK 32	UPMW3 Auto 32-50	UPMW3 – Rast5-PE	398	**3734888**	**1'670.–**
MK 32	UPMW3 Auto 32-70	UPMW3 – Rast5-PE	398	**3734889**	**1'710.–**

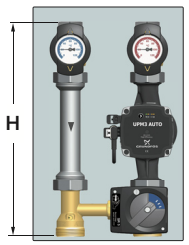


HK 25/32



Gruppo pompa HK per 1 circuito riscaldamento
con cavo per **CLIP-IN AGU**
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno, 2 termometri, valvole di chiusura, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico, pompa di circolazione con cavo di allacciamento 4 m. Il gruppo è completamente assemblato.

	Pompa di circolazione	Cavo di allacciamento	H		
HK 25	UPMW3 Auto 25-50	UPMW3 – Rast5	340	**3734898**	**1'210.–**
HK 25	UPMW3 Auto 25-70	UPMW3 – Rast5	340	**3734899**	**1'260.–**
HK 32	UPMW3 Auto 32-50	UPMW3 – Rast5	398	**3734900**	**1'510.–**
HK 32	UPMW3 Auto 32-70	UPMW3 – Rast5	398	**3734901**	**1'580.–**



MK 25/32



Gruppo pompa MK per 1 circuito riscaldamento miscelato
con cavo per **CLIP-IN AGU**
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno (mandata a destra), 2 termometri, valvole di chiusura, miscela a 3 vie, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico, pompa di circolazione con cavo di allacciamento 4 m, servomotore con spina universale e cavo di allacciamento 4 m, sonda a contatto QAD 36.
Il gruppo è completamente assemblato.

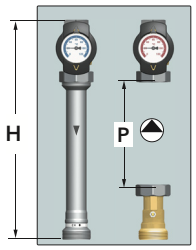
	Pompa di circolazione	Cavo di allacciamento	H		
MK 25	UPMW3 Auto 25-50	UPMW3 – Rast5	340	**3734902**	**1'600.–**
MK 25	UPMW3 Auto 25-70	UPMW3 – Rast5	340	**3734903**	**1'650.–**
MK 32	UPMW3 Auto 32-50	UPMW3 – Rast5	398	**3734904**	**1'680.–**
MK 32	UPMW3 Auto 32-70	UPMW3 – Rast5	398	**3734905**	**1'720.–**



Supporto murale
per gruppi pompa e gruppi prefabbricati

HK / MK 25	**0E129939**	**126.–**
HK / MK 32	**0E129946**	**126.–**

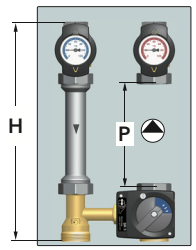
Gruppi prefabbricati			No art.	CHF IVA escl.



HK 25/32

Gruppo prefabbricato HK per 1 circuito riscaldamento
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno, 2 termometri, valvole di chiusura, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico.
Pompa e cavo di allacciamento da ordinare separatamente.

	P	H		
HK 25	180	340	**3725393**	**604.–**
HK 32	180	398	**3725395**	**841.–**
HK 40	250	560	**3723167**	**1'030.–**



MK 25/32

Gruppo prefabbricato MK per 1 circuito riscaldamento miscelato
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno, 2 termometri, valvole di chiusura, miscela a 3 vie, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico, servomotore con spina universale (**MK 25 + MK 32**).
Pompa, sonda a contatto, cavo di allacciamento e servomotore (MK 40) da ordinare separatamente.

		P	H		
MK 25		180	340	**3725394**	**968.–**
MK 32		180	398	**3725396**	**1'310.–**
MK 40		250	560	**3723168**	**1'520.–**
MK 40	mandata a sinistra	250	560	**3723169**	**1'520.–**



Servomotore NR 230 per MK 40 connettore Rast5-PE **3724630** **259.–**
con 4 m di cavo per regolatore AVS75 / LOGON B
(per THISION L PLUS + TRIGON L PLUS, il connettore va rimosso)

Servomotore NR 230 per MK 40 connettore Rast5 **3724631** **267.–**
con 4 m di cavo per regolatore CLIP-IN AGU

Cavo di allacciamento da	a		lunghezza cavo		
Servomotore (spina universale)	AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	4 m	**3725400**	**52.–**
	CLIP-IN AGU	Rast5	4 m	**3725399**	**55.–**
	THISION L PLUS + TRIGON L PLUS		4 m	**3725538**	**56.–**
Miscelatore di terzi	AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	4 m	**3722242**	**40.80**
	CLIP-IN AGU	Rast5	4 m	**3722243**	**40.80**
Pompa di circolazione UPMW3	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	4 m	**3723133**	**68.–**
	CLIP-IN AGU	Rast5	4 m	**3723134**	**69.–**
	THISION L PLUS + TRIGON L PLUS		4 m	**3723164**	**64.–**
Pompa di circolazione Alpha + Magna1	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	4 m	**3721755**	**68.–**
	CLIP-IN AGU	Rast5	4 m	**3722244**	**61.–**
	THISION L PLUS + TRIGON L PLUS		4 m	**3725539**	**45.70**
Pompa di circolazione Magna1 + 3, pompa di terzi	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	4 m	**3721756**	**44.50**
	CLIP-IN AGU	Rast5	4 m	**3722245**	**61.–**



Riduzioni Distributore – Gruppo prefabbricato **125202** **83.–**
Altezza d'ingombro 22 mm **VT 32** – **HK / MK 25**

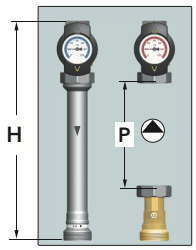


Ingrandimenti Distributore – Gruppo prefabbricato **3640218** **152.–**
Altezza d'ingombro 25 mm **VT 25** – **HK / MK 32**

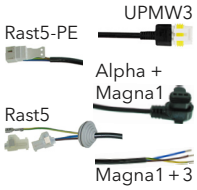


Flange di riduzione Distributore – Gruppo prefabbricato **12002527** **184.–**
Altezza d'ingombro 50 mm **VT 50** – **HK / MK 32**

Gruppi prefabbricati per LMS / AVS75 / LOGON B / CLIP-IN AGU	No art.	CHF IVA escl.

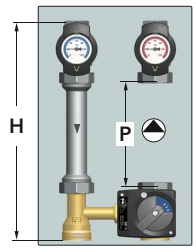


HK 25/32

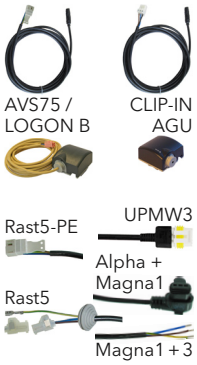


Gruppo prefabbricato HK per 1 circuito riscaldamento
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno, 2 termometri, valvole di chiusura, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico, cavo di allacciamento 4 m per collegare pompa di circolazione e regolatore.

HK	P	H	per regolatore	cavo di allacciam.	pompa		
25	180	340	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	UPMW3 Auto	**3734906**	**646.–**
25	180	340	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	Alpha + Magna1	**3734890**	**671.–**
25	180	340	CLIP-IN AGU	Rast5	UPMW3 Auto	**3734910**	**672.–**
25	180	340	CLIP-IN AGU	Rast5	Alpha + Magna1	**3734894**	**658.–**
32	180	398	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	UPMW3 Auto	**3734907**	**885.–**
32	180	398	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	Alpha + Magna1	**3734891**	**910.–**
32	180	398	CLIP-IN AGU	Rast5	UPMW3 Auto	**3734911**	**911.–**
32	180	398	CLIP-IN AGU	Rast5	Alpha + Magna1	**3734895**	**899.–**
40	250	560	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE	Magna1 + 3	**3731782**	**1'140.–**
40	250	560	CLIP-IN AGU	Rast5	Magna1 + 3	**3731789**	**1'150.–**



MK 25/32



Gruppo prefabbricato MK per 1 circuito riscaldamento miscelato
Comprendente: tubo di mandata e di ritorno, 2 termometri, valvole di chiusura, miscela a 3 vie, valvola di ritenuta sul tubo di ritorno, isolamento termico, cavo di allacciamento 4 m per collegare pompa di circolazione e regolatore, servomotore con spina universale e cavo di allacciamento 4 m, sonda a contatto QAD 36.
)¹ mandata a sinistra

MK	P	H		per regolatore	cavo di allacciam.	pompa		
25	180	340		AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	UPMW3 Auto	**3734908**	**1'180.–**
25	180	340		AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	Alpha + Magna1	**3734892**	**1'210.–**
25	180	340		CLIP-IN AGU	Rast5 –	UPMW3 Auto	**3734912**	**1'190.–**
25	180	340		CLIP-IN AGU	Rast5 –	Alpha + Magna1	**3734896**	**1'180.–**
32	180	398		AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	UPMW3 Auto	**3734909**	**1'500.–**
32	180	398		AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	Alpha + Magna1	**3734893**	**1'520.–**
32	180	398		CLIP-IN AGU	Rast5 –	UPMW3 Auto	**3734913**	**1'510.–**
32	180	398		CLIP-IN AGU	Rast5 –	Alpha + Magna1	**3734897**	**1'500.–**
40	250	560		AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	Magna1 + 3	**3731783**	**1'900.–**
40	250	560	)¹	AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	Magna1 + 3	**3731784**	**1'900.–**
40	250	560		CLIP-IN AGU	Rast5 –	Magna1 + 3	**3731790**	**1'900.–**
40	250	560	)¹	CLIP-IN AGU	Rast5 –	Magna1 + 3	**3731791**	**1'900.–**



Raccordo intermedio flangia
per compensare l'altezza

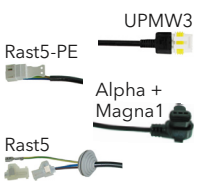
	altezza d'ingombro		
DN 40 / PN6	15 mm	**123869**	**128.–**
DN 40 / PN6	30 mm	**166056**	**193.50**



Supporto murale
per gruppi pompa e gruppi prefabbricati

HK / MK 25	**0E129939**	**126.–**
HK / MK 32	**0E129946**	**126.–**
HK / MK 40	**128968**	**757.–**





HK-Set per 1 circuito riscaldamento
Comprendente: guscio isolante per pompa di circolazione, 2 raccordi pompa con valvola di chiusura, cavo di allacciamento 4 m per collegare pompa di circolazione e regolatore.

HK	P	H	per regolatore	cavo di allacciam.	pompa		
25	180	360	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	UPMW3 Auto	**3733251**	**220.–**
25	180	360	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	Alpha + Magna1	**3731792**	**220.–**
25	180	360	CLIP-IN AGU	Rast5 –	UPMW3 Auto	**3733253**	**214.–**
25	180	360	CLIP-IN AGU	Rast5 –	Alpha + Magna1	**3731794**	**214.–**
32	180	410	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	UPMW3 Auto	**3733252**	**309.–**
32	180	410	LMS / AVS75 / LOGON B	Rast5-PE –	Alpha + Magna1	**3731793**	**309.–**
32	180	410	CLIP-IN AGU	Rast5 –	UPMW3 Auto	**3733254**	**303.–**
32	180	410	CLIP-IN AGU	Rast5 –	Alpha + Magna1	**3731795**	**303.–**

Pompe di circolazione ad alta efficienza con motore a magnete permanente — CHF IVA escl.


UPMW3 Auto

UPMW3 AutoL pompa di circolazione commutabile per funzionamento regolato o a 3 stadi, con in più funzione autoadattativa all'impianto regolazione elettronica integrata per differenza di pressione costante o variabile della pompa, monofase, 230 V, visualizzazione percentuale della potenza elettrica assorbita;
Magna1 pompa di circolazione commutabile per funzionamento regolato o a 3 stadi, con controllo elettronico di avviamento, regolazione elettronica integrata per differenza di pressione costante o variabile della pompa, monofase, 230 V;
ALPHA2.1 con in più riduzione notturna automatica, funzione autoadattativa all'impianto, visualizzazione della potenza elettrica assorbita;
Magna3 con in più funzione Flow-Adapt per stabilire il limite di portata.


ALPHA2.1

con connettore UPMW3			Adatta per	Corrente assorbita A	EEI	Altezza d'ingombro	No art.	CHF
UPMW3 Auto	**25-50**	)3	HK/MK 25	0,06 – 0,36	≤ 0,20	180 mm	**3725364**	**451.–**
UPMW3 Auto	**25-70**	)3	HK/MK 25	0,07 – 0,52	≤ 0,20	180 mm	**3725365**	**456.–**
UPMW3 Auto	**32-50**	)3	HK/MK 32	0,04 – 0,37	≤ 0,20	180 mm	**3725372**	**457.–**
UPMW3 Auto	**32-70**	)3	HK/MK 32	0,04 – 0,51	≤ 0,20	180 mm	**3725373**	**461.–**
con connettore **Alpha** e controspina								
ALPHA2.1	**25-40**		HK/MK 25	0,03 – 0,18	≤ 0,15	180 mm	**3725532**	**612.–**
ALPHA2.1	**25-60**		HK/MK 25	0,03 – 0,34	≤ 0,17	180 mm	**3725533**	**623.–**
ALPHA2.1	**32-40**		HK/MK 32	0,03 – 0,18	≤ 0,15	180 mm	**3725535**	**636.–**
ALPHA2.1	**32-60**		HK/MK 32	0,03 – 0,34	≤ 0,17	180 mm	**3725534**	**649.–**
con connettore **Alpha**, controspina e guscio isolante								
Magna1	**25-40**	)1	HK/MK 25	0,09 – 0,45	≤ 0,20	180 mm	**3724440**	**1'150.–**
Magna1	**25-60**	)1	HK/MK 25	0,09 – 0,74	≤ 0,20	180 mm	**3724441**	**1'380.–**
Magna1	**25-80**	)1	HK/MK 25	0,09 – 1,03	≤ 0,20	180 mm	**3724442**	**1'530.–**
Magna1	**25-100**	)1	HK/MK 25	0,09 – 1,42	≤ 0,20	180 mm	**3724443**	**1'720.–**
Magna1	**32-40**	)1	HK/MK 32	0,09 – 0,59	≤ 0,20	180 mm	**3724444**	**1'360.–**
Magna1	**32-60**	)1	HK/MK 32	0,09 – 0,90	≤ 0,20	180 mm	**3724445**	**1'550.–**
Magna1	**32-80**	)1	HK/MK 32	0,09 – 1,22	≤ 0,20	180 mm	**3724446**	**1'650.–**
Magna1	**32-100**	)1	HK/MK 32	0,08 – 1,41	≤ 0,20	180 mm	**3724467**	**1'720.–**
Magna1	**40-40F**	)1)2	HK/MK 40	0,11 – 0,72	≤ 0,20	220 mm	**3724468**	**2'000.–**
Magna1	**40-60F**	)1)2)4	HK/MK 40	0,11 – 1,56	≤ 0,20	220 mm	**3724466**	**1'950.–**
Magna1	**40-80F**	)1)2	HK/MK 40	0,19 – 1,18	≤ 0,20	220 mm	**3724447**	**2'300.–**
Magna1	**40-100F**	)1)2)4	HK/MK 40	0,19 – 1,65	≤ 0,20	220 mm	**3724448**	**2'780.–**
Magna1	**40-120F**	)1)4	HK/MK 40	0,18 – 2,05	≤ 0,20	250 mm	**3724449**	**3'180.–**
Magna1	**40-150F**	)1)4	HK/MK 40	0,18 – 2,71	≤ 0,20	250 mm	**3724450**	**3'780.–**
Magna1	**40-180F**	)1)4	HK/MK 40	0,22 – 2,71	≤ 0,20	250 mm	**3724451**	**4'340.–**
con **morsetto** e guscio isolante								
Magna3	**25-40**	)1	HK/MK 25	0,09 – 0,46	≤ 0,18	180 mm	**3727286**	**1'540.–**
Magna3	**25-60**	)1	HK/MK 25	0,09 – 0,75	≤ 0,18	180 mm	**3727287**	**1'890.–**
Magna3	**25-80**	)1	HK/MK 25	0,09 – 1,02	≤ 0,18	180 mm	**3727288**	**2'120.–**
Magna3	**25-100**	)1	HK/MK 25	0,09 – 1,33	≤ 0,18	180 mm	**3727289**	**2'340.–**
Magna3	**32-40**	)1	HK/MK 32	0,09 – 0,61	≤ 0,18	180 mm	**3727290**	**1'930.–**
Magna3	**32-60**	)1	HK/MK 32	0,09 – 0,91	≤ 0,18	180 mm	**3727291**	**2'300.–**
Magna3	**32-80**	)1	HK/MK 32	0,09 – 1,19	≤ 0,18	180 mm	**3727292**	**2'320.–**
Magna3	**32-100**	)1	HK/MK 32	0,09 – 1,47	≤ 0,18	180 mm	**3727293**	**2'570.–**
Magna3	**40-40F**	)1)2	HK/MK 40	0,11 – 0,87	≤ 0,18	220 mm	**3727294**	**2'690.–**
Magna3	**40-60F**	)1)2	HK/MK 40	0,11 – 1,58	≤ 0,19	220 mm	**3727295**	**2'820.–**
Magna3	**40-80F**	)1)2	HK/MK 40	0,19 – 1,20	≤ 0,19	220 mm	**3722178**	**2'870.–**
Magna3	**40-100F**	)1)2	HK/MK 40	0,20 – 1,50	≤ 0,19	220 mm	**3722179**	**3'180.–**
Magna3	**40-120F**	)1)4	HK/MK 40	0,19 – 1,95	≤ 0,18	250 mm	**3722180**	**3'520.–**
Magna3	**40-150F**	)1)4	HK/MK 40	0,19 – 2,69	≤ 0,18	250 mm	**3722181**	**4'300.–**
Magna3	**40-180F**	)1)4	HK/MK 40	0,18 – 2,68	≤ 0,18	250 mm	**3722182**	**4'950.–**


Magna1


Magna1


Magna3


Magna3


Magna3

)1 non si inserisce nell'isolamento del gruppo prefabbricato
)2 per altezza d'ingombro 250 mm ordinare anche n. art. 166056
)3 se utilizzata come pompa singola ordinare anche cavo di allacciamento; vedi pagina 10.31
)4 le pompe con corrente assorbita > 1,5 A devono essere collegate al regolatore del generatore di calore con un relè; vedi pagina 10.52

Guscio isolante universale, set di raccordi; vedi pagina 10.34

Pompe di circolazione ad alta efficienza con motore a magnete permanente — CHF IVA escl.


