

Belaria® hybrid SRM (8/32)

Sistema ibrido pompa di calore - condensazione gas

Hoval

Responsabile per l'energia e l'ambiente



Casa monofamiliare



Casa plurifamiliare



Belaria® hybrid SRM - sistema ibrido pompa di calore - condensazione gas: descrizione, valore aggiunto, gamma, dotazione, dati tecnici, dimensioni, impianto idraulico

Informare

Informare

Informare

Descrizione breve



Gruppo di prodotti	Sistema ibrido pompa di calore - condensazione gas
Descrizione	Belaria® hybrid SRM
<p>Belaria® hybrid SRM combina una pompa di calore aria / acqua con un sistema a condensazione, alimentato a gas, in un solo apparecchio split compatto per riscaldamento, acqua calda e anche raffrescamento.</p> <p>Nell'ambito della riqualificazione di appartamenti, di case mono e plurifamiliari, spesso i sistemi di riscaldamento preesistenti vengono sostituiti con impianti più efficienti. In caso di sostituzione di apparecchi a gas, Belaria® hybrid SRM rappresenta la soluzione ideale e semplice a energia rinnovabile, anche in edifici con ridotto isolamento. Un sistema efficiente, a costi contenuti ed eco-compatibile, capace di ridurre le emissioni di CO₂ e il consumo di energia, e di garantire l'investimento dell'utente finale.</p> <p>In base alla temperatura esterna, ai prezzi dell'energia e al fabbisogno energetico dell'edificio, il sistema stabilisce se debba essere utilizzata la pompa di calore, la caldaia a gas, oppure se siano contemporaneamente necessarie tutte e due. Il sistema seleziona sempre la soluzione più efficiente.</p>	

Valori aggiunti



Efficienza	<ul style="list-style-type: none"> Bassi costi di esercizio grazie alla selezione ottimale del modo di funzionamento tra pompa di calore e condensazione gas Modulo pompa di calore con potenza di 8 kW Risparmio nella produzione di energia termica fino al 70 %, di acqua calda fino al 30 %
Soluzione a costi ridotti e facile installazione	<ul style="list-style-type: none"> Unità interna a parete con potenza termica fino a 32 kW, temperature di mandata fino a 80 °C. Nessun costo d'investimento supplementare, grazie al mantenimento dell'impianto esistente, nessuna modifica ai radiatori e al locale d'installazione. Rapida e semplice sostituzione della caldaia a gas preesistente, grazie a dimensioni compatte, accesso frontale a tutti i componenti, e attacchi verso il basso, come quelli di caldaie a gas murali; risparmio di tempo e costi Rapida messa in funzione e interfaccia utente intuitiva. Possibilità di installare e fare funzionare, inizialmente, la sola unità interna come caldaia a gas. Installazione successiva dell'unità esterna, in pompa di calore, riscaldamento e raffrescamento.
Salvaguardare le risorse e ridurre le emissioni	<ul style="list-style-type: none"> Risparmio di energia primaria e riduzione delle emissioni di CO₂ e di sostanze inquinanti, grazie alla pompa di calore aria / acqua integrata

Dotazione base

<p>Apparecchio interno</p> <ul style="list-style-type: none"> Modulo pompa di calore compatto, con dispositivo di montaggio per modulo condensazione gas Modulo condensazione gas compatto, inclusa unità scambiatore di calore, per riscaldamento e acqua calda (principio della produzione istantanea), allestimento verniciato a polvere (bianco) Elementi di collegamento dei due moduli <p>Apparecchio esterno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apparecchio per installazione esterna per l'estrazione di calore dall'aria esterna anche a -25 °C Con compressore a regolazione inverter, pistone oscillante a tenuta ermetica 	<p>Unità di comando</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfaccia utente facile e intuitiva Navigazione a menù, con visualizzazione testi Visualizzazione del consumo elettrico e della potenza della pompa di calore, come opzione misurazione del consumo di gas Messa in funzione rapida e semplice Configurazione rapida in sede di prima messa in funzione Modalità test per controllo dell'impianto dopo l'installazione Livello tecnico specializzato
---	---

Panoramica delle prestazioni

Efficienza energetica / rendimento		Belaria® SRM (8/32)
Classe di efficienza energetica a 55 °C	Riscaldamento	A++
Classe di efficienza energetica XL	Acqua calda	A
Coefficiente di rendimento	SCOP	3,29
Dati di funzionamento		
Temperatura di mandata max (funzionamento a gas)	°C	85
Dati elettrici		
Potenza assorbita max	kW	5,5
Dimensioni e peso		
Dimensioni unità esterna (A x La x P)	mm	735x910x333
Dimensioni unità interna (A x La x P)	mm	1067x450x405
Peso dell'unità esterna	kg	56
Peso dell'unità interna	kg	67,2
Dati sulle prestazioni modulo pompa di calore		
Potenza termica A2W35	kW	5,8
Potenza assorbita A2W35	kW	1,6
Coefficiente di rendimento A2W35	COP	3,67
Potenza termica A7W45	kW	6,9
Potenza assorbita A7W45	kW	2,0
Coefficiente di rendimento A7W45	COP	3,42
Potenza frigorifera A35W18	kW	8,4
Potenza assorbita A35W18	kW	2,3
Coefficiente di rendimento A35W18	EER	2,92
Dati sulle prestazioni modulo condensazione gas		
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	7,1 - 26,3
Potenza termica nominale 40/30 °C	kW	7,8 - 27,1
Potenza termica nominale ¹	kW	7,2 - 27,3
Rendimento caldaia a carico parziale del 30 % (secondo EN 303) (riferito a potere calorifico H _i / H _s)	%	101,0 / 91,0

