

# BAXI

## Pompe di calore PBS-i

SPLITTATE



Ed. 06/2014



# Indice

Introduzione

La gamma di pompe di calore PBS-i

p. 4

- Campi di funzionamento in riscaldamento
- Componenti delle pompe di calore PBS-i
- Componenti del System Manager PBS-i
- Gestione di Sistema intelligente
- Funzioni del System Manager PBS-i
- Soluzioni impiantistiche
- Tabella dati tecnici unità esterna
- Tabella dati tecnici unità interna
- Prestazioni in riscaldamento
- Prestazioni in raffrescamento
- Limiti operativi in riscaldamento
- Curve pompa lato impianto
- Dimensionali e spazi di rispetto
- Collegamenti frigoriferi
- Dati uso capitolato

p. 7  
p. 10  
p. 11  
p. 13  
p. 14  
p. 19  
p. 26  
p. 28  
p. 29  
p. 34  
p. 35  
p. 36  
p. 37  
p. 40  
p. 41

## Gamma PBS-i ad alta efficienza

Le pompe di calore aria-acqua splittate inverter della gamma PBS-i sono nate per la produzione di acqua calda con temperatura fino a 60°C, acqua calda sanitaria e acqua calda refrigerata per il raffrescamento estivo. Possono essere impiegate "stand alone" come unico generatore dell'impianto o in sistemi ibridi con generatori di varia tipologia (caldaie a combustibile fossile, biomasse, termocamini, pannelli solari).

L'accurato dimensionamento di tutti i componenti e l'evoluto controllore elettronico permettono alla pompa di calore di essere abbinata a sistemi di distribuzione di tipo radiante, fan-coil o radiatori sia in funzionamento invernale che estivo, con limiti operativi particolarmente estesi. Inoltre, possono essere utilizzate anche per la produzione di acqua calda sanitaria durante tutto il periodo dell'anno, così da contribuire efficacemente all'innalzamento del contributo di energia rinnovabile per il fabbisogno degli edifici.

La possibilità di modulare la potenza erogata dal 30% al 130% permette di adeguare il consumo di energia elettrica al reale fabbisogno dell'abitazione.

### Efficienza energetica

- COP ed EER elevati – ottime per i nuovi impianti e per le ristrutturazioni
- Compressore DC inverter a potenza variabile, modulazione dal 30% al 130%

### Flessibilità e affidabilità di impiego

- Acqua calda fino a 60°C
- Funzionamento invernale con aria da -20°C (-15 °C per PBS-i 4 MR/6) a +35°C
- Funzionamento estivo con aria fino a +46 °C

### Impatto minimo per l'utente

- 41,7 dB (A) a 5 metri (PBS-i 4/6 MR) – elevata silenziosità per le applicazioni residenziali grazie anche al controllo intelligente della potenza del compressore e della velocità dei ventilatori (carichi parziali, funzionamento notturno,...)
- Layout compatto, ridotta superficie in pianta, ingombri paragonabili a quelli dei condizionatori tradizionali

### Integrazione idraulica "plug&play"

- Le pompe di calore PBS-i integrano la gestione del generatore integrativo
- I modelli E sono dotati di resistenza elettrica su 2 stadi
- I modelli H sono dotati di collettore e attacchi per la caldaia integrativa

Unità esterna	Unità interna	Modello
 <p>PBS-i 4 MR</p>	 <p>System Manager PBS-i 4/6/8 H</p>	PBS-i 4 MR H
	 <p>System Manager PBS-i 4/6/8 EM</p>	PBS-i 4 MR E
 <p>PBS-i 6 MR</p>	 <p>System Manager PBS-i 4/6/8 H</p>	PBS-i 6 MR H
	 <p>System Manager PBS-i 4/6/8 EM</p>	PBS-i 6 MR E
 <p>PBS-i 8 MR</p>	 <p>System Manager PBS-i 4/6/8 H</p>	PBS-i 8 MR H
	 <p>System Manager PBS-i 4/6/8 EM</p>	PBS-i 8 MR E
 <p>PBS-i 11 MR</p>	 <p>System Manager PBS-i 11/16 H</p>	PBS-i 11 MR H
	 <p>System Manager PBS-i 11/16 EM</p>	PBS-i 11 MR E
 <p>PBS-i 16 MR</p>	 <p>System Manager PBS-i 11/16 H</p>	PBS-i 16 MR H
	 <p>System Manager P1BS-i 11/16 EM</p>	PBS-i 16 MR E