Magna1

con connettore **Alpha**, controspina e guscio isolante			Corrente assorbita A	EEI	Altezza d'ingombro	No art.	CHF
Magna1	**50-60F**		0,22 – 1,15	≤ 0,20	240 mm	**3724452**	**3'260.–**
Magna1	**50-80F**		0,22 – 1,48	≤ 0,20	240 mm	**3724453**	**3'600.–**
Magna1	**50-100F**	)[4]	0,22 – 1,90	≤ 0,20	280 mm	**3724454**	**3'840.–**
Magna1	**50-120F**	)[4]	0,22 – 2,37	≤ 0,20	280 mm	**3724455**	**4'200.–**
Magna1	**50-150F**	)[4]	0,24 – 2,87	≤ 0,20	280 mm	**3724456**	**4'710.–**
Magna1	**50-180F**	)[4]	0,24 – 3,40	≤ 0,20	280 mm	**3724457**	**5'430.–**


Magna1

Magna1	**65-40F**		0,24 – 0,90	≤ 0,20	340 mm	**3724458**	**3'590.–**
Magna1	**65-60F**	)[4]	0,24 – 1,64	≤ 0,20	340 mm	**3724459**	**4'030.–**
Magna1	**65-80F**	)[4]	0,26 – 2,11	≤ 0,20	340 mm	**3724460**	**4'430.–**
Magna1	**65-100F**	)[4]	0,26 – 2,73	≤ 0,20	340 mm	**3724461**	**4'650.–**
Magna1	**65-120F**	)[4]	0,26 – 3,42	≤ 0,18	340 mm	**3724462**	**5'020.–**
Magna1	**65-150F**	)[4]	0,31 – 5,53	≤ 0,18	340 mm	**3724463**	**5'840.–**


Magna3

con **morsetto** e guscio isolante

Magna3	**50-40F**		0,22 – 0,67	≤ 0,20	240 mm	**3722183**	**3'180.–**
Magna3	**50-60F**		0,23 – 1,13	≤ 0,19	240 mm	**3722184**	**3'740.–**
Magna3	**50-80F**		0,22 – 1,46	≤ 0,18	240 mm	**3722185**	**4'100.–**
Magna3	**50-100F**	)[4]	0,22 – 1,91	≤ 0,18	280 mm	**3722186**	**4'360.–**
Magna3	**50-120F**	)[4]	0,22 – 2,37	≤ 0,18	280 mm	**3722187**	**4'590.–**
Magna3	**50-150F**	)[4]	0,23 – 2,78	≤ 0,17	280 mm	**3722188**	**5'300.–**
Magna3	**50-180F**	)[4]	0,24 – 3,35	≤ 0,17	280 mm	**3722189**	**6'210.–**


Magna3

Magna3	**65-40F**		0,22 – 0,90	≤ 0,18	340 mm	**3722190**	**3'970.–**
Magna3	**65-60F**	)[4]	0,22 – 1,57	≤ 0,18	340 mm	**3722191**	**4'540.–**
Magna3	**65-80F**	)[4]	0,24 – 2,12	≤ 0,17	340 mm	**3722192**	**4'950.–**
Magna3	**65-100F**	)[4]	0,23 – 2,79	≤ 0,17	340 mm	**3722193**	**5'210.–**
Magna3	**65-120F**	)[4]	0,18 – 3,38	≤ 0,17	340 mm	**3722194**	**5'600.–**
Magna3	**65-150F**	)[4]	0,13 – 5,68	≤ 0,17	340 mm	**3722195**	**6'460.–**

)[4] le pompe con corrente assorbita > 1,5 A devono essere collegate al regolatore del generatore di calore con un relè; vedi pagina 10.52

Dati tecnici pompe di circolazione vedi registro 1



Guscio isolante universale

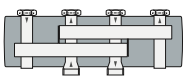
per pompa di circolazione		
UPMW3	**3723102**	**44.50**
ALPHA2	**12087457**	**44.50**



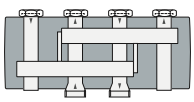
Set di raccordi (bocchettoni)
2 pz. incl. guarnizioni

per pompa di circolazione		
ALPHA / Magna **25-...**	**0EGR49066**	**34.50**
ALPHA / Magna **32-...**	**0EGR49068**	**52.–**

Distributori — No art. — CHF IVA escl.



Distributore DN 25	(non ampliabile)			
con isolamento	per 2 gruppi prefabbricati	**HK/MK 25**	**3725386**	**622.–**
con isolamento	per 3 gruppi prefabbricati	**HK/MK 25**	**3725387**	**898.–**

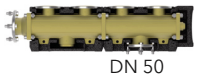


Distributore DN 32	(non ampliabile)			
con isolamento	per 2 gruppi prefabbricati	**HK/MK 32**	**3725388**	**901.–**
con isolamento	per 3 gruppi prefabbricati	**HK/MK 32**	**3725389**	**1'140.–**



Supporto murale	per distributore	**DN 25, DN 32**	**12002520**	**73.–**
insonorizzante				

Distributori

				No art.	CHF IVA escl.
 DN 40 / DN 50	**Distributore VT 50**	(ampliabile)			
	con isolamento	per 2 gruppi prefabbricati	**HK/MK 40**	**128956**	**2'230.–**
	con isolamento	per 3 gruppi prefabbricati	**HK/MK 40**	**128957**	**3'060.–**
	con isolamento	per 4 gruppi prefabbricati	**HK/MK 40**	**128958**	**4'160.–**
	**Modulo supplementare**	1 gruppo	per **VT 50**	**135762**	**729.–**
	**Valvola di sovrapressione** per distributori a bassa pressione incl. viti e guarnizioni		per **VT 50**	**133260**	**224.–**
	**Supporto murale**	per distributore	**VT 50**	**128343**	**263.–**

Pompe di circolazione ACS



Pompa di circolazione ACS
Corpo in bronzo, monofase, 230 V,
senza cavo, incl. isolamento

Dimensione (pompa)	**stadi**	Raccordo	Altezza d'ingombro		
Star-Z 25/2	**1**	DN 40 G 1½"	180 mm	**3734948**	**1'450.–**
Star-Z 25/6-3	**3**	DN 40 G 1½"	180 mm	**3734947**	**1'550.–**
MAXO-Z plus 30/7	**3**	DN 50 G 2"	180 mm	**3725478**	**2'990.–**



Pompa di circolazione ad alta efficienza (EEI < 0,20)



Pompa di circolazione ACS a 3 stadi
Corpo in acciaio inossidabile, monofase, 230 V, senza cavo

Dimensione (pompa)	Raccordo	Altezza d'ingombro		
UPS 25-60N	DN 40 G 1½"	180 mm	**3721679**	**690.–**
UPS 32-80N	DN 50 G 2"	180 mm	**3721172**	**1'510.–**



Pompa di circolazione ACS
Pompa di circolazione ad alta efficienza con funzione autoadattativa all'impianto, che adegua il tempo di funzionamento della pompa al modello di consumo, con regolazione della temperatura ed esercizio continuo a regime massimo; corpo pompa in ottone, incl. isolamento, ambito d'impiego fino a 25°fH, monofase, 230 V, con 1,5 m di cavo e spina (2 poli)

Dimensione (pompa)	Raccordo	Altezza d'ingombro		
Comfort 15-14 BA PM	DN 15 Rp ½"	80 mm	**65002125**	**580.40**

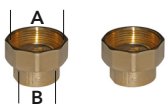
 ALPHA2.1

Pompa di circolazione ACS con motore a magnete permanente
Corpo in acciaio inossidabile, monofase, 230 V
Pompa di circolazione commutabile per funzionamento regolato o a 3 stadi, con controllo elettronico di avviamento, regolazione elettronica integrata per differenza di pressione costante o variabile della pompa, riduzione notturna automatica, funzione autoadattativa all'impianto, visualizzazione del consumo elettrico, incl. guscio isolante.

 Magna1

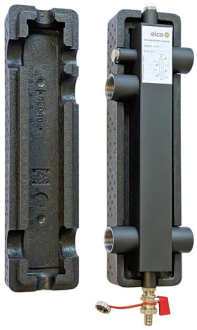
con connettore **Alpha** e controspina

Dimensione (pompa)			Raccordo	Altezza d'ingombro		
ALPHA2.1	**25-40N**	≤ 0,15	DN 40 G 1½"	180 mm	**3725536**	**958.–**
Magna1	**32-60N**	≤ 0,20	DN 50 G 2"	180 mm	**3724464**	**2'760.–**
Magna1	**32-100N**	≤ 0,20	DN 50 G 2"	180 mm	**3724465**	**3'130.–**



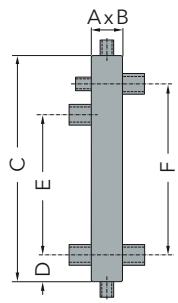
Raccordi a vite (bocchettoni)	**A** Raccordo (pompa)		**B** Filetto int.			
2 pezzi, in ottone,	DN 40	1½"	**DN 25**	1"	**3731094**	**52.–**
incl. guarnizioni	DN 50	2"	**DN 32**	1¼"	**3731095**	**126.–**

Separatore idraulico	No art.	CHF IVA escl.



Separatore idraulico
con sfiato, rubinetto di scarico e isolamento.
Pressione di esercizio: 4 bar, pressione di prova: 6 bar, colore: nero RAL 9005

Raccordi H	G	Peso kg	Flusso volumetrico max.	fino a	con	No art.	CHF IVA escl.
DN 25 (Rp 1")	DN 15 (Rp ½")	3,3	3,0 m³/h	26 kW 35 kW 52 kW 69 kW	Δ_t 7,5 °C Δ_t 10 °C Δ_t 15 °C Δ_t 20 °C	**3721310**	**339.–**
DN 32 (Rp 1¼")	DN 15 (Rp ½")	3,5	4,0 m³/h	35 kW 46 kW 69 kW 93 kW	Δ_t 7,5 °C Δ_t 10 °C Δ_t 15 °C Δ_t 20 °C	**3721311**	**385.–**
DN 40 (Rp 1½")	DN 15 (Rp ½")	6,2	7,0 m³/h	50 kW 81 kW 122 kW 162 kW	Δ_t 7,5 °C Δ_t 10 °C Δ_t 15 °C Δ_t 20 °C	**3721312**	**507.–**
DN 50 (Rp 2")	DN 15 (Rp ½")	6,3	9,0 m³/h	78 kW 100 kW 157 kW 209 kW	Δ_t 7,5 °C Δ_t 10 °C Δ_t 15 °C Δ_t 20 °C	**3721313**	**612.–**



Misure in mm

No art.	A x B	C	D	E	F	Isolamento
3721310	60 x 60	450	54	280	340	100 x 100
3721311	60 x 60	450	54	280	340	100 x 100
3721312	80 x 80	700	79	470	540	125 x 125
3721313	80 x 80	700	79	470	540	125 x 125

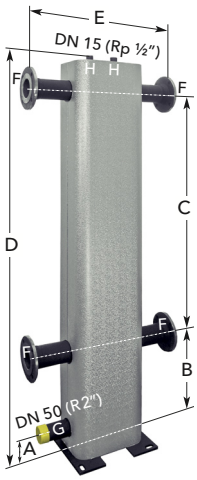


Guaina a immersione lunghezza d'introduzione 100 mm, raccordo con filetto esterno DN 15 (R ½"), ø interno 6 mm, ottone (cromato) — **3724547** — **69.–**



Supporto murale per separatore idraulico con isolamento

Isolamento	No art.	CHF IVA escl.
100 x 100	**3721316**	**116.–**
125 x 125	**3721317**	**138.–**



Separatore idraulico
per montaggio a pavimento,
con sfiato, rubinetto di scarico e isolamento
in poliuretano espanso 65 mm e mantello in alluminio
Pressione di esercizio: max. 6 bar
Temperatura di esercizio: max. 110 °C

Raccordi

F		G	H	Peso	Flusso volumetrico	No art.	CHF IVA escl.
DN 65	**PN6**	DN 50 (R 2")	DN 15 (Rp ½")	44,6 kg	max. 10 m³/h	**3721314**	**1'970.–**
DN 80	**PN6**	DN 50 (R 2")	DN 15 (Rp ½")	62,4 kg	max. 18 m³/h	**3721315**	**2'460.–**

Misure in mm

	A	B	C	D	E	Piedino	Dim. camera
DN 65	95	390	1000	1540	600	310 x 280	160 x 80 x 1440
DN 80	95	390	1000	1550	600	350 x 320	200 x 120 x 1450

Separatore idraulico					No art.	CHF IVA escl.



Separatore idraulico
per montaggio a pavimento
Pressione di esercizio: max. 6 bar
Temperatura di esercizio: max. 110 °C

Tipo		Raccordi caldaia	sistema	Flusso volumetrico max. m³/h		
MONO	**DVA060**	DN 65	DN 80	20	**64200906 ***	**1'890.–**
MONO	**DVA061**	DN 65	DN 100	32	**3580799 ***	**2'000.–**
MONO	**DVA065**	DN 80	DN 100	32	**3590053 ***	**2'080.–**
MONO	**DVA085**	DN 80	DN 100	32	**64200903 ***	**2'730.–**
MONO	**DVA087**	DN 80	DN 125	51	**64200902 ***	**3'080.–**
MONO	**DVA106**	DN 150	DN 200	125	**3590120 ***	**4'580.–**



Tipo		Raccordi caldaia	sistema	Flusso volumetrico max. m³/h		
DUO	**DVA075**	2 x DN 65	DN 125	51	**64200904 ***	**3'410.–**
DUO	**DVA079**	2 x DN 65	DN 125	41	**12034679 ***	**4'440.–**
DUO	**DVA080**	2 x DN 80	DN 150	72	**12034690 ***	**4'280.–**
DUO	**DVA095**	2 x DN 80	DN 200	125	**12034701 ***	**4'990.–**
DUO	**DVA104**	2 x DN 80	DN 200	125	**3581392 ***	**3'270.–**

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

Dati tecnici vedi registro 1

Scambiatore di calore a piastre	No art.	CHF IVA escl.



Scambiatore di calore a piastre (PWT), saldobrasato, a passo singolo,
pressione di esercizio max. con 155 °C = 31 bar
Materiale: piastre AISI 316, lega di rame 99,9 %, livello di pressione standard

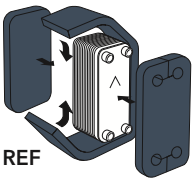
Set di raccordi (4 pezzi)
comprendente dado per raccordi (MS58), guarnizione e inserto,
nessuna riduzione del raccordo filettato



HVAC

Isolamento HVAC per applicazioni di riscaldamento
Due semigusci in poliuretano espanso con pellicola di polistirene (rossa),
temperatura di esercizio max. +130 °C

Isolamento REF per applicazioni di refrigerazione
NBR espanso, spessore 20 mm, temperatura di esercizio min. -40 °C,
temperatura di esercizio max. +105 °C, incl. nastro adesivo per un montaggio
semplice. Per le applicazioni di refrigerazione utilizzare isolanti flessibili
estrusi come ad es. Armaflex o prodotti simili.



REF

Applicazioni di refrigerazione	fino a	PWT	raccordo	isolamento		
Termopompe	13 kW	B10THx68	DN 25 (G 1″)	REF	**3732124**	**1'140.–**
Termopompe	20 kW	B10THx102	DN 25 (G 1″)	REF	**3732125**	**1'480.–**
Termopompe	23 kW	B10THx116	DN 25 (G 1″)	REF	**3732126**	**1'670.–**
Termopompe	36 kW	B120THx80	DN 40 (G 1½″)	REF	**3732127**	**3'800.–**
Termopompe	50 kW	B120THx124	DN 40 (G 1½″)	REF	**3732128**	**5'200.–**
Freecooling	15 kW	B12Lx20	DN 32 (G 1¼″)	REF	**3731512**	**886.–**
Freecooling	25 kW	B12Lx34	DN 32 (G 1¼″)	REF	**3731513**	**1'040.–**
Freecooling	35 kW	B12Lx60	DN 32 (G 1¼″)	REF	**3731679**	**1'380.–**







Sistema Magro per carico acqua calda sanitaria in caso di maggiori prestazioni
Comprendente: **scambiatore di calore a piastre** (PWT) raccordo G;
set di raccordi dado per raccordi (4 pezzi), guarnizione e inserto,
nessuna riduzione del raccordo filettato;
isolamento HVAC per applicazioni di riscaldamento;
pompa secondario ACS UPS 32-80N (**isolamento** incl.) ,
Tacosetter (2 x) **e** (solo sistema Magro 55) **supporto** tipo B.
Condotte di collegamento e assemblaggio: a cura del committente

Sistema Magro	per	Potenze termiche fino a	Scambiatore tipo	Raccordo DN (G)	Tacosetter DN		
	AEROTOP						
30	**T20**	27 kW	B16Hx140	32 (1¼″)	32 (1¼″)	**3734381**	**3'720.–**
55	**T26 – T35**	48 kW	B120THx80	40 (1½″)	40 (1½″)	**3734382**	**5'560.–**
	AQUATOP						
25	**T22**	25 kW	B16Hx124	32 (1¼″)	32 (1¼″)	**3734380**	**3'520.–**
55	**T28 – T43**	54 kW	B120THx80	40 (1½″)	40 (1½″)	**3734382**	**5'560.–**







Prestazioni di servizio	Messa in servizio	Sistema Magro-Set	ZCSC00000332	328.–

Prima messa in funzione, regolazione e consegna dell'impianto
Indicazioni di base per la messa in servizio:
- notifica per la messa in servizio con un preavviso di almeno 2 giorni
- raccordi idraulici definitivi, circuito completamente riempito e spurgato
- libero accesso agli apparecchi e alle macchine
- allacciamenti elettrici completi e definitivi (non dal quadro di cantiere)
- la termopompa non deve essere inserita preventivamente

Dati tecnici vedi registro 1

Temperatura di progetto		Circuito primario (prim) Mandata	Ritorno	Circuito secondario (sek) Mandata	Ritorno	
Termopompe		10 °C	7 °C	8 °C	5 °C	Applicazioni di refrigerazione
Freecooling		0 °C	3 °C	18 °C	21 °C	
Sistema Magro	AQUATOP	55 °C	48 °C	52 °C	42 °C	
	AEROTOP	55 °C	45 °C	52 °C	42 °C	

Scambiatore di calore a piastre

CHF IVA escl.