Campi di impiego



Riqualficazione o sostituzione di una caldaia a gas preesistente

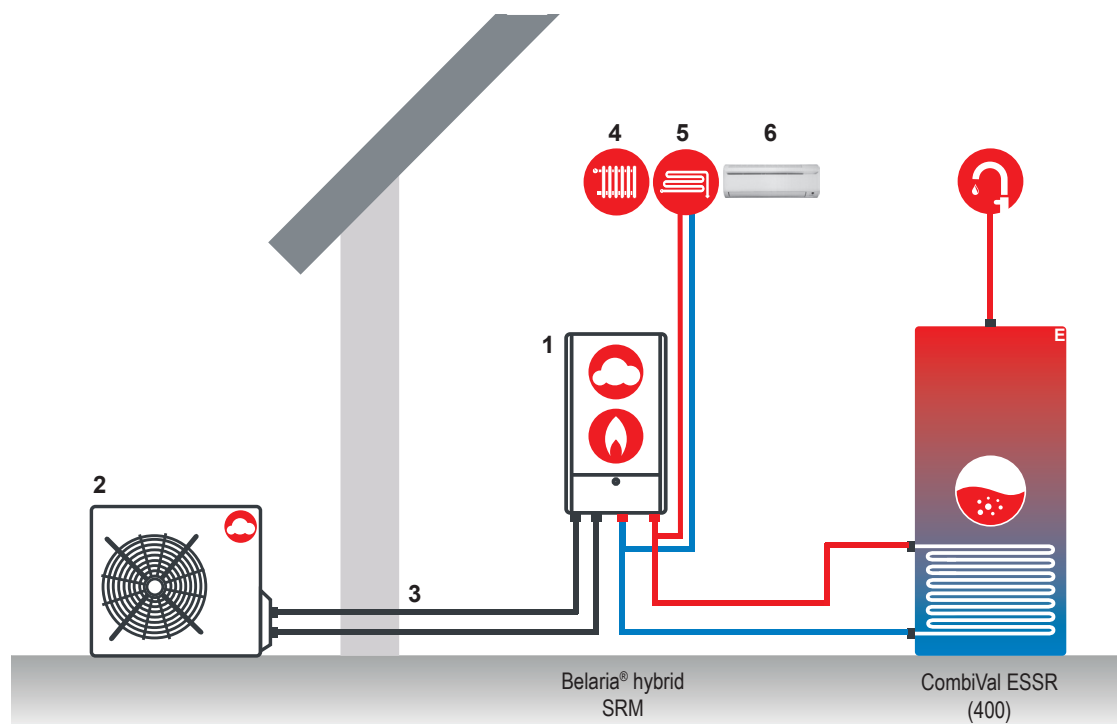
Hoval Belaria® hybrid SRM combina la tecnologia della pompa di calore aria / acqua con quella della condensazione a gas per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda. In base alla temperatura esterna, ai prezzi dell'energia e al fabbisogno energetico, essa seleziona sempre in modo automatico il modo di funzionamento ideale.

Per la riqualficazione di case mono e plurifamiliari Belaria® hybrid SRM rappresenta la migliore delle soluzioni in quanto:

- raggiunge carichi termici fino a 32 kW.
- rende possibile una rapida sostituzione della caldaia a gas.
- consente l'utilizzo di energia rinnovabile tramite la tecnologia della pompa di calore e, quindi, risparmio di emissioni della CO₂ e costi di esercizio convenienti.
- consente l'utilizzo di energia rinnovabile a fronte di bassi costi d'investimento: possono essere mantenuti i radiatori (fino a 80 °C) e le tubazioni già esistenti.
- può essere installata rapidamente e senza problemi, grazie alle dimensioni compatte e ai collegamenti rapidi.

