

■ **Descrizione prodotto**

Hoval Belaria® hybrid SRM

Sistema ibrido a modulazione pompa di calore - condensazione a gas per riscaldamento, raffrescamento e produzione di ACS in ambiente domestico

- Punto di lavoro bivalente selezionabile secondo il criterio economico o ecologico
- Pompa di calore elettrica con caldaia a condensazione a gas

Sistema split costituito da:

Unità interna

- Modulo pompa di calore di 8 kW
- Modulo caldaia a condensazione a gas da 32 kW

Unità esterna

- Pompa di calore da 8 kW

Unità interna

- Apparecchio compatto per montaggio a parete
- Rivestimento in lamiera di acciaio zincato e verniciato. Colore bianco puro (RAL9010)
- Regolatore con funzione riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria per montaggio a parete

Modulo pompa di calore da 8 kW

- Condensatore in acciaio inossidabile/Cu
- Pompa ad alta efficienza a regime variabile
- Vaso d'espansione pressurizzato da 10 litri
- Manometro
- Sensore di portata
- Termostato e valvola di sicurezza
- Filtro per l'acqua, valvola di sfiato, valvola di sovrappressione
- Scatola elettrica
- Sonda di mandata/ritorno integrata
- Rubinetto di riempimento e svuotamento

Modulo caldaia a condensazione a gas da 32 kW

- Scambiatore di calore in lega di alluminio con serpentina di rame ad attraversamento forzato
- Approntamento di acqua calda sanitaria tramite una seconda serpentina di rame integrata nella caldaia o preparatore di acqua calda sanitaria e bollitore separato
- Bruciatore di premiscelazione a più uscite di fiamma in acciaio inox, a modulazione con regolazione rapporto aria/gas
- Accensione automatica e monitoraggio ionizzazione

Unità esterna

Pompa di calore da 8 kW

- Apparecchio compatto per montaggio all'esterno
- Rivestimento in lamiera di acciaio zincato e verniciato. Colore beige/marrone
- Compressore swing con regolazione del numero di giri
- Ventilatore con regolazione del numero di giri
- Evaporatore a tubo lamellare in alluminio/rame rivestito
- Valvola di espansione elettronica
- Valvola a 4 vie per sbrinamento e funzionamento reversibile
- Valvole di intercettazione lato fluido di lavoro
- Scatola elettrica (attacco 230 V) lato destro



Unità interna



Unità esterna

Hoval Belaria® hybrid SRM

		Potenza calorifica		Potenza calorifica max.	Potenza raffreddamento	
		con A-7W35	con A2W35	Caldaia a gas a condensazione	con A35W18	
35 °C	55 °C	kW	kW	kW	kW	
A+++	A++	(8/32)	5,5	5,8	27,3	6,2

Classe di efficienza energetica del sistema combinato con regolazione. Dati di prestazione della pompa di calore alla potenza nominale.

Le pompe ad alta efficienza montate soddisfano i requisiti Ecodesign del 2015 con un EEI di ≤0,23.

Omologazioni

Belaria® hybrid SRM (8/32) prova SVGW n. 14-041-4

Attacchi - Riscaldamento/Raffrescamento

- Attacchi riscaldamento unità interna Belaria® hybrid SRM (8/32) sotto
- Rubinetti di intercettazione disponibili come set accessori

Attacchi tubazione fluido di lavoro

- Unità interna Belaria® hybrid SRM (8/32) sotto

Scarico condensa

- Scarico della condensa libero a perdere
- Vaschetta per l'evacuazione della condensa con sistema di raccolta disponibile come opzione

Collegamenti elettrici

- Unità esterna lato destro
- L'unità interna è alimentata dall'unità esterna
- Collegamento per resistenza elettrica nel bollitore esterno 3 x 400 V

Fornitura

- L'unità interna ed esterna dei moduli pompa di calore e caldaia a condensazione a gas sono fornite in imballo separato
- **La sonda per il bollitore non è inclusa nella fornitura**

A cura del committente

- Montaggio kit di collegamento, vedere accessori
- Tracce murarie per tubazioni di collegamento del fluido di lavoro
- Linee di collegamento elettriche unità interna/esterna

■ Dati tecnici

Belaria® hybrid SRM (8/32)

Efficienza energetica/rendimento		(8/32)
• Efficienza energetica/rendimento a 55 °C	Riscaldamento	A++
• Efficienza energetica/rendimento XL	ACS	A
• Coefficiente di rendimento stagionale medio - / 55 °C	SCOP	- / 3,3
Dati di esercizio		
• Temperatura di mandata max.	°C	80
Dati elettrici		
• Potenza assorbita max.	kW	4,1
Dimensioni e pesi		
• Dimensioni unità esterna (A x L x P)	mm	735 x 910 x 333
• Dimensioni unità interna (A x L x P)	mm	1067 x 450 x 405
• Peso unità esterna	kg	56
• Peso unità interna	kg	67,2

Modulo pompa di calore

Dati sul rendimento ²⁾		
• Potenza calorifica A2W35	kW	5,8
• Potenza assorbita A2W35	kW	1,6
• Coefficiente di prestazione A2W35	COP	3,50
• Potenza calorifica A7W35	kW	7,4
• Potenza assorbita A7W35	kW	1,7
• Coefficiente di prestazione A7W35	COP	4,45
• Potenza calorifica A7W45	kW	6,9
• Potenza assorbita A7W45	kW	2,0
• Coefficiente di prestazione A7W45	COP	3,42
• Potenza calorifica A-7W35	kW	5,5
• Potenza assorbita A-7W35	kW	2,4
• Coefficiente di prestazione A-7W35	COP	2,7
• Potenza raffrescamento A35W7	kW	5,4
• Potenza assorbita A35W7	kW	3,2
• Coefficiente di prestazione A35W7	EER	2,3
• Potenza raffrescamento A35W18	kW	6,2
• Potenza assorbita A35W18	kW	2,3
• Coefficiente di prestazione A35W18	EER	3,8

Dati di esercizio		
• Temperatura di mandata max.	°C	80
• Pressione di esercizio max. lato riscaldamento	bar	2,5

Dati idraulici e dati tecnici di refrigerazione		
• Fluido frigorigeno	Tipo	R410A
• Contenuto fluido frigorigeno	kg	1,6
• Compressore	Tipo	Compressore a pistone oscillante chiuso ermeticamente
• Contenuto olio compressore	l	0,8 (Tipo FVC50K)

Volume nominale e perdite di carico con A7/W35		
• Portata volumetrica acqua riscaldamento	dm ³ /min	19,8
• Prevalenza residua acqua riscaldamento	m	2,6
• Portata volumetrica aria unità esterna	m ³ /h	2820 (Riscaldamento) / 3132 (Raffrescamento)

Potenza acustica		
• Livello di potenza acustica unità interna	dB(A)	40
• Livello di pressione acustica unità interna 1 m	dB(A)	32
• Livello di potenza acustica unità esterna	dB(A)	58 ¹⁾
• Livello di pressione acustica unità esterna 1 m	dB(A)	55 ¹⁾

¹⁾ I livelli di potenza acustica si riferiscono al funzionamento silenzioso. Nel funzionamento normale i valori aumentano di +4 dB(A).

²⁾ Potenza calorifica e COP nel funzionamento alla potenza nominale (EN 14511)
Potenza calorifica e EER nel funzionamento alla potenza nominale (EN 14511)

■ **Dati tecnici****Dati di collegamento**

• Dimensioni ingresso acqua di riscaldamento	mm	22
• Dimensioni uscita acqua di riscaldamento	mm	22
• Dimensioni ingresso collegamento AC	mm	15
• Dimensioni uscita collegamento AC	mm	15
• Dimensioni tubazione liquido	Pollici/mm	1/4" / 6,4
• Dimensioni tubazione gas	Pollici/mm	5/8" / 15,9
• Lunghezza min. tubazione fluido frigorigeno	m	3
• Lunghezza max. tubazione fluido frigorigeno	m	20
• Differenza di altezza max. unità interna/esterna	m	20

Dati elettrici

• Tensione nominale	V	230
• Corrente nominale max.	A	18
• $\cos \varphi$		1
• Corrente di avviamento	A	18
• Fusibile corrente principale	A	16
• Fusibile corrente di comando	A	
• Fusibile riscaldamento di emergenza	A	-
• Riscaldamento di emergenza	kW	nessuno

Dimensioni e pesi

• Dimensioni unità esterna (A x L x P)	mm	735 x 832 x 307
• Dimensioni unità interna (A x L x P)	mm	970 x 450 x 400
• Peso unità esterna	kg	56
• Peso unità interna	kg	31,2

Si consiglia l'utilizzo di un interruttore di sicurezza differenziale tipo B, $I_{\Delta n} \geq 300$ mA. Tenere conto delle prescrizioni specifiche del Paese.