Scambiatore di calore a piastre (PWT), saldobrasato, a passo singolo,
pressione di esercizio max. con 155 °C = 31 bar
Materiale: piastre AISI 316, lega di rame 99,9 %, livello di pressione standard

Set di raccordi (4 pezzi)
comprendente dado per raccordi (MS58), guarnizione e inserto,
nessuna riduzione del raccordo filettato

PWT x Piastre tipo x numero	Altezza mm	Largh. mm	Prof. mm	Raccordo DN (G)	Superficie m²	**PWT** No art.	CHF	**Set di raccordi** DN (G)	No art.	CHF
BX8THx52	315	73	121	20 (¾")	1,15	**3721888**	**438.–**	20 (¾")	**3721911**	**88.–**
B10THx48	289	119	118	25 (1")	1,43	**3721880**	**676.–**	25 (1")	**3721912**	**93.–**
B10THx56	289	119	135	25 (1")	1,67	**3721878**	**763.–**			
B10THx68	289	119	162	25 (1")	2,05	**3721879**	**947.–**			
B10THx78	289	119	185	25 (1")	2,36	**3721881**	**1'160.–**			
B10THx102	289	119	238	25 (1")	3,10	**3721882**	**1'320.–**			
B10THx116	289	119	270	25 (1")	3,53	**3721883**	**1'450.–**			
B12Lx20	287	117	57	32 (1¼")	0,50	**3721886**	**676.–**	32 (1¼")	**3721913**	**151.–**
B12Lx34	287	117	90	32 (1¼")	0,90	**3721958**	**832.–**			
B12Lx60	287	117	151	32 (1¼")	1,62	**3721571**	**1'060.–**			
B16Hx124	376	119	288	32 (1¼")	4,88	**3721887**	**1'540.–**	32 (1¼")	**3721913**	**151.–**
B16Hx140	376	119	324	32 (1¼")	5,52	**3721889**	**1'750.–**			
B120THx80	525	243	197	40 (1½")	10,3	**3721884**	**3'410.–**	40 (1½")	**3721914**	**210.–**
B120THx124	525	243	298	40 (1½")	16,1	**3721951**	**4'850.–**			
B200THx116	525	243	280	50 (2")	14,7	**3721885**	**5'370.–**	50 (2")	**3721915**	**465.–**
B200THx144	525	243	344	50 (2")	18,3	**3721952**	**6'000.–**			

HVAC



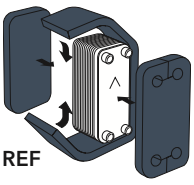
EPP



Isolamento HVAC per applicazioni di riscaldamento
Due semigusci in poliuretano espanso con pellicola di polistirene (rossa),
temperatura di esercizio max. +130 °C
)* senza incavo per fissaggio tipo B

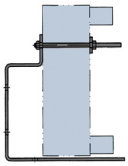
Isolamento EPP per applicazioni di riscaldamento
Due semigusci in EPP (nero), temperatura di esercizio max. +110 °C

Isolamento REF per applicazioni di refrigerazione
NBR espanso, spessore 20 mm, temperatura di esercizio min. -40 °C,
temperatura di esercizio max. +105 °C,
incl. nastro adesivo per un montaggio semplice.
Per le applicazioni di refrigerazione utilizzare isolanti flessibili estrusi come
ad es. Armaflex o prodotti simili.



REF

Fissaggio
Tipo A Supporto a parete/pavimento
Tipo B Piedino



Typ A



Typ B

Per PWT x Piastre tipo x numero	**Isolamento HVAC / EPP Applicazioni di riscaldamento** tipo	A x L x P mm		No art.	CHF	**Isolamento REF Applic. refrigerazione** No art.	CHF	**Fissaggio** tipo	No art.	CHF
BX8THx52	**HVAC**	386 x 127 x 212		**3721899**	**274.–**	**3721910**	**97.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B10THx48	**EPP**	350 x 179 x 215		**3721890**	**242.–**	**3721903**	**126.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B10THx56	**EPP**	350 x 179 x 215		**3721890**	**242.–**	**3721903**	**126.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B10THx68	**EPP**	350 x 179 x 263		**3721892**	**269.–**	**3721903**	**126.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B10THx78	**EPP**	350 x 179 x 263		**3721892**	**269.–**	**3721903**	**126.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B10THx102	**HVAC**	360 x 183 x 375		**3721894**	**419.–**	**3721905**	**194.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B10THx116	**HVAC**	360 x 183 x 375		**3721894**	**419.–**	**3721905**	**194.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B12Lx20	**EPP**	350 x 179 x 121		**3721897**	**215.–**	**3721960**	**92.–**	**A**	**3721955**	**309.–**
B12Lx34	**EPP**	350 x 179 x 168		**3721959**	**226.–**	**3721960**	**92.–**	**A**	**3721955**	**309.–**
B12Lx60	**EPP**	350 x 179 x 215		**3721890**	**242.–**	**3721665**	**184.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B16Hx124	**HVAC**	452 x 185 x 400		**3721898**	**377.–**	**3721909**	**199.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B16Hx140	**HVAC**	452 x 185 x 400		**3721898**	**377.–**	**3721909**	**199.–**	**A**	**3721956**	**309.–**
B120THx80	**HVAC**	627 x 330 x 298		**3725359**	**629.–**	**3721961**	**308.–**	**B**	**3725065**	**246.–**
	HVAC	627 x 330 x 298	)*	**3721895**	**438.–**	**3721961**	**308.–**	–	–	
B120THx124	**HVAC**	627 x 330 x 438		**3725360**	**753.–**	**3721961**	**308.–**	**B**	**3725065**	**246.–**
	HVAC	627 x 330 x 438	)*	**3721953**	**561.–**	**3721961**	**308.–**	–	–	
B200THx116	Isolamento lato committente					**3721962**	**431.–**	**B**	**3725065**	**246.–**
B200THx144						**3721962**	**431.–**	**B**	**3725065**	**246.–**

Separatore di aria e di impurità				No art.	CHF IVA escl.
 **Disaeratore automatico** Corpo in ottone, con valvola di chiusura, altezza 80 mm temperatura di esercizio max. 115 °C, pressione di esercizio max. 10 bar	**DN 10**	R ⅜"		**132937**	**24.80**
 **Disaeratore automatico** Corpo in ottone, per miscele di glicole di max. 50 %, temperatura di esercizio max. 110 °C, pressione di esercizio max. 10 bar	**DN 15**	Rp ½"		**3722413**	**144.–**
 **Separatore d'aria** Corpo in ottone, per miscele di glicole di max. 50 %, temperatura di esercizio max. 110 °C, pressione di esercizio max. 10 bar			portata massimo		
Per condotte orizzontali	**DN 25**	Rp 1"	2,0 m³/h	**3722414**	**213.–**
	DN 32	Rp 1¼"	3,6 m³/h	**3722415**	**278.–**
 **Isolamento** per	**DN 25 + DN 32**			**3723178**	**47.70**

Attenzione: Per le pompe di calore è necessario utilizzare un separatore di impurità con magnete!

 **Separatore di impurità con magnete** con magnete esente da manutenzione e valvola a sfera, corpo in ottone, per miscele di glicole di max. 50 %, temperatura di esercizio max. 110 °C, pressione di esercizio max. 6 bar			portata massimo		
Per condotte orizzontali, verticali e diagonali	**DN 25**	Rp 1"	2,0 m³/h	**3722417**	**421.–**
	DN 32	Rp 1¼"	3,6 m³/h	**3723174**	**493.–**
	DN 40	Rp 1½"	5,0 m³/h	**3723175**	**590.–**
	DN 50	Rp 2"	7,0 m³/h	**3723176**	**860.–**
 **Isolamento** per	**DN 25**			**3724794**	**72.–**
	DN 32			**3724795**	**106.–**
	DN 40			**3724796**	**112.–**
	DN 50			**3724797**	**129.–**
 **Separatore di impurità** con valvola a sfera, corpo in ottone, per miscele di glicole di max 50 %, temperatura di esercizio max. 110 °C, pressione di esercizio max. 10 bar			portata massimo		
Per condotte orizzontali	**DN 20**	Rp ¾"	1,3 m³/h	**3722407**	**243.–**
	DN 25	Rp 1"	2,0 m³/h	**3722408**	**254.–**
	DN 32	Rp 1¼"	3,6 m³/h	**3722409**	**295.–**
	DN 40	Rp 1½"	5,0 m³/h	**3722410**	**323.–**
	DN 50	Rp 2"	7,5 m³/h	**3723173**	**832.–**
			portata massimo		
Per condotte verticali	**DN 20**	Rp ¾"	1,3 m³/h	**3722411**	**316.–**
	DN 25	Rp 1"	2,0 m³/h	**3722412**	**328.–**
 **Isolamento** per orizzontale e verticale	**DN 20 – DN 40**			**3723177**	**40.60**

Separatore di aria e di impurità			No art.	CHF IVA escl.



Separatore di impurità
con valvola a sfera, corpo in acciaio, per miscele di glicole di max. 50 %,
temperatura di esercizio max. 110 °C,
pressione di esercizio max. 10 bar

		portata massimo		
Per condotte orizzontali	**DN 50**	12,5 m³/h	**3722420**	**1'550.–**
	DN 65	20,0 m³/h	**3722421**	**1'660.–**
	DN 80	27,0 m³/h	**3722422**	**2'260.–**
	DN 100	47,0 m³/h	**3722423**	**2'730.–**
	DN 125	72,0 m³/h	**3722424**	**4'270.–**



Isolamento per	**DN 50 + DN 65**		**3723237**	**393.–**
	DN 80 + DN 100		**3723238**	**599.–**
	DN 125		**3723239**	**654.–**



Separatore di aria e di impurità
Separatore combinato di microbolle e impurità con magnete
esente da manutenzione e valvola a sfera, corpo in acciaio,
per miscele di glicole di max. 50 %, temperatura di esercizio max. 110 °C,
pressione di esercizio max. 10 bar

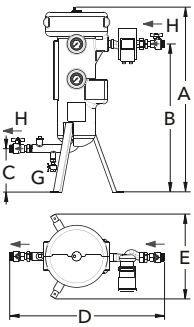
		portata massimo		
Per condotte orizzontali	**DN 50**	12,5 m³/h	**3725706**	**4'560.–**
	DN 65	20,0 m³/h	**3725707**	**4'920.–**



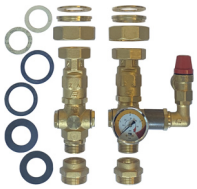
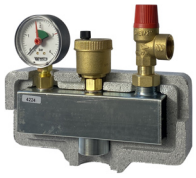
Filtro magnetico
Per eliminare le particelle magnetiche e non dall'acqua di riscaldamento.
Incl. isolamento, filtro a sacco interno in poliestere, filtro di ricambio, 2 valvole di chiusura, 2 manometri in acciaio inossidabile per misurare la pressione differenziale, disaeratore automatico e pompe di circolazione ad alta efficienza per garantire la portata di bypass.

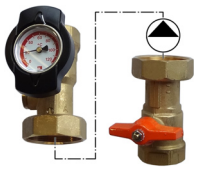
Filtro magnetico	Pompe di circolazione EEI	tipo	portata massimo	potenza caldaia		
04 PGR	< 0,20	UPM3 25-75	3,20 m³/h	375 kW	**3724105 ***	**4'200.–**
08 PGR	≤ 0,23	Stratos Para 30/1-8	6,45 m³/h	750 kW	**3724106 ***	**4'460.–**
16 PGR	≤ 0,23	Stratos 50/1-8	14,55 m³/h	1500 kW	**3724107 ***	**5'760.–**
28 PGR	≤ 0,23	Stratos 50/1-12	25,80 m³/h	2600 kW	**3724108 ***	**8'710.–**

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.



Filtro magnetico	misure (mm) E	D	altezza A	B	C	raccordi H	vuotare G	filtro a sacco maglie
04 PGR	418	770	858	664	176	DN 25 R 1"	DN 20 Rp ¾"	25 µm
08 PGR	584	884	1053	845	240	DN 32 R 1¼"	DN 20 Rp ¾"	50 µm
16 PGR	630	902	1148	939	197	DN 50	DN 20 Rp ¾"	50 µm
28 PGR	630	902	1148	939	197	DN 50	DN 20 Rp ¾"	50 µm

	Accessori per valvole				No art.	CHF IVA escl.
	**Valvola di sovrapressione** ad angolo, campo di regolazione 0,05 – 0,5 bar	Volume circolante max. con 0,05 bar 2,8 m³/h 5,0 m³/h	con 0,5 bar 1,7 m³/h 3,8 m³/h	**angolo** **DN 20 Eck** **DN 25 Eck**	**11001524** **11001525**	**272.–** **287.–**
	**Kit di sovrapressione** Campo di regolazione 0,05 – 0,5 bar, interasse fino a 200 mm Comprendente: valvola di sovrapressione, attacco filettato, organi di chiusura, termometro. Senza isolamento.			**DN 25** **DN 32**	**11001535** **3720077**	**276.–** **410.–**
	**Set di sicurezza DN 25/32** per montaggio su gruppo prefabbricato o distributore, incl. valvola di sicurezza 3 bar, manometro 0 – 4 bar, elemento a T per raccordo vaso di espansione sul ritorno, collegamenti per tubi flessibili e gruppi prefabbricati HK/MK 25/32				**11001663**	**307.–**
	**Gruppo di sicurezza DN 25 (1") con valvola di sicurezza 3,0 bar** Manometro, evacuatore automatico ed involucro isolante		Valvola di sicurezza			
				DN 15 (½")	**12053830**	**98.–**
				DN 20 (¾")	**12002528**	**115.–**
				DN 25 (1")	**12002529**	**180.–**
	**Valvola di sicurezza 3,0 bar**			**DN 15** (½")	**132938**	**25.60**
				DN 20 (¾")	**309694**	**78.–**
				DN 25 (1")	**47218330**	**155.–**
				DN 32 (1¼")	**47219430**	**367.–**
	**Valvola di sicurezza DGHswiss 3,0 bar**			**DN 15** (½")	**4252007**	**651.–**
				DN 20 (¾")	**4252008**	**729.–**
				DN 25 (1")	**4252009**	**796.–**
				DN 32 (1¼")	**4252010**	**1'370.–**
	**Rubinetto di vuotatura e riempimento** Rubinetto con tappo, chiave, portagomma raccordo filetto esterno DN 15 (½")				**64211228**	**33.10**
	**Rubinetto di chiusura a sfera** inclusa guarnizione			**DN 25** (1")	**3726566**	**68.–**
	**Rubinetto di chiusura a sfera**			**DN 20** (¾")	**0EHA45043**	**36.10**
				DN 25 (1")	**0EHA45044**	**82.–**
				DN 32 (1¼")	**0EHA45045**	**82.–**
				DN 40 (1½")	**0EHA45046**	**126.–**
				DN 50 (2")	**103230**	**224.–**
	**Rubinetto di chiusura a sfera** con astina prolungata			**DN 20** (¾")	**135721**	**55.–**
				DN 25 (1")	**135722**	**71.–**
				DN 32 (1¼")	**123146**	**101.–**
				DN 40 (1½")	**121772**	**113.–**

	Accessori per valvole				No art.	CHF IVA escl.
	**Valvola di bilanciamento** per il bilanciamento idronico di circuiti chiusi in impianti di riscaldamento.	k_{VS} 11,0	Filettatura interna **DN 25** (Rp 1″)		**4252091**	**131.20**
		20,8	**DN 32** (Rp 1¼″)		**4252092**	**198.40**
		28,7	**DN 40** (Rp 1½″)		**4252093**	**224.–**
	**Isolamento** per valvola di bilanciamento		**DN 25** **DN 32** **DN 40**		**4252094** **4252095** **4252096**	**57.60** **67.20** **70.40**
	**Valvola di bilanciamento Tacosetter** Pressione di esercizio max. 10 bar, temperatura di esercizio max. 100 °C Non adatto per applicazioni solari!					
	lunghezza 142 mm	2 – 8 l/min.	**DN 15**	(Rp ½″)	**11002568**	**243.–**
	129 mm	8 – 30 l/min.	**DN 20**	(Rp ¾″)	**11002569**	**249.–**
	152 mm	10 – 40 l/min.	**DN 25**	(Rp1″)	**11002570**	**255.–**
	161 mm	20 – 70 l/min.	**DN 32**	(Rp1¼″)	**11002571**	**269.–**
	173 mm	30 – 120 l/min.	**DN 40**	(Rp1½″)	**11002572**	**320.–**
	197 mm	50 – 200 l/min.	**DN 50**	(Rp 2″)	**11002573**	**369.–**
	**Valvola di ritegno**		**DN 20**	(¾″)	**121417**	**38.10**
			DN 25	(1″)	**121246**	**58.–**
			DN 32	(1¼″)	**134054**	**76.–**
			DN 40	(1½″)	**11041211**	**93.–**
	**Set di raccordo** per accumulatori laterali Lato premente: valvola termica con termometro a indicatore e valvola di ritegno. Lato aspirante: valvola a sfera per pompa con farfalla.					
			DN 25	(1″)	**11001963**	**134.–**
			DN 32	(1¼″)	**11001964**	**217.–**
	**Valvola di passaggio**	VVI46.25	**DN 25**	(1″)	**3720047**	**119.–**
	**Servomotore** per VVI46.25 230 V, con funzionamento a 2 punti e cavo di 1,8 m SFA21/18 tempo di corsa 10 s				**3720048**	**168.–**
	**Valvole di miscelazione a 3 vie**	VXG 44.15-4 MV	**DN 15**	(½)″	**3734296**	**415.–**
		VXG 48.20-6,3 MV	**DN 20**	(¾″)	**4252011**	**227.–**
		VXG 48.25-10 MV	**DN 25**	(1″)	**4252012**	**252.–**
		VXG 48.32-16 MV	**DN 32**	(1¼″)	**4252013**	**323.–**
		VXG 48.40-20 MV	**DN 40**	(1½″)	**4252014**	**357.–**
	**Valvole di passaggio**	VVG 44.20-6,3 MV	**DN 20**	(¾″)	**3734298**	**303.–**
		VVG 44.25-10 MV	**DN 25**	(1″)	**3734297**	**330.–**
		VVG 44.32-16 MV	**DN 32**	(1¼″)	**3734295**	**452.–**
		VVG 44.40-25 MV	**DN 40**	(1½″)	**3734294**	**589.–**
	**Servomotori** coordinato alle		tempo di corsa			
	valvole di miscelazione a 3 vie		**SSY319**	160 s	**3722883**	**309.–**
	valvole di miscelazione a 3 vie		**SAS 31.00**	120 s	**3723588**	**359.–**
	valvole di passaggio e di deviazione		**SAS 31.03**	30 s	**3723587**	**507.–**