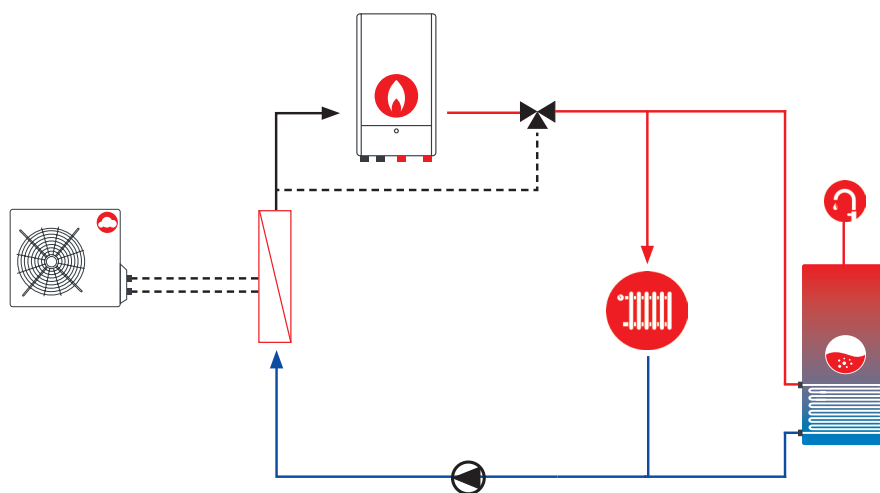


I componenti del sistema ibrido



- 1 Unità interna pompa di calore con caldaia a condensazione a gas 27,3 kW Componenti idraulici
- 2 Unità esterna pompa di calore 8 kW
- 3 Fluido refrigerante
- 4 Riscaldamento ambiente fino a 80 °C
- 5 Riscaldamento a pavimento
- 6 Ventilconvettore - Raffrescamento

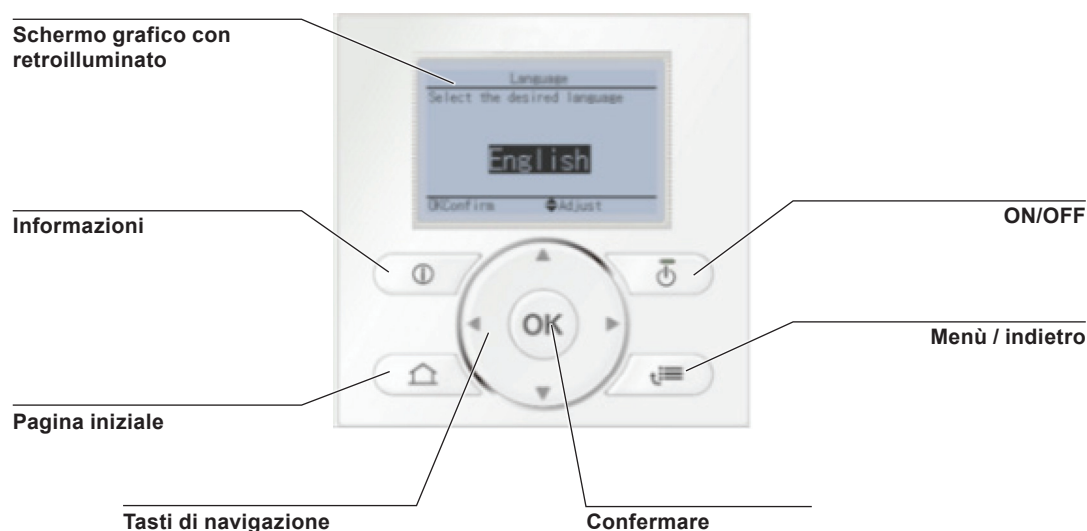
Principio di funzionamento



La valvola a 3 vie e la pompa sono parti costitutive dell'apparecchio interno

Utilizzo mediante l'unità di comando

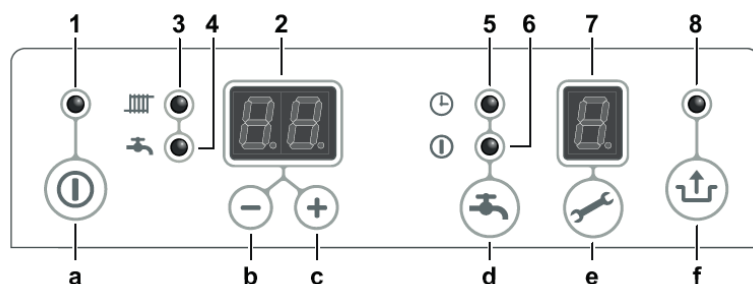
La stazione ambiente dispone di una regolazione a base di termostato, che guida l'utente in modo intuitivo e auto-esplicativo attraverso il menù d'utilizzo. La visualizzazione con testo in chiaro fornisce informazioni dettagliate sui dati di esercizio attuali e sul modo di funzionamento. Nel dispositivo di comando ambiente è installato un sensore della temperatura ambiente. In caso si dovesse verificare un'interruzione del funzionamento, vengono visualizzati un messaggio di errore con testo chiaro, e le indicazioni per eliminare il guasto. In sede di messa in funzione è possibile la semplice accettazione di impostazioni pre-configurate da un PC tramite questa interfaccia.



Singole impostazioni fondamentali della caldaia a condensazione a gas possono essere effettuate direttamente sul quadro di comando del modulo caldaia a condensazione a gas. In due elementi di visualizzazione compaiono o modi di funzionamento o gli eventuali errori in forma di codice.

