



**Impianti di cogenerazione**  
PowerBloc

**Hoval**

Responsabile per l'energia e l'ambiente

**Vantaggiosa produzione di energia elettrica  
per immobili medio-grandi e reti di riscaldamento a corto raggio.  
Efficienti, compatti e completi.**

# PowerBloc.

## I punti di forza in sintesi

In Europa le emissioni di gas serra devono essere ridotte significativamente. Contemporaneamente si intende utilizzare sempre più le energie rinnovabili quali il sole, il vento, l'acqua e le biomasse riducendo il ricorso a fonti di energia fossile. In questo contesto aumenterà enormemente l'importanza dell'energia derivata da impianti di cogenerazione, destinata a trasformarsi tra pochi anni in una delle tecnologie chiave.

### Economico



#### Investimento remunerativo

- **Riduzione dei costi energetici** grazie alla cogenerazione di energia termica ed elettrica e all'utilizzo diretto dell'energia per la produzione di elettricità e calore
- **Un più elevato coefficiente complessivo di utilizzo** grazie a un utilizzo più efficiente dell'energia primaria impiegata
- **La progettazione flessibile dell'impianto** accresce l'efficienza facendo risparmiare denaro

### Intelligente



#### Compatto e completo

- **Soluzioni complete pronte all'allacciamento** progettate e realizzate su misura
- **La competenza a 360 gradi di Hoval** come supporto dalla progettazione alla realizzazione
- **Svariate possibilità d'impiego** da complessi commerciali fino a impianti sportivi e per il tempo libero

### Ecologico



#### Emissioni sensibilmente ridotte

- **Emissioni sensibilmente ridotte** rispetto ai grandi impianti di produzione centralizzati grazie alla produzione decentralizzata del calore
- **Produzione efficiente di elettricità e calore** laddove l'energia viene consumata
- **Elevati rendimenti** fino al 90%
- **Modelli Low NO<sub>x</sub> a basse emissioni** disponibili su richiesta