Accessori per valvole					No art.	CHF IVA escl.
	**Valvole con raccordi flangiati** in getto d'acciaio con gambo per il fissaggio dell'attuatore			k_{VS}		
	Valvola a 3 vie	VXF 22.40	**DN 40** PN6	25	**3722879**	**496.–**
		VXF 22.50	**DN 50** PN6	40	**3722880**	**626.–**
		VXF 22.65	**DN 65** PN6	63	**3722881**	**820.–**
		VXF 22.80	**DN 80** PN6	100	**3722882**	**1'300.–**
	**Valvole di passaggio** flange e viti incluse					
		VVF 22.40	**DN 40** PN6	16	**3727260**	**557.–**
		VVF 22.50	**DN 50** PN6	40	**3727256**	**688.–**
		VVF 22.65	**DN 65** PN6	63	**3727259**	**913.–**
		VVF 22.80	**DN 80** PN6	100	**3727258**	**1'440.–**
	**Servomotore** con funzionamento a 3 punti	coordinato alle		tempo di corsa		
	SAX 31.00	VXF 22.40 – 22.80		120 s	**3722884**	**753.–**
	SAX 31.03	VVF 22.40 – 22.80		30 s	**3727257**	**925.–**
	**Valvola di distribuzione/miscelazione a 3 vie** pressione di esercizio: max. 16 bar temperatura di esercizio: 0 °C – 120 °C raccordi: DN 40 (G 1½") con dado a cappello può essere utilizzata con elevate pressioni differenziali		**DN 32**	k_{VS} 7,8	**4270146**	**615.–**
	**Termoregolatore** non richiede energia ausiliaria, con sonda a contatto, zoccolo termovettore e capillare di 2 m. Garanzia di funzionamento fino a 30 K sopra il valore impostato.			Campo di regolazione		
				20 – 50 °C	**3725468**	**398.–**
				40 – 70 °C	**4252080**	**398.–**
	**Attuatore valvola a 3 vie** con motore ad azionamento progressivo (senza colpi d'ariete), pressione di esercizio max. 40 bar, temperatura di esercizio -10 °C a +120 °C Servomotore EA200R: 230 V, comando a 2 punti, tempo di corsa 30 sec/90° con 2,5 m di cavo e connettore Rast5-PE per regolatore LOGON B.		Filettatura interna	k_{VS}		
			DN 25 1"	11	**3733811**	**736.–**
			DN 32 1¼"	17	**3733812**	**795.–**
			DN 40 1½"	25	**3733813**	**956.–**
			DN 50 2"	45	**3733814**	**1'070.–**
	**Isolamento** per attuatore valvola a 3 vie due semigusci in EPP, grigio					
			DN 25 1"		**3724541**	**87.–**
			DN 32 1¼"		**3724542**	**99.–**
			DN 40 1½"		**3724543**	**109.–**
			DN 50 2"		**3724544**	**118.–**
	**Valvola a sfera a 3 vie** con motore ad azionamento progressivo (senza colpi d'ariete), pressione di esercizio max. 16 bar, temperatura di esercizio -10 °C a +120 °C. Servomotore EA500R: 230 V, comando a 2 punti, tempo di corsa 60 sec/90°.		Flange	k_{VS}		
			DN 65 PN16	140	**3736067**	**4'520.–**
			DN 80 PN 16	140	**3736068**	**5'160.–**

Accessori per regolazioni	Panoramica regolatori LOGON B	
Dati tecnici	**LOGON B G2Z1/360** corpo per montaggio a parete	**LOGON B SP** corpo per montaggio a parete
Tensione di allacciamento	AC 230 V (–15 % / + 10 %)	AC 230 V (–15 % / + 10 %)
Tensione di commutazione	A 230 V AC, 2 (2) A	A 230 V AC, 2 (2) A
Dimensioni A x L x P	350 x 220 x 120 mm	350 x 220 x 120 mm
Numero uscite relè	5	9 (di cui 1 x Triac)
Numero ingressi sonda	6	12
Impiego	Regolatore supplementare)1 Unità di gestione energetica)2	Regolatore impianto solare)3

)1 Impiego come **regolatore supplementare** al generatore di calore esistente con comando LMS o LOGON B (Slave indirizzo LPB >1)
)2 Impiego come **unità di gestione energetica** (Master indirizzo 1)
)3 Impiego come **regolatore impianto solare**; come regolatori supplementari possono essere collegati LOGON B G2Z1

Opzioni e funzionalità ampliate ● Possibile funzione

Regolatore	LOGON B	G2Z1	G2Z1	SP	Sonde richieste / ampliamenti			No art.
Funzione	Impiego come	)1	)2	)3				
Comando climatico / Antigelo		●	●	●	1 x QAC34	sonda esterna		171237
1 circuito riscaldamento miscelato		●	●	●	1 x QAD36	sonda mandata	)a	11002600
2°circuito riscaldamento miscelato		●	●		1 x AVS75 1 x QAD36	modulo supplementare sonda di mandata	)a	3590242 11002600
1 circuito riscaldamento modulato		●	●	●				
Produzione ACS / Funzione antilegionella		●	●	●	1 x QAZ36	sonda per accumulatore		3722598
Regolatore primario / pompa di trasferta		●	●		1 x QAD36	sonda di mandata	)a	11002600
Funzione piscina			●	●	1 x QAZ36	sonda piscina		3722598
Comando caldaia 1 st./2 st./modulazione			●		1 x QAZ36	sonda caldaia		3722598
Master cascata			●		1 x QAD36	sonda mandata comune		11002600
Produzione ACS con solare		●	●	●	1 x QAZ36 1 x	sonda per accumulatore sonda per collettore solare	)b	3722598 12048319
Supporto al riscaldamento con solare			●	●	1 x QAZ36 1 x	sonda per accumulatore sonda per collettore solare	)b	3722598 12048319
Caldaia a legna			●	●	1 x QAZ36	sonda caldaia		3722598
Gestione accumulatore tampone			●	●	2 x QAZ36	sonda per accumulatore		3722598
Comunicazione bus LPB		●	●	●	1 x OCI345	con apparecchi LMS		3590243
Segnale di PWM		●	●	●				

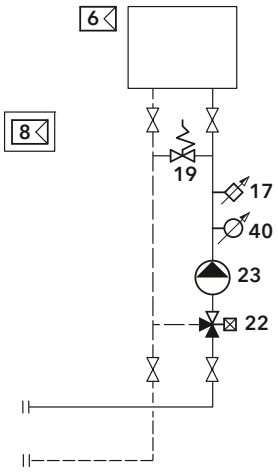
)a una sonda a contatto è compresa nella dotazione del gruppo pompa MK
)b una sonda per collettore solare e 2 sonde per accumulatore QAZ36 sono comprese nella dotazione del regolatore solare LOGON B SP

Nota: A ogni comando LMS della caldaia è richiesto un OCI345 per la comunicazione bus LPB.

LOGON B G2Z2 come regolatore in cascata
Il regolatore LOGON B G2Z1/360 con corpo per montaggio a parete può essere utilizzata in alternativa anche come regolatore in cascata. In tal caso, più generatori di calore (max. 15) vengono inseriti o disinseriti dal **regolatore in cascata** in funzione del fabbisogno termico e delle impostazioni dei regolatori.

Schema elettrico tipo 1 – 4 (vedi registro 11, **Prestazioni di engineering)**
per tutti gli impianti diversi dagli standard e dalle proposte di sistema è necessario uno schema elettrico!

Accessori per regolazioni LOGON B, ampliamenti per standard e proposte di sistema (AEROTOP + AQUATOP)

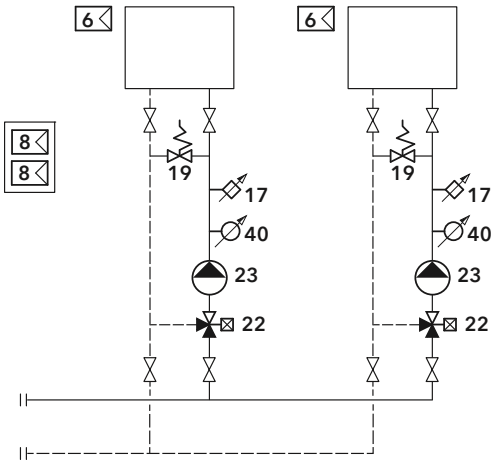


AEROTOP SPK, SX, SG, S, T / AQUATOP S, T

Ampliamento 2 esterno no art. 3724294

Necessari:
8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3732118** (AVS75 in corpo da parete)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione



AEROTOP SPK, SX, SG, S, T / AQUATOP S, T

Ampliamento 4 esterno no art. 3724295

Necessari:
8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3732118** (AVS75 in corpo da parete)
8 Regolatore suppl. esterno **no art. 11050363** (AVS75 da integrare nel corpo da parete)
22 Valvola di miscelazione con attuatore
23 Pompa circuito riscaldamento
40 Sonda mandata

Optional:
6 Comando a distanza
17 Limitatore temperatura risc. pavimento
19 Valvola di sovrapressione

Accessori per regolazioni LOGON B, ampliamenti AEROTOP + AQUATOP	No art.	CHF IVA escl.
 **Modulo supplementare AVS75.390** in corpo da parete)[1] quale regolatore supplementare per un circuito riscaldamento supplementare (miscelato). Sonde escluse, spina incl.	**3732118**	**568.–**
 **Modulo supplementare AVS75.390** da integrare nel corpo da parete o nella termopompa per un circuito riscaldamento supplementare (miscelato). Inclusi spina, cavo di allacciamento e cavo di collegamento (0,3 m).)[1] nel corpo da parete può essere integrato al massimo 1 modulo supplementare AVS75.	**11050363**	**221.–**
 **Cavo di collegamento (1 m)** per collegare il regolatore nel corpo da parete (ad es. AEROTOP SPK, SX, SG) e il modulo supplementare AVS75.390	**3723376**	**10.10**

Accessori per regolazioni			No art.	CHF IVA escl.



Inverter Vacon
Convertitore di frequenza esterno per ridurre le correnti allo spunto.
Può essere prescritto dalle aziende elettriche energia (gestori di rete) e viene integrato al posto dell'avviatore progressivo interno della termopompa.

Potenza assorbita max. compressore	AEROTOP	AQUATOP		
– 5,5 kW	–	S06 – S17	**3724171**	**2'780.–**
7,5 – 15,0 kW	T20 – T35	T22H – T35H	**3724172**	**5'130.–**
– 18,5 kW	–	T43H	**3724173**	**5'510.–**

Prestazioni di servizio per inverter
Messa in servizio completa (obbligatoria per inverter)
È necessario uno schema elettrico (vedi registro 11,
Prestazioni di engineering) **ZCSC00000092** **239.–**



Contatore elettrico EM 340 AEROTOP SPK, SX, SG + S AQUATOP S **3723183** **372.–**
per montaggio su barra a omega, con interfaccia S0 e display LCD per misurare il consumo di elettricità della termopompa e inviarlo al regolatore, nonché per determinare il coefficiente di lavoro annuo quando il contatore elettrico principale non ha un'uscita S0.

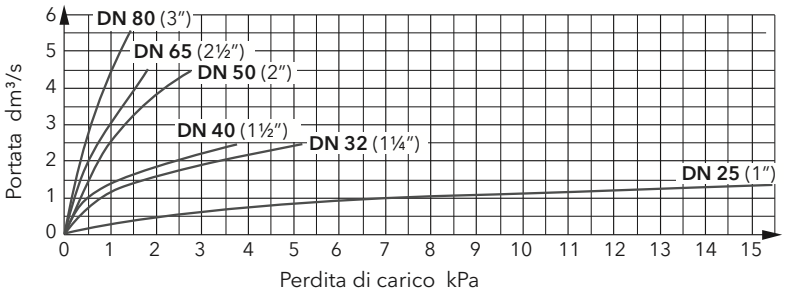


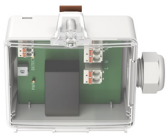
Flussostato
con elemento a T per inserimento diretto in tubazioni, punto di lavoro regolabile, corpo in ottone, lamella in V4A, lunghezza cavo 1,5 m, necessario per impianti che captano acqua di falda.

PSR-25/8	DN 25	**11002039**	**506.–**
PSR-32	DN 32	**11002040**	**615.–**
PSR-40	DN 40	**11002041**	**665.–**



Flussostato F61TB-9100 **126451** **698.–**
per inserimento nel tubo a T, punto di lavoro regolabile, con lamella accorciabile, corpo in bronzo, lamella in V4A, raccordo DN 25 (1") esterno, necessario per impianti che captano acqua di falda.





Segnalatore di condensa EGH 103 con trasformatore integrato **4258002** **357.–**
230 V, potenza assorbita max. 3,5 VA, per controllare la formazione di condensa durante il raffrescamento attivo e passivo.
Punto d'intervento con aumento dell'umidità: 95 % u. rel. (± 4 % u.rel.)



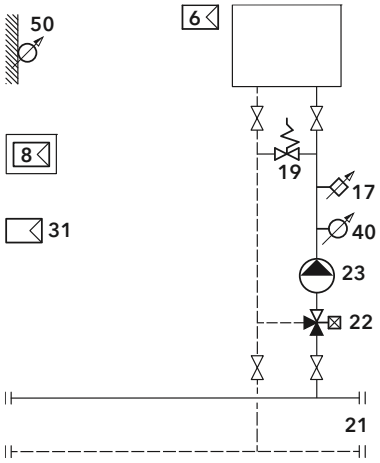
Regolatore per termopompa LOGON B WP61
in corpo da parete, pezzi di ricambio

per AEROTOP		
SPK	**4267003**	**990.–**
SG	**4267004**	**1'080.–**
SX 7 + 10	**4267006**	**1'080.–**
SX 13	**4267007**	**1'080.–**

Accessori per regolazioni LOGON B, ampliamenti per standard e proposte di sistema

Ampliamenti per: **THISION S PLUS, TRIGON S PLUS, TRIGON XL, TRIGON XXL EVO, STRATON L + STRATON XL**

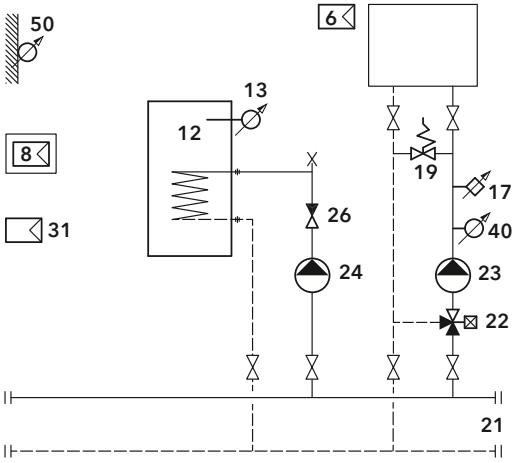
Ampliamento 2 esterno no art. 3724960



Necessari:
- 8 Regolatore suppl. esterno (LOGON B G2Z1/360 in corpo da parete)
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 31 Interfaccia di comunicazione **no art. 3590244** (solo per THISION + TRIGON)
- 40 Sonda mandata

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento
- 50 Sonda esterna per esercizio autonomo **no art. 171237**

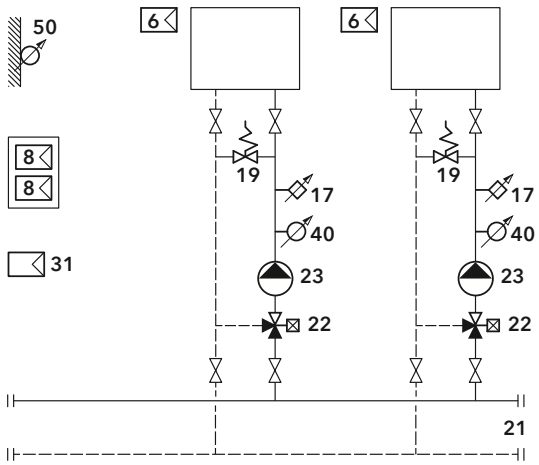
Ampliamento 2-5 esterno no art. 3724961



Necessari:
- 8 Regolatore suppl. esterno (LOGON B G2Z1/360 in corpo da parete)
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 13 Sonda accumulatore
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 24 Pompa di carico accumulatore
- 26 Valvola di ritenuta
- 31 Interfaccia di comunicazione **no art. 3590244** (solo per THISION + TRIGON)
- 40 Sonda mandata