■ **Dati tecnici****Modulo caldaia a condensazione a gas****Dati sul rendimento**

• Potenza termica nominale 80/60 °C ¹	kW	7,1 - 26,3
• Potenza termica nominale 40/30 °C ¹	kW	7,8 - 27,1
• Carico termico nominale ¹	kW	7,2 - 27,3
• Carico termico nominale con ACS ¹	kW	7,5 - 32,7
• Rendimento della caldaia a carico parziale 30% (secondo EN 303) (riferito al potere calorifico H _i / potere calorifico H _s)	%	101,0 / 91,0
• Rendimento della caldaia a pieno carico	80/60 °C %	
• Perdite di calore in stand-by a 70 °C	W	95

Dati di esercizio

• Pressione di esercizio riscaldamento min. / max.	bar	1,0 / 3,0
• Temperatura di esercizio max.	°C	80

Volume

• Contenuto di acqua caldaia	l	2,0
• Volume Accumulo	l	-
• Quantità minima di acqua in circolazione	l/h	180

Potenza acustica

• Livello di potenza acustica	dB(A)	57
• Livello di pressione acustica (dipendente dalle condizioni di installazione) ²	dB(A)	46

Dati di collegamento

• Gas		D15
• Fumi/aria comburente (concentrico)	mm	80/125
• Pressione di flusso del gas min./max.		
• Metano E/LL	mbar	17,4 - 50,0
• Valori di collegamento gas a 0 °C/1013 bar:		
• Metano E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	2,73
• Metano LL- (Wo = 12,4 kWh/m ³) H _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	3,19

Dati elettrici

• Tensione di esercizio	V / Hz	230 / 50
• Potenza elettrica assorbita min./max. (incl. pompa)	W	13 / 130
• Grado di protezione	IP	IP44

Dimensioni e pesi

• Dimensioni	mm	710 x 450 x 240
• Peso	kg	36

Emissioni

• Fattori di emissione a norma		
• Ossidi di azoto NO _x	mg/kWh	66
• Contenuto di CO ₂ nei gas combusti a potenza max./min.	%	8,8 / 9,0

Condensa

• Quantità condensa (metano) a 40/30 °C	l/h	2,6
• valore pH della condensa		ca. 4,2

Dati relativi ai gas combusti

• Requisito impianto fumi, classe temperatura		T 120
• Tipo di attacchi	B23, B33, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x)	
• Flusso di massa gas combusti	kg/h	45,3
• Temperatura gas combusti alla potenza nominale e di esercizio a 80/60 °C	°C	85
• Temperatura gas combusti alla potenza nominale e di esercizio a 40/30 °C	°C	64
• Pressione di mandata totale per alimentazione aria e condotto fumi	Pa	75
• Tiraggio massimo/depressione sul bocchettone di scarico	Pa	- 50

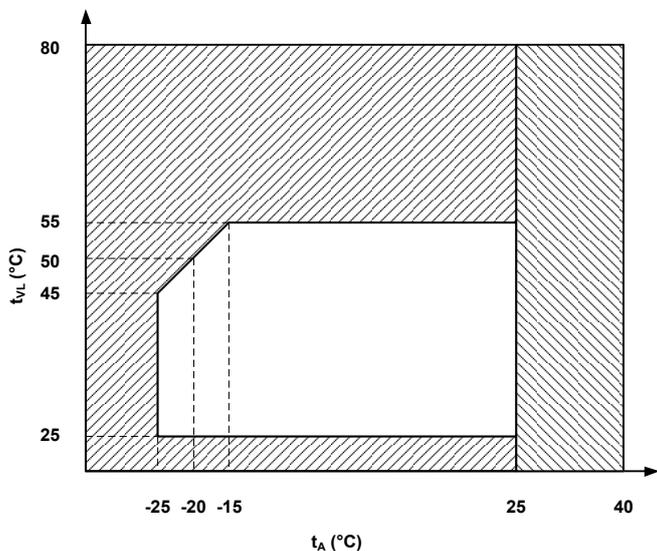
¹ Dati riferiti a H_i. La serie di caldaie è omologata per impostazione EE/H. In caso di impostazione di fabbrica su un numero di Wobbe di 15,0 kWh/m³ è possibile mettere in funzione la caldaia senza nuove regolazioni purché il campo dell'indice di Wobbe sia fra 12,0 e 15,7 kWh/m³.

² Confrontare con le note della progettazione

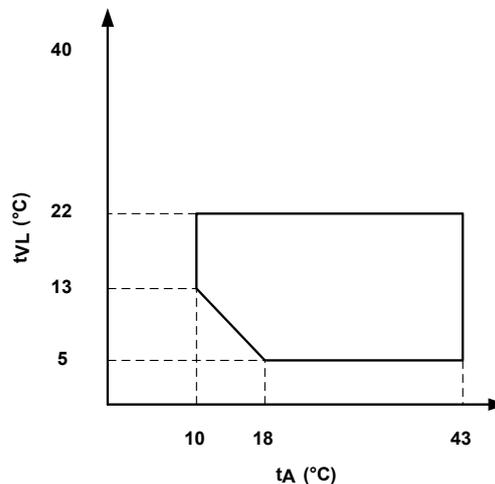
■ Dati tecnici

Diagrammi campi di lavoro

Riscaldamento



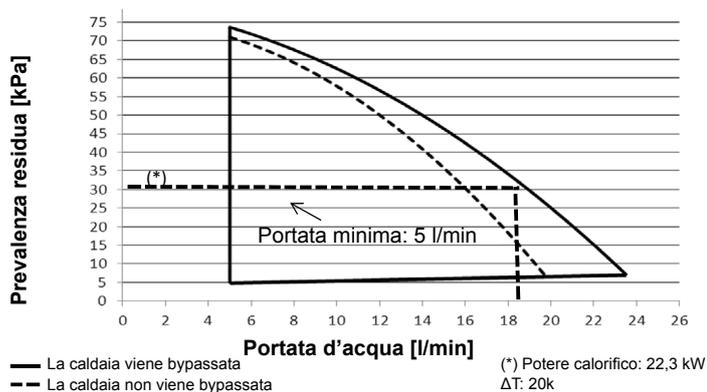
Raffrescamento



- Campo di esercizio pompa di calore - Riscaldamento
- Campo di esercizio caldaia a condensazione a gas - Riscald./ Raffresc.
- Funzionamento acqua calda caldaia a condensazione a gas consentito

- Campo di esercizio pompa di calore - Raffrescamento

Prevalenza residua



Esempio di dimensionamento caldaia a condensazione a gas:

$$Q = ((18,5 \text{ l/min} \times 60 \text{ min}) \times 4,187 \text{ kJ/kg} \times 20\text{K}) / 3600 \text{ s}$$

$$Q = 25,8 \text{ kW}$$

Prevalenza residua della pompa montata 30 kPa a una potenza termica di 25,8kW

Note

- (1) La scelta di una portata fuori dal campo di esercizio può comportare danni o malfunzionamenti dell'apparecchio. Vedere anche i valori minimi/massimi del campo di portata nei dati tecnici.
- (2) La qualità dell'acqua deve essere conforme alla Direttiva 98/83 CE.

■ **Dati tecnici**

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)	58
Livello di pressione acustica riscaldamento 5 m ^{1,2,3}	dB(A)	41
Livello di pressione acustica riscaldamento 10 m ^{1,2,3}	dB(A)	35
<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 aumento 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 Hp ²	m	2	5	7	9	12	15	18

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 sfiato 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.