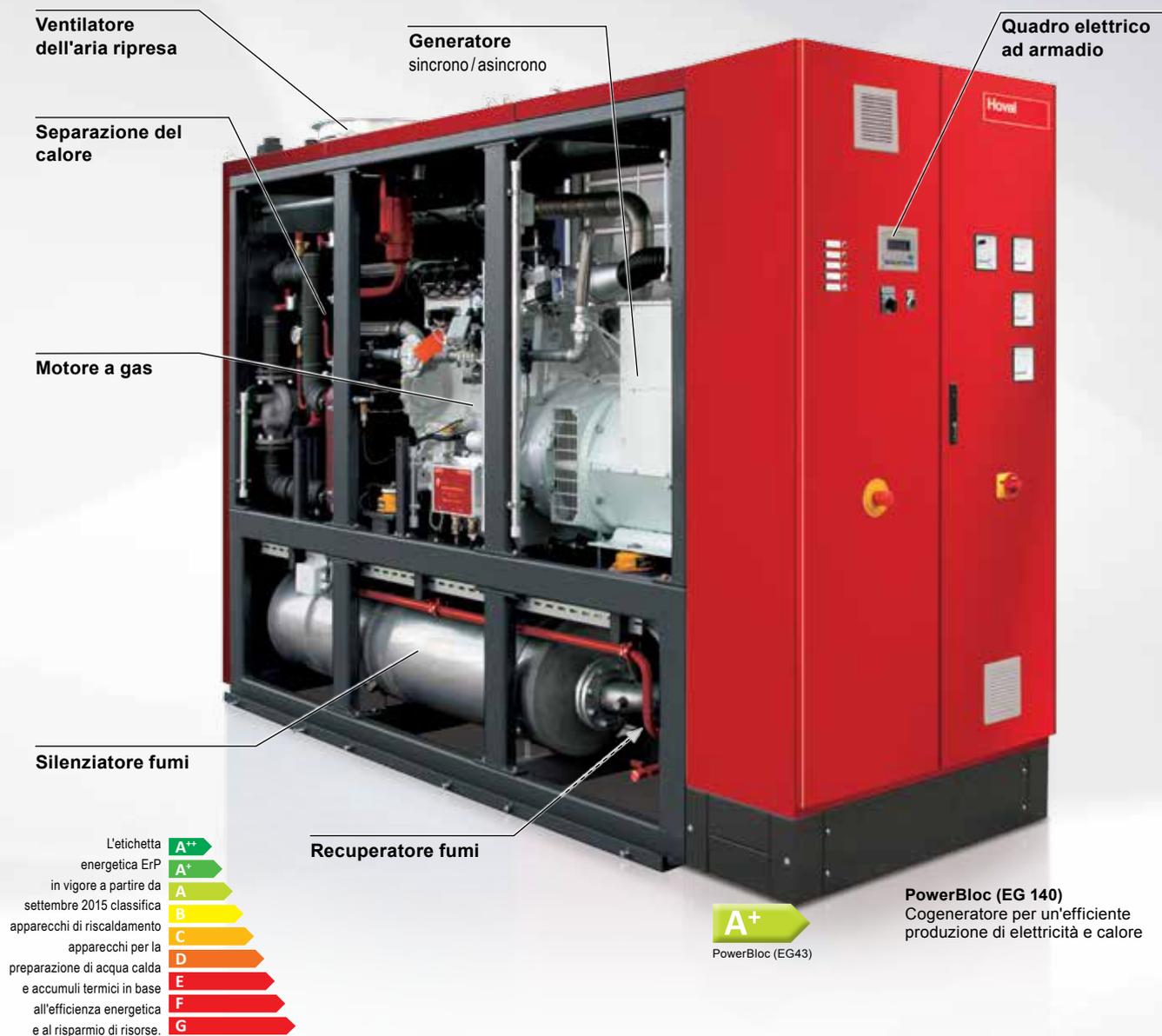
### Confortevole



#### Produzione indipendente di elettricità

- **L'utilizzo diretto dell'energia prodotta** copre il proprio fabbisogno in modo efficiente e a costi contenuti
- **Indipendenza** da aziende di approvvigionamento dell'elettricità in caso di funzionamento in isola

Che con un impianto di cogenerazione si produca energia elettrica e calore per una casa pluri-familiare, per un intero complesso residenziale, per un centro commerciale o per un processo industriale, Hoval offre soluzioni dimensionate per un funzionamento estremamente remunerativo con gas naturale o biogas: potenza elettrica di 43–532 kW e potenza termica di 65–687 kW. PowerBloc EG (210, 355, 530) è disponibile in versione standard e in versione a bassa emissione di NO<sub>x</sub>.



- L'etichetta energetica ErP in vigore a partire da settembre 2015 classifica apparecchi di riscaldamento e apparecchi per la preparazione di acqua calda e accumuli termici in base all'efficienza energetica e al risparmio di risorse.
- A++
  - A+
  - A
  - B
  - C
  - D
  - E
  - F
  - G

**PowerBloc (EG 140)**  
Cogeneratore per un'efficiente produzione di elettricità e calore

**A+**  
PowerBloc (EG43)

Dati tecnici PowerBloc (43-530)				
Potenza		elettrica	termica	Input totale
Gas naturale (tipo EG)	kW	43–532	65–687	129–1367
Biogas (tipo BG)	kW	46–531	67–595	145–1358
Rendimento				
Gas naturale (tipo EG)	%	33,3–39,6	47,2–55,9	83,7–90,4
Biogas (tipo BG)	%	31,7–40,1	40,6–49,0	77,9–84,8

Esistono 14 tipi diversi di PowerBloc EG e 14 tipi di PowerBloc BG.

