

## Cambiamenti a tutta velocità



Chi acquista un immobile oggi è sempre più attento al tipo di investimento che lo coinvolge. Non è solo una questione economica: ognuno di noi vuole vivere in una casa bella, dotata di tutti i comfort e soprattutto ecocompatibile. E tutti vogliamo ridurre le spese. È un lusso che ci vogliamo permettere.

La sensibilità del mercato è cambiata: le persone sono più consapevoli, le informazioni sono disponibili e cresce il movimento culturale che spinge verso il green building. La ricerca estetica, l'efficienza energetica e la sicurezza sono parametri che influenzano sensibilmente il processo d'acquisto.

Si apre così per il settore edile una nuova sfida. Costruire in classe A, bene e velocemente. Per farlo ci vuole competenza

e l'esperienza aiuta. Bisogna acquisire il know-how, semplificare i processi, mettere a punto dei team di lavoro che valorizzino le professionalità di tutti gli operatori. Creare dei pool di aziende che creino sinergie d'eccellenza. Scegliere materiali e soluzioni di alta qualità vuol

dire scegliere gli ingredienti migliori per dare forma ad un processo creativo dai risultati sorprendenti. Con operatori e fornitori affidabili è possibile sperimentare, distinguersi, essere riconoscibili e con l'adeguata organizzazione si aumenta l'efficienza, si creano economie di scala e di scopi. Ciò che prima si poteva realizzare in tre anni oggi lo si può fare in tre mesi.

### Indice

Cambiamenti a tutta velocità .....	1
Intervista a D. Radice .....	2
Risparmiare energia protegge l'ambiente...	3
Hoval Belaria® la PdC reversibile.....	4
Il restauro del castello di Leuck .....	5
Costruire in salute.....	6
Le pompe di circolazione in Classe A.....	7
News in breve.....	8

David Herzog  
Amministratore delegato  
Hoval Italia

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'David Herzog'.

# Pompe di calore: sistemi innovativi a impatto zero

**Intervista a Daniele Radice, tecnico-commerciale esperto in Pompe di Calore di Hoval Italia**

**Daniele Radice è tecnico commerciale in Hoval Italia e ha maturato significative esperienze nel settore delle pompe di calore. Da anni affianca clienti e progettisti nella realizzazione di impianti importanti, la sua competenza gli permette di seguire i progetti dalla a alla z con particolare attenzione alle esigenze di ogni lavoro realizzato.**

**Le Pompe di Calore e la VMC, ventilazione meccanica controllata, sono di grande attualità. Ciò vuol dire che l'eco-sensibilità sta crescendo?**

Il calore è una delle necessità primarie dell'uomo. Oggi sempre più soggetti pensano al riscaldamento delle abitazioni oltre che dal punto di vista economico anche prestando attenzione agli aspetti ambientali.

L'eco-sensibilità è un modo di pensare e di agire. Per un impresario edile si traduce in una grande attenzione alla progettazione, alla scelta dei materiali con l'obiettivo di offrire al mercato abitazioni con bassi consumi energetici. In questi edifici le Pompe di Calore e la VMC - ventilazione meccanica controllata - sono le tecnologie ottimali per il riscaldamento, il raffrescamento e per avere ricambi d'aria senza spreco di energia.

Hoval si inserisce in questo settore con prodotti efficienti, affidabili e innovativi.

**La presenza di questi sistemi si sta moltiplicando velocemente sul mercato. Quali sono i particolari che fanno la differenza?**

I prodotti Hoval sono da sempre sinonimo di qualità, una tradizione mantenuta nel tempo grazie alla capacità di proporre sul mercato solo le soluzioni tecnicamente ottimali.

Spesso invece quando il mercato è in crescita è facile che aziende con poca esperienza si inseriscano con prodotti a basso costo. Ma sono dubbie le capacità di rispondere adeguatamente alle esigenze di chi li acquista: sono prodotti duraturi? Sono affidabili? Chi effettua la consulenza in fase di progettazione? E la rete di assistenza com'è organizzata?

La differenza per Hoval poi la fanno l'attenzione nella scelta dei componenti e la ricerca di soluzioni innovative, che a volte risultano essere anche le più semplici e sicure.

Le Pompe di Calore Hoval Belaria® si distinguono sul mercato per robustezza, affidabilità, silenziosità e per COP elevati anche a basse temperature. Con le nuove Belaria® Twin con doppio compressore (che permette di parzializzare la potenza erogata) si ottengono ottime prestazioni stagionali. Le Pompe di Calore geotermiche Hoval Thermalia® disponibili da 5 kW fino a 100 kW, con più macchine in cascata soddisfano anche grandi impianti. Tutte



Daniele Radice, Esperto Pompe di Calore Hoval Italia.

le pompe di calore Hoval sono equipaggiate con la termoregolazione TopTronic® che permette di gestire sistemi complessi come impianti bivalenti, riscaldamento e raffrescamento, con diversi circuiti e con l'apporto del solare termico.

Hoval poi abbina alle pompe di calore, spesso inserite in contesti ad alta efficienza, la ventilazione meccanica controllata Hoval HomeVent®, che con il recuperatore di calore entalpico è in assoluto il sistema più efficiente sul mercato per ciò che riguarda il recupero di calore e umidità con bassissimi consumi elettrici rispetto ai vecchi sistemi a flussi incrociati.

**L'efficienza energetica è un dovere e aumentare il risparmio economico è un'esigenza. Oggi per raggiungere questi obiettivi è determinante il prodotto, l'impianto o l'intero sistema?**

Sicuramente questi obiettivi si possono raggiungere pienamente solo se l'intero sistema edificio è progettato seguendo precisi criteri.