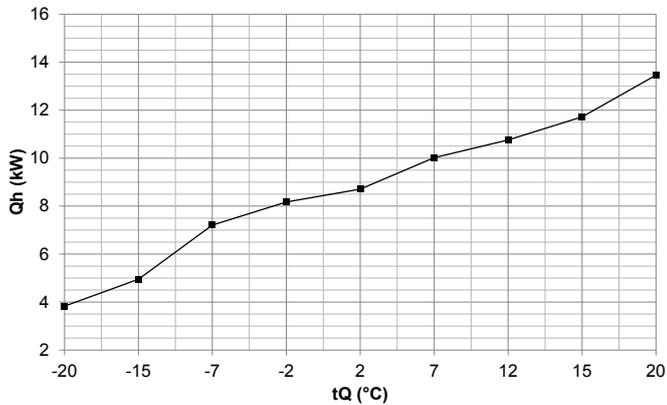
■ **Dati tecnici**

Prestazioni - Riscaldamento

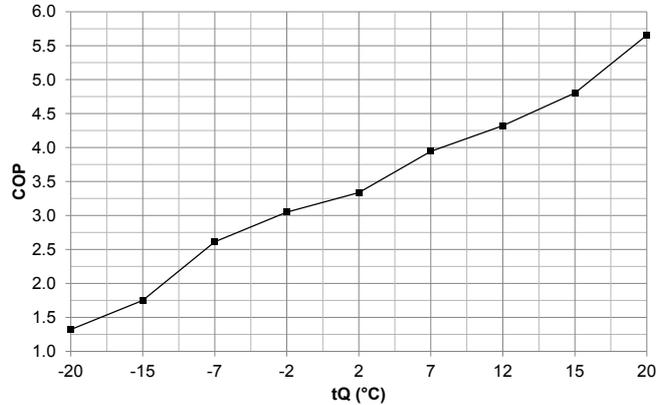
Potenzialità max. riscaldamento considerando le perdite per lo sbrinamento

Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

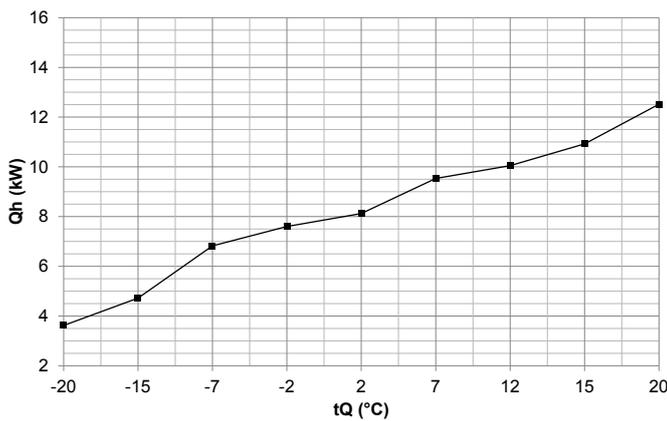
Riscaldamento - t_{VL} 35 °C



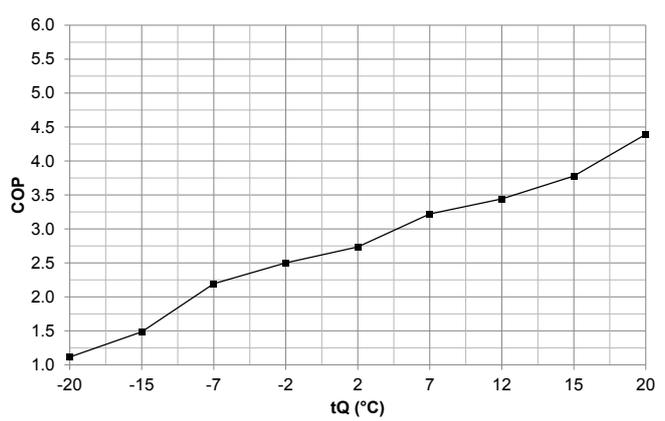
COP - t_{VL} 35 °C



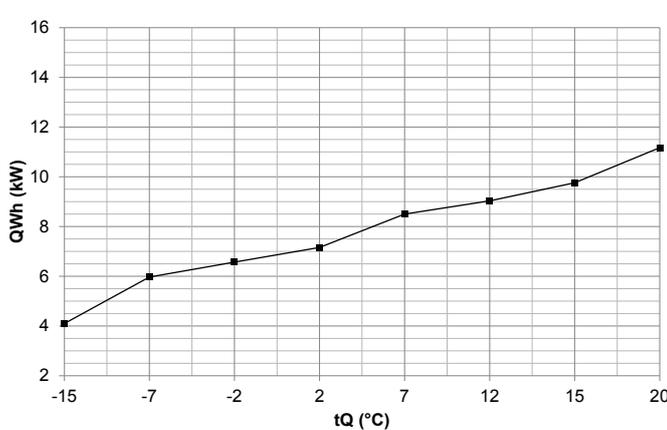
Riscaldamento - t_{VL} 45 °C



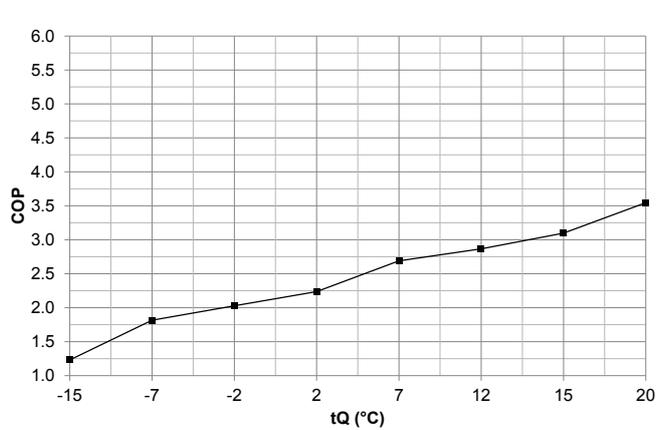
COP - t_{VL} 45 °C



Riscaldamento - t_{VL} 55 °C



COP - t_{VL} 55 °C



t_{VL} = Temperatura di mandata riscaldamento (°C)

t_Q = Temperatura alla fonte (°C)

Q_h = Potenza calorifica a pieno carico (kW), misurata secondo la norma EN 14511

COP = Coefficiente di prestazione dell'intero apparecchio secondo la norma EN 14511

■ Belaria® hybrid SRM (8/32)

■ **Dati tecnici**

Prestazioni - Riscaldamento

Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

Dati secondo standard EN 14511

Tipo	tVL °C	tQ °C	Qh kW	(8/32) P kW	COP
30	-20		3,9	2,7	1,46
	-15		5,1	2,6	1,94
	-7		7,5	2,5	2,94
	-2		8,4	2,5	3,38
	2		9,0	2,4	3,71
	7		10,2	2,4	4,33
	12		11,0	2,3	4,76
	15		12,0	2,3	5,28
	20		13,8	2,3	6,14
35	-20		3,8	2,9	1,32
	-15		5,0	2,8	1,75
	-7		7,2	2,8	2,61
	-2		8,2	2,7	3,05
	2		8,7	2,6	3,34
	7		10,0	2,5	3,94
	12		10,8	2,5	4,32
	15		11,7	2,4	4,80
	20		13,5	2,4	5,66
40	-20		3,8	3,1	1,22
	-15		4,9	3,0	1,60
	-7		7,0	3,0	2,34
	-2		7,8	2,9	2,71
	2		8,4	2,8	2,97
	7		9,8	2,7	3,58
	12		10,5	2,7	3,88
	15		11,4	2,7	4,27
	20		13,0	2,6	4,97
45	-20		3,6	3,3	1,11
	-15		4,7	3,2	1,48
	-7		6,8	3,1	2,19
	-2		7,6	3,0	2,50
	2		8,1	3,0	2,73
	7		9,5	3,0	3,22
	12		10,1	2,9	3,44
	15		10,9	2,9	3,78
	20		12,5	2,9	4,39
50	-20		3,4	3,4	1,01
	-15		4,5	3,3	1,36
	-7		6,5	3,2	2,02
	-2		7,2	3,1	2,29
	2		7,9	3,1	2,56
	7		9,0	3,1	2,94
	12		9,6	3,1	3,15
	15		10,4	3,0	3,43
	20		11,9	3,0	3,94
55	-15		4,1	3,3	1,23
	-7		6,0	3,3	1,81
	-2		6,6	3,2	2,03
	2		7,2	3,2	2,24
	7		8,5	3,2	2,69
	12		9,0	3,2	2,87
	15		9,8	3,2	3,10
20		11,2	3,2	3,55	

Prestare attenzione alle interruzioni giornaliere di corrente!