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento
- 50 Sonda esterna per esercizio autonomo **no art. 171237**

Ampliamento 4 esterno no art. 3724883



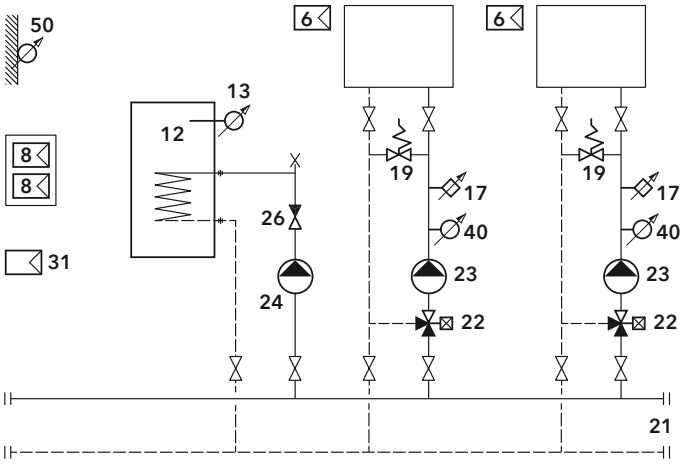
Necessari:
- 8 Regolatore suppl. esterno (LOGON B G2Z1/360 in corpo da parete)
- 8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3590242** (AVS75 da integrare nel corpo da parete)
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 31 Interfaccia di comunicazione **no art. 3590244** (solo per THISION + TRIGON)
- 40 Sonda mandata

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento
- 50 Sonda esterna per esercizio autonomo **no art. 171237**

Accessori per regolazioni LOGON B, ampliamenti per standard e proposte di sistema

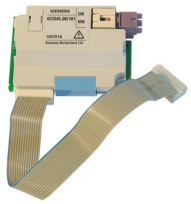
Ampliamenti per: **THISION S PLUS, TRIGON S PLUS, TRIGON XL, TRIGON XXL EVO, STRATON L + STRATON XL**

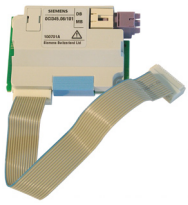
Ampliamento 4-5 esterno no art. 3724884



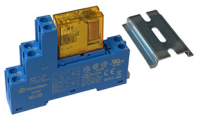
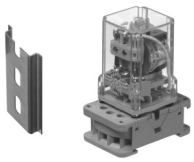
Necessari:
- 8 Regolatore suppl. esterno (LOGON B G2Z1/360 in corpo da parete)
- 8 Regolatore suppl. esterno **no art. 3590242** (AVS75 da integrare nel corpo da parete)
- 12 Scaldacqua ad accumulazione
- 13 Sonda accumulatore
- 22 Valvola di miscelazione con attuatore
- 23 Pompa circuito riscaldamento
- 24 Pompa di carico accumulatore
- 26 Valvola di ritenuta
- 31 Interfaccia di comunicazione **no art. 3590244** (solo per THISION + TRIGON)
- 40 Sonda mandata

Optional:
- 6 Comando a distanza
- 17 Limitatore temperatura risc. pavimento
- 19 Valvola di sovrapressione
- 21 Possibilità di ampliamento
- 50 Sonda esterna per esercizio autonomo **no art. 171237**

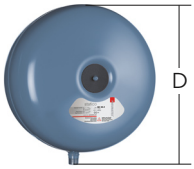
	Accessori per regolazioni LOGON B, ampliamenti	No art.	CHF IVA escl.
	**Regolatore circuito riscaldamento LOGON B G2Z1/360** in corpo da parete)¹ quale regolatore supplementare per 1 circuito riscaldamento miscelato e un circuito di carico ACS. Sonde escluse, spina incl. con visualizzatore AVS37 per **THISION S PLUS, TRIGON S PLUS, TRIGON XL, TRIGON XXL EVO, STRATON XL**	**3724836**	**1'080.–**
	con visualizzatore AVS74 per **STRATON L**	**4258001**	**1'100.–**
	**Modulo supplementare AVS75.390** da integrare nel corpo da parete per un circuito riscaldamento supplementare (miscelato o modulato) o come relè multifunzione (2 ingressi sonda, 3 uscite relè). Cavo di allacciamento incluso.)¹ nel corpo da parete può essere integrato al massimo 1 modulo supplementare AVS75.	**3590242**	**294.–**
	**Interfaccia di comunicazione OCI345** Interfaccia per comunicazione tra regolatore LOGON B e THISION S PLUS, TRIGON S PLUS, TRIGON XL, TRIGON XXL EVO. Incluso materiale di montaggio. Per ogni caldaia è necessaria una sola OCI345, non richiesta in caso di ampliamenti con soluzioni standard in cascata.	**3590244**	**278.–**

	Accessori per regolazioni		No art.	CHF IVA escl.
	**Regolatore circuito riscaldamento LOGON B G2Z1/360**	Visualizzatore		
	in corpo da parete)[1]	AVS37	**3724836**	**1'080.–**
	quale regolatore supplementare	AVS74	**4258001**	**1'100.–**
	per 1 circuito riscaldamento miscelato e un circuito di carico ACS. Sonde escluse, spina incl.			
	Regolatore solare LOGON B SP corpo per montaggio a parete)[1]		**3722613**	**1'150.–**
	Per impianti solari con accumulatori ACS, accumulatori tampone, piscina e 2 campi collettori. – Regolatore solare con ampio display a cristalli liquidi con testo per esteso – Ingresso di misura per contatore di portata – 2 uscite PWM per pompe a regime variabile ad alta efficienza Incl. 1 sonda per collettore solare, 2 sonde accumulatore QAZ36, spina			
	**OCI 345** Interfaccia per comunicazione tra regolatore LOGON B e THISION S PLUS, TRIGON S PLUS, TRIGON XL, TRIGON XXL EVO. Incluso materiale di montaggio. Per ogni caldaia è necessaria una sola OCI345, non richiesta in caso di ampliamenti con soluzioni standard in cascata.		**3590244**	**278.–**
	**Modulo supplementare AVS75.390** in corpo da parete)[1] per ampliare gli ingressi sonda e le uscite relè del regolatore LMS o LOGON B SP con 2 ingressi sonda e 3 uscite relè. Sonde escluse, spina incl.		**3732118**	**568.–**
	Modulo supplementare AVS75.390 da integrare nel corpo da parete o nel quadro di comando; per un circuito riscaldamento supplementare (miscelato o modulato) o come relè multifunzione (2 ingressi sonda, 3 uscite relè); per uscita allarme e / o pompa di trasferta. Cavo di allacciamento incl.		**3590242**	**294.–**
	)[1] nel corpo da parete può essere integrato al massimo 1 modulo supplementare AVS75.			
	Modulo supplementare AVS75.370 in corpo da parete come AVS75.390, ma con due uscite 0–10 V aggiuntive per gestire dei generatori di calore esterni.		**3725537**	**483.–**
	**Interfaccia di comunicazione OCI351 - Modbus Clip-IN** per la comunicazione tra il generatore di calore AEROTOP T, AQUATOP S + T, TRIGON XL + XXL EVO, STRATON XL e il sistema di supervisione per edifici tramite sistemi Modbus RTU (RS-485)		**3590823**	**431.–**
	**REMOCON NET B** per il monitoraggio e il comando a distanza dell'impianto di riscaldamento tramite smartphone o laptop. Presupposti – Generatore di calore di ELCO; in una casa unifamiliare (escl. THISION L PLUS, TRIGON L PLUS + AEROTOP SPLIT) – WLAN presso la caldaia (a cura del committente) – Smartphone / tablet: iOS o Android (a cura del committente) – Applicazione Remocon-Net (gratuita) Per ogni generatore di calore e ogni regolatore supplementare LOGON B è necessario un REMOCON NET B.		su richiesta	
	**Comando e visualizzatore QAA74** Dispositivo di comando confortevole con testo in chiaro e display grafico, adatto per regolatore LMS e LOGON B, per ogni regolatore max. 1x QAA74 (+ 2x QAA55) possibile. Dimensioni 95 x 145 x 20 mm, da collocare nei locali di soggiorno, con collegamento bus a 3 fili (3 x 0,5 mm²), lunghezza massima linea 200 m		**3724534**	**378.–**
	Ottimizzazione per applicazioni di raffrescamento (AEROTOP + AQUATOP)			

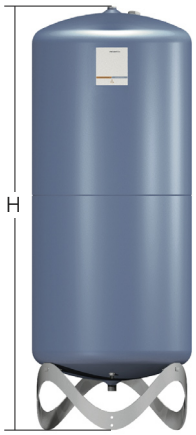
	Accessori per regolazioni	No art.	CHF IVA escl.
	**Unità ambiente QAA55 Digi** Con sonda ambiente integrata e tasto presenza Selettore modi operativi: Auto / Comfort / Ridotto / Off Manopola per impostare la temperatura ambiente desiderata Da collocare nei locali di soggiorno; con collegamento bus a 2 fili (BSB)	**11002167**	**144.–**
	**Unità ambiente QAA58 via radio** (pile incluse) Con sonda ambiente integrata e tasto presenza Selettore modi operativi: Auto / Comfort / Ridotto / Off Manopola per impostare la temperatura ambiente desiderata Da collocare nei locali di soggiorno; in aggiunta è necessario un radioricevitore.	**3724266**	**229.–**
	**Sonda esterna QAC34** per esercizio autonomo	**171237**	**43.10**
	**Radiotrasmettitore** per sonda esterna Collegamento senza fili tra sonda esterna e quadro di comando caldaia In aggiunta è necessario un radioricevitore	**12048275**	**199.–**
	**Radioricevitore** per sonda esterna e/o unità ambiente QAA58 (non utilizzabile per AEROTOP SPLIT, MONO, SX, SG, S e THISION / TRIGON L PLUS))	**12048286**	**160.–**
	Attenzione: i componenti radio devono essere disposti in modo che siano il più possibile liberi da interferenze, osservando i seguenti criteri: • Non in prossimità di cavi elettrici, di forti campi magnetici o di apparecchiature quali ad esempio personal computer, televisori, forni a microonde, ecc. • Non in prossimità di grandi strutture in metallo, vetro o calcestruzzo speciali • La distanza dal trasmettitore non deve essere superiore ai 30 metri o a due piani.		
	**Sonda a contatto QAD36** Sonda mandata e ritorno, con cavo di 4 m (una sonda a contatto è compresa nella dotazione del gruppo pompa MK)	**11002600**	**108.–**
	**Sonda per accumulatore QAZ36** lunghezza cavo 6 m	**3722598**	**81.–**
	**Guaina a immersione** lunghezza d'introduzione 150 mm, raccordo con filetto esterno DN 15 (R ½"), ø interno 6,5 mm, ottone (cromato), incluso pressacavo PG9	**34321**	**52.–**
	**Guaina a immersione** lunghezza d'introduzione 100 mm, raccordo con filetto esterno DN 15 (R ½"), ø interno 6 mm, ottone (cromato)	**3724547**	**69.–**
	**Guaina a immersione** lunghezza d'introduzione 280 mm, raccordo con filetto esterno DN 15 (R ½"), ø interno 7 mm, ottone (cromato)	**0ELG16485**	**49.90**
	**Gancio di fissaggio**	**3721471**	**6.70**
	**Guaina a immersione** lunghezza d'introduzione 200 mm, raccordo con filetto esterno DN 15 (R ½"), ø interno 9 mm, acciaio inossidabile V4A	**11001379**	**149.–**
	**Sonda per collettore solare** Lunghezza cavo 2,5 m, resistente alle alte temperature	**12048319**	**106.–**
	**Scatola di collegamento con protezione contro sovratensioni** Impiego con la sonda collettore, per proteggere il regolatore solare Dimensioni (A x L x P) 111 x 68 x 40 mm	**3723533**	**67.–**

	Accessori per regolazioni			No art.	CHF IVA escl.
	**Set relè 16 A** con contatto deviatore unipolare per max. 16 A da integrare nella scatola relè o nel quadro di comando; le pompe con corrente assorbita > 1,5 A devono essere collegate al regolatore del generatore di calore con un relè.			**3725131**	**75.–**
	**Set relè** per pompe trifase da integrare nella scatola relè; le pompe con corrente assorbita > 1,5 A devono essere collegate al regolatore del generatore di calore con un relè.			**129631**	**63.–**
	Set relè con contatti dorati, per comandi esterni al regolatore, da integrare nella scatola relè			**129632**	**78.–**
	**Scatola relè** per integrare: max. 3 relè tipo 3725131 max. 2 relè tipo 129631 / 129632 Il quadro di comando della STRATON ST/L è in grado di accogliere max. 2 relè tipo 3725131. Per tutti gli altri apparecchi va sempre utilizzata una scatola relè.			**3734924**	**111.–**
AVS75 / LOGON B 	**Limitatore di temperatura** per riscaldamento a pavimento Termostato a contatto con cavo di allacciamento da 4 m per regolatore **AVS75 / LOGON B** e da 2 m per pompa di circolazione	per pompa UPMW3 ALPHA + Magna1 Magna1 + 3	 a b c	 **3723103** **3722247** **3722240**	 **278.–** **278.–** **272.–**
CLIP-IN AGU 	Termostato a contatto con cavo di allacciamento da 4 m per regolatore **CLIP-IN AGU** e da 2 m per pompa di circolazione	per pompa UPMW3 ALPHA + Magna1 Magna1 + Magna3	 a b c	 **3723104** **3722239** **3722241**	 **278.–** **240.–** **272.–**
	Termostato a contatto IMIT			**0EAA11806**	**95.–**
	Termostato a contatto RAM 342.001 con cavo di allacciamento da 2 m, 30 – 90°C			**3640184**	**137.–**
	**Termometro per gas combusti** con dispositivo di fissaggio			**120948**	**129.–**
	**Termostato 342.001A** con guaina a immersione DN 15 (R ½"), lunghezza = 280 mm, 10 – 95°C			**0ELG49350**	**242.–**

Vasi d'espansione						No art.	CHF IVA escl.



PNEUMATEX Vasi d'espansione
Non adatto per applicazioni solari!
Verniciatura di colore blu, pressione d'esercizio 3 bar
Temp. membrana: max. 70 °C min: 5 °C



	Precarica standard	D mm	altezza mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
con staffa di sospensione							
SD 18	1 bar	393	222	DN 20 (R ¾")	18	**126524**	**173.–**
SD 25	1 bar	436	249	DN 20 (R ¾")	25	**126525**	**194.–**
SD 35	1 bar	485	280	DN 20 (R ¾")	35	**126526**	**243.–**
SD 50	1,5 bar	536	316	DN 20 (R ¾")	50	**126527**	**308.–**
SD 80	1,5 bar	636	346	DN 20 (R ¾")	80	**126545**	**389.–**
con anello di appoggio		ø	H				
SU 140	1,5 bar	420	1268	DN 20 (R ¾")	140	**126528**	**1'380.–**
SU 200	1,5 bar	500	1338	DN 20 (R ¾")	200	**126529**	**1'660.–**
SU 300	1,5 bar	560	1469	DN 20 (R ¾")	300	**126530**	**2'110.–**
SU 400	1,5 bar	620	1532	DN 20 (R ¾")	400	**126531**	**2'500.–**
SU 500	1,5 bar	680	1628	DN 20 (R ¾")	500	**126532**	**2'940.–**
SU 600	1,5 bar	740	1638	DN 20 (R ¾")	600	**126533**	**3'330.–**
SU 800	1,5 bar	740	2132	DN 20 (R ¾")	800	**126534**	**4'930.–**

Vasi d'espansione
Non adatto per applicazioni solari!