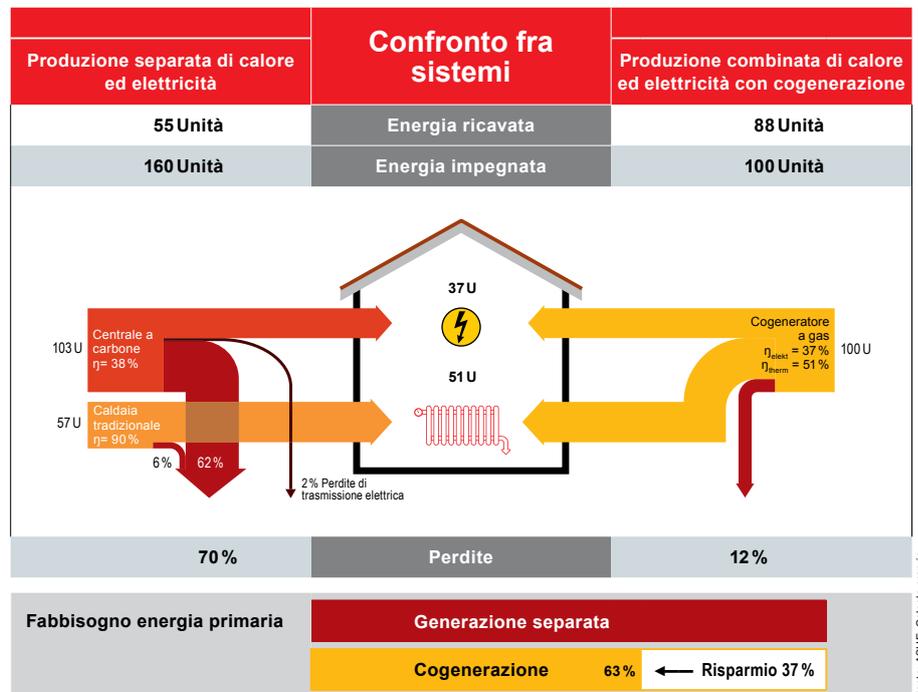
Con riserva di modifiche

# Il principio della produzione combinata di energia elettrica e termica. Produrre e utilizzare l'energia in modo efficiente.



## Rendimento elevato

Gli impianti di cogenerazione utilizzano la produzione combinata di energia elettrica e termica. Ciò avviene il più vicino possibile al consumatore di calore. Ne risulta un coefficiente molto elevato di utilizzo dell'energia primaria, fino al 90%. Le centrali tradizionali, come per esempio le grandi centrali a gas, raggiungono invece soltanto un coefficiente di utilizzo dell'energia primaria compreso tra il 30 e il 50%, poiché buona parte dell'energia va persa come calore residuo. Nell'impianto di cogenerazione questo calore residuo viene utilizzato, come energia per il riscaldamento, per la produzione di acqua calda sanitaria o in impianti industriali come calore di processo. L'elettricità prodotta viene utilizzata nel proprio edificio oppure immessa nella rete pubblica, dietro a pagamento da parte dell'azienda fornitrice di energia.



Gli impianti di cogenerazione offrono uno sfruttamento energetico più efficiente rispetto alla produzione separata di elettricità e calore.

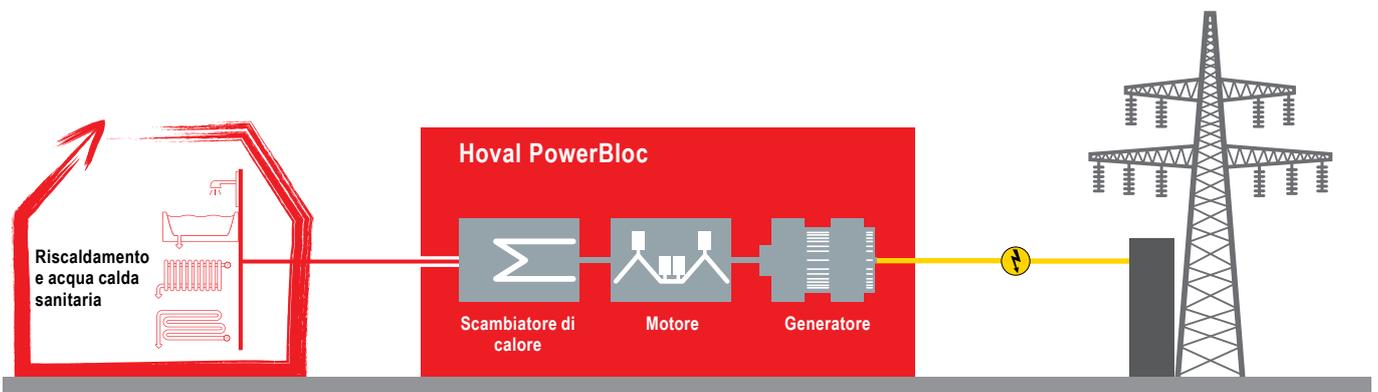
Fonte: ASUE, Calcolo proprio



## Così la cogenerazione produce elettricità e calore dall'energia primaria impiegata.

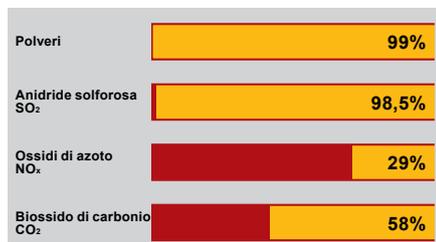
Gli impianti di cogenerazione consistono in un motore che aziona un generatore. Il calore residuo prodotto nel motore viene separato ed estratto mediante scambiatore di calore e reso disponibile come calore utile. Attraverso la rete di distribuzione il calore può essere fatto pervenire ai singoli consumatori, per essere utilizzato poi per l'acqua calda sanitaria o il riscaldamento. Una centrale termica con un