Vedere progettazione

tVL = Temperatura di mandata riscaldamento (°C)

tQ = Temperatura alla fonte (°C)

Qh = Potenza calorifica a pieno carico (kW), misurata secondo la norma EN 14511

P = Potenza elettrica assorbita impianto intero (kW) incl. pompa ad alta efficienza, misurata secondo EN 14511

COP = Coefficiente di prestazione dell'intero apparecchio secondo la norma EN 14511

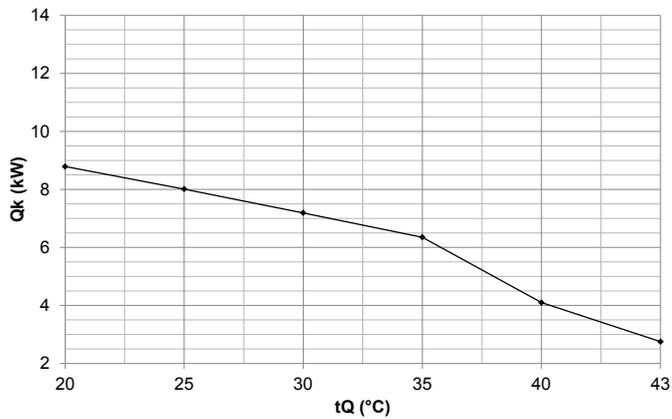
■ **Dati tecnici**

Prestazioni - Raffrescamento

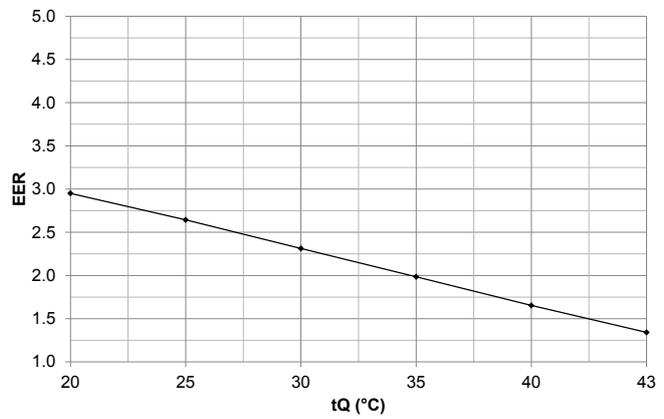
Max. potenza raffreddamento

Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

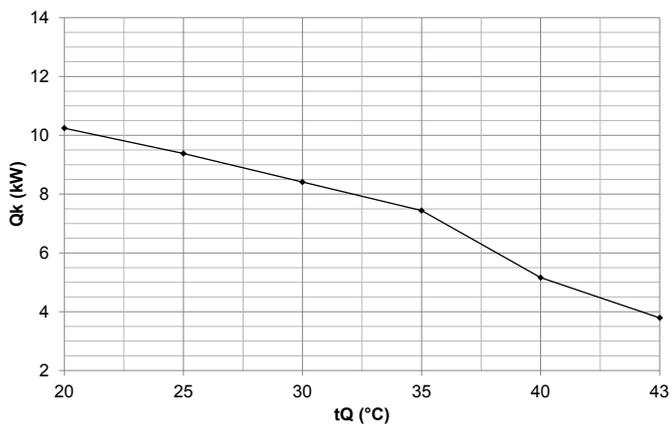
Raffrescamento - t_{VL} 7 °C



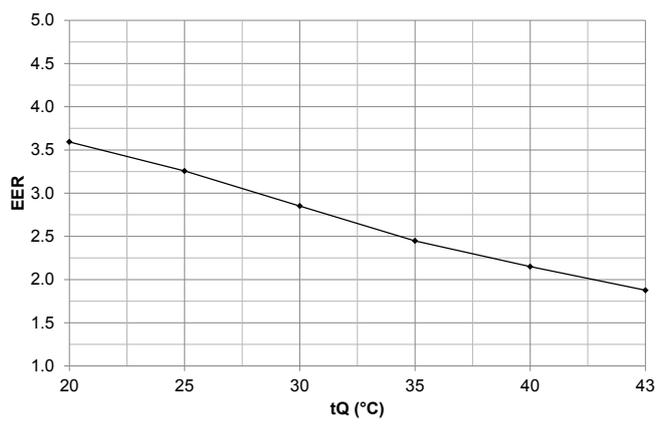
ERR - t_{VL} 7 °C



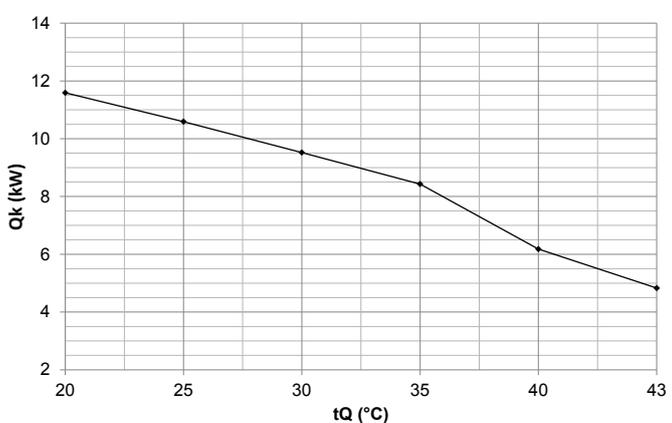
Raffrescamento - t_{VL} 13 °C



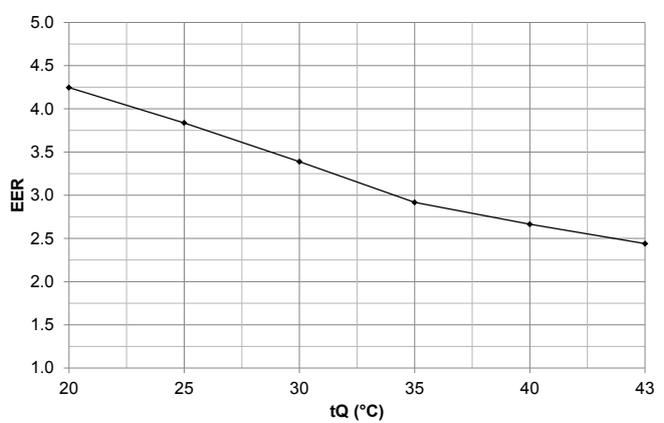
ERR - t_{VL} 13 °C



Raffrescamento - t_{VL} 18 °C



ERR - t_{VL} 18 °C



t_{VL} = Temperatura di mandata acqua di raffreddamento (°C)

t_Q = Temperatura alla fonte (°C)

Qk = Potenza raffreddamento a pieno carico (kW), misurata secondo la norma EN 14511

EER = Coefficiente di prestazione dell'intero apparecchio secondo la norma EN 14511

◆ Belaria® hybrid SRM (8/32)