Letture

1. ON/OFF
2. Schermata principale
3. Modalità riscaldamento ambiente
4. Modalità preparazione acqua calda sanitaria
5. Modalità acqua sanitaria Eco
6. Modalità acqua sanitaria ON (continuo)
7. Visualizzazione di manutenzione
8. Spia guasti, lampeggia per indicare un errore



Funzionamento

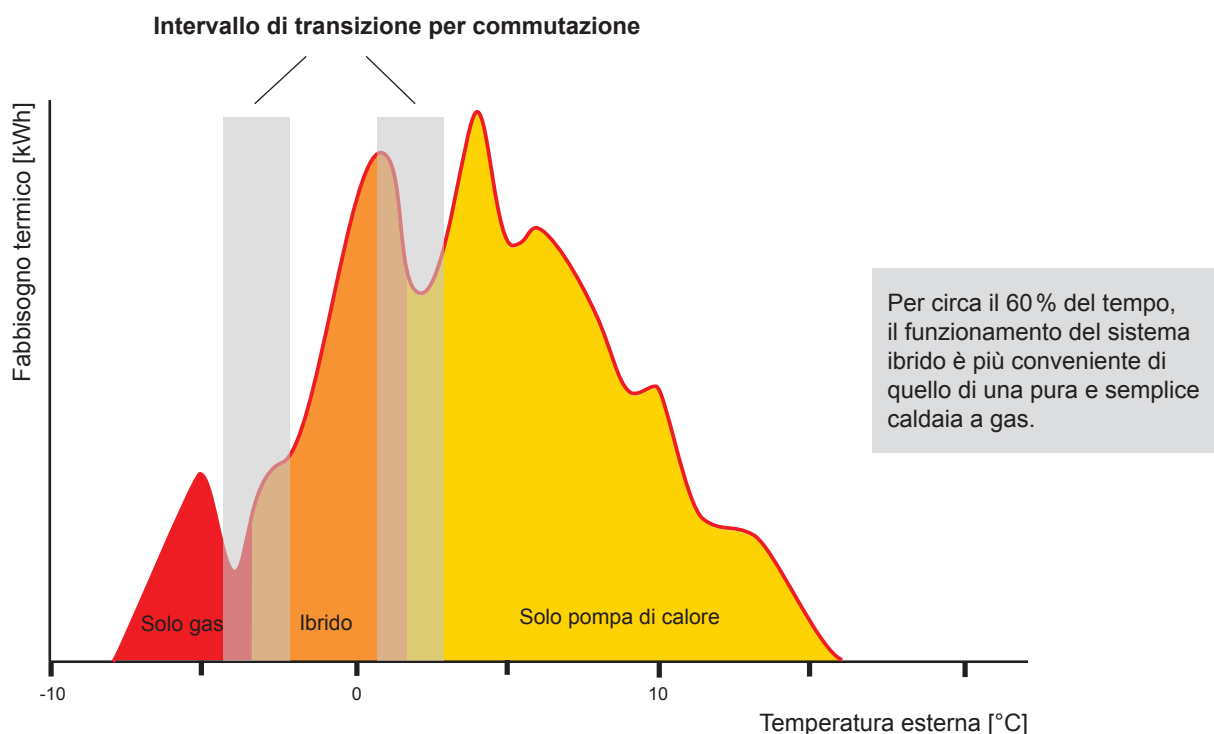
- a. Tasto ON/OFF
- b. Tasto -
- c. Tasto +
- d. Modo acqua sanitaria (OFF / ECO / ON)
- e. Tasto Manutenzione
- f. Tasto di ripristino Reset

Belaria® hybrid SRM - panoramica delle funzioni

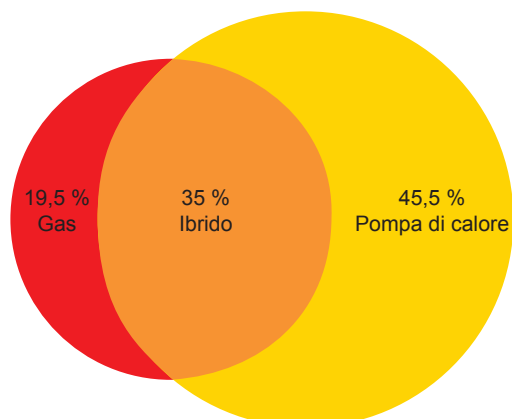
Nel caso di Belaria® hybrid SRM possono essere attivi il modulo pompa di calore da solo, il modulo caldaia a condensazione a gas da solo, oppure entrambi i moduli in funzionamento ibrido. È così che Belaria® hybrid SRM garantisce elevato comfort a fronte di un funzionamento economico. I punti di commutazione tra funzionamento a pompa di calore e funzionamento ibrido, tra funzionamento ibrido e funzionamento a caldaia a gas possono variare. L'effettivo punto di commutazione viene determinato mediante il modo di funzionamento selezionato, "ecologico" o "economico" e, quindi, mediante la temperatura esterna, il prezzo di elettricità e gas, nonché il fabbisogno energetico dell'abitazione. I tre modi di funzionamento, con pompa di calore, ibrido e con caldaia a gas vengono spiegati in dettaglio mediante un esempio.

Caso tipo

Consumo tipico durante un inverno medio europeo.



Hoval Belaria® hybrid SRM seleziona sempre il modo di funzionamento più economico: a gas, con pompa di calore o ibrido. Facendo riferimento al clima medio europeo, ne consegue la seguente distribuzione percentuale.