Verniciatura di colore bianco, pressione d'esercizio 4 bar.
Temp. membrana: max. 70 °C



	Precarica standard	ø mm	altezza mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
per montaggio a parete							
H 18	1,5 bar	290	400	DN 20 (G ¾")	18	**3721326**	**144.–**
H 25	1,5 bar	324	415	DN 20 (G ¾")	25	**3721327**	**163.–**
per montaggio a pavimento o a parete							
H 35	1,5 bar	405	400	DN 20 (G ¾")	35	**3721328**	**194.–**
H 50	1,5 bar	405	510	DN 20 (G ¾")	50	**3721329**	**243.–**

Verniciatura di colore rosso, pressione d'esercizio 6 bar
Temp. membrana: max. 70 °C



	Precarica standard	ø mm	altezza mm	raccordo f. esterno	capienza litri		
con anello di appoggio							
H 80	2,5 bar	450	608	DN 25 (G 1")	80	**3721923**	**309.–**
H 150	2,5 bar	500	897	DN 25 (G 1")	150	**3721925**	**581.–**
H 200	2,5 bar	600	812	DN 25 (G 1")	200	**3721926**	**728.–**
H 300	2,5 bar	630	1105	DN 25 (G 1")	300	**3721927**	**1'020.–**
H 400	2,5 bar	630	1450	DN 25 (G 1")	400	**3721928**	**1'190.–**
H 500	2,5 bar	750	1340	DN 25 (G 1")	500	**3721929 ***	**1'490.–**
H 600	2,5 bar	750	1555	DN 25 (G 1")	600	**3721930 ***	**1'870.–**
H 800	2,5 bar	750	2019	DN 25 (G 1")	800	**3721931 ***	**2'190.–**

***** Articolo non disponibile da magazzino. Termine di consegna su richiesta.

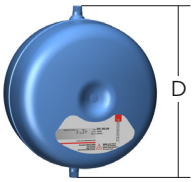


Gruppo d'arresto
Permette il controllo semplice del vaso d'espansione senza vuotare l'impianto

	raccordo		
	DN 20 (¾")	**3724811**	**46.–**
	DN 25 (1")	**3721932**	**73.–**

Vasi d'espansione solare vedi registro 8

Vasi intermedi



Vasi intermedi
Per ridurre la temperatura a monte del vaso di espansione
Verniciatura di colore blu, pressione d'esercizio 10 bar
Temperatura impianto: max. 110 °Cmin: –10 °C

con staffa di sospensione	D mm	altezza mm	raccordo f. esterno		capienza litri	No art.	CHF IVA escl.
DD 8	345	166	2 x DN 15	(R ½")	8	**3720054**	**249.–**
DD 12	386	201	2 x DN 15	(R ½")	12	**3720086**	**311.–**
DD 18	430	224	2 x DN 20	(R ¾")	18	**3720087**	**311.–**
DD 25	472	251	2 x DN 20	(R ¾")	25	**3720095**	**387.–**
DD 35	521	280	2 x DN 20	(R ¾")	35	**3720349**	**456.–**
DD 50	587	317	2 x DN 25	(R 1")	50	**3720350**	**612.–**



Vasi intermedi
Per ridurre la temperatura a monte del vaso di espansione
Verniciatura di colore bianco, pressione d'esercizio 10 bar
Temperatura impianto: max. 120 °Cmin: –10 °C

per montaggio a parete	ø mm	altezza senza raccordi mm	raccordo f. esterno		capienza litri	No art.	CHF IVA escl.
VSG 5	160	270	2 x DN 20	(R ¾")	5	**3720046**	**126.–**
VSG 8	200	275	2 x DN 20	(R ¾")	8	**3720049**	**139.–**
VSG 12	270	270	2 x DN 20	(R ¾")	12	**3720050**	**151.–**
VSG 18	270	350	2 x DN 20	(R ¾")	18	**3720051**	**177.–**
per montaggio a pavimento							
VSG 35	380	415	2 x DN 20	(R ¾")	35	**3720052**	**246.–**
VSG 50	380	540	2 x DN 20	(R ¾")	50	**3720053**	**309.–**

Zoccoli per caldaia



Zoccolo per caldaia
Piastra portante in acciaio zincato con rivestimento in PUR espanso rigido (esente da CFC) antivibrazioni

tipo	lung. x larg. x altezza	No art.	CHF IVA escl.
B	850 x 700 x 70 mm	**129689**	**103.–**
C	1300 x 850 x 70 mm	**129690**	**155.–**

Regolatore di pressione per propano



Regolatore di pressione combinato per propano 50 mbar – 30 kW **0EGU53250** **206.–**
con valvola di chiusura



Regolatore di pressione per propano 50 mbar 30 – 120 kW **0ERE54403** **335.–**
LV 4403 B4

Valvole magnetiche per gas



Valvole magnetiche di sicurezza per gas DUNGS SV-DLE
1 stadio, senza tensione resta in pos. chiusa, 230 V, per gas naturale, apertura lenta, chiusura rapida

Con flangia filettata	filetto int.		lunghezza	No art.	CHF IVA escl.
SV-DLE 507	DN 20	(¾")	117 mm	**3723813**	**1'340.–**
SV-DLE 510	DN 25	(1")	143 mm	**3723814**	**1'360.–**
SV-DLE 510	DN 32	(1¼")	143 mm	**3733574**	**1'520.–**
SV-DLE 515	DN 32	(1¼")	143 mm	**3733575**	**1'690.–**
SV-DLE 515	DN 40	(1½")	143 mm	**3723815**	**1'690.–**
SV-DLE 520	DN 50	(2")	204 mm	**3723816**	**1'890.–**



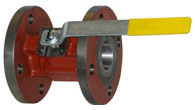
Adattatore

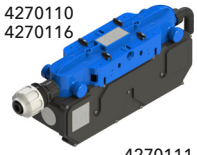
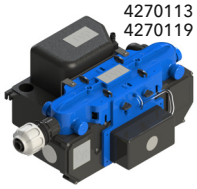
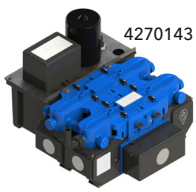
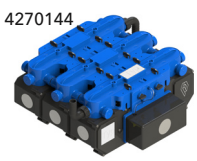
per	lunghezza	No art.	CHF IVA escl.
SV-DLE 507	75 mm	**3723818**	**359.–**
SV-DLE 510/515	95 mm	**3723819**	**359.–**
SV-DLE 520	126 mm	**3723820**	**359.–**

Valvole magnetiche per gas

					No art.	CHF IVA escl.
	**Valvole magnetiche di sicurezza per gas DUNGS MVDLE/5,** 1 stadio, senza tensione resta in pos. chiusa, 230 V, per gas naturale MVDLE: apertura lenta, chiusura rapida MVD: apertura rapida, chiusura rapida					
	Con raccordi filettati		filetto int.			
	MVD 505/5		DN 15	(½″) 75 mm	**112247**	**825.–**
	MVDLE 207/5		DN 20	(¾″) 100 mm	**0EKL51003**	**746.–**
	MVDLE 210/5		DN 25	(1″) 110 mm	**0EKL51004**	**656.–**
	MVDLE 210/5	DN 25 (1″) con adattatore	DN 32	(1¼″)	**11002208**	**718.–**
	MVDLE 215/5		DN 40	(1½″) 150 mm	**0EKL51006**	**858.–**
	MVDLE 220/5		DN 50	(2″) 170 mm	**0EKL51007**	**1'050.–**
	**Con raccordi flangiati**					
	senza controflange, viti e guarnizioni		flangia		lunghezza	
	MVDLE 2050/5		DN 50	PN16	230 mm	**0EHB51050**	**1'970.–**
	MVDLE 2065/5		DN 65	PN16	290 mm	**3726174**	**2'300.–**
	MVDLE 2080/5		DN 80	PN16	310 mm	**3726272**	**3'780.–**
	MVDLE 2100/5		DN 100	PN16	350 mm	**0EHB51100**	**4'730.–**

Valvolame per gas

					No art.	CHF IVA escl.
	Organo di chiusura ad attivazione termica TAE (solo per gas naturale) Esecuzione in acciaio/ottone (cromato), chiusura termica a 100 °C, termoresistente fino a 925 °C					
	**Rubinetti a sfera per gas, diritti**, TAE integrato		filetto	int. – int.		
	BON.TAS		DN 15	(½)″	**0EST45160**	**41.–**
	BON.TAS		DN 20	(¾″)	**0EST45161**	**49.70**
	BON.TAS		DN 25	(1″)	**0EST45162**	**69.–**
	**Rubinetti per apparecchi a gas, diritti, con raccordo**,		filetto	int. – int.		
	G2/D TAS-A		DN 15	(½)″	**3722068**	**51.–**
	G2/D TAS-A		DN 20	(¾″)	**12001614**	**64.–**
	G2/D TAS-A		DN 25	(1″)	**3724114**	**102.–**
	**Rubinetti per apparecchi a gas, ad angolo, con raccordo**,		filetto	est. – int.		
	G2/L TAS-A		DN 15	(½)″	**0EST45153**	**73.–**
	G2/L TAS-A		DN 20	(¾″)	**12001615**	**88.–**
	G2/L TAS-A		DN 25	(1″)	**0EST45155**	**114.–**
	**Rubinetti a sfera per gas, diritti,** senza TAE (organo di chiusura ad attivazione termica)		filetto	int. – int.		
			DN 25	(1″)	**103706**	**67.–**
			DN 32	(1¼″)	**103707**	**89.–**
			DN 40	(1½″)	**103708**	**129.–**
			DN 50	(2″)	**103709**	**195.–**
	**Rubinetti a sfera per gas, diritti, con flange**		flangia		lunghezza	
	senza TAE		DN 65	PN16	170 mm	**260872**	**1'110.–**

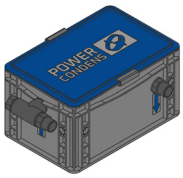
Contenitore di filtrazione e di neutralizzazione				No art.	CHF IVA escl.
	**Box di neutralizzazione con pompa per condensa EKF 15-25 NB** **Con kit aggiuntivo** utilizzabile anche per impianti a gasolio a condensazione. Incluso adattatore Schuko-CH. Altezza imbocco condensa 200 m, allacciamento elettrico 230 V / 50 Hz, 40 VA, circuito di allarme 230 V, 8 A (carico ohmico) NO (normalmente aperto) / NC (normalmente chiuso), portata max. 14 l/h, prevalenza max. 10 m, capienza box 6 litri.				
	per impianti	fino a max.	dimensioni (L x P x A)	incl. granulato	
		25 kW	244 x 174 x 261	1 kg	**0E3730944** **699.–**
		75 kW *	488 x 174 x 261	3 kg	**0E3730946** **1'030.–**
		125 kW *	488 x 174 x 261	5 kg	**0E3730948** **1'110.–**
	* ampliato con box di neutralizzazione supplementare NB50				
	**Kit aggiuntivo** per pompa condensa EKF 15-25 NB per impianti a **gasolio a condensazione** secondo ATV-DVWK-A251 Carbone attivo 500 grammi e filtro in materiale sintetico				**3722078** **166.–**
	Tubo flessibile di scarico, PVC ø 6 x 1,5 mm			5 m 50 m	**3720003** **17.50** **3722079** **105.–**
	**Segnalatore guasti** (acustico e ottico) OPTAK per tutte le pompe con contatto allarme con adattatore Schuko-CH				**3731872** **198.–**
	**Box di neutralizzazione SK-1** per la condensa adatto per **caldaie a gas a condensazione** fino a max. 50 kW, incl. 3 litri di granulato e filtro in materiale sintetico Dimensioni (L x P x A) 244 x 180 x 200 mm				**4418649703** **245.–**
4270110 4270116 	**Box di neutralizzazione** per la condensa con cartuccia sostituibile per il granulato		adatto per caldaie a condensazione fino a max.		
	PC gas 100 incl. 3 kg di granulato Dimensioni (L x P x A) 355 x 100 x 168 mm, 1 cartuccia			**gas** 100 kW	**4270110** **882.–**
4270111 4270117 	**PC gas 100 PLUS** con pompa per condensa, 230 V Larghezza 242 mm				**4270111** **1'540.–**
	PC gas 400 incl. 3 kg di granulato e pompa pneumatica, 230 V Dimensioni (L x P x A) 355 x 157 x 168 mm, 1 cartuccia			**gas** 400 kW	**4270112** **1'250.–**
4270112 4270118 	**PC gas 400 PLUS** con pompa per condensa, 230 V Larghezza 300 mm				**4270113** **1'890.–**
	PC gas 800 incl. 6 kg di granulato Dimensioni (L x P x A) 355 x 267 x 168 mm, 2 cartucce			**gas** 800 kW	**4270142** **2'440.–**
4270113 4270119 	**PC gas 800 PLUS** con pompa per condensa, 230 V Larghezza 410 mm				**4270143** **4'030.–**
	PC gas 1200 incl. 9 kg di granulato Dimensioni (L x P x A) 355 x 367 x 168 mm, 3 cartucce			**gas** 1200 kW	**4270144** **3'140.–**
	PC gas 1200 PLUS con pompa per condensa, 230 V Larghezza 510 mm				**4270145** **5'080.–**
4270143 	**PC gasolio 25** incl. 2,8 kg di granulato Dimensioni (L x P x A) 355 x 100 x 168 mm, 1 cartuccia			**gasolio** 25 kW	**4270116** **882.–**
	PC gasolio 25 PLUS con pompa per condensa, 230 V Larghezza 242 mm				**4270117** **1'630.–**
4270144 	**PC gasolio 300** incl. 2,8 kg di granulato e pompa pneumatica, 230 V Dimensioni (L x P x A) 355 x 157 x 168 mm, 1 cartuccia			**gasolio** 300 kW	**4270118** **1'340.–**
	PC gasolio 300 PLUS con pompa per condensa, 230 V Larghezza 300 mm				**4270119** **2'020.–**
	**Raccordo a vite** per THISION S PLUS, TRIGON S PLUS, THISION L PLUS, TRIGON L PLUS				**4270120** **70.–**

Contenitore di filtrazione e di neutralizzazione	No art.	CHF IVA escl.



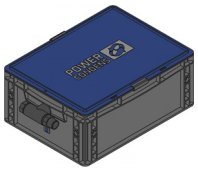
Pompa per condensa PC KP53 per caldaie a condensazione (gas + gasolio) **4270114** **364.–**
Dimensioni (L x P x A) 274 x 136 x 166 mm,
allacciamento elettrico 230 V, con contatto allarme 230 V (NC), 10 A
Scarico condensa con valvola di ritegno: 10 mm con riduzione per 8 mm.
Altezza di alimentazione 22 mm, volume serbatoio 1,8 litri

portata	max. 550 l/h	con 0 m	altezza
prevalenza	max. 5,5 m	con 0 l/h	portata
portata	100 l/h	con 5 m	altezza



Box di neutralizzazione per la condensa

		adatto per caldaie a condensazione fino a max.			
		gas	**gasolio**		
NB-ST-PC 1.1	incl. 2 kg di granulato, dimensioni (L x P x A) 350 x 230 x 180 mm	500 kW	250 kW	**4249000**	**1'120.–**
NB-ST-PC 2.0	incl. 5 kg di granulato, dimensioni (L x P x A) 460 x 310 x 180 mm	1000 kW	500 kW	**4249001**	**1'760.–**
NB-ST-PC 3.0	incl. 15 kg di granulato, dimensioni (L x P x A) 665 x 410 x 185 mm	2000 kW	1000 kW	**4249002**	**2'630.–**





Box di neutralizzazione DN2 / DNO2 per la condensa
tubo flessibile di adduzione e scarico ø 19 di 1,5 m
e adattatore caldaia (da ø 40 a ø 19),
dimensioni (L x P x A) 420 x 300 x 240 mm,
DNO2 con filtro a carbone attivo

	incl. granulato	quantità di condensa max.	adatto per caldaie a condensazione fino a max. **gas**	**gasolio**		
DN2	30 kg	(gas/gasolio) 54/24 l/h	450 kW	300 kW	**12055172**	**660.–**
DNO2	25 kg	(gasolio) 24 l/h	–	300 kW	**3721738**	**688.–**

Box di neutralizzazione DN3 per la condensa **11050933** **1'110.–**
tubo flessibile di adduzione ø 32 di 1,5 m, tubo flessibile di scarico ø 32 di 1 m e adattatore caldaia (da ø 40 a ø 32),
dimensioni (L x P x A) 640 x 400 x 240 mm

	incl. granulato	quantità di condensa max.	adatto per caldaie a condensazione fino a max. **gas**	**gasolio**
DN3	50 kg	180 l/h	1500 kW	600 kW



Box di neutralizzazione HN1.5 con pompa per condensa **12055194** **1'540.–**
incl. 23 kg di granulato, flessibile di adduzione ø 19 di 1,5 m,
tubo flessibile di scarico ø 10 di 3 m e adattatore caldaia (da ø 40 a ø 19),
dimensioni (L x P x A) 410 x 300 x 290 mm, allacciamento elettrico 230 V / 50 Hz,
potenza assorbita 39,6 W, prevalenza max. 6 m, quantità di condensa max. 34 l/h,
adatto per **caldaie a gas a condensazione** fino a max. 280 kW



Box di neutralizzazione HN2.5 con pompa per condensa **11050934** **1'990.–**
incl. 50 kg di granulato, flessibile di adduzione ø 19 di 1,5 m,
tubo flessibile di scarico ø 19 di 3 m e adattatore caldaia (da ø 40 a ø 19),
dimensioni (L x P x A) 640 x 400 x 240 mm, allacciamento elettrico 230 V / 50 Hz,
potenza assorbita 150 W, prevalenza max. 3 m, quantità di condensa max. 65 l/h,
adatto per **caldaie a gas a condensazione** fino a max. 540 kW



Box di neutralizzazione HN2.7 con pompa per condensa **11050935** **3'000.–**
incl. 50 kg di granulato, flessibile di adduzione ø 32 di 1,5 m,
tubo flessibile di scarico ø 10 di 3 m e adattatore caldaia (da ø 40 a ø 32),
dimensioni (L x P x A) 640 x 400 x 320 mm, allacciamento elettrico 230 V / 50 Hz,
potenza assorbita 45 W, prevalenza max. 4 m, quantità di condensa max. 90 l/h,
adatto per **caldaie a gas a condensazione** fino a max. 750 kW

	Trattamento dell'acqua		No art.	CHF IVA escl.
	**Pompa per condensa SI1800** Pompa centrifuga per acidi deboli con pH > 2,5 e temperature della condensa fino a max. 65 °C. Adattatore Schuko-CH, tubo flessibile di scarico ø 10 mm di 5 m e adattatore generale per afflusso di condensa incl. Alimentazione 230 V / 50 Hz 70 W, IP20, portata max. 500 l/h, prevalenza max. 5,0 m, dimensioni (L x P x A) 279 x 130 x 171 mm		**3730117**	**424.–**
	Per l'utilizzo **con caldaie a gasolio a condensazione** è necessario anche il **box di neutralizzazione SK-1!**		**4418649703**	**245.–**
	**Tubo per condensa** ø 21 / 25 mm * prezzo al metro, unità di fornitura rotolo da 40 m		**300029148**	*** 20.40**
	**Pompa per condensa SI1850** Per termopompe aria-acqua **AEROTOP S + T** installate all'interno. Comprendente: pompa per condensa, flessibile in PVC di 5 m, fascetta per flessibile, adattatore per afflusso di condensa, cavo di rete con connettore tipo 12, dimensioni (L x L x A) 305 x 152 x 257 mm, portata max. 1100 l/h, prevalenza max. 10 m, contenitore 3,8 l, tensione di esercizio 230V / 50 Hz / 325 W		**3724341**	**1'320.–**
	**Flessibile in PVC** * prezzo al metro, fornitura: solo rotoli interi	int. / est. ø 19 / 24 mm ø 25 / 31 mm	rotolo da 50 m 25 m **309275** **135362**	 *** 15.60** *** 17.10**
	**Fascetta per flessibile**		**103493**	**6.60**
	**Elementi in plastica a T**	ø 19 mm ø 25 mm	**309277** **135378**	**15.40** **42.70**
	**Adattatore**	ø 40 – ø 19 mm ø 40 – ø 32 mm	**12067173** **12067184**	**85.–** **110.–**
	**Filtro per il trattamento dell'acqua** di impianti di riscaldamento Cartuccia filtro monouso; trattiene il calcare e le sostanze aggressive contenute nell'acqua di riempimento. Per un'acqua di riscaldamento ottimale; impiego semplice; esente da sostanze chimiche (inibitori). **Purotap 500** raccordo DN 20 (R ¾") per impianti con un contenuto di acqua fino a circa 500 litri — **11001492** — **271.–** **Purotap 1000** raccordo DN 20 (R ¾") per impianti con un contenuto di acqua fino a circa 1000 litri — **11001493** — **324.–** Negli impianti con un contenuto di acqua superiore si possono utilizzare più cartucce.			
	**Stazione murale Purotap Mini** Per il primo riempimento e il rabbocco di sistemi di riscaldamento con acqua demineralizzata. Comprendente: cartuccia monouso Purotap 1000, computer di misurazione (alimentato a pila) per quantità e qualità dell'acqua, tubo flessibile di riempimento, valvola a sfera, materiale di montaggio. Cartuccia di facile sostituzione. Raccordi DN 20 (R ¾") Ideale per impianti con un contenuto di acqua di 50 – 1000 litri		**3721778**	**819.–**
	Requisiti di qualità dell'acqua di riscaldamento vedi pagina 1.4			