La scelta di utilizzare le Pompe di Calore e la VMC sono quasi la logica conseguenza di una progettazione dell'edificio in cui l'aspetto energetico sia uno degli argomenti determinanti nelle scelte architettoniche e dei materiali utilizzati.

In una abitazione con un basso fabbisogno termico l'installazione di una Pompa di Calore è sicuramente la scelta migliore, ancor più in

presenza di un campo fotovoltaico che possa produrre l'energia elettrica necessaria per ottenere un impianto di riscaldamento a zero consumi e zero emissioni.

**Cosa sta cambiando nel settore delle nuove costruzioni? Come risponde Hoval Italia alle nuove necessità?**

È di questi ultimi anni la forte contrazione del mercato delle nuove costruzioni. Di conseguenza l'intento di molti costruttori è di realizzare edifici che offrano anche soluzioni impiantistiche innovative.

Hoval è riconosciuta dai professionisti per la qualità dei propri prodotti e per la competenza tecnica che può offrire. Oltre alle Pompe di Calore e alla VMC, le soluzioni Hoval possono rispondere a tutte le esigenze impiantistiche con le caldaie a condensazione UltraGas® a grande contenuto d'acqua, con le caldaie a biomasse (legna pezzata e pellets) con il gasolio a condensazione e con il solare termico. Tutti questi sistemi sono facilmente integrabili in sistemi

bivalenti (per es. caldaia a condensazione e pompa di calore aria-acqua) che offrono garanzia di risparmio energetico, affidabilità e flessibilità.

**Hoval non vende semplicemente dei prodotti, ma mette a disposizione la sua esperienza e competenza. Quanto incidono questi fattori nella buona progettazione e in una corretta e rapida messa in opera di soluzioni innovative?**

Sono aspetti fondamentali. Per questo Hoval ha conquistato una solida credibilità nel mercato. L'esperienza Hoval è a disposizione dei progettisti dei costruttori edili e degli installatori e permette di garantire la buona riuscita anche degli impianti più complessi. Grazie al Sistemtechnik Hoval mette a disposizione dei professionisti del settore una piattaforma che esalta le enormi possibilità della termoregolazione TopTronic® installata su tutti i nostri generatori: con oltre 300 esempi di impianti già realizzati ogni richiesta può essere soddisfatta.

# Una gamma completa per risparmiare energia e proteggere l'ambiente

L'energia impiegata nel settore residenziale e terziario per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua sanitaria, rappresenta circa il 20% del consumo energetico totale italiano.

La pompa di calore, grazie alla sua capacità di funzionare anche come raffrescatore d'aria, migliora il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro. Facilita il conseguimento di significativi risparmi energetici, che si traducono in risparmio economico, limitando le emissioni di inquinanti a livello locale.

Con le pompe di calore reversibili Hoval ogni esigenza di raffrescamento e riscaldamento trova la soluzione ottimale.

La pompa di calore trasferisce calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta.

La pompa di calore è costituita da un circuito chiuso, percorso da uno speciale fluido frigorigeno che, a seconda delle condizioni di temperatura e di pressione in cui si trova, assume lo stato di liquido o di vapore.

Il circuito chiuso è costituito da: un compressore, un condensatore, una valvola di espansione e un evaporatore. Il condensatore e l'evaporatore sono costituiti da scambiatori di calore, cioè tubi posti a contatto con un fluido di servizio (che può essere acqua o aria) nei quali scorre il fluido frigorigeno. Questo cede calore al condensatore e lo sottrae all'evaporatore.

## Efficienza della pompa di calore

L'efficienza di una pompa di calore è misurata dal coefficiente di prestazione C.O.P. che è il



La PdC terra/acqua: sonde geotermiche di perforazione.



La PdC terra/acqua: collettore di superficie.



La PdC acqua/acqua: sonde per acqua di falda.



**Hoval Thermalia®**  
energia dall'acqua e dalla terra

La linea di pompe di calore che utilizzano come fonte energetica il suolo o l'acqua di falda Hoval Thermalia® dispone di 17 modelli con potenza da 5 a 109 kW.

**Hoval Belaria®**  
energia dall'aria

La linea di pompe di calore che utilizzano come fonte energetica l'aria Hoval Belaria® dispone di 17 modelli con potenza da 5 a 109 kW.



La PdC aria/acqua.

rapporto tra energia fornita (calore ceduto al mezzo da riscaldare) ed energia elettrica consumata. Il C.O.P. è variabile a seconda del tipo di pompa di calore e delle condizioni di funzionamento. Un altro parametro molto importante soprattutto per il raffrescamento è l'S.O.P. che indica il coefficiente di prestazione stagionale.

Le pompe di calore della linea Hoval Thermalia® che utilizzano l'energia ricavata da sonde geotermiche, così come le pompe di calore della linea Hoval Belaria®, che utilizzano l'aria come fonte energetica hanno sia un C.O.P. che un S.O.P. molto elevati.

Il C.O.P. sarà tanto maggiore quanto più bassa è la temperatura a cui il calore viene ceduto

(nel condensatore) e quanto più alta quella della sorgente da cui viene assorbito (nell'evaporatore).

## La giusta dimensione

Ogni impianto richiede un'accurata valutazione dei fabbisogni di riscaldamento e climatizzazione: il rendimento ed i benefici economici della climatizzazione combinata con il riscaldamento vanno valutati all'interno del ciclo annuale. Un eventuale sovradimensionamento comporta un incremento dei costi di impianto e quindi una riduzione dei vantaggi economici che derivano dal suo impiego. È bene perciò che il dimensionamento venga valutato da un tecnico qualificato.