■ **Dati tecnici**

Prestazioni - Raffrescamento

Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

Dati secondo standard EN 14511

Tipo	tVL °C	tQ °C	Qk kW	(8/32) P kW	EER
7	20		8,8	3,0	2,95
	25		8,0	3,0	2,64
	30		7,2	3,1	2,31
	35		6,4	3,2	1,98
	40		4,1	2,5	1,65
	43		2,8	2,1	1,34
10	20		9,5	2,9	3,26
	25		8,7	3,0	2,93
	30		7,8	3,0	2,57
	35		6,9	3,1	2,21
	40		4,6	2,4	1,89
	43		3,2	2,0	1,59
13	20		10,2	2,9	3,59
	25		9,4	2,9	3,26
	30		8,4	3,0	2,85
	35		7,4	3,0	2,45
	40		5,2	2,4	2,15
	43		3,8	2,0	1,88
15	20		10,8	2,8	3,84
	25		9,9	2,8	3,48
	30		8,8	2,9	3,05
	35		7,8	3,0	2,63
	40		5,6	2,4	2,34
	43		4,2	2,0	2,09
18	20		11,6	2,7	4,25
	25		10,6	2,8	3,84
	30		9,5	2,8	3,39
	35		8,4	2,9	2,92
	40		6,2	2,3	2,66
	43		4,8	2,0	2,44
22	20		12,8	2,6	4,85
	25		11,8	2,7	4,44
	30		10,5	2,7	3,90
	35		9,3	2,8	3,36
	40		7,1	2,3	3,16
	43		5,8	2,0	2,99

tVL = Temperatura di mandata acqua di raffreddamento (°C)

tQ = Temperatura alla fonte (°C)

Qk = Potenza raffrescamento a pieno carico (kW), misurata secondo la norma EN 14511

P = Potenza elettrica assorbita impianto intero (kW) incl. pompa ad alta efficienza, misurata secondo EN 14511

EER = Coefficiente di prestazione dell'intero apparecchio secondo la norma EN 14511

Prestare attenzione alle interruzioni giornaliere di corrente!

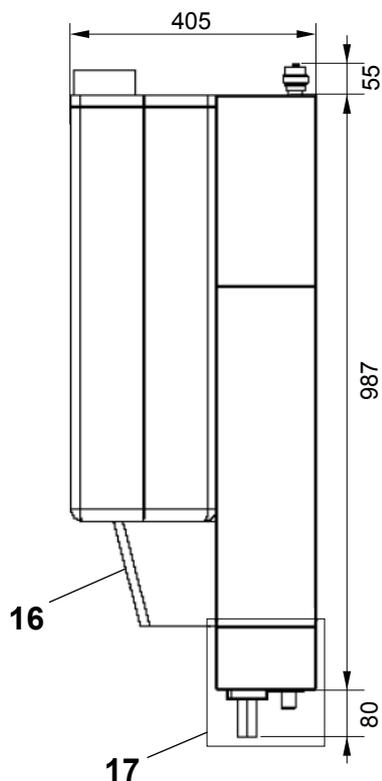
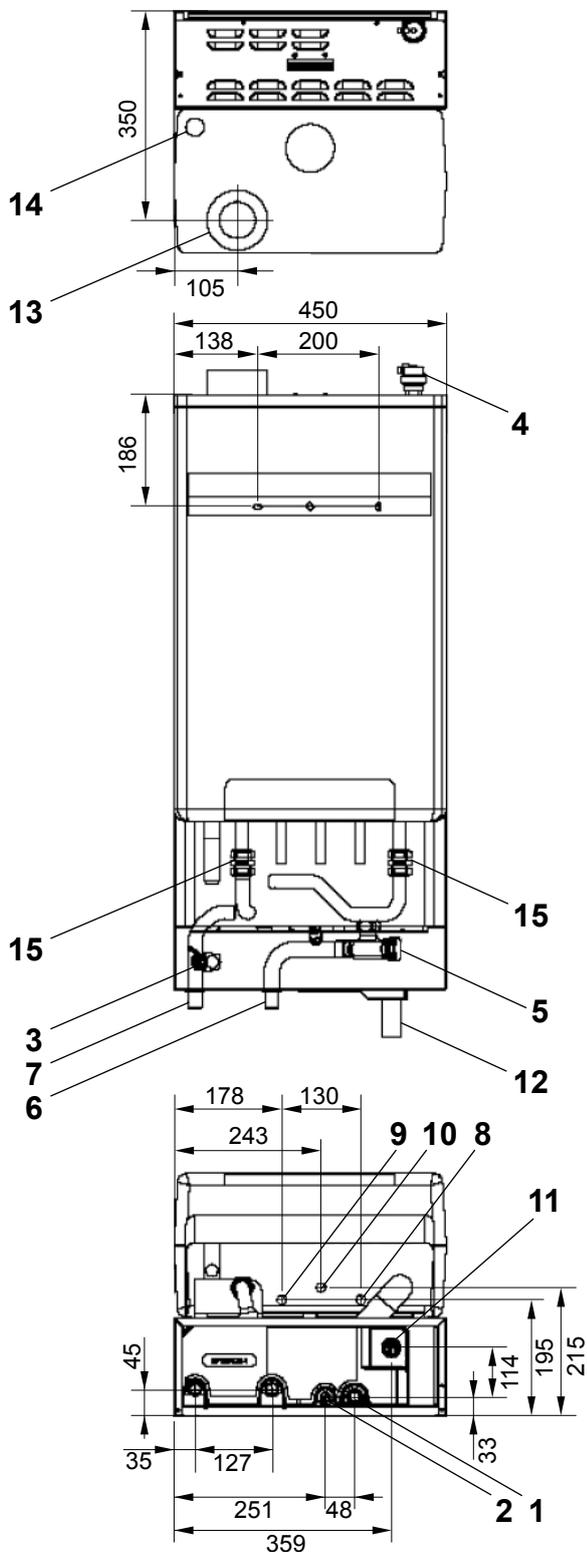
Vedere progettazione

■ Dimensioni

Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

Unità interna completa

(Misure in mm)



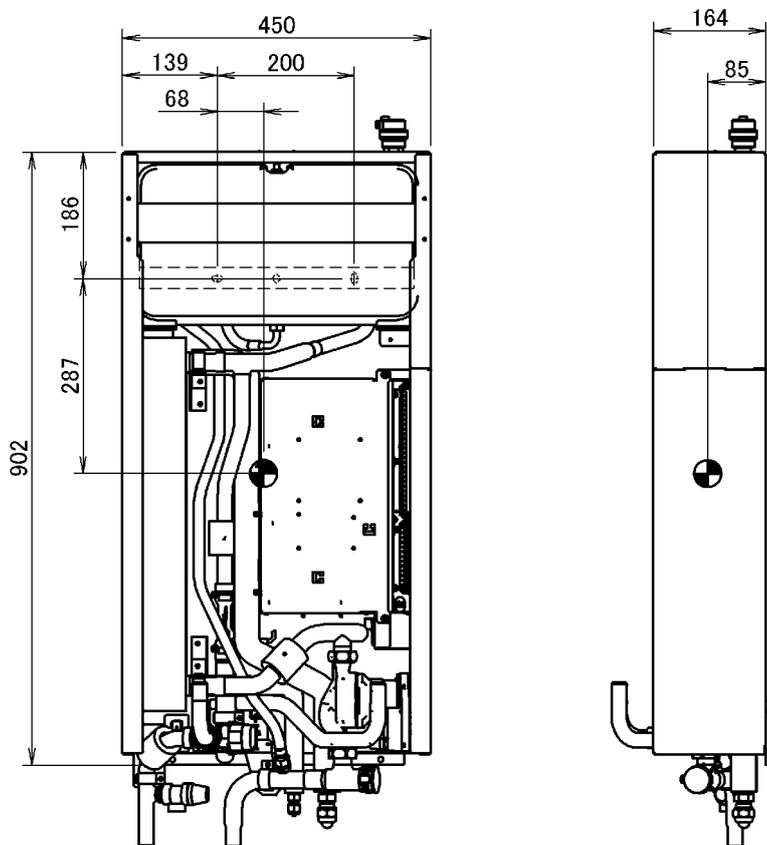
- 1 Collegamento tubazione gas - cartella Ø 15,9
- 2 Attacco tubazione liquido cartella Ø 6,35
- 3 Valvola di sicurezza (pressione)
- 4 Sfiato (automatico)
- 5 Filtro dell'acqua
- 6 Ritorno riscaldamento (Ø 22 mm)
- 7 Mandata riscaldamento (Ø 22 mm)
- 8 Acqua fredda (Ø 15 mm)
- 9 Acqua calda (Ø 15 mm)
- 10 Attacco gas (1/2")
- 11 Introduzione collegamenti elettrici pompa di calore
- 12 Attacco condensa vaschetta di gocciolamento
- 13 Condotto fumi / Tubo alimentazione aria (Ø 80/125 mm concentrici)
- 14 Sfiato caldaia a gas (manuale)
- 15 Attacco serpentina in rame 22 mm (accessorio)
- 16 Copertura caldaia (accessorio)
- 17 Kit vaschetta di raccolta della condensa (accessorio)