impianto di cogenerazione genera pertanto elettricità e al contempo sostituisce i generatori di calore di molti impianti di riscaldamento singoli. Grazie a questo duplice utilizzo dell'energia primaria impiegata, gli impianti di cogenerazione risultano più efficienti di oltre il 30% rispetto alla combinazione di una grande centrale per la produzione di elettricità (ad es. a gas o carbone) e il riscaldamento decentralizzato a gas.



Principio di funzionamento della produzione combinata di energia elettrica e calore in impianti di cogenerazione per un doppio utilizzo dell'energia primaria: un motore aziona un generatore e il calore residuo viene sfruttato come calore di riscaldamento.

# PowerBloc. Progettato in modo individuale e pronto per l'installazione.



Riduzione delle emissioni grazie alla produzione combinata di energia elettrica e calore rispetto alla produzione separata di elettricità e calore con carbone fossile e gasolio EL.



## Emissioni ridotte grazie alla produzione combinata di energia elettrica e calore

Grazie al migliore utilizzo delle risorse, Hoval PowerBloc raggiunge rendimenti elevati e risparmia energia. Ciò significa contemporaneamente una notevole riduzione delle emissioni di sostanze nocive e di CO<sub>2</sub>.

Un impianto PowerBloc alimentato a gas naturale risparmia all'ambiente circa il 60% delle emissioni di CO<sub>2</sub> che vengono generate con la produzione separata di energia elettrica e calore con carbone fossile e gasolio EL. Inoltre il PowerBloc può essere alimentato anche con biogas.



## Tecnica robusta collaudata per una lunga durata

PowerBloc nasconde una tecnica perfettamente collaudata. Il componente centrale è un robusto motore a gas industriale di lunga durata della ditta MAN, ma anche gli altri componenti sono progettati per una lunga durata e un funzionamento stabile.



## Un interessante investimento

Se dimensionati e progettati correttamente, gli impianti di cogenerazione possono generare buoni profitti. Per garantire un funzionamento il più efficiente possibile, gli specialisti di Hoval sviluppano per voi soluzioni con diversi modelli e redigono calcoli dettagliati dell'economicità e basati su tutte le condizioni quadro quale base decisionale.



## Impianti completi progettati in modo individuale

I sistemi PowerBloc sono impianti completi che vengono adattati da Hoval alle specifiche esigenze di progetto e al tipo di fonte energetica impiegata. In un alloggiamento compatto e resistente sono collocati tutti i gruppi con un ingombro minimo. Gli impianti vengono forniti pronti all'allacciamento e, su richiesta, possono essere installati da tecnici Hoval.



## Costi di manutenzione prevedibili

Per non avere sorprese, Hoval offre anche pacchetti completi per la manutenzione e l'assistenza. In base alle proprie esigenze è possibile coprire diverse potenze con un contratto di manutenzione. Tre offerte di manutenzione con diverse prestazioni – dalla manutenzione regolare al pacchetto tutto compreso – garantiscono la sicurezza di funzionamento e il mantenimento del proprio investimento.

# PowerBloc. Sistemi completi realizzati su misura – per applicazioni flessibili.

## Massima efficienza da un unico produttore: centrale termica con impianto di cogenerazione PowerBloc, pompe di calore e condensazione a gas e a gasolio

Una centrale termica con impianto di cogenerazione Hoval offre il vantaggio che tutti i componenti dell'impianto vengono progettati e consegnati da un unico produttore. La migliore interazione possibile del sistema accresce l'efficienza dell'impianto e abbassa i costi di progettazione.

Ideale in combinazione con PowerBloc Hoval è la caldaia a condensazione Hoval UltraGas<sup>®</sup>, che può essere collegata anche in cascata per garantire la massima potenza. L'impiego del calore residuo dell'impianto di cogenerazione mediante pompe di calore può aumentare ulteriormente il rendimento complessivo.



Produzione di calore e di energia elettrica con la massima efficienza nella rete di riscaldamento locale della comunità di Triesen, FL (edificio scolastico e amministrativo, asilo, piscina coperta, casa di riposo e 6 case plurifamiliari):

2 Hoval PowerBloc compensano la ridotta offerta di corrente elettrica di impianti fotovoltaici e centrali idriche nel periodo invernale. Attraverso la combinazione con 2 pompe di calore Hoval, il calore residuo degli impianti di cogenerazione viene moltiplicato e impiegato anche per la produzione di calore.