## Il funzionamento del circuito

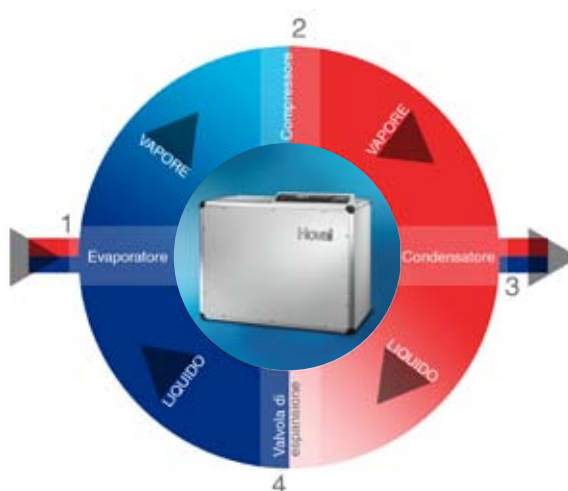
1. Nell'evaporatore 1 il fluido frigorigeno assorbe il calore proveniente dalla fonte (terra, acqua, aria) e passa dallo stato liquido a quello di vapore saturo. Il fluido frigorigeno, che ha immagazzinato energia, esce dall'evaporatore 1 e viene aspirato dal compressore 2.

2. Il compressore 2 aumenta la pressione e il surriscaldamento del fluido frigorigeno e lo invia al condensatore 3 attraverso un tubo molto caldo (fino a 120 °C).

3. Nel condensatore 3 il gas frigorifero viene prima desurriscaldato e poi condensato. Torna allo stato liquido, per l'azione combinata della pressione e del raffreddamento causato dall'acqua del circuito di riscaldamento che circolando nel condensatore estrae calore dal circuito frigorifero.

4. Per riportare il sistema in equilibrio occorre un organo, la valvola espansione 4, che riduca la pressione del liquido dal valore che esso ha nel condensatore a quello che avrà nell'evaporatore. Dalla valvola espansione 4 il fluido allo stato liquido e freddo passa nell'evaporatore 1 dove riprende il ciclo descritto.

## Ciclo di lavoro della pompa di calore



## Applicazioni e dimensionamento

### CLIMATIZZAZIONE

Una pompa di calore a ciclo invertibile ha una capacità di raffrescamento di poco inferiore a quella di riscaldamento, pertanto il dimensionamento dell'impianto di climatizzazione va fatto, in generale, sulle esigenze di raffrescamento.

### RISCALDAMENTO DEGLI AMBIENTI

Il fabbisogno di calore dipende dalla localizzazione geografica dell'utenza: particolare attenzione va posta per le pompe di calore che impiegano l'aria quale sorgente esterna, in quanto il calore erogato diminuisce al diminuire della temperatura di questa.

### RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA

Il fabbisogno medio giornaliero di acqua calda sanitaria a 45 °C espresso in litri/giorno è uno dei criteri di scelta dello scaldacqua a pompa di calore.

# Italia: il pacchetto Hoval che garantisce benessere per abitazioni in classe A con raffrescamento e recupero di calore

**Il grande ritorno delle pompe di calore nel mercato italiano, che Hoval offre da più di 30 anni, vede questa tecnologia al centro delle soluzioni più innovative.**

**A Besozzo (VA) è stato realizzato il sistema di riscaldamento e climatizzazione per un'abitazione ad alta efficienza, con la pompa di calore reversibile Hoval Belaria® abbinata ai sistemi di ventilazione meccanica Hoval HomeVent®.**

Quando un committente è deciso e motivato nel promuovere uno stile di vita attento all'ambiente e all'investimento è possibile fare un salto in avanti e unire le migliori tecnologie disponibili per realizzare un'abitazione monofamiliare ad alta efficienza.

Gli elementi estetici, la qualità dei materiali e la professionalità dei team di lavoro ne hanno fatto un prodotto di pregio. Hoval qui ha contribuito con le sue soluzioni innovative per il benessere in sistema.

L'edificio si trova a Besozzo, una località a metà strada fra il Lago Maggiore e quello di Varese. Per provvedere a tutte le esigenze di riscaldamento invernale e raffrescamento estivo Hoval ha installato una pompa di calore aria-acqua Belaria® da 15 kW reversibile. Per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria sono stati inseriti nel sistema un accumulatore EnerVal da 500 litri e un bollitore ESSR da 500 litri.

Il raggiungimento dei più elevati standard di efficienza energetica e di benessere in ambiente



L'abitazione a Besozzo (VA).

sono garantiti dal sistema di ventilazione meccanica controllata HomeVent®. Con i due apparecchi HomeVent® 180 installati in casa è disponibile 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno aria sana e pulita senza aprire le finestre.

## La pompa di calore Hoval Belaria® Pompa di calore aria/acqua

### Fonte di energia: l'aria.

La pompa di calore aria/acqua utilizza come fonte energetica l'aria circostante. Anche quando la temperatura è di molto inferiori a 0 °C riesce ad estrarre dall'aria il calore per riscaldare.

### Dall'aria esterna il riscaldamento.

Nell'aria intorno a noi è immagazzinata dell'energia termica. Con la pompa di calore Hoval Belaria® è possibile sfruttare questa energia. Ciò è possibile con temperature fino a circa -15 °C.

### Un modello per ogni esigenza.

La pompa di calore Hoval Belaria® è disponibile in nove potenzialità.

Le potenze termiche dei modelli va da 8,6 fino a 33,2 kW. La suddivisione delle potenzialità su una gamma così ampia permette di scegliere per ogni esigenza l'esatta potenza e la miglior soluzione. Questo garantisce minori costi d'investimento e d'esercizio.

Il telaio delle Hoval Belaria® è dotato di pareti laterali appositamente concepite per garantire un efficace isolamento acustico e termico. Il compressore appoggia su supporti antivibranti. Inoltre Hoval Belaria® dispone di un ventilatore radiale a bassa velocità particolarmente efficace.

