

## Informazioni ai media

Vilters, luglio 2016

### «Il nostro compito è offrire termopompe il più possibile silenziose»

Secondo un'indagine della Confederazione, dei circa 8,2 milioni di abitanti in Svizzera, uno su sei è esposto a eccessive emissioni di rumore. In che misura questo riguarda anche i sistemi di riscaldamento, e in particolare le termopompe, è l'argomento dell'intervista con Frank Riederer, product manager internazionale termopompe di ELCO Division.

#### Signor Riederer, quali sono le cause primarie dei rumori molesti?

Frank Riederer: La fonte principale è la crescente mobilità. Ma anche la società moderna del tempo libero genera rumore, benché non sia definito il volume a partire dal quale un suono è percepito come rumore. Questo dipende molto da individuo a individuo. È invece accertato che le forti emissioni acustiche possono a lungo termine danneggiare il nostro udito, anche se tali rumori non vengono percepiti come molesti. I ricercatori sottolineano inoltre che la sensibilità alle emissioni di rumore aumenta in condizioni di stress.

#### In che misura il rumore è un argomento che riguarda anche sistemi termici?

Un sistema di riscaldamento non deve disturbare né gli abitanti, né i vicini. Purtroppo questo non è sempre il caso. La situazione non è comunque tale da dover parlare di problemi di rumore. Sono per lo più le termopompe aria-acqua a richiedere accertamenti: gli apparecchi installati all'esterno vengano percepiti come più rumorosi rispetto a quelli installati all'interno, nonostante presentino valori acustici uguali o persino inferiori. La differenza di percezione è data dal fatto che la termopompa collocata in casa non è esposta agli sguardi dei vicini.

#### Quanti sono gli impianti a pompa di calore che creano problemi?

Le cifre variano. Si parla ad esempio di un tre per cento. Secondo una mia valutazione sono meno dell'uno per cento. Dei 18'318 impianti installati lo scorso anno i casi problematici sono compresi tra 100 e 180, di cui circa la metà per motivi legati al rumore. Il numero è esiguo anche perché in Svizzera viene spesso richiesta a priori una verifica di protezione fonica per le termopompe aria-acqua al fine di garantire il rispetto dell'Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) e del valore di progetto. Inoltre, negli ultimi anni i fabbricanti di termopompe, come Elcotherm, si sono adoperati molto per rendere gli apparecchi più silenziosi.

### **Oltre a queste cifre esiste anche un numero oscuro?**

Sicuramente. Ma tutto ciò che i diretti interessati e i vicini convengono di comune accordo non compare in alcuna statistica.

### **Quali sono le sorgenti sonore intrinseche delle termopompe?**

Frank Riederer: Le sorgenti sonore sono i ventilatori e i compressori, a volte anche i canali dell'aria. In tal caso, per ridurre le emissioni sonore, interveniamo anche in sede di costruzione. Il nostro compito ultimo è offrire termopompe il più possibile silenziose.

### **Com'è la situazione del rumore trasmesso per via strutturale dalle termopompe?**

La trasmissione del rumore per via strutturale non rappresenta un problema. I compressori sono fissati su smorzatori e fissati su una piastra a oscillazione libera. Raccordi idraulici flessibili impediscono inoltre la trasmissione di vibrazioni meccaniche. Purtroppo non esistono norme vincolanti per la misurazione del rumore trasmesso per via strutturale, per cui non è usuale trovare indicazioni specifiche riferite alle macchine e agli apparecchi. Come nella trasmissione del rumore per via aerea, anche in quella per via strutturale è meglio prevenire che curare, visto che gli interventi successivi di protezione fonica possono risultare molto costosi.

### **Le termopompe emettono anche rumori non udibili per l'uomo?**

In effetti sì, ma questo vale per tutti i sistemi di riscaldamento e comunque non desta preoccupazioni. Il campo di udibilità dell'orecchio umano, influenzato anche dal volume, è compreso tra 20 e 20'000 Hz. Al di sopra ci sono gli ultrasuoni, al di sotto gli infrasuoni. I pipistrelli utilizzano gli ultrasuoni per orientarsi, le balene gli infrasuoni per comunicare.