■ Dimensioni

Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

Unità interna - modulo pompa di calore

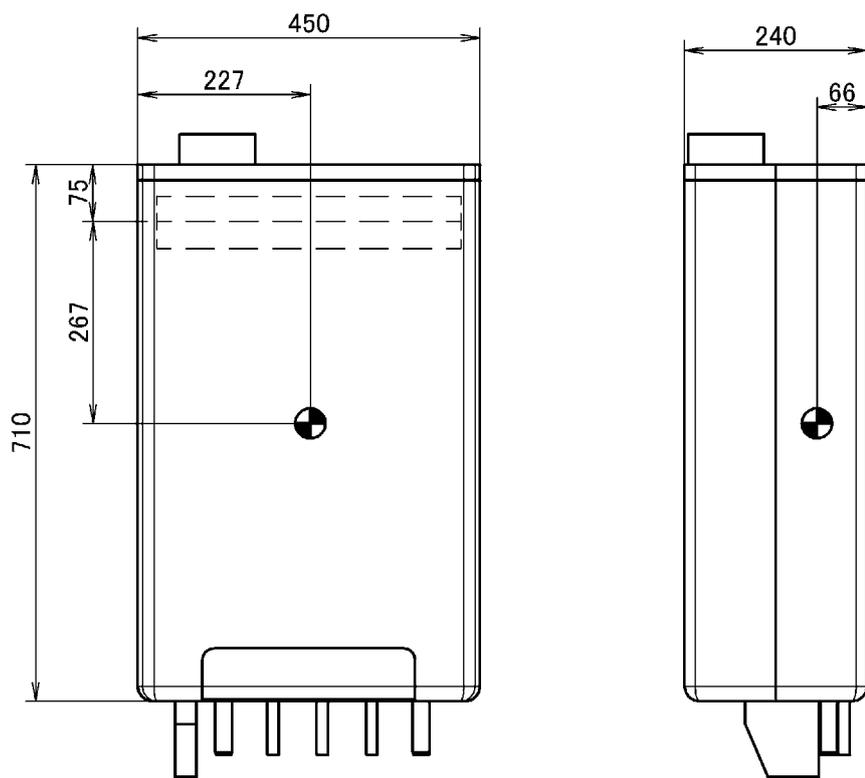
(Misure in mm)



Hoval Belaria® hybrid SRM (8/32)

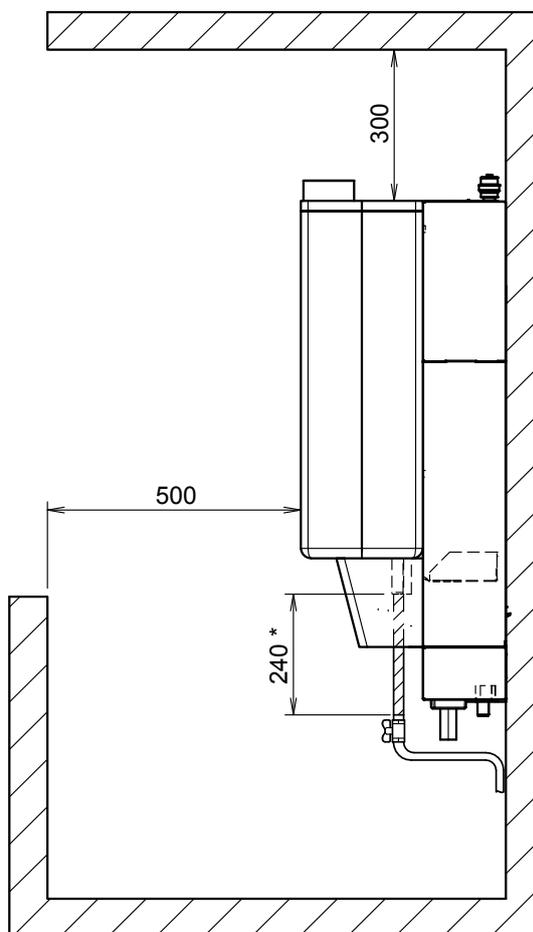
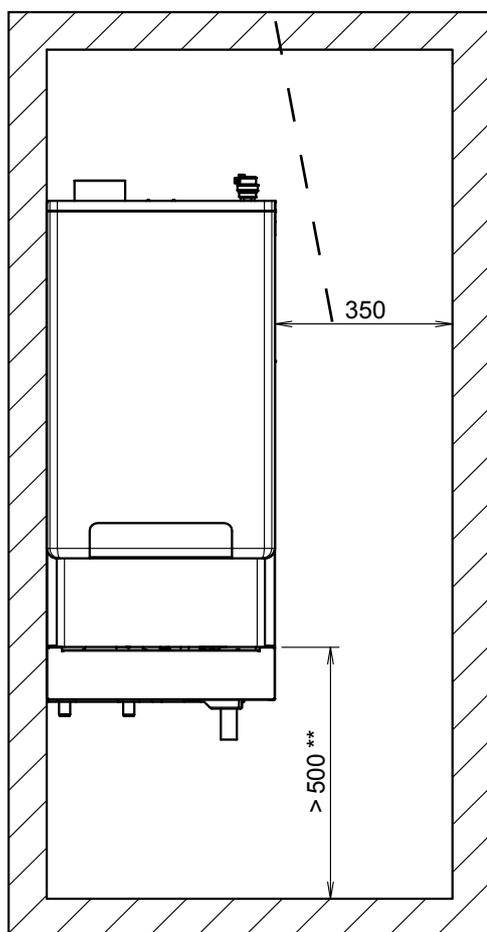
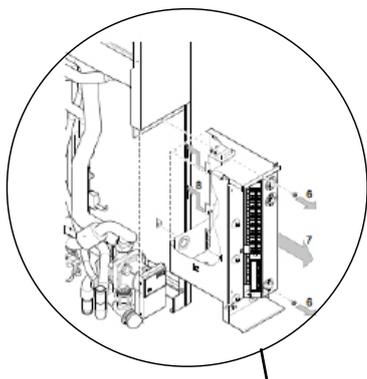
Unità interna - modulo caldaia a condensazione a gas

(Misure in mm)



■ **Dimensioni**

Spazio necessario



* Applicare una tubazione amovibile per consentire l'installazione e la manutenzione del kit vaschetta di scarico

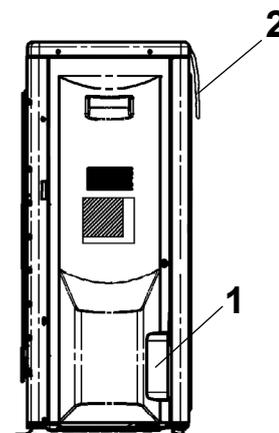
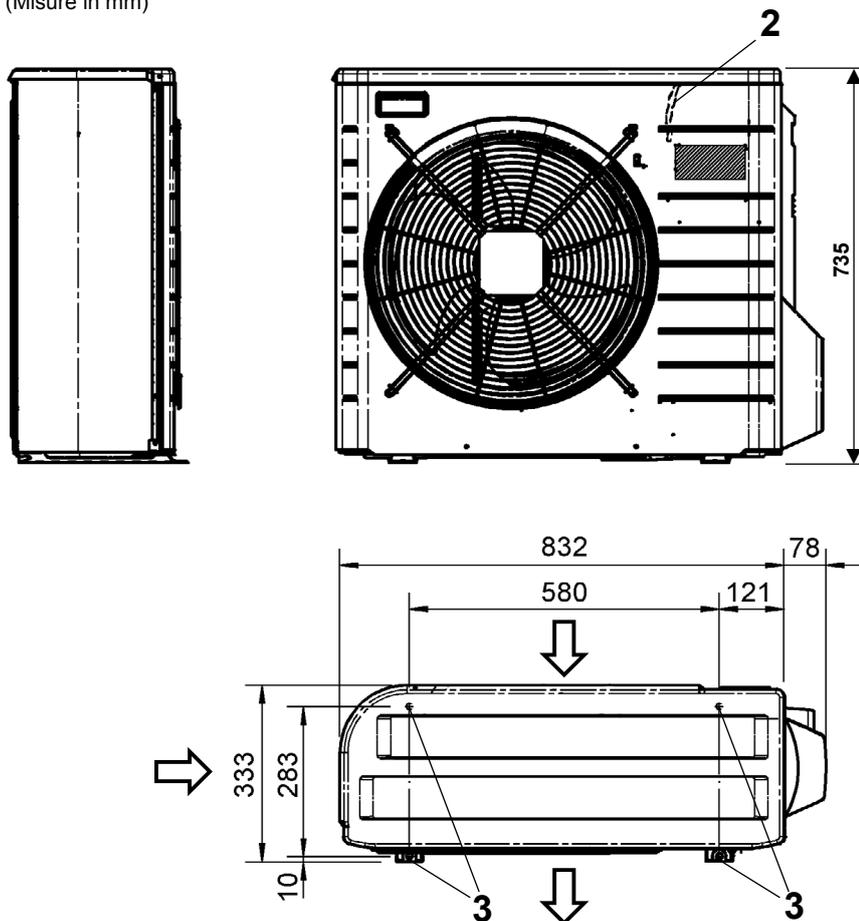
** In combinazione con un kit di montaggio e/o kit valvole, necessari 800 mm.