### Aumento intelligente del comfort.

La regolazione TopTronic® T è già integrata nel pannello di comando di Hoval Belaria®. È facile

da gestire e controllare, con il suo sistema intelligente, le condizioni di funzionamento sorvegliando costantemente con la modulazione il numero di giri e segnalando subito le discrepanze dal valore ideale. Il risultato sono alta affidabilità e bassi costi di esercizio.

### Zero consumi e zero emissioni.

Con la semplice integrazione di pannelli fotovoltaici, per la copertura del fabbisogno elettrico della pompa di calore, si ottiene l'azzeramento dei consumi e il bilanciamento perfetto del sistema.

### DATI DI PROGETTO

#### Progettazione Impianti:

SFP Tech Varese

#### Edificio:

MC3 s.r.l. Costruire in Legno

Arch. Maurizio Cometti Germignaga (VA)

#### Impianti:

Furiga Impianti spa Besozzo (VA)



I due apparecchi HomeVent® 180 alloggiati.

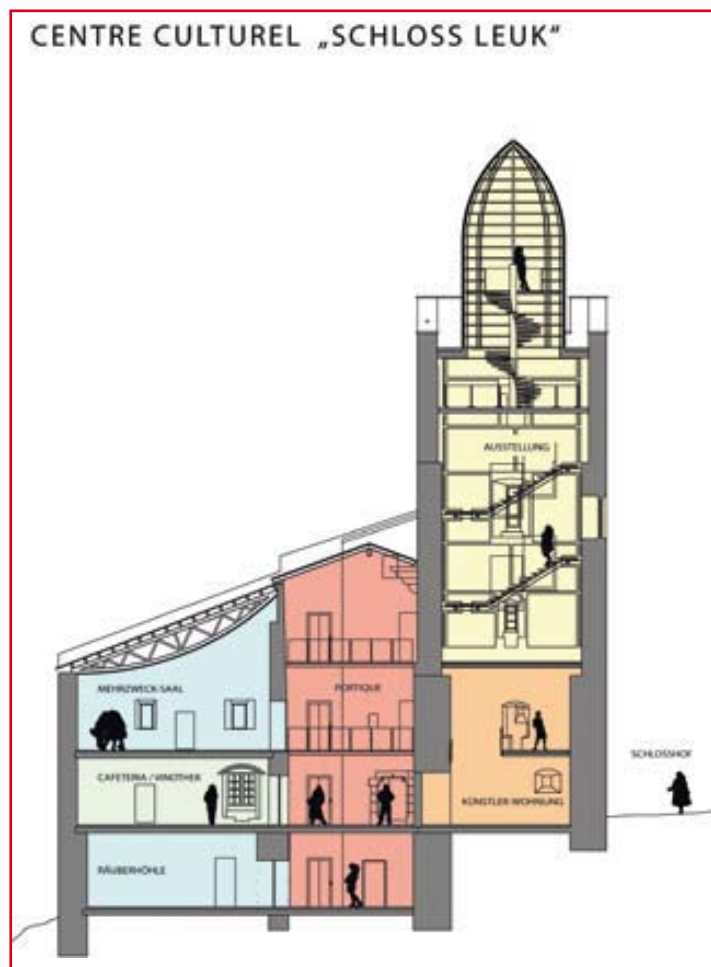


L'installazione della PdC Hoval Belaria®.



Le particolari caratteristiche del ventilatore radiale a numero di giri variabile, garantisce alla pompa di calore un'elevata prevalenza e prestazioni efficienti.

## Svizzera: comune si affida a Hoval per il restauro del castello di Leuck con la cupola di Botta



Ha otto secoli ed è ancora ultramoderno e pieno di vita il castello di Leuck nello svizzero canton vallese. Il vecchio castello vescovile, con la sua imponente torre romanica, è stato recentemente restaurato sotto la supervisione del famoso architetto svizzero Mario Botta. Il rigore esteriore e la vitalità al suo interno sono entrambi ugualmente stupefacenti.

**Il castello di Leuck, la cui fondazione risale all'XI secolo, dal 1934 appartiene alle autorità locali ed è da allora classificato come monumento storico. Il castello vescovile si è ritrovato dopo secoli di degrado in un preoccupante stato di conservazione. E grazie all'attento intervento dell'amministrazione comunale ha ritrovato il suo splendore.**

Per proteggerlo dal crollo imminente e per ridargli vita, nel 2001 è stata creata una fondazione che ha il compito di occuparsi del rinnovamento, del mantenimento e della gestione del castello con l'obiettivo di supervisionare e implementare soluzioni che fossero appropriate dal punto di vista tecnologico e stilistico.

### Salvare l'eredità culturale - ma come?

Affrontare un edificio in rovina, rimasto invariato dall'epoca medioevale, richiede una grande quantità di entusiasmo, sensibilità e supporto da parte di esperti.

Mario Botta è l'architetto di fama internazionale, membro del consiglio della fondazione, che ha preparato un piano per ricostruire completamente le mura, con il vincolo di mantenere il carattere storico del castello, nel riconvertirlo in un attraente e attivo centro culturale.

### Una sapiente idea per un sofisticato restauro.

La cupola di vetro della torre, che può essere vista per chilometri e che è conosciuta con il nome di cupola di Botta, è diventata il simbolo del castello. Gli alloggi residenziali avevano bisogno di una nuova copertura, che l'architetto ha disegnato con un ampio arco curvo. Fornire acqua ed energia, servizi sanitari e ascensori per persone e cose, un sistema di riscaldamento e allo stesso tempo rispettare lo stile romanico, non è stato per niente facile.

Il sistema di riscaldamento centralizzato è stato collocato in una stanza delle cantine, vicino alla cosiddetta caverna dei banditi. Per rendere il sistema di riscaldamento il più possibile "amico dell'ambiente", è stata scelta una pompa di calore acqua salata/acqua - una Hoval Thermalia® 60 H

con un preparatore di acqua calda sanitaria CSR 1250 e un accumulo da 800 litri.