Prestazioni



Messa in servizio

11.2 Termopompe

11.3 Caldaie a condensazione

11.4 Bruciatori ad aria soffiata

11.5 Energia solare

11.6 **Prestazioni di engineering**

Messa in servizio Termopompe

Prestazioni di servizio Termopompe		No art.	CHF IVA escl.
Messa in servizio Prima messa in funzione, regolazione e consegna dell'impianto (inclusi 2 anni di garanzia) Indicazioni di base per la messa in servizio: – notifica per la messa in servizio con un preavviso di almeno 2 giorni – la fonte calorica deve essere pronta per lo sfruttamento – raccordi idraulici definitivi, circuito completamente riempito e spurgato – libero accesso agli apparecchi e alle macchine – allacciamenti elettrici completi e definitivi (non dal quadro di cantiere) – la termopompa non deve essere inserita preventivamente	AEROTOP DHW	**ZCSC00000322**	**274.–**
– il senso di rotazione di pompe esterne e ventilatori deve essere verificato			
Quantità di refrigerante < 3 kg	AEROTOP SPLIT, MONO, SX AQUATOP S06–11	**ZCSC00000052**	**869.–**
Quantità di refrigerante ≥ 3 kg Notifica obbligatoria incl. (registro di manutenzione e vignette)	AEROTOP SPK, SG, S, T AQUATOP S14+17, AQUATOP T	**ZCSC00000833**	**952.–**
Cascate	AEROTOP SPK, SX, SG cascata a due (in aggiunta) AEROTOP MONO apparecchio a cascata (singolo) AEROTOP MONO ogni ulteriore unità (in aggiunta)	**ZCSC00000050** **ZCSC00000052** **ZCSC00000050**	**651.–** **869.–** **651.–**
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria, per ogni ulteriore visita all'impianto	**obbligatoria** per AEROTOP SPLIT, MONO, SPK, SX, SG, S, T AQUATOP S, T	**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in servizio e controllo successivo PdC-MS In base al modulo di sistema per pompe di calore Comprende la massa in servizio certificata da verbale e un controllo successivo dei parametri operativi per ottimizzare l'efficienza energetica dell'impianto entro 3 anni dalla prima messa in funzione.		**ZCSC00000476**	**384.–**
Fornitura e montaggio condotte del refrigerante tra l'unità interna ed esterna in tubo di rame. Incluso isolamento termico, messa sotto vuoto in loco e collegamento pronto per l'uso (passaggi muro lato committente: min. ø 100 mm)	AEROTOP SPLIT – 10 metri – 15 metri – 20 metri – 30 metri	**ZCSC00000493** **ZCSC00000494** **ZCSC00000495** **ZCSC00000496**	**2'160.–** **2'840.–** **3'370.–** **4'030.–**
Istruzioni di montaggio per tubazione a distanza	AEROTOP SPK, SX, SG	**ZCSC00000226**	**384.–**
Versione separabile assistenza alla separazione / assemblaggio dell'apparecchio	incl. intervento al circuito frigorifero AEROTOP S ... 2-part	**ZCSC00000498**	**1'050.–**
	incl. intervento al circuito frigorifero AEROTOP T26 e lavori di brasatura AEROTOP T32 – T35	**ZCSC00000228** **ZCSC00000229**	**1'690.–** **2'170.–**
Prova del rumore secondo l'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) Modulo „Dati per il calcolo" come base per la prova del rumore: http://www.elco.ch/lsv	AEROTOP	**ZSE0011**	**286.–**
Controllo ermeticità obbligatorio incl. notifica all'ufficio competente (compreso nei contratti di manutenzione ECO e STAR) per termopompe a partire da 3 kg di refrigerante 1° controllo dopo 2 anni dalla messa in servizio 2° controllo dopo 6 anni dalla messa in servizio 3° controllo dopo 10 anni dalla messa in servizio 4° e altri controlli ogni 2 anni	AEROTOP SPK, SG, S, T AQUATOP S14+17, AQUATOP T		
Messa fuori servizio Aspirazione e smaltimento a regola d'arte del refrigerante	termopompe fino a 10 kW 25 kW 50 kW	**ZCSC00000287** **ZCSC00000333** **ZCSC00000334**	**547.–** **711.–** **875.–**
Messa in servizio Sistema Magro-Set Prima messa in funzione, regolazione e consegna dell'impianto Indicazioni di base per la messa in servizio: – notifica per la messa in servizio con un preavviso di almeno 2 giorni – raccordi idraulici definitivi, circuito completamente riempito e spurgato – libero accesso agli apparecchi e alle macchine – allacciamenti elettrici completi e definitivi (non dal quadro di cantiere) – la termopompa non deve essere inserita preventivamente		**ZCSC00000332**	**328.–**

Messa in servizio Caldaie a condensazione

Indicazioni sui prezzi per la messa in servizio
Per poter offrire dei prezzi allettanti, le tariffe della messa in servizio sono state calcolate senza alcuna riserva e presuppongono un'esecuzione efficiente.
Gli oneri derivanti da ogni successiva visita dell'impianto dovuta all'inosservanza della seguente lista di controllo verranno fatturati separatamente.

Lista di controllo per la messa in servizio

- ☑ Il generatore di calore è stato installato conformemente alle prescrizioni e integrato sul lato idraulico
- ☑ Il generatore di calore è allacciato lato elettrico e pronto per l'uso
- ☑ Un eventuale scarico condensa è montato e collegato
- ☑ Un eventuale scaldacqua è installato e collegato
- ☑ L'impianto è riempito e disaerato secondo la direttiva SITC BT 102-01
- ☑ Il sistema di apporto del combustibile (gasolio e/o gas) è collegato e pronto per l'uso
- ☑ L'impianto di evacuazione dei gas combusti, compreso il collegamento al generatore, è stato realizzato e testato conformemente alle prescrizioni
- ☑ Il locale caldaia è pulito ed esente da polvere (aria per la combustione)
- ☑ Il gestore dell'impianto è presente sul posto per l'istruzione
- ☑ Le istruzioni per il montaggio e per l'uso sono disponibili

Descrizione delle prestazioni di servizio

Messa in servizio
Messa in servizio di un generatore di calore con una regolazione e relative periferiche della caldaia, se integrate dal fornitore; compresa istruzione per l'uso, se la persona responsabile è presente.
Consegna del verbale di misurazione dei gas combusti.
Condizioni: il lavoro deve poter essere ultimato con al **massimo due interventi.**

Caldaie a gas	tipo	**Messa in servizio**	**tipo**	no art.	CHF
Caldaie murali	THISION S PLUS 13 – 34		**C**	ZCSC00000050	651.–
	THISION S PLUS 46 – 54		**D**	ZCSC00000051	760.–
	THISION L PLUS 60 – 70		**D**	ZCSC00000051	760.–
	THISION L PLUS 100 – 140		**F**	ZCSC00000053	979.–
	THISION L PLUS 170 – 200		**G**	ZCSC00000054	1'100.–
	Cascata			**per caldaia**	
	THISION L PLUS 60 – 70		**C**	ZCSC00000050	651.–
	THISION L PLUS 100 – 140		**E**	ZCSC00000052	869.–
	THISION L PLUS 170 – 200		**F**	ZCSC00000053	979.–
Caldaie a basamento	TRIGON S PLUS 13 – 24		**C**	ZCSC00000050	651.–
	TRIGON S PLUS 34 – 40		**D**	ZCSC00000051	760.–
	TRIGON L PLUS 60 – 70		**D**	ZCSC00000051	760.–
	TRIGON L PLUS 100 – 140		**F**	ZCSC00000053	979.–
	TRIGON L PLUS 170 – 200		**G**	ZCSC00000054	1'100.–
	Cascata			**per caldaia**	
	TRIGON L PLUS 60 – 70		**C**	ZCSC00000050	651.–
	TRIGON L PLUS 100 – 140		**E**	ZCSC00000052	869.–
	TRIGON L PLUS 170 – 200		**F**	ZCSC00000053	979.–
Caldaie a basamento	TRIGON XL 150 – 250		**G**	ZCSC00000054	1'100.–
	TRIGON XL 300 – 570		**I**	ZCSC00000056	1'430.–
	TRIGON XXL EVO 700 – 2000		**I**	ZCSC00000056	1'430.–

Caldaie a basamento Unità	tipo	**Messa in servizio**	**tipo**	no art.	CHF
Gasolio 2 stadi	STRATON ST		**C**	ZCSC00000050	651.–
	STRATON L 47.2 – 66.2		**E**	ZCSC00000052	869.–
	STRATON L 85.2 – 108.2		**H**	ZCSC00000055	1'200.–
	STRATON XL 150 – 270		**I**	ZCSC00000056	1'430.–
	STRATON XL 350 – 600		**J**	ZCSC00000108	1'530.–

		no art.	CHF
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all'impianto	ZCSC00000092	239.–
	per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento	ZCSC00000111	88.–
	**Manuale di servizio** ELCO	3727243	36.–
Domanda di autorizzazione alla Polizia del Fuoco Riempire formulario per domanda di autorizzazione dell'ordinanza della polizia del fuoco.		ZSE0012	188.–

Montaggio e messa in servizio Bruciatori ad aria soffiata

Bruciatori ad aria soffiata	Montaggio			Messa in servizio		
Tipo	**Tipo**	no art.	CHF	**Tipo**	no art.	CHF
VECTRON BLUE 1.20 – 1.35	**A**	ZCSC00000461	274.–	**B**	ZCSC00000049	542.–
VECTRON BLUE 2.38 – 2.77 VD	**B**	ZCSC00000462	384.–	**D**	ZCSC00000051	760.–
VECTRON BLUE 2.85 – 2.95 VD	**B**	ZCSC00000462	384.–	**E**	ZCSC00000052	869.–
VECTRON BLUE 30.120 – 30.230 D	**B**	ZCSC00000462	384.–	**D**	ZCSC00000051	760.–
VECTRON BLUE 35.320 – 35.370 D	**E**	ZCSC00000465	656.–	**E**	ZCSC00000052	869.–
VECTRON BLUE 40.420 – 40.590 D	**E**	ZCSC00000465	656.–	**E**	ZCSC00000052	869.–
VECTRON BLUE 45.810 D	**E**	ZCSC00000465	656.–	**E**	ZCSC00000052	869.–
VECTRON ECO 1.34 – 1.50	**A**	ZCSC00000461	274.–	**B**	ZCSC00000049	542.–
VECTRON EL 02A.129-1DO	**B**	ZCSC00000462	384.–	**D**	ZCSC00000051	760.–
EKEVO 4.800 L-EOT – 5.1400 L-EOT	**H**	ZCSC00000466	984.–	**K**	ZCSC00000109	1’640.–
VECTRON G1.40 – G1.105 E/TC	**B**	ZCSC00000462	384.–	**B**	ZCSC00000049	542.–
VECTRON G1.105 D E	**B**	ZCSC00000462	384.–	**B**	ZCSC00000049	542.–
VECTRON G2.120 – G2.205 D E	**C**	ZCSC00000463	438.–	**C**	ZCSC00000050	651.–
VECTRON G2.120 – G2.205 M E/TC	**C**	ZCSC00000463	438.–	**C**	ZCSC00000050	651.–
VECTRON G3.290 D E	**C**	ZCSC00000463	438.–	**D**	ZCSC00000051	760.–
VECTRON G3.350 D E	**C**	ZCSC00000463	438.–	**E**	ZCSC00000052	869.–
VECTRON G3.290 – G3.350 D E/TC	**D**	ZCSC00000464	547.–	**F**	ZCSC00000053	979.–
VECTRON G3.290 M E/TC	**C**	ZCSC00000463	438.–	**D**	ZCSC00000051	760.–
VECTRON G3.350 M E/TC	**C**	ZCSC00000463	438.–	**E**	ZCSC00000052	869.–
VECTRON G4.440 D E	**D**	ZCSC00000464	547.–	**D**	ZCSC00000051	760.–
VECTRON G4.440 D E/TC	**D**	ZCSC00000464	547.–	**D**	ZCSC00000051	760.–
VECTRON G4.440 – G4.610 M (E)/TC	**D**	ZCSC00000464	547.–	**G**	ZCSC00000054	1’100.–
VECTRON G5.950 – G5.1200 M/TC	**H**	ZCSC00000466	984.–	**K**	ZCSC00000109	1’640.–
VECTRON G6.1600 – G6.2100 M/TC	**H**	ZCSC00000466	984.–	**K**	ZCSC00000109	1’640.–

Alimentazione gasolio		no art.	CHF
Adattamento alimentazione gasolio Lavori: montaggio filtro, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque o dal locale cisterna fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**Metri** **– 2**	ZCSC00000235	274.–
Lavori: montaggio filtro e valvola per la protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla valvola di protezione delle acque fino al riscaldamento. Senza sostituzione della condotta del gasolio e senza materiale.	**– 3**	ZCSC00000236	384.–
Nuova alimentazione gasolio Lavori: montaggio filtro, raccordo per cisterna e valvola di protezione delle acque, adattamento della condotta del gasolio dalla cisterna fino al riscaldamento. Inclusa sostituzione della condotta del gasolio, ma senza materiale.	**Metri** **– 10** **– 20**	ZCSC00000237 ZCSC00000238	711.– 1’210.–

		no art.	CHF
Messa in servizio completa come aggiunta alla messa in servizio ordinaria	per ogni ulteriore visita all’impianto	ZCSC00000092	239.–
	per ogni ulteriore regolatore per riscaldamento	ZCSC00000111	88.–
	**Manuale di servizio** riscaldamento ICS	3727243	36.–

Istruzioni di posa, messa in servizio Energia solare

Prestazioni di servizio Energia solare			No art.	CHF IVA escl.
Istruzioni di posa Premesse per evitare maggior costi nella fase di posa: – messa a disposizione di min. 2 persone da parte dell'installatore – predisporre mezzo o dispositivo di sollevamento – definire esattamente il punto di posa dei collettori – misure per rispettare le prescrizioni sulla sicurezza sul lavoro (raccomandazione SUVA: lavori inerenti ai tetti)				
Istruzioni di posa della parte solare:	4 ore di presenza		**ZCSC00000224**	**755.–**
	8 ore di presenza		**ZCSC00000225**	**1'290.–**
Messa in esercizio Indicazioni di base per la messa in esercizio: – notifica per la messa in servizio con un preavviso di almeno 2 giorni – messa a disposizione di min. 1 persona da parte dell'installatore – parte elettrica completamente collegata, incl. sonda temperatura – prova di tenuta stagna con verbale effettuata – quantitativo sufficiente di fluido antigelo Messa in esercizio dell'impianto solare incl. riempimento del circuito idraulico solare ed allestimento dei protocolli per l'ottenimento delle sovvenzioni statali. **(1 visita all'impianto)**		**Tipo D**	**ZCSC00000051**	**760.–**
Ampliamento delle prestazioni della messa in esercizio Per ogni ulteriore prestazione supplementare, in aggiunta alla prestazione base			**ZCSC00000092**	**239.–**
Messa in esercizio per ogni regolatore supplementare			**ZCSC00000111**	**88.–**

Prestazioni di engineering

Schema elettrico – soluzione specifica per il cliente	No art.	CHF IVA escl.

Schema elettrico con le impostazioni di base del regolatore commisurate allo schema idraulico per una messa in servizio ottimale.

Schema elettrico tipo 1 — **ZSE0005** — **559.–**
Differenze minime rispetto allo Standard / Proposta di sistema nelle Solutions, disegnato in base allo schema idraulico fornito lato committente.
Termine di consegna: su richiesta

Esempi:
- circuito modulato al posto del circuito miscelato
- scaldacqua supplementari

Schema elettrico tipo 2 — **ZSE0006** — **893.–**
Differenze maggiori rispetto allo Standard / Proposta di sistema nelle Solutions, disegnato in base allo schema idraulico fornito lato committente.
Termine di consegna: su richiesta

Esempi:
- termopompe fino a 35 kW (impianti non bivalenti, ma con resistenza elettrica)
- impianti solari per il preriscaldamento dell'acqua
- impianti a gasolio / gas a partire dai modelli STRATON L / TRIGON L
- integrazione piscina, ventilazione, ecc.

Schema elettrico tipo 3 — **ZSE0007** — **1'350.–**
Impianti complessi, disegnato in base allo schema idraulico fornito lato committente.
Termine di consegna: su richiesta

Esempi:
- impianti bivalenti
- regolazione in cascata
- impianti di grandi dimensioni a gasolio a partire da STRATON XL, a gas a partire da TRIGON XL, termopompe a partire da 35 kW
- impianti solari per il preriscaldamento dell'acqua sanitaria incluso supporto al riscaldamento

Schema elettrico tipo 4 — **ZSE0008** — su richiesta
Per quadro elettrico ad armadio,
per impianti a gas (atmosferici), a gasolio/gas (aria soffiata) ed energie rinnovabili, disegnato in base allo schema idraulico fornito lato committente.
Termine di consegna: su richiesta

Lavori di progetto	No art.	CHF IVA escl.