Modelli integrazione caldaia	P. termica nominale <sup>(1)</sup> kW	COP <sup>(1)</sup>	P. frigorifera nominale <sup>(2)</sup> kW	EER <sup>(2)</sup>	Contenuto acqua min. impianto l	Gas refrigerante	Tipo compressore	Alimentazione
PBS-i 4 MR H	3,94	4,53	3,84	4,83	16	R410A	Twin Rotary	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 6 MR H	5,73	4,04	4,69	4,09	24	R410A	Twin Rotary	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 8 MR H	8,26	4,27	7,9	3,99	32	R410A	Twin Rotary	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 11 MR H	11,39	4,65	11,16	4,75	44	R410A	Scroll	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 16 MR H	14,65	4,22	14,46	3,96	64	R410A	Scroll	230 V / 1 Ph / 50 Hz

Modelli integrazione elettrica	P. termica nominale <sup>(1)</sup> kW	COP <sup>(1)</sup>	P. frigorifera nominale <sup>(2)</sup> kW	EER <sup>(2)</sup>	Contenuto acqua min. impianto l	Potenza resistenza elettrica integrata kW	Gas refrigerante	Tipo compressore	Alimentazione
PBS-i 4 MR E	3,94	4,53	3,84	4,83	16	max 2 stadi, a scelta 2/2+2/2+4	R410A	Twin Rotary	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 6 MR E	5,87	4,18	4,69	4,09	24	max 2 stadi, a scelta 2/2+2/2+4	R410A	Twin Rotary	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 8 MR E	8,26	4,27	7,9	3,99	32	max 2 stadi, a scelta 2/2+2/2+4	R410A	Twin Rotary	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 11 MR E	11,39	4,65	11,16	4,75	44	max 2 stadi, a scelta 2/2+2/2+4	R410A	Scroll	230 V / 1 Ph / 50 Hz
PBS-i 16 MR E	14,65	4,22	14,46	3,96	64	max 2 stadi, a scelta 2/2+2/2+4	R410A	Scroll	230 V / 1 Ph / 50 Hz

(1) Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

(2) Temperatura aria esterna 35°C - 87% U.R., temperatura acqua 23/18°C - EN 14511

Le pompe di calore PBS-i 4 MR/6/8/11/16 MR H/E comprendono:

Unità esterna PBS-i MR



System Manager PBS-i H/EM completo di:



Scambiatore gas/acqua pompa di calore

Pompa di circolazione ErP Ready

Attacchi per collegamento caldaia (System Manager PBS-i H)

Resistenze elettriche (System Manager PBS-i EM)