Il sistema serve l'impianto di riscaldamento a pavimento, con il contributo di un sistema di ventilazione meccanica con recupero di calore.

### 8 perforazioni attorno al castello

Come la maggior parte dei castelli, Leuck è costruito su una roccia. Quindi per una pompa di calore acqua salata/acqua c'era un'unica opzione: ad una distanza di circa due metri dalle mura esterne del castello, sono state fatte 8 perforazioni per le sonde, aventi una lunghezza complessiva di 975 metri. L'intero sistema è stato già installato e sarà operativo entro breve tempo.

Il progetto può essere realizzato solo a step successivi, perché la fondazione continua ad avere problemi di disponibilità di fondi, e dipende da finanziamenti. Si spera che l'intero progetto sarà ultimato per il 2011. Sono già pronte, però, diverse stanze che offrono ai visitatori una sorprendente esperienza di interconnessione tra elementi antichi e moderni, con un infallibile tocco di romanticismo.



### COVENANT OF MAYORS: PATTO DEI SINDACI

Finanziamenti europei ai Comuni per il risparmio e l'efficienza energetica.

[www.covenant.it](http://www.covenant.it)

# Costruire in salute: un habitat ben progettato cambia la qualità della vita

**Sono bastati alcuni lustri per modificare gli stili di vita e le esigenze di comfort degli italiani. Per costruire edifici contemporanei costruttori, progettisti e architetti devono interpretare questi mutamenti.**

**La classifica degli edifici in cui si trascorre più tempo vede di gran lunga al primo posto la propria casa, al secondo posto il luogo di lavoro, poi le scuole ed infine i luoghi di svago.**

In un contesto sempre più attento alla qualità della vita e alla salute, non si può fare a meno di pensare anche al comfort abitativo delle case dove si trascorre gran parte del tempo.

Come devono essere questi edifici oggi? Certamente belli, ecocompatibili, ma soprattutto salubri e capaci di garantire un ambiente sereno e appagante. Uno dei desideri prevalente perciò è di vivere in luoghi sani, che facciano stare bene.

Anche l'OMS riconosce che la qualità delle abitazioni può influire notevolmente sul benessere individuale. Sono spazi così vicini da essere percepiti come una terza pelle. La prima pelle è ovviamente il tessuto cutaneo, il primo involucro di protezione, poi ci sono gli indumenti, che oltre a rappresentare uno stile sono un secondo involucro che deve consentire la traspirazione e poi c'è la casa, il terzo involucro, che oltre alla piacevolezza dell'abitare ha il compito di garantire il comfort termico (benessere e calore) e il comfort

acustico (protezione).

**Il microclima interno di un edificio influenza il modo di vivere e la salute.**

La scienza ha ormai associato la dipendenza tra ambiente interno e il manifestarsi di malesseri che possono diventare vere e proprie patologie. Si parla infatti di BRI (Building Related Illness - Malattia provocata da edifici) come ad esempio la legionellosi, i tumori da gas radon, l'asma da polveri ecc. Si tratta di fenomeni gravi, ma facilmente individuabili.

Più problematica è l'attribuzione di altre manifestazioni di malessere non patologiche. Si parla di SBS (Sick Building Syndrome - Sindrome da edificio malato) spesso legati alla presenza di inquinanti interni al microclima abitativo (aria, umidità, rumori ecc.).

Il progettista dovrà quindi individuare i microclimi da analizzare e riconoscere il possibile effetto sulla salute umana per ridurre i fattori di rischio e realizzare edifici 'sani'.

D'altro canto l'uomo è dotato di un meccanismo eccellente: consuma l'energia chimica proveniente dal cibo per trasformarla in altre forme di energia, prevalentemente termica. Per funzionare al meglio deve mantenere pressoché costante la temperatura interna di 37°C.

Per realizzare il perfetto benessere termoigrometrico, ovvero la condizione mentale che esprime soddisfazione nei confronti dell'equilibrio termico dell'ambiente abitativo, occorre equilibrare: la temperatura dell'aria (che misura lo stato termico di un ambiente), la temperatura media radiante delle superfici che delimitano l'ambiente, l'umidità relativa e la



ventilazione dell'aria.

**Parlando perciò di comfort di un ambiente, un livello troppo alto o troppo basso di umidità dell'aria può influire negativamente sul corpo umano**, sull'apparato respiratorio in particolare; è necessario perciò che negli ambienti riscaldati l'aria abbia un contenuto sufficiente di umidità. L'isolamento inoltre protegge anche dalle muffe e dai funghi che sono ritenuti insieme all'inquinamento una delle cause di aumento dei problemi di carattere allergico.

Chi vuole realizzare un edificio 'competitivo' oltre a puntare sul risparmio energetico deve recepire le esigenze di comfort domestico e assicurare una piacevole temperatura interna, costante, con un'ottima qualità dell'aria senza impurità.

Un edificio 'sano', ben progettato, investe sulla qualità degli impianti, delle strutture e dell'isolamento.

## MISURE PER IL BENESSERE TERMOIGROMETRICO

### Non scaldare eccessivamente i locali abitativi

L'aria troppo asciutta provoca secchezza della pelle e delle mucose. Abbassando la temperatura a 20- 21 °C, aumenta la sensazione di benessere, si risparmia energia e aumenta il grado di umidità relativa.

### Ridurre le immissioni di polvere e di sostanze irritanti

L'aria polverosa e inquinata è spesso recepita come secca. La diminuzione delle immissioni nell'aria costituisce perciò una misura essenziale per ridurre la sensazione di secchezza e soprattutto le ripercussioni negative sulla salute.