■ **Dimensioni**

Spazio necessario

Unità esterna

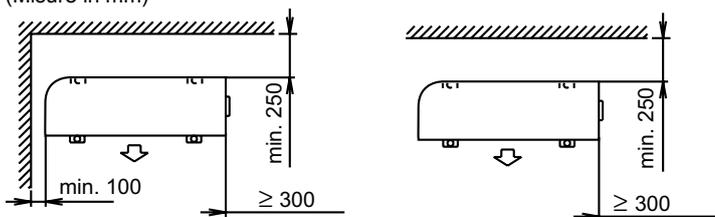
(Misure in mm)



- 1 Attacchi per tubazioni del fluido di lavoro
- 2 Sensore di temperatura esterna
- 3 Foro per viti di fissaggio M8 o M10

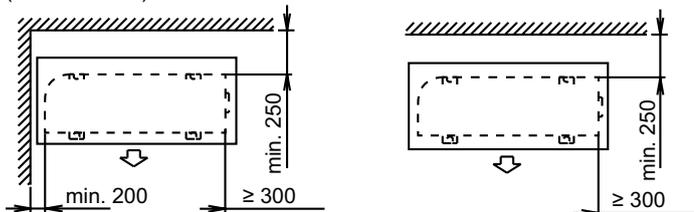
Spazio necessario per Belaria® hybrid SRM, unità esterna senza tetto

(Misure in mm)



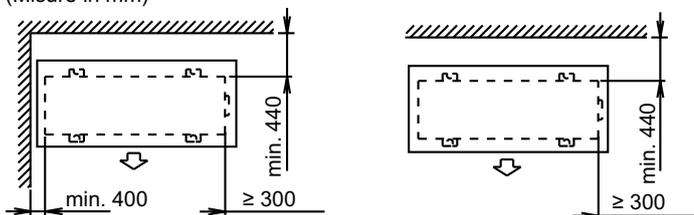
Spazio necessario per Belaria® hybrid SRM, unità esterna con tetto

(Misure in mm)

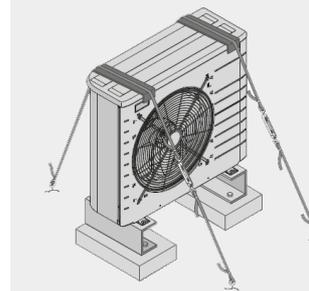


Spazio necessario per Belaria® hybrid SRM con alloggiamento insonorizzante

(Misure in mm)



- Deve essere presente spazio sufficiente per l'espulsione dell'aria (circa 1 m), al fine di convogliare l'aria raffreddata.
- L'unità esterna va protetta da eventuali forti nevicate. Prevedere un'eventuale copertura (per es. tetto, vedere «Accessori»).
- Rispettare assolutamente il massimo carico sul tetto consentito! (Peso per apparecchio, zoccolo in cemento ed eventuale carico per neve)
- L'unità esterna deve essere collocata su piedini alti almeno 250 mm / 50 mm. Al di sotto è necessario un letto di pietrame per il deflusso della condensa. (Vedere «Schemi dello zoccolo»)
- In zone ventose, l'unità esterna deve essere assicurata contro il ribaltamento.



Dimensioni tetto di protezione per unità esterna

La x P = 1180 x 660

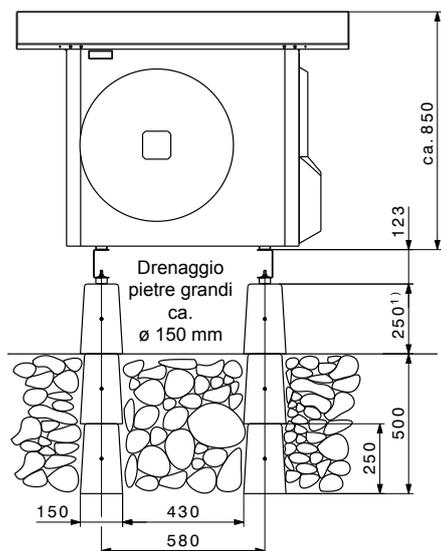
■ **Dimensioni**

Schema basamento per Belaria® hybrid SRM (8/32)

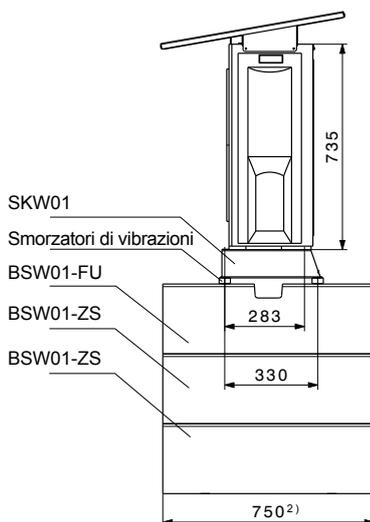
(Misure in mm)

Zoccolo in cemento - drenaggio

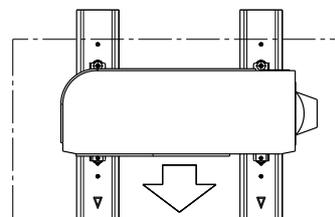
Vista anteriore



Vista laterale



Vista dall'alto



- 1) A seconda della possibile altezza della neve; in caso di esecuzione con alloggiamento insonorizzante >50-70 Altezza zoccolo 200 mm (nel volume di fornitura)
- 2) Esecuzione con alloggiamento insonorizzante lunghezza min 950

■ **Progettazione**

Progettazione Belaria® hybrid SRM (8/32)

- Per il modulo pompa di calore vedere la rubrica Pompe di calore, capitolo "Belaria® SRM (4-16)",
- per il modulo caldaia a condensazione a gas vedere la rubrica "Gas", capitolo "TopGas® combi",
- rubrica "Sistemi di condotti di scarico", capitolo "TopGas® combi (32/28)"

■ Esempi d'impiego

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

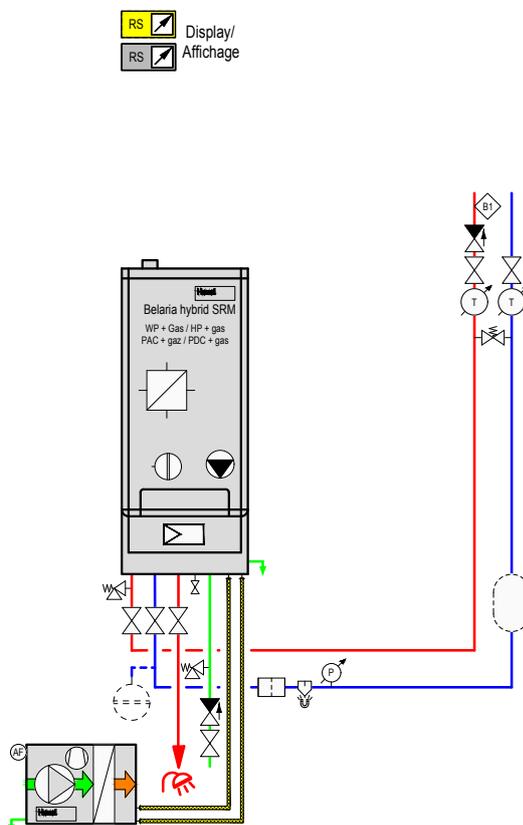
Schema idraulico BBAGE020

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

La caldaia a gas a condensazione può essere usata solo per la preparazione diretta di ACS (scaldacqua istantanei possono essere utilizzati solo se il valore del PH dell'acqua è <math><15^\circ\text{dH}</math>).