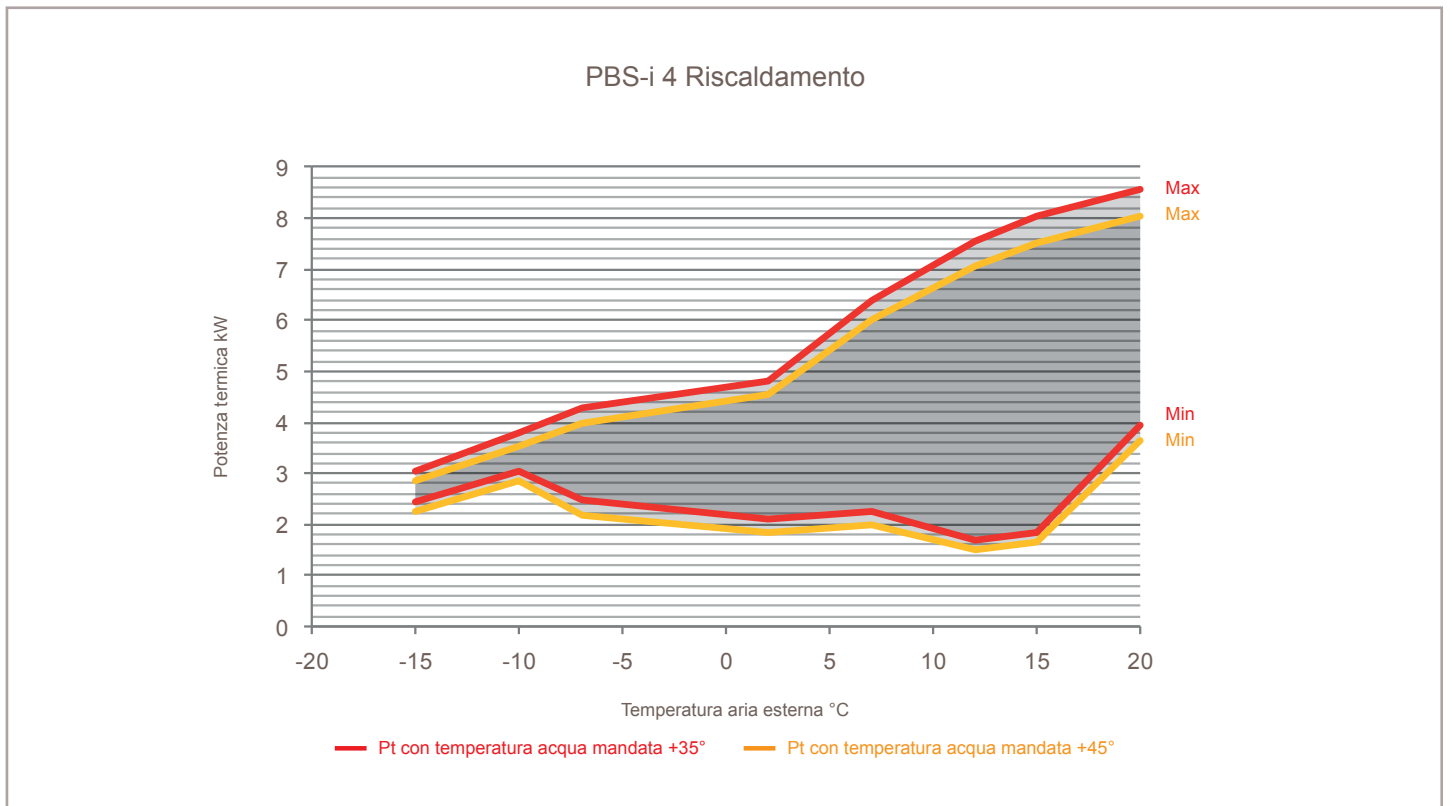
Vaso di espansione 10 lt

Sonda aria esterna

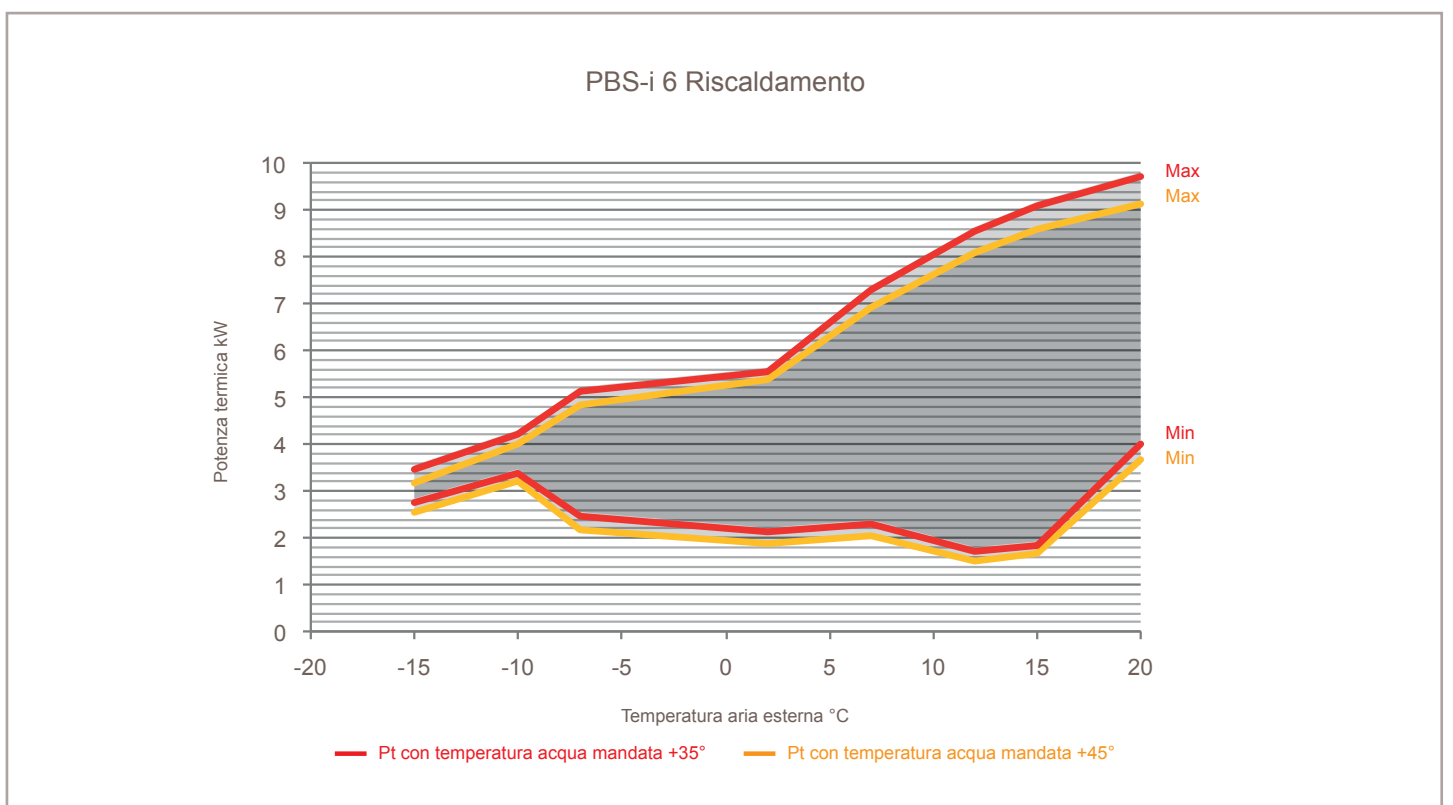