### Proliferazione degli acari

Gli acari per riprodursi necessitano di un grado di umidità superiore al 50%.

### Infestazione di muffa

Se nel corso di alcuni giorni o settimane il grado di umidità supera il 50-60%, può formarsi della muffa sulle pareti esterne o in altri punti freddi della casa.

**Nelle abitazioni provviste di impianti di ventilazione meccanica controllata la maggior parte dei disagi vengono risolti.**

## HAI GIÀ PENSATO A QUALI SONO I VANTAGGI DELLA VMC CON HOVAL HOMEVENT®?

### Permette di abitare una casa dov'è sempre primavera.

In inverno HomeVent® recupera il calore e gestisce l'umidità. In estate lo scambiatore entalpico assorbe l'umidità in ambiente e la riportata all'esterno tramite il ventilatore dell'aria espulsa.

### Migliora profondamente la qualità dell'aria.

Con il controllo dell'umidità e i filtri in dotazione e senza dover areare i locali realizza il benessere: stop a muffe e batteri, polveri e pollini.

### Aria migliore e costi energetici più contenuti.

Nei periodi in un cui è in funzione il riscaldamento invece di aprire le finestre e far fuoriuscire aria calda, con il sistema di ventilazione meccanica controllata, è possibile recuperare il calore, risparmiando energia per riscaldare e immettere negli ambienti costantemente aria fresca e pulita. Il risparmio energetico è di molte volte superiore al consumo di energia elettrica dell'apparecchio HomeVent®.

### Senza condensa è possibile montarlo in ogni posizione: che flessibilità!

Visto che all'interno dell'apparecchio di ventilazione meccanica controllata con recuperatore entalpico non si può formare condensa, non è necessario alcun tipo di scarico della condensa. Ciò consente di montare l'apparecchio in ogni posizione immaginabile.

### Raffrescamento con VMC.

Il modulo CoolVent® completa il sistema Hoval HomeVent® permettendo di utilizzarlo per il raffrescamento. L'apparecchio diventa reversibile rispetto alla modalità invernale: invece di recuperare il calore, in estate invertendo il ciclo recupera il freddo. Con questo sistema si può distribuire l'aria raffrescata uniformemente in tutte le stanze.



Hoval HomeVent®

# „Yes, we can“: evitare 3 centrali nucleari con le pompe di circolazione in classe A

La riduzione dei consumi energetici è un tema entrato nella quotidianità degli italiani. In molti ormai conoscono i comportamenti virtuosi e sono capaci di calcolarne il beneficio sulle bollette. Non tutti invece sanno che in Italia la maggior parte delle pompe di circolazione per il riscaldamento in uso (circa l'80%) non è ad alta efficienza, anzi spesso sono obsolete e producono un rilevante consumo elettrico: la media indica che circa l'8-10% del consumo elettrico domestico è generato dalle pompe di circolazione.

[www.bollettaelettrica.it](http://www.bollettaelettrica.it)

Il risparmio energetico sembra ormai una voce del bilancio familiare e molte persone si danno da fare e s'informano costantemente su come poter risparmiare sulla bolletta di casa propria. Quando un consumatore acquista un elettrodomestico in genere si orienta sulla selezione di un prodotto in classe A: è ormai un'abitudine d'acquisto.

Così come è un'abitudine l'introduzione nelle politiche dei paesi europei di incentivi volti alla riduzione dei consumi energetici.

Nei 27 stati membri d'Europa oltre 100 milioni di pompe di circolazione per il riscaldamento consumano circa 50 TWh (50.000.000.000 kWh) l'anno. Questa quantità corrisponde a circa il 2% dell'elettricità utilizzata complessivamente nell'Unione Europea e causa un'emissione di 30 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

## Si può fare molto.

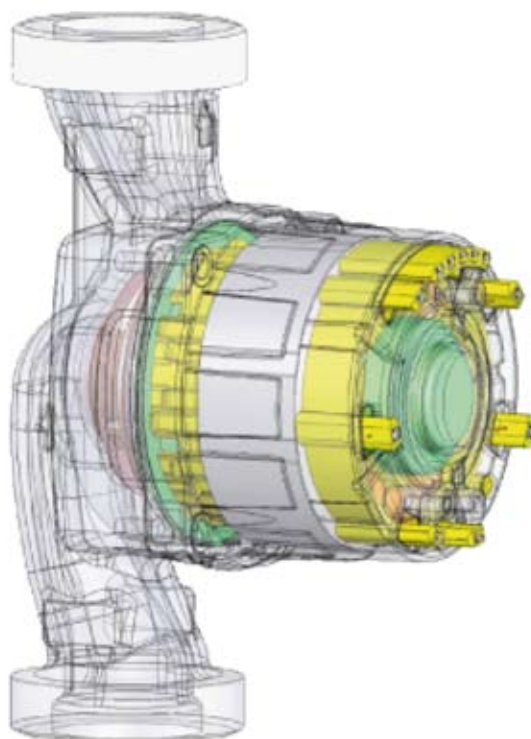
L'eccessivo consumo elettrico delle pompe di circolazione installate nei sistemi di riscaldamento delle abitazioni e di molti edifici, è causato da pompe non efficienti, dal sovradimensionamento delle stesse o da tempi di esercizio troppo lunghi.

Se in Europa venissero installate o sostituite tutte le pompe di circolazione con pompe EC in classe A ci si potrebbe aspettare un risparmio sui consumi compreso tra il 60 e il 70%, in altre parole si potrebbero risparmiare circa da 30 a 35 TWh. È un valore molto elevato paragonabile alla capacità di produrre energia elettrica di tre grandi centrali elettriche nucleari con una potenza di circa 2000 MW.