## **Quali conseguenze comportano le esposizioni ai rumori non udibili?**

Gli ultrasuoni vengono utilizzati da decenni nella medicina, senza apparenti danni conseguenti immediati o a lungo termine. In merito agli effetti degli infrasuoni sull'uomo non esistono molti studi, a scapito dell'evidenza. È appurato infatti che gli infrasuoni vengono percepiti, anche se in maniera diversa. Nel campo di frequenze al di sotto dei 20 Hz si possono manifestare sintomi quali pressione auricolare e sensazioni di insicurezza e di paura, mentre tra i 20 e i 60 Hz prevalgono le sensazioni di vibrazione e di pressione. Per quanto riguarda i rumori generati dagli apparecchi tecnici nei bassi campi di frequenza esistono chiare norme e prescrizioni, come l'OIF o la DIN 45680. Anche i fabbricanti si impegnano a ridurre al minimo gli infrasuoni.

## **Negli ultimi anni ELCO ha ridefinito l'intera gamma di termopompe per l'utilizzo in case unifamiliari e piccole case plurifamiliari. Quali sono stati i punti critici?**

In linea di massima si tratta sempre di soddisfare per quanto possibile le esigenze dei clienti, cosa che oggi non è affatto facile visto che diventano sempre più eterogenee e volatili. L'arte consiste quindi nel trovare un rapporto ottimale tra qualità, prezzo e prestazioni e di concepire prodotti e servizi che risultino conformi alla diversità della domanda e che creino un valore aggiunto per i clienti. Negli ultimi anni ELCO è riuscita molto bene in questo intento, tra l'altro non solo con le termopompe.

## **Le termopompe di ELCO sono inconfondibilmente silenziose, efficienti ed ecocompatibili. Ci può fare un esempio?**

Il livello di potenza sonora della termopompa terra-acqua o acqua-acqua AQUATOP S11 è di 34 dB(A) con un COP pari a 4.98 (B0/W35). L'apparecchio è silenzioso quanto un comune PC. Elevati coefficienti di prestazione garantiscono spese di esercizio minime: in una nuova costruzione con una superficie abitabile riscaldata di 150 m<sup>2</sup> sono dell'ordine di 700-800 franchi all'anno. La massima efficienza è anche un aspetto importante per un funzionamento ecocompatibile.

## **Gli sforzi di ELCO per rendere le termopompe più silenziose e più efficienti vengono anche onorati dal mercato?**

Assolutamente sì. Lo dimostrano i numerosi feedback che riceviamo sia dai gestori degli impianti, sia da progettisti e installatori. I riscontri sono tutti positivi, non di rado persino entusiasti e questo si riflette anche nell'evoluzione delle cifre di vendita.



Frank Riederer, product manager internazionale termopompe di ELCO Division: «Le nostre termopompe coprono in modo ottimale un ampio ventaglio di esigenze dei clienti.»

Con un livello di potenza sonora di 46 dB(A) o 48 dB(A) nel locale di installazione e un rendimento fino a 4,0 (COP), AEROTOP S è una delle termopompe aria-acqua per installazione interna più silenziose ed efficienti in assoluto.



## **Livello di potenza sonora (LWA ) e livello di pressione sonora (LpA)**

Mentre il livello di potenza sonora dipende dalla costruzione della termopompa, per il livello di pressione sonora entrano in gioco, oltre alla potenza sonora stessa, la distanza, la caratteristica di riflessione e la presenza di barriere od ostacoli. In altre parole: se la potenza sonora esprime la quantità di rumore emessa dalla macchina, la pressione sonora esprime la sollecitazione acustica per l'orecchio. In un'area puramente residenziale, la pressione sonora ammessa secondo l'Ordinanza contro l'inquinamento fonico è di 50 dB(A) di giorno e 35 dB(A) di notte. In singoli Cantoni vigono anche valori più bassi. Un livello sonoro inferiore di 10 dB(A) rispetto al valore di partenza viene percepito dall'orecchio umano come dimezzato nel volume. Una termopompa con un livello sonoro di 34 dB(A) è percepita come quattro volte più silenziosa di un apparecchio con 54 dB(A).

Per ulteriori informazioni:

Elcotherm AG, Sarganserstrasse 100, 7324 Vilters

Telefono: 081 725 25 25, Fax: 081 723 13 59

Referente: René Grosswiler, [rene.grosswiler@ch.elco.net](mailto:rene.grosswiler@ch.elco.net)