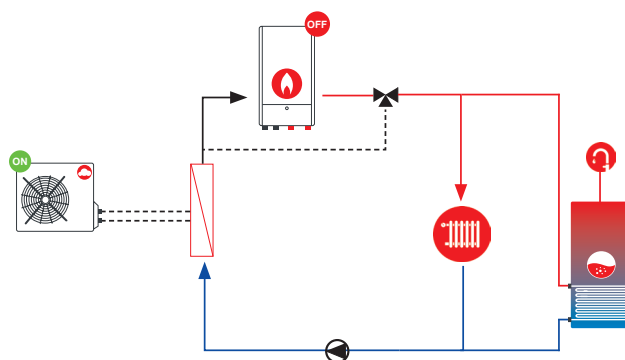
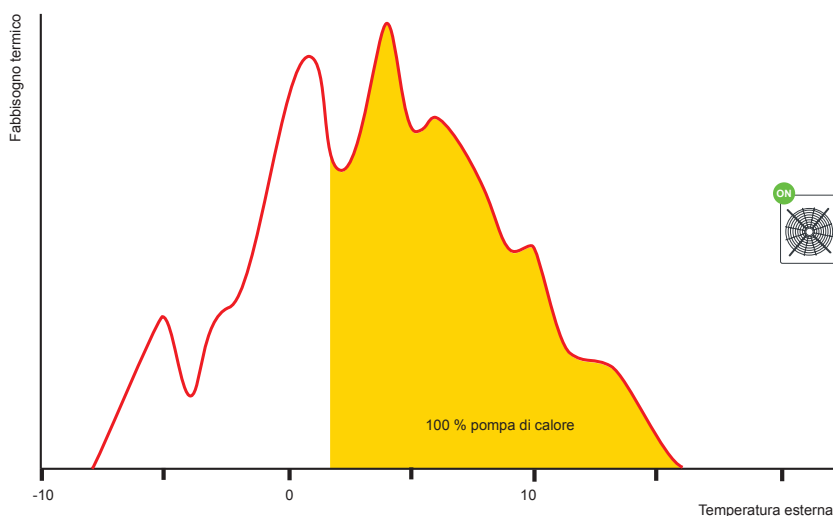
Pompa di calore in esercizio

La pompa di calore funziona da sola se:

- La sua potenza basta per coprire completamente il fabbisogno termico necessario per il riscaldamento dell'abitazione. Ciò accade soprattutto in presenza di temperature esterne moderate. (*) L'attivazione della caldaia a gas sopraggiunge solo in presenza di richieste di acqua calda.
- Il funzionamento della pompa di calore è più conveniente di quello della caldaia a gas. Per accrescere l'efficienza della pompa di calore e massimizzare ulteriormente i risparmi in termini di costi d'esercizio, all'occorrenza, la pompa di calore viene attivata a carico parziale.

Il modulo pompa di calore permette i seguenti vantaggi:

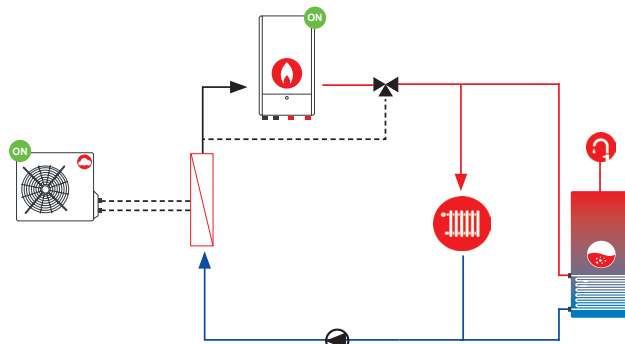
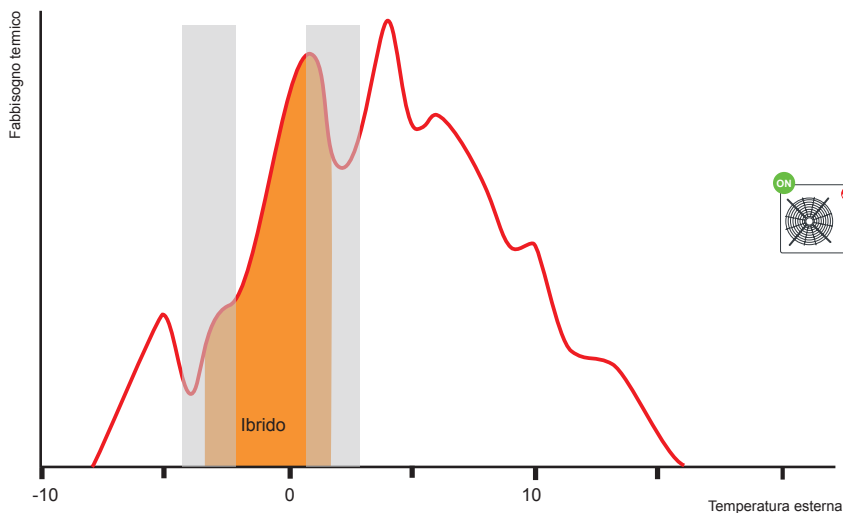
- COP elevati
- Campo di modulazione fino al 35 %,
- Ridotto assorbimento di corrente dei componenti dell'impianto (per es. pompa di circolazione)



La valvola a 3 vie e la pompa sono parti costitutive dell'apparecchio interno

Funzionamento ibrido - pompa di calore e caldaia a condensazione a gas in esercizio

Se la potenza della pompa di calore non è più sufficiente per coprire il fabbisogno termico, altri sistemi ibridi commutano sul solo modo di funzionamento con caldaia a gas. Nel caso della Belaria® hybrid SRM, invece, grazie alla speciale "logica di comando ibrida", la pompa di calore e la caldaia a gas funzionano contemporaneamente, per conseguire il modo di funzionamento più efficiente (costi d'impiego di energia primaria).