## Dal passato al futuro.

Per trasportare l'acqua riscaldata dalla caldaia verso i singoli corpi scaldanti di un edificio attraverso la rete di tubazioni è necessaria una pompa di circolazione. Molto spesso però il circolatore (pompa a rotore bagnato) è sovradimensionato, non particolarmente efficiente e per il suo funzionamento consuma un'elevata quantità di energia.

La pompa di circolazione provvede quindi a distribuire l'acqua dell'impianto di riscaldamen-



to nell'edificio attraverso la rete di tubazioni e i componenti correlati (scambiatore di calore, valvole) fino a i corpi scaldanti. Ogni componente contribuisce ad imprimere una resistenza all'acqua.

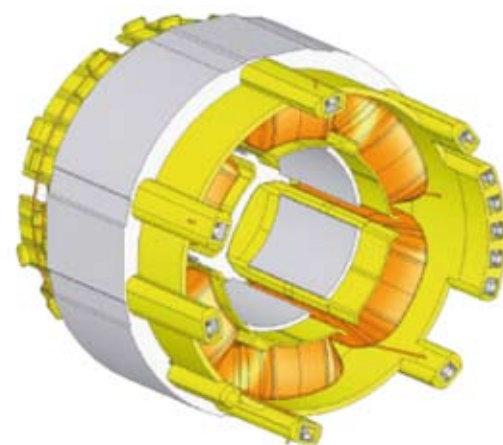
Più è alto il volume trasportato, più aumentano le resistenze nella rete di tubazioni e maggiore è l'energia utilizzata. Perciò per garantire l'efficienza energetica delle pompe di circolazione è necessario un corretto dimensionamento. L'esperienza mostra invece che le pompe esistenti sono sovradimensionate di 2 o 3 volte. Le pompe normalmente installate in passato, che oggi rappresentano più dell'80% del mercato, sono circolatori, con motore asincrono a tre velocità. Per lo più regolate sulla velocità più alta con una potenza assorbita maggiore di 3-4 volte il necessario. Il solo adattamento della pompa all'effettivo fabbisogno di potenza

idraulica consentirebbe un risparmio notevole. Per esempio una pompa vecchia e sovradimensionata con un assorbimento di 100 Watt oggi può essere facilmente sostituita da una pompa ad alta efficienza Biral con un assorbimento inferiore a 20 Watt. L'appartamento riceverebbe così la stessa quantità di calore, ma con un consumo di elettricità inferiore di oltre l'80%. Le pompe ad alta efficienza, con motore a magnete permanente conosciute anche come pompe con motore EC, utilizzano un motore sincrono regolato elettronicamente al posto di quello asincrono. Ne sono un valido e affidabile esempio le pompe Biral A, AW e AWX.

## Pompe in classe A.

A partire dal 2005 i maggiori costruttori di pompe europei - tra i quali Biral - hanno deciso di classificare le pompe in base al loro consumo di energia e di mettere a disposizione pompe dotate di questa nuova tecnologia anche per gli edifici mono e bifamiliari. Con le nuove pompe è stato fatto un passo avanti anche con le piccole prevalenze e portate. Il rendimento dipende da come è costruita e dalla dimensione ed è compreso tra il 15 e il 40%.

E allora ci aspettiamo che le pompe in classe A diventino una richiesta abituale, come lo sono diventati i frigoriferi, le lavatrici e i condizionatori.



## LE INNOVAZIONI TECNICHE DELLE POMPE CON MOTORE EC:

- L'utilizzo della tecnica del magnete permanente aumenta l'efficienza del motore. Il motore sincrono, privo di collettore e spazzole, commutato elettronicamente è dotato del rotore a magnete permanente, perciò non richiede energia per la magnetizzazione. La coppia rotante è generata tramite l'alimentazione alternata della coppia di avvolgimenti statorici. La parte elettronica individua continuamente la posizione del rotore.
- Il migliore design della girante aumenta l'efficienza idraulica.
- Uno speciale convertitore di frequenza con integrato il monitoraggio del funzionamento (corrente nominale, ecc.) consente tra l'altro il controllo del numero giri e della prevalenza e impedisce inutili aumenti di portata e prevalenza.
- Il nuovo design dello statore all'interno del motore, sfrutta in modo più efficiente gli avvolgimenti di rame (minori perdite di cava e per le correnti di flusso).

## LE POMPE BIRAL CON MOTORE EC SONO EUP READY

Lo scopo della direttiva EuP, nota anche come Direttiva Ecodesign, è migliorare l'efficienza energetica delle apparecchiature che consumano energia (EuP = Energy using Product), contribuendo al raggiungimento degli obiettivi posti dall'Unione Europea per la protezione del clima, riducendo l'impatto ambientale.

**Come ridurre energicamente i consumi elettrici: [www.bollettaelettrica.it](http://www.bollettaelettrica.it)**

Hoval e Biral, sono due aziende nate nelle Alpi e sono particolarmente sensibili al tema del risparmio energetico, sostenendo azioni di cambiamento concrete per favorire la riduzione del consumo di energia elettrica e di emissioni di CO<sub>2</sub>.

Ogni cambiamento avvenuto nel corso della storia, piccolo o epocale, si è realizzato grazie all'impegno di un leader, che ha creduto nel percorso intrapreso e nei suoi valori. E anche oggi è in corso una rivoluzione, anche se silenziosa, alla quale tutti i cittadini possono partecipare.

L'iniziativa, lanciata tramite il sito web [www.bollettaelettrica.it](http://www.bollettaelettrica.it) promuove una campagna di

sostituzione dei vecchi circolatori con pompe Biral con etichetta energetica A.

Si parla spesso di risparmio energetico, di costi dell'energia elettrica e di come le famiglie possono ridurre la propria bolletta elettrica, sempre in aumento. Molti sono i suggerimenti che ricevono, ma pochi si concentrano su un tema fondamentale: il consumo elettrico dei vecchi circolatori dell'impianto di riscaldamento.