I carichi di picco e la sicurezza di alimentazione sono garantiti dalle caldaie a condensazione a gas e a gasolio.

Grazie ad una combinazione intelligente, questa soluzione di sistema raggiunge un rendimento complessivo superiore al 95%.



Tecnologia avanzata per il Centro Veicoli Industriali Mercedes-Benz di Francoforte: centrale termica con impianto di cogenerazione PowerBloc, caldaia a condensazione a gas UltraGas<sup>®</sup>, accumuli termici e altri componenti di sistema.

## Su misura e veloce da installare: PowerBloc in container

In alternativa all'installazione interna, la centrale termica può essere alloggiata con PowerBloc e tutti i componenti necessari anche all'esterno dell'edificio in un container. Il container compatto e gli accumuli necessari sono veloci da installare, proprio come l'impianto che viene consegnato pronto per l'allacciamento.



Compatto e completo:  
PowerBloc in container

Realizzata su misura e veloce da installare: centrale termica come sistema in container.

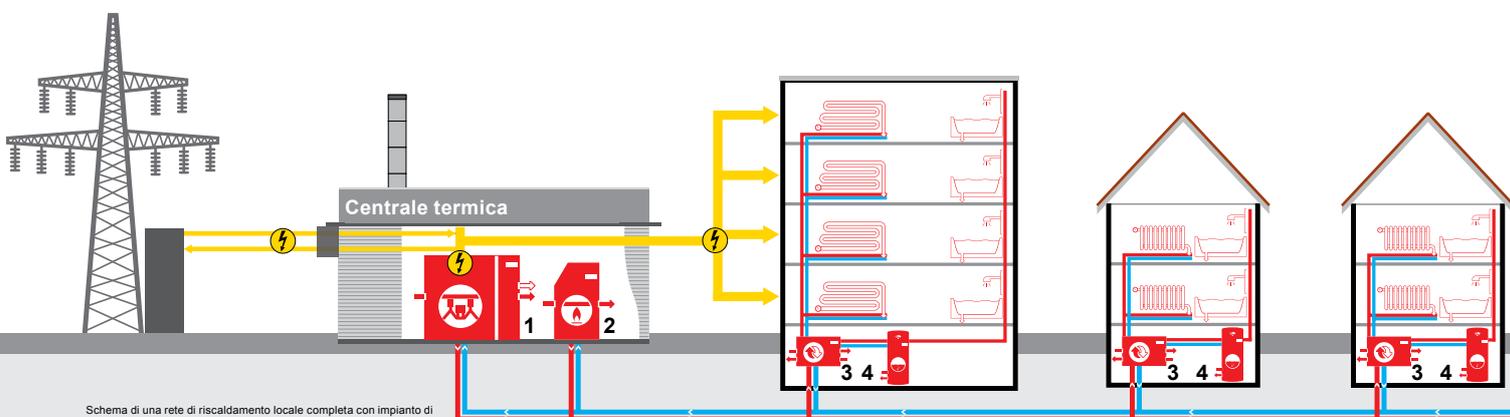
# Tecnica di sistema Hoval.

## Soluzioni complete su misura con PowerBloc.

Hoval è un fornitore completo e sviluppa, oltre a impianti di cogenerazione di elettricità e calore di alta qualità ed efficienza, anche tutti i componenti di sistema necessari per un processo impeccabile fino al singolo utente finale.

Hoval offre competenza sui sistemi, dal generatore di calore con gas o biogas passando per la sottostazione per la distribuzione nell'immobile fino ai bollitori e agli accumuli termici per le unità. Ciò garantisce processi su misura, che aumentano l'efficienza di funzionamento e riducendo il lavoro, dalla progettazione alla realizzazione.

Un impianto di cogenerazione Hoval è la soluzione efficiente all'approvvigionamento energetico, I vantaggi economici ed ecologici che ne derivano sono possibili grazie a una tecnologia ben collaudata, progettata, messa a punto e installata da un unico produttore: Hoval. L'intero impianto rappresenta un investimento remunerativo per coloro che intendono tenere sotto controllo, nonché e pianificare in modo flessibile e indipendente la spesa energetica.