Compiti di progetto engineering — **ZSE0009** — su richiesta
Lavori su ordine nelle fasi di concezione, realizzazione o assistenza dell'impianto
Direzione progetto per oggetti complessi

Condizioni generali di vendita e di fornitura della Elcotherm SA

1. Generalità
2. Ordinazioni, conferma, modifica e annullamento delle ordinazioni
3. Obbligo di collaborazione del cliente
4. Prezzi
5. Illustrazioni, dimensioni, pesi, schemi ed esecuzioni
6. Termini di consegna, scadenze e indicazioni temporali
7. Spedizione
8. Prestazione di servizi
9. Controllo e presa in consegna delle forniture e dei servizi
10. Spedizioni di ritorno
11. Risultati del lavoro e diritti correlati
12. Garanzia
13. Responsabilità
14. Preventivi
15. Condizioni di pagamento
16. Diritto applicabile, foro competente



1. Generalità
Per tutte le forniture e le prestazioni di Elcotherm SA valgono le seguenti condizioni, che con l'ordinazione da parte del cliente s'intendono esplicitamente riconosciute. Accordi speciali o altre condizioni contrattuali sono validi giuridicamente solo se confermati per iscritto da Elcotherm SA. Le presenti condizioni sostituiscono tutte le precedenti e trovano applicazione dal 01.05.2020.

2. Ordinazioni, conferma, modifica e annullamento delle ordinazioni
Per il contenuto, l'estensione e il prezzo delle forniture e delle prestazioni fa fede la conferma d'ordine da parte di Elcotherm SA. Materiali o prestazioni non menzionati nella conferma vengono fatturati separatamente. Se non giungono contrordini entro 8 giorni, le specifiche riportate nella conferma sono vincolanti. Modifiche d'ordine e annullamenti successivi presuppongono il consenso scritto da parte di Elcotherm SA. I costi risultanti sono a carico del cliente. Modifiche d'ordine e annullamenti non sono possibili in caso di merci non comprese nella consueta gamma di prodotti (ELCO Solutions) e realizzate o acquistate specificamente su richiesta del cliente; i servizi correlati vanno indennizzati nella misura in cui essi siano già stati prestati.

3. Obbligo di collaborazione del cliente
Il cliente s'impegna da parte sua a creare tutte le condizioni giuridiche e organizzative che consentano a Elcotherm SA di adempiere le prestazioni contrattuali.
Il cliente è tenuto a informare tempestivamente Elcotherm SA in merito a diritti di protezione di terzi nonché a prescrizioni rispettivamente direttive, norme e simili, siano esse di carattere legale, emanate da autorità o di altro tipo, che devono essere osservate per la fornitura delle prestazioni. Il cliente è tenuto a informare Elcotherm SA sulle condizioni tecniche di funzionamento del sistema d'impianto, qualora queste si scostino dalle raccomandazioni generali di Elcotherm SA. È responsabilità del cliente fornire documenti, informazioni e dichiarazioni completi e corretti.

4. Prezzi
I prezzi riportati nel catalogo prezzi di Elcotherm SA s'intendono imposta sul valore aggiunto, TTPCP e supplementi esclusi, ma imballaggio incluso. A partire da un valore netto della fattura di CHF 1'000.–, sono incluse le spese di trasporto usuali nel settore, ma escluse le operazioni di scarico. Le spese per richieste particolari, come ad es. forniture espresso, orari speciali di arrivo, trasporti speciali, imballaggi dispendiosi, ecc. saranno fatturati.
I prezzi riportati nel catalogo prezzi sono soggetti a modifiche senza preavviso.
Nell'ambito della prestazione di servizi, Elcotherm SA ha diritto a un'indennità di viaggio e al rimborso di spese, onorari corrisposti a terzi e IVA. Il cliente s'impegna a corrispondere direttamente gli onorari e a rimborsare le spese sostenute da terzi sollevando Elcotherm SA dagli impegni assunti.

5. Illustrazioni, dimensioni, pesi, schemi ed esecuzioni
Dati tecnici, illustrazioni, dimensioni, schemi e pesi non sono vincolanti, salvo che essi vengano confermati da Elcotherm SA per iscritto. Eventuali modifiche di costruzione rimangono riservate. I materiali possono essere sostituiti da altri equivalenti. Schizzi quotati e calcoli vanno richiesti esplicitamente dal cliente e vengono effettuati esclusivamente sulla base delle istruzioni, delle informazioni e dei dati di quest'ultimo.

6. Termini di consegna, scadenze e indicazioni temporali
I termini di consegna, le scadenze e le indicazioni temporali sono indicati nel modo più preciso possibile in base alla migliore previsione, senza che per questo possano essere garantiti. Il termine di consegna approvato per la consegna di merci o per la prestazione di servizi presuppone l'adempimento delle condizioni di pagamento convenute. Non si accettano espressamente richieste d'indennizzo o annullamenti d'ordine in seguito a ritardi nella consegna o al mancato rispetto dell'ora di arrivo prevista o a ritardi nella prestazione di servizi. Quale data di consegna vale il giorno di carico della merce. Se la merce ordinata non viene presa in consegna nel termine convenuto, Elcotherm SA ha il diritto di fatturare la merce e di immagazzinarla a spese e a rischio del cliente.
Per ordinazioni contro ordine di spedizione, Elcotherm SA si riserva di fabbricare la merce ordinata solo a ricezione dell'ordine di spedizione. Le conferme dei termini di prestazione dei servizi intervengono a condizione che il cliente adempia puntualmente l'obbligo di collaborazione che gli incombe. Qualora Elcotherm SA non possa realizzare i lavori assegnati entro i tempi

previsti, il cliente deve accordare un congruo termine supplementare.

7. Spedizione
Elcotherm SA è libera di scegliere il mezzo di trasporto. Le spedizioni con autocarro sono effettuate al luogo di consegna indicato dal cliente. Se tale luogo di consegna non è accessibile con autocarro, il cliente ne deve stabilire per tempo un altro. Vantaggi e rischi passano al cliente al più tardi quando la merce giunge al luogo di consegna, e ciò anche se la consegna include il montaggio. Le operazioni di scarico competono al cliente. Si declina esplicitamente ogni responsabilità per danni occorsi durante tali operazioni. Vengono utilizzati gli imballaggi e i mezzi ausiliari di trasporto ritenuti più adeguati da Elcotherm SA. Imballaggi e mezzi ausiliari di trasporto specificati e fatturati vengono accreditati se rispediti in condizioni impeccabili, franco fornitore, entro il termine di un mese.

8. Prestazione di servizi
Elcotherm SA provvederà alla prestazione di servizi ricorrendo a personale proprio. Qualora Elcotherm SA lo ritenga utile o necessario, possono essere coinvolti specialisti ed esperti esterni o altri terzi per l'adempimento dell'ordine. In caso di coinvolgimento di personale di terzi, la responsabilità è limitata alla selezione, all'istruzione e alla sorveglianza scrupolose di detto personale.

9. Controllo e presa in consegna delle forniture e dei servizi
Il cliente ha l'obbligo di controllare immediatamente la merce e i servizi dopo la consegna/prestazione. Qualora il cliente riscontrasse difetti, egli è tenuto a notificarlo per iscritto entro 5 giorni dalla consegna. Qualora omettesse di farlo, le merci e i servizi sono da considerarsi approvati. Reclami per danni di trasporto devono essere immediatamente presentati alle Ferrovie, alla Posta o allo spedizioniere. Difetti non necessariamente riscontrabili devono essere notificati dal cliente non appena accertati. Le prove d'accettazione (verifica di quantità e di danni da trasporto) soggiacciono a un accordo e sono a carico del cliente. Danni di lieve entità che non pregiudicano l'utilizzazione non danno diritto a reclami.

10. Resi
Le merci consegnate in virtù del contratto vengono riprese da Elcotherm SA solo previo consenso scritto e dietro accredito. Ritiri non sono possibili in caso di merci non comprese nella consueta gamma di prodotti (ELCO Solutions) e realizzate o acquistate specificamente su richiesta del cliente. Per resi di merce con un valore inferiore a CHF 100.– non può essere concesso alcun accredito per motivi di costo. Il reso, con il bollettino di consegna, deve essere inviato franco luogo convenuto. Da un accredito viene trattenuto almeno il 15% (tuttavia come minimo CHF 100.–) a titolo di spese di controllo e di indennità d'inconvenienza, cui si aggiungono eventuali spese di rimessa in buono stato e le spese di trasporto in andata, se la consegna è stata effettuata franco destinazione.

11. Risultati del lavoro e diritti correlati
Tutti i risultati del lavoro, come p. es. progetti, disegni, illustrazioni, schemi complessivi, dati elettronici, programmi software, ecc. così come i diritti di proprietà immateriale e i diritti di protezione correlati rimangono di proprietà di Elcotherm SA. Il cliente gode di un diritto di utilizzazione dei risultati del lavoro per lui realizzati da Elcotherm SA nell'ambito dell'ordine. Tale diritto riguarda esclusivamente l'utilizzo privato. Tale diritto di utilizzo non è trasferibile e non è esclusivo.
I risultati del lavoro o loro parti o estratti possono essere rielaborati, modificati, pubblicati, riprodotti, trasmessi o altrimenti diffusi solo previo consenso di Elcotherm SA, salvo che ciò sia espressamente stabilito nell'ordine.

12. Garanzia
Premessa
L'obbligo di garanzia di Elcotherm SA vale solo se un difetto o un danno occorso viene notificato senza indugio per iscritto.
Contenuto della garanzia
Elcotherm SA garantisce il funzionamento regolare dei prodotti e la qualità esente da difetti dei materiali nonché l'esecuzione accurata delle prestazioni concordate.
La possibilità di consegna di pezzi di ricambio è limitata a un periodo di 10 anni a decorrere dalla data di acquisto del prodotto. Qualora venga eseguita una prova della prestazione, spetta al cliente creare le condizioni quadro prescritte da Elcotherm SA.
Durata della garanzia
La garanzia dura 12 mesi per i servizi, calcolati dal termine dei servizi stessi e 24 mesi per il funzionamento dei prodotti e la qualità dei materiali, calcolati dalla data di consegna
Cessazione anticipata della garanzia
La garanzia decade se il cliente o terzi apportano modifiche o eseguono riparazioni sul prodotto o sul risultato del lavoro senza consenso scritto di Elcotherm SA. Tale condizione si applica anche nei casi in cui i progetti d'impianto, le esecuzioni, le modifiche o le riparazioni raccomandate da Elcotherm SA sono tralasciate o rifiutate.
Adempimento della garanzia
Elcotherm SA adempie al proprio obbligo di garanzia, a propria scelta, riparando gratuitamente parti difettose, mettendo a disposizione franco fabbrica pezzi/apparecchi di ricambio oppure fornendo di nuovo gratuitamente, in tutto o in parte, i servizi prestati. È escluso ogni altro obbligo in particolare di risoluzione, riduzione del valore o riparazione. Eventuali difetti non autorizzano il recesso del cliente dal contratto.
Esclusioni dalla garanzia
Sono esclusi dalla garanzia danni causati da:

- forza maggiore,
- progetti d'impianto ed esecuzioni sconsigliati da Elcotherm SA o non conformi allo stato della tecnica di volta in volta determinante (p.es. impiego di vettori termici inadeguati),
- mancato rispetto della qualità dell'acqua, conformemente alla direttiva SITC BT 102-01,
- inosservanza delle direttive tecniche di Elcotherm SA riguardanti progettazione, montaggio, esercizio e manutenzione,
- corrosione (in particolare se sono allacciati impianti di depurazione dell'acqua, decalcificatori, ecc. o vengono aggiunte sostanze antigelo),
- incrostazioni calcaree,
- acqua aggressiva, pressione eccessiva dell'acqua, decalcificazione inadeguata, influssi chimici o elettrolitici, ecc. su scaldacqua,
- lavori eseguiti da terzi,
- adempimento non corretto o tardivo dell'obbligo di collaborazione del cliente.

Non sussiste alcuna garanzia per pezzi e materiali d'esercizio sottoposti a usura naturale (p.es. filtri, guarnizioni, ugelli, flessibili per olio, parti elettriche, rivestimenti refrattari, refrigeranti, sostanze chimiche, ecc.).

13. Responsabilità
La responsabilità di Elcotherm SA per consegne e prestazioni non conformi non copre:

- danni dovuti a negligenza lieve,
- danni non generati sul prodotto fornito stesso (come p. es. spese proprie del cliente, costi relativi a interventi di terzi da lui unilateralmente ordinati nel contesto del danno, costi di sostituzione, riparazione o pulizia, spese per la determinazione della causa di danni, perizie, ecc.)
- ogni tipo di danni conseguenti (come p. es. interruzione d'esercizio, mancato utilizzo, perdita di ordini, danni ambientali, mancato guadagno, ecc.).

14. Preventivi
I preventivi sono elaborati sulla base delle istruzioni, delle informazioni e dei dati forniti dal cliente e hanno carattere puramente informativo.

15. Condizioni di pagamento
I termini di pagamento confermati devono essere sempre rispettati. Non è ammesso trattenere, decurtare o compensare i pagamenti a causa di ritardi di consegna, avvisi di difetti, altre contestazioni, note di credito non ancora concesse o contropretese non riconosciute da Elcotherm SA.

16. Diritto applicabile, foro competente
Si applica il diritto svizzero. **Tutte le controversie derivanti dal presente contratto devono essere decise dai tribunali competenti del Cantone di San Gallo,** mentre Elcotherm SA ha la facoltà di citare il cliente anche al proprio domicilio o dinanzi a qualsivoglia altro tribunale competente.

Due numeri di telefono per tutta la Svizzera!

Vendita: 0844 44 33 23

Servizio: 0848 808 808

Ovunque nelle vostre vicinanze, tutte le nostre succursali

▲ Centro regionale est
8400 Winterthur
Lagerhausstrasse 11

Vendita
verkauf.winterthur@ch.elco.net

Servizio
service.ost@ch.elco.net

▲ Centro regionale centro
4663 Aarburg
Lindengutstrasse 16

Vendita
verkauf.aarburg@ch.elco.net

Servizio
service.mitte@ch.elco.net

▲ Centro regionale ovest
1070 Puidoux
Route de la Z. I. du Verney 4

Vendita
vente.puidoux@ch.elco.net

Servizio
service.ouest@ch.elco.net

▲ Centro regionale sud
6930 Bedano
Via ai Gelsi 15

Vendita
vendita.bedano@ch.elco.net

Servizio
servizio.sud@ch.elco.net

● Punto di servizio

7000 Coira
Felsenaustrasse 25

7324 Vilters
Sarganserstrasse 100

7503 Samedan
Cho d'Punt 47

8064 Zurigo
Bernerstrasse Nord 182

8212 Neuhausen
Schaffhauserstrasse 22

8406 Winterthur
Steigstrasse 26

8570 Weinfelden
Amriswilerstrasse 106

8645 Jona
St. Dionysstrasse 33

8820 Wädenswil
Holzmoosrütistrasse 48

9015 San Gallo
Gaiserwaldstrasse 14

● Punto di servizio

2502 Biel/Bienne
G.F. Heilmannstrasse 4

3004 Berna
Felsenaustrasse 21 D

3600 Thun
Mittlere Strasse 14

4142 Münchenstein
Emil Frey-Strasse 85

4563 Gerlafingen
Eichholzstrasse 17

5036 Oberentfelden
Industriestrasse 26

6023 Rothenburg
Station-West 2

● Punto di servizio

1028 Préverenges
Chemin du Vuasset 5

1070 Puidoux
Route de la Z. I. du Verney 4

1219 Le Lignon
Chemin de la Barde 2

1373 Chavornay
Route d'Yverdon 34

1700 Friburgo
Route St-Nicolas-de-Flüe 20

1860 Aigle
Route d'Ollon 2

1950 Sion
Chemin de Grély 5

2046 Fontaines
Rue de l'Industrie 2

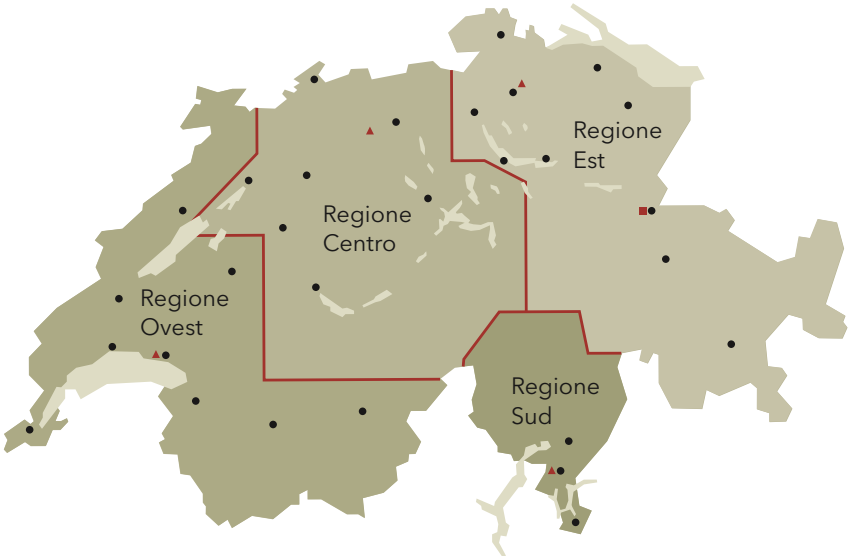
3930 Visp
Mühlackerstrasse 8B

● Punto di servizio

6514 Sementina
Via Pobbia 2A

6850 Mendrisio
Via Angelo Maspoli 7

6930 Bedano
Via ai Gelsi 15



■ Sede principale

7324 Vilters
Sarganserstrasse 100
info@ch.elco.net

Telefono
081 725 25 25

www.elco.ch