Oggi infatti, nell'80% delle abitazioni, delle industrie e degli edifici pubblici sono installate pompe per il riscaldamento obsolete e sovradimensionate, che causano elevati sprechi di corrente e, di conseguenza, influiscono notevolmente sui costi dell'elettricità.



Visita il sito [www.bollettaelettrica.it](http://www.bollettaelettrica.it) e scopri come ridurre i costi della bolletta elettrica.

**Formazione sulle biomasse: Hoval è stabilmente all'Istituto IPSIA CECONI di Udine**



Hoval, come produttore di soluzioni sostenibili nella produzione di calore, freddo ed energia elettrica, associata ad Assoscoma ha promosso la realizzazione della sala prove per l'Istituto IPSIA CECONI di Udine, mettendo a disposizione una caldaia a legna Hoval Agrolyt® 25 kW e una caldaia a pellets Hoval Biolyt® 50 kW. Qui i giovani professionisti di domani possono fare pratica su generatori alimentati a biomassa di ultima generazione, esplorando le macchine e provandone la messa in funzione.

Le aziende hanno il compito di ridurre la complessità con le loro applicazioni e aiutare il mercato ad acquisire il know-how necessario per affrontare le nuove sfide. Hoval sceglie di assumere un ruolo attivo investendo sulla formazione delle figure professionali. Ad Udine Hoval darà anche ad esperti esterni la possibilità di accedere alla sala prove dell'Istituto IPSIA CECONI organizzando incontri tecnici e corsi di aggiornamento.

**Formazione per ricostruire in classe A: Hoval è a L'Aquila**

Durante **CasaClima Award 2010** sono state premiate le 536 abitazioni del progetto RiLAQUILA. Sono edifici ad alta efficienza energetica realizzati in CasaClima A nelle zone terremotate in Abruzzo per i quali Hoval Italia ha realizzato il sistema di riscaldamento centralizzato a gestione autonoma. Gli edifici hanno ricevuto il **Premio Speciale della Giuria** perché rappresentano i modelli da seguire per un nuovo concetto edilizio legato all'efficienza energetica.

L'impegno di Hoval verso i progetti di ricostruzione per L'Aquila è stato costante e la volontà di proseguire è testimoniata da un forte atto di presenza: **Hoval Italia ha aperto un ufficio nel capoluogo abruzzese**. Un punto di consulenza e formazione per tutti gli attori coinvolti nella ricostruzione. David Herzog, amministratore delegato di Hoval Italia esprime così l'entusiasmo dell'azienda: *"Ci siamo subito appassionati e abbiamo messo a disposizione di questi progetti tutto il nostro impegno e la nostra competenza. È stata un'esperienza che abbiamo sentito profondamente e che in alcun modo vogliamo dimenticare. Per questo abbiamo deciso di mettere lì il nostro piccolo mattone, di aprire la filiale a L'Aquila, per continuare a costruire il futuro della città"*.



**CasaClima Award 2010: Premio Speciale della Giuria per le 536 abitazioni ad alta efficienza CasaClima A.**

Home  
Sistemi per la VMC  
Referenze  
Progettazione  
Formazione  
News

VMC Hoval HomeVent  
Distribuzione VMC  
Scambiatore Entalpico  
Regolazione VMC

**Hoval è il miglior clima**  
Noi di Hoval proveniamo da dove è stato inventato il clima: dalle Alpi. Per questo siamo in grado di fornire il miglior clima domestico, qualsiasi siano le esigenze di comfort assicurando benessere con il maggior risparmio energetico.

**Hoval è la migliore regolazione per il benessere.**  
Il nuovo regolatore BQ03 per Hoval HomeVent®, permette di monitorare il funzionamento e il modo di funzionamento del ventilatore, con un solo click.

Visita il sito [www.homevent.it](http://www.homevent.it)

**Formazione online sulla VMC ventilazione meccanica controllata: [www.homevent.it](http://www.homevent.it)**

Hoval dedica uno spazio sul web di approfondimento sulle tematiche del benessere, del comfort in ambiente e dell'efficienza energetica: [www.homevent.it](http://www.homevent.it).

La navigazione è semplice e permette di raggiungere agilmente tutte le informazioni e i particolari che caratterizzano gli apparecchi di ventilazione meccanica controllata Hoval HomeVent®: come funziona lo scambiatore entalpico che permette di recuperare il calore adeguando la giusta umidità in ambiente; l'efficienza del modulo per il raffrescamento CoolVent®; i dettagli tecnici; le possibilità d'integrazione e quindi di massima resa energetica con i sistemi di produzione del calore Hoval. Per i professionisti è stato messo a punto il software di progettazione e un programma di corsi per la formazione e l'aggiornamento. Nel sito [www.homevent.it](http://www.homevent.it) Hoval mette a disposizione tutto il sapere - la competenza e l'esperienza - che ha maturato sulla ventilazione meccanica controllata. L'area riservata è pensata per i professionisti del settore, e consente agli utenti registrati di accedere agli strumenti e ai servizi dedicati: aggiornamenti normativi, documentazione specifica, tool di progettazione, iscrizione e materiali per i corsi. Buona navigazione!

Stampa: "Orizzonti" Newsletter di Hoval Italia - Pubblicazione semestrale  
 Edito da: D. Herzog, K. Nicoli, G. Molho, E. Scordamaglia  
 Hoval Italia srl, Via per Azzano S. Paolo, 26/28 - 24050 Grassobbio (BG)  
 Tel.: +39 035 525069 Fax: +39 035 526959 - E-mail: [info@hoval.it](mailto:info@hoval.it) Internet: [www.hoval.it](http://www.hoval.it)