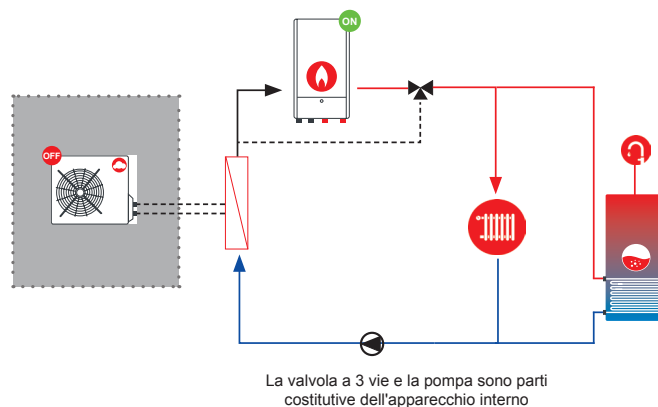
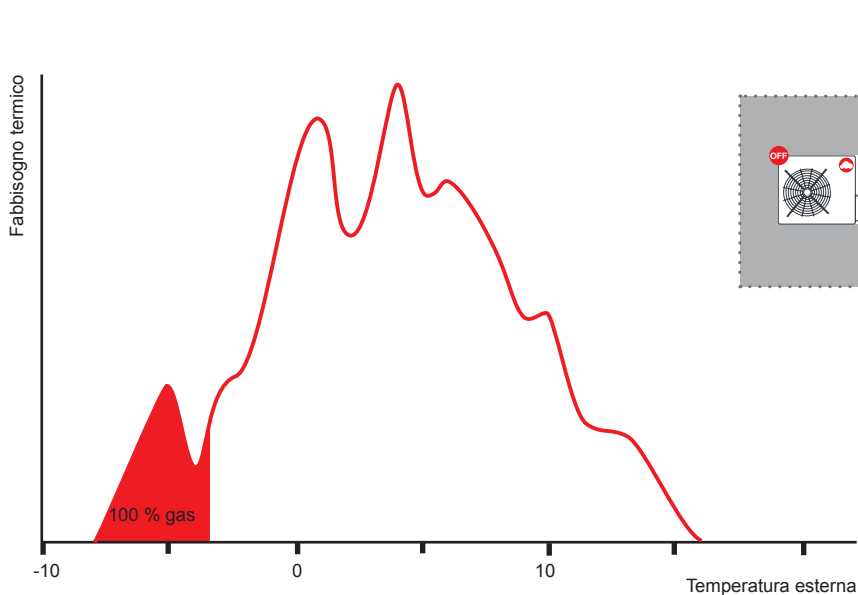


La valvola a 3 vie e la pompa sono parti costitutive dell'apparecchio interno

Caldaia a gas in esercizio

Quando il modo di funzionamento ibrido non è più vantaggioso, Hoval Belaria® hybrid SRM commuta automaticamente sul funzionamento con sola caldaia a gas, al fine di garantire un esercizio a costi ridotti. Ciò accade di regola in presenza di temperature in drastica diminuzione, o di incremento notevole della temperatura dell'acqua calda.

L'intero fabbisogno termico può essere coperto, in modo efficiente dal punto di vista dei costi e in tutta sicurezza, con la potenza termica disponibile della caldaia a gas di 32 kW.



Caldaia a gas collegabile anche senza pompa di calore

In caso fosse necessaria una rapida sostituzione della preesistente caldaia a gas, l'unità interna di Hoval Belaria® hybrid SRM (modulo pompa di calore e modulo caldaia a gas) inizialmente può essere installata e fatta funzionare senza unità esterna. L'unità esterna può essere collegata in un secondo tempo. Senza apparecchio esterno non è, però, possibile il funzionamento della pompa di calore.

Utilizzo efficiente di ambedue le fonti di energia, aria e gas

Hoval Belaria® hybrid SRM combina in un unico sistema una pompa di calore aria / acqua e un sistema a condensazione a gas. La pompa di calore aria / acqua utilizza il calore contenuto nell'aria dell'ambiente circostante. Il processo viene azionato mediante energia elettrica. La caldaia a condensazione a gas trasforma in calore l'energia contenuta nel gas. Grazie allo sfruttamento supplementare del calore dei fumi, questa caldaia a gas è particolarmente efficiente. La regolazione integrata provvede al funzionamento della caldaia a gas, della pompa di calore o di ambedue, in base alle condizioni dell'impianto e al modo di funzionamento selezionato dall'utente.

Il cliente può selezionare il modo di funzionamento più conveniente per lui del sistema ibrido: economico o ecologico.