Schema di una rete di riscaldamento locale completa con impianto di cogenerazione, accumulo termico, generatore di calore ausiliario, sottostazioni di riscaldamento e bollitori.



**PowerBloc**  
Sistema di energia decentralizzato per la produzione di elettricità e calore.



**UltraGas®**  
Ingombro ridotto e massima economicità anche nelle classi di potenza più elevate.



**TransTherm**  
Le sottostazioni di teleriscaldamento Hoval sono l'anello di congiunzione tra la rete di teleriscaldamento e l'impianto di riscaldamento domestico. Queste distribuiscono il calore ai singoli edifici in funzione del fabbisogno.



**Bollitori**  
I bollitori Hoval garantiscono una riserva sicura e ben temperata di acqua calda. Sono disponibili con capacità che vanno da 200 a 2.000 litri.



**Accumuli termici**  
Gli accumuli termici Hoval immagazzinano l'energia termica e la rendono disponibile su richiesta per il riscaldamento e/o la preparazione di acqua calda.



### Pieno controllo dell'intera rete di riscaldamento in qualunque momento

L'unità di regolazione e comunicazione TopTronic® supervisor assolve, in reti di riscaldamento complesse, i compiti di comando e comunicazione con le unità di regolazione delle sottostazioni TransTherm.

Il sistema controlla e regola la rete di distribuzione del calore e la consegna al sistema domestico di gestione, fornendo correntemente tutti i dati rilevanti di funzionamento che possono essere controllati e valutati comodamente sullo schermo.

Inoltre il sistema ottimizza l'impiego di energia nella generazione di calore.

# Tutto quello su cui potete contare.

# Hoval

## Responsabile per l'energia e l'ambiente.

Hoval è a livello internazionale tra le aziende leader per le soluzioni per il benessere in ambiente. Oltre 70 anni di esperienza continuano a motivare e a rendere possibili soluzioni straordinarie e sviluppi tecnici avanzati.

La massimizzazione dell'efficienza energetica e di conseguenza la tutela dell'ambiente sono allo stesso tempo una convinzione e uno stimolo. Hoval da sempre si propone quale produttore completo di sistemi intelligenti di riscaldamento e ventilazione, esportati in oltre 50 Paesi.



## Sistemi di climatizzazione per grandi ambienti Hoval.

I sistemi di climatizzazione per grandi ambienti garantiscono la migliore qualità dell'aria e un impiego ottimale delle risorse. Da molti anni Hoval propone sistemi decentralizzati. Si tratta di combinazioni di più apparecchi di climatizzazione differenti, che funzionano singolarmente ma gestiti centralmente. In questo modo Hoval risponde in modo flessibile alle più svariate esigenze in fatto di riscaldamento, raffrescamento e ventilazione.



## Un competente supporto nella progettazione.

Approfittate dell'esperienza dei nostri specialisti. Vi offriremo supporto nella progettazione del vostro impianto, in tutte le fasi del progetto.

In stretta collaborazione con voi e tenendo conto di tutti i requisiti richiesti dal fornitore di energia mettiamo a punto la soluzione più economica e efficiente in termini di costi per il vostro tele-riscaldamento a breve o lungo raggio.



## La competenza dell'assistenza clienti Hoval.

La messa in esercizio a regola d'arte dell'impianto viene eseguita esclusivamente da personale formato ed esperto del servizio assistenza Hoval.

Ciò vi garantisce un funzionamento perfetto fin dal primo giorno. Per la manutenzione e l'eliminazione dei guasti è a vostra disposizione un esperto servizio assistenza clienti.

Il mondo Hoval in un clic:



Hoval.com



Hoval.tv



Hoval 360° App



Facebook.com/  
Hoval



YouTube.com/  
HovalTV

## Hoval S.r.l.

Via XXV Aprile 1945, 13/15

24050 Zanica (BG)

Tel. 035 6661111

Fax 035 526959

Email [info@hoval.it](mailto:info@hoval.it)

## Filiale di Bolzano

Lungo Adige Sinistro 12

39100 Bolzano

Tel. 0471 631194

fax 39 0471 631342

Email [info.bz@hoval.it](mailto:info.bz@hoval.it)

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

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

[www.pompe-di-calore.com](http://www.pompe-di-calore.com)

[www.consulenza-energetica.it](http://www.consulenza-energetica.it)

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

Il Vostro partner Hoval

Hoval S.r.l.

Via XXV Aprile 1945, 13/15

24050 Zanica (BG)

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