Schema idraulico BBAGE010

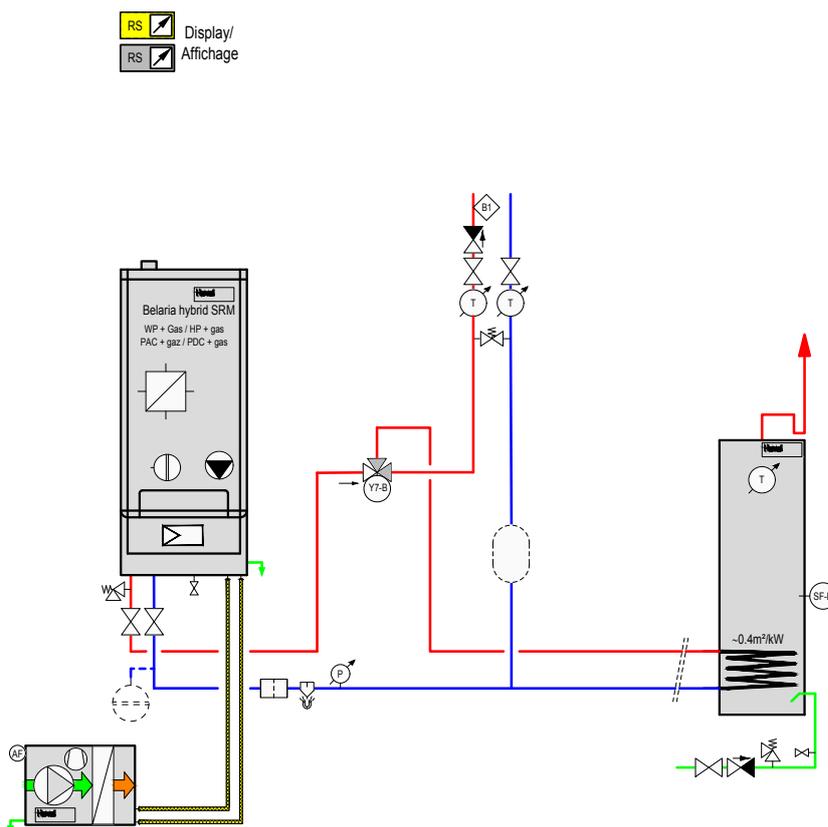
Serbatoio di ACS separato

Riscaldamento del serbatoio di accumulo:

- Preriscaldamento della pompa di calore
- Riscaldamento supplementare con serpentino
- Riscaldamento supplementare con caldaia a condensazione a gas

Capacità serbatoio da 300 l o 500 l

Il serpentino 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 viene trasferita al serbatoio dell'acqua calda attraverso un serpentino separato riscaldando 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.



■ Esempi d'impiego

Raffrescamento attivo/passivo

- Il freddo può essere ceduto all'ambiente mediante diversi sistemi
- Nella scelta del sistema occorre tenere presenti le condizioni architettoniche (riscaldamento a pavimento) e i requisiti dell'aria ambiente (deumidificazione, temperatura dell'aria ambiente)
- Per il raffreddamento è opportuno progettare un circuito di raffreddamento a sé stante, che potrà essere combinato, per es., con un soffitto con raffreddamento integrato o con un impianto di ventilazione
- Per esigenze di comfort più contenute, per le quali è sufficiente un effetto rinfrescante, è possibile anche un raffreddamento parziale attraverso il riscaldamento a pavimento o ventilconvettori
- Sono necessarie speciali valvole termostatiche adeguate al riscaldamento e al raffreddamento. Le valvole termostatiche convenzionali per gli impianti di raffreddamento si chiudono in presenza di basse temperature ambientali

Raffreddamento mediante ventilconvettori

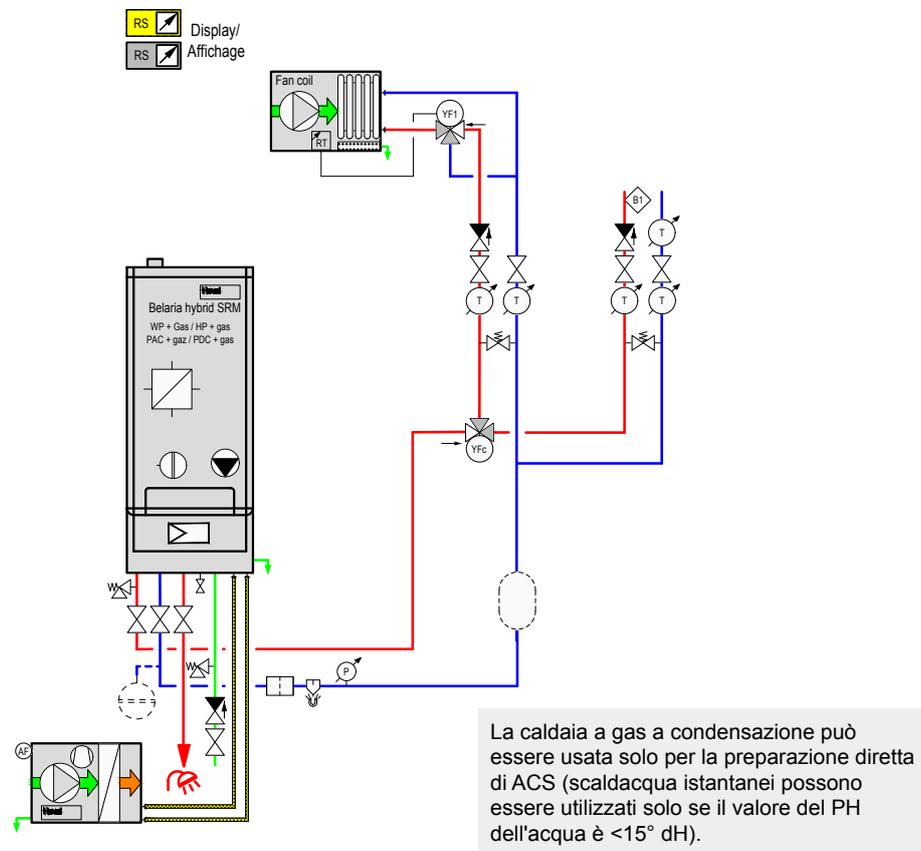
- Utilizzo consigliato solo con raffreddamento attivo
- Il circuito di raffreddamento deve essere dotato di un regolatore di portata
- Con i ventilconvettori l'aria ambiente può essere raffreddata e deumidificata. In tal modo si ottiene un comfort migliore
- Nei ventilconvettori scorre acqua a una temperatura inferiore al punto di rugiada. La condensa che in tal modo si viene a formare deve essere scaricata
- Le linee di collegamento al ventilconvettore devono essere isolate contro la diffusione di vapore in modo che su di esse non si formi condensa

Tubazioni

- Devono essere utilizzati materiali resistenti alla corrosione quali plastica, acciaio al cromo o acciaio trattato contro la corrosione
- Non possono essere utilizzati tubazioni o raccordi zincati
- Nell'edificio la rete di tubazioni incl. accumulo e gruppi valvole deve essere isolata a tenuta di vapore per evitare la formazione di acqua di condensa

Schema idraulico BBAGE040

Scambiatore di calore 2 in 1 per riscaldamento e acqua calda sanitaria



Schema idraulico BBAGE030

Accumulo separato per riscaldamento e acqua calda sanitaria