Panoramica delle possibilità di funzionamento

**Economico**

Funzionamento a costi ottimali con ogni temperatura esterna T_a .
I prezzi attuali del gas e dell'elettricità (tariffa diurna e notturna) possono essere immessi / adattati dall'utente o dall'installatore. L'apparecchio seleziona automaticamente il modo di funzionamento a costi ottimali.

**Ecologico**

Hoval Belaria® hybrid SRM seleziona sempre il tipo di energia che comporta l'impatto più basso sull'ambiente naturale. L'obiettivo è quello di ridurre il più possibile l'energia primaria impiegata. La grandezza di riferimento è il fattore di energia primaria.

Dati tecnici: Estratto catalogo

Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

Livello di pressione acustica - Livello di potenza acustica³

I livelli di pressione acustica riportati di seguito valgono se l'unità esterna è applicata sulla facciata di un edificio. I valori si riducono di 3 dB se l'unità esterna è installata in campo aperto. Se l'unità esterna viene posizionata in un angolo, il livello di pressione acustica aumenta di 3 dB. Il **livello di pressione acustica**

dipende dal **luogo di misurazione** all'interno di un campo acustico e descrive l'intensità del suono in detto punto. Diversamente, il **livello di potenza acustica** è una proprietà della **fonte del rumore** ed è pertanto indipendente dalla distanza; descrive la potenza acustica complessiva della fonte in questione irradiata in tutte le direzioni.

Propagazione del suono

L'unità interna deve essere fissata alla parete con tasselli antirumore dotati di collare. Zoccoli e mensole per l'unità esterna devono essere posizionati e montati con un sistema che attutisca le vibrazioni da e verso il corpo dell'edificio.

Belaria® hybrid SRM		(8/32)
<i>Unità esterna</i>		
Livello di potenza acustica riscaldamento ^{2,3}	dB(A)	56
Livello di pressione acustica riscaldamento 5 m ^{1,2,3}	dB(A)	37
Livello di pressione acustica riscaldamento 10 m ^{1,2,3}	dB(A)	31
<i>Unità interna</i>		
Livello di pressione acustica 1 m	dB(A)	32

¹ I livelli di pressione acustica si riferiscono all'unità esterna applicata alla facciata di un edificio. I valori si riducono di 3 dB se l'unità esterna è installata in campo aperto. Se l'unità esterna viene posizionata in un angolo, il livello di pressione acustica aumenta di 3 dB.

² I livelli acustici si riferiscono al funzionamento silenzioso. I valori aumentano a pieno carico di + 4 dB(A) per Belaria® hybrid SRM (8/32).

³ I valori acustici si riferiscono all'evaporatore pulito. I valori vengono superati brevemente durante lo sbrinamento.

Vaso d'espansione a membrana

Nell'unità interna è installato un vaso d'espansione (forma piatta) con contenuto di 10 litri, precaricato a 1 bar

		Impostazione di fabbrica						
Pressione di ingresso ¹	bar	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1
Volume di raccolta	l	5,5	4,5	4,0	3,5	2,5	2,0	0,7
Altezza dell'impianto max. possibile	m	2	5	7	9	12	15	18
Hp ²								

¹ Pressione d'ingresso = Altezza impianto + 0,3 bar. La pressione d'ingresso deve essere adeguata all'altezza dell'impianto.

² Pressione dell'impianto Hp = altezza statica dell'impianto, ovvero l'altezza dal centro del recipiente fino al punto di sfianto più alto dell'impianto

$$V_n = V_A \times f \times X \text{ (litri)}$$

V_n = Volume d'espansione (litri)

V_A = Capacità impianto a + 10°C

f = Fattore d'espansione termica (45°), $f = 0,01$

X = Fattore di maggiorazione secondo SITC 93-1, $X = 3$

	Impianto	V_A	V_n
Contenuto dell'impianto (riscaldamento a pavimento)	5 kW	120 l	3,6 l quantità espansione
	6 kW	140 l	4,2 l quantità espansione
	7 kW	160 l	4,8 l quantità espansione
	8 kW	180 l	5,4 l quantità espansione
	9 kW	200 l	6,0 l quantità espansione

Se il volume di raccolta del vaso d'espansione installato non è sufficiente, è necessario montare un recipiente aggiuntivo esterno all'unità.

Esempi d'impiego: Estratto catalogo

Riscaldamento e acqua calda sanitaria

Tramite il suo scambiatore di calore 2 in 1 Hoval Belaria® hybrid SRM fornisce calore per il riscaldamento dell'acqua e degli ambienti alla temperatura di volta in volta adeguata. Per la produzione di acqua calda sanitaria Hoval Belaria® hybrid SRM offre un'ulteriore possibilità:

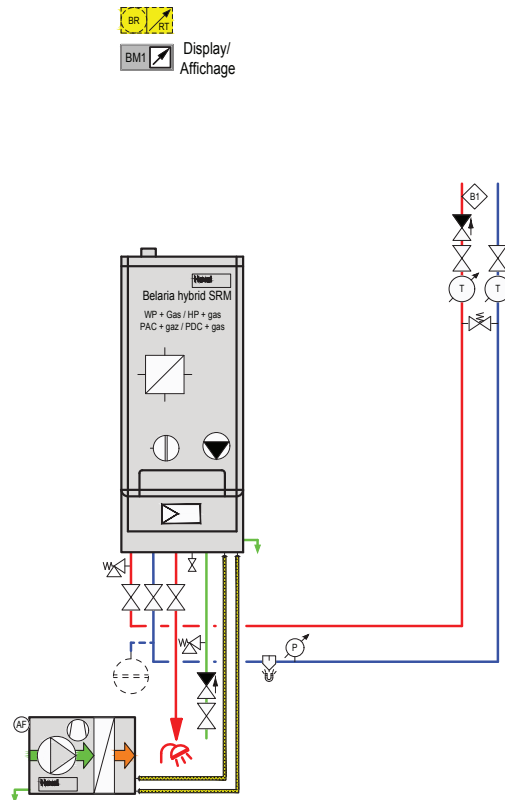
- Utilizzo dello scambiatore di calore 2 in 1 integrato
- Collegamento di un serbatoio di ACS separato

Schema idraulico BBAGE020

Scambiatore di calore 2 in 1

Rispetto a una caldaia a gas senza unità di pompa di calore, Hoval Belaria® hybrid SRM garantisce una produzione di ACS del 30% più efficiente grazie allo scambiatore di calore 2 in 1 integrato nell'unità interna. L'acqua calda viene prodotta direttamente dal calore dei gas combusti della caldaia a gas. Viene meno la necessità di uno scambiatore di calore aggiuntivo e della valvola a tre vie come invece accade con le caldaie a gas tradizionali.

- Temperatura più bassa grazie allo scambiatore di calore 2 in 1
- Funzionamento a condensazione con caldaia a gas

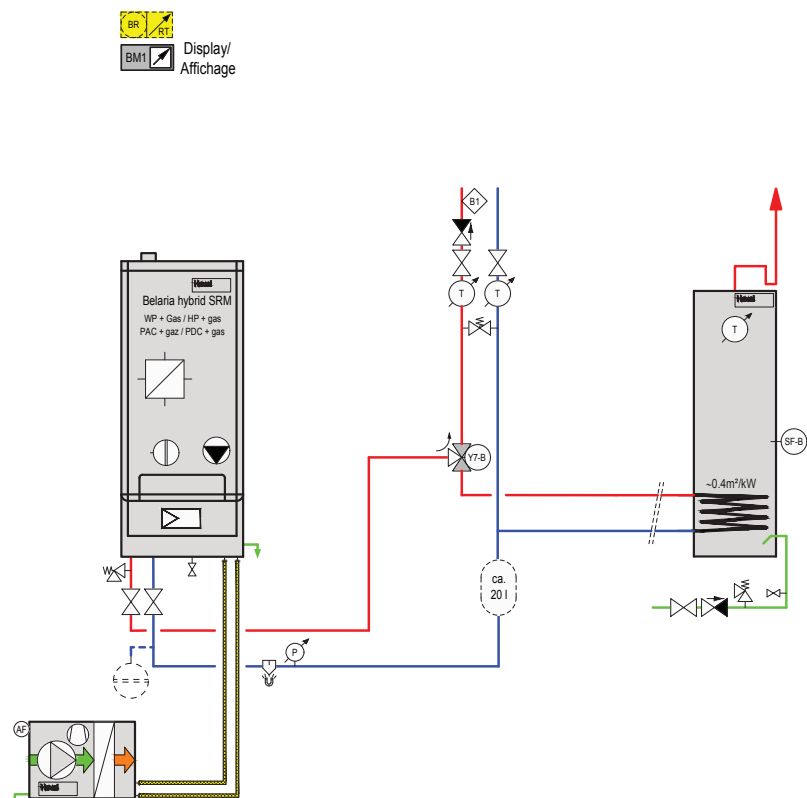


Schema idraulico BBAGE010

Serbatoio di ACS separato

- Riscaldamento del serbatoio di accumulo:
- Preriscaldamento della pompa di calore
 - Riscaldamento supplementare con impianto solare
 - Riscaldamento supplementare con caldaia a condensazione a gas
- Capacità serbatoio da 300 l o 500 l

L'accumulo solare è collocato sulla linea di ritorno del circuito del riscaldamento ambiente verso la pompa di calore. Il preriscaldamento dell'acqua calda avviene tramite la pompa di calore. L'energia solare viene trasferita al serbatoio dell'acqua calda attraverso una bobina separata e riscalda la parte inferiore del contenitore dal basso verso l'alto. Il riscaldamento aggiuntivo dell'acqua potabile attraverso la caldaia a gas assicura sufficiente disponibilità di acqua calda sanitaria.



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.

Hoval S.r.l.

Via XXV Aprile 1945, 13/15

24050 Zanica (BG)

Tel. 035 6661111

Fax 035 526959

Email info@hoval.it

Filiale di Bolzano

Lungo Adige Sinistro 12

39100 Bolzano

Tel. 0471 631194

fax 39 0471 631342

Email info.bz@hoval.it

www.hoval.it

www.homevent.it

www.pompe-di-calore.com

www.consulenza-energetica.it

www.edificioefficienti.it



Il Vostro partner Hoval

Hoval S.r.l.

Via XXV Aprile 1945, 13/15

24050 Zanica (BG)

www.hoval.it