Sonda mandata comune

Flussometro

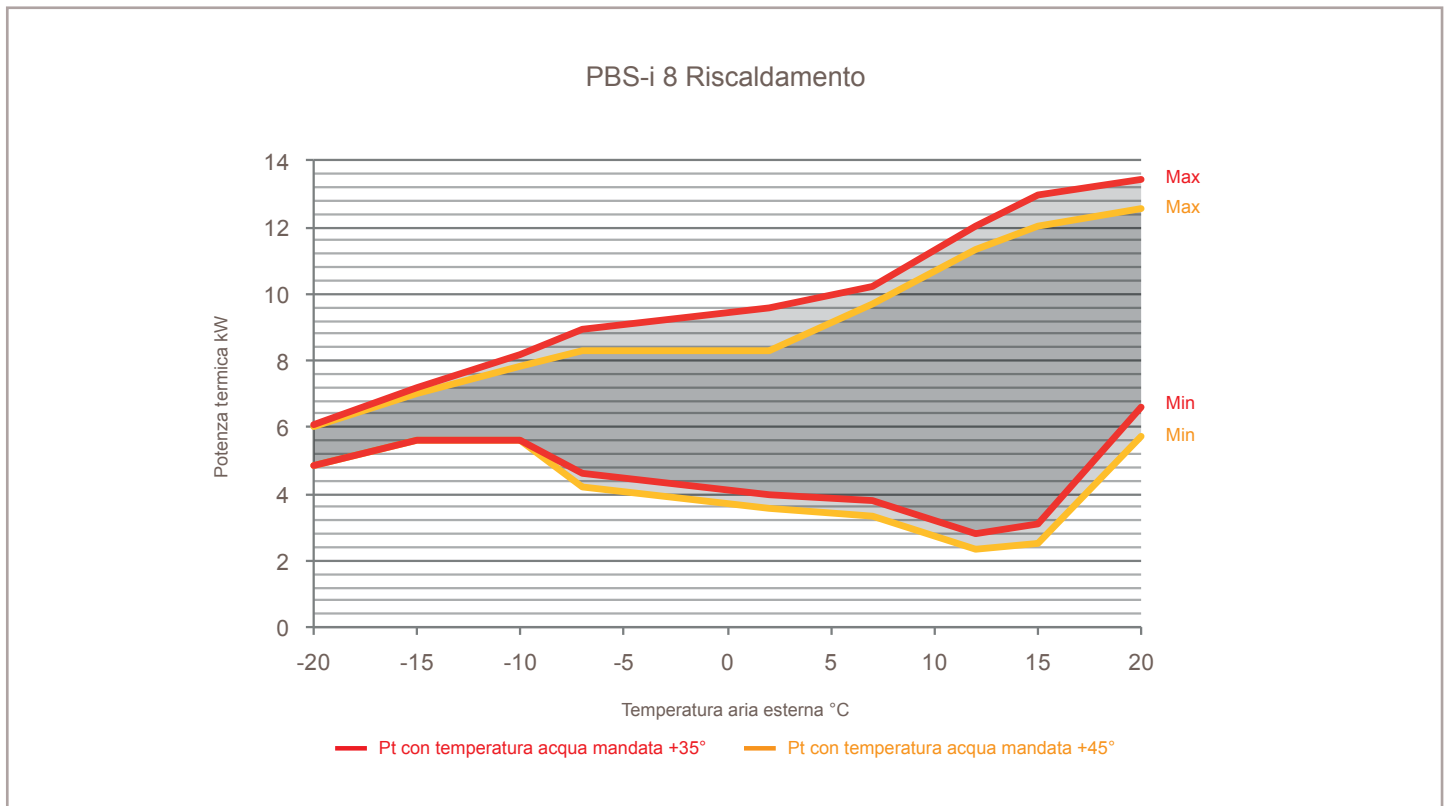
## Campi di funzionamento PBS-i 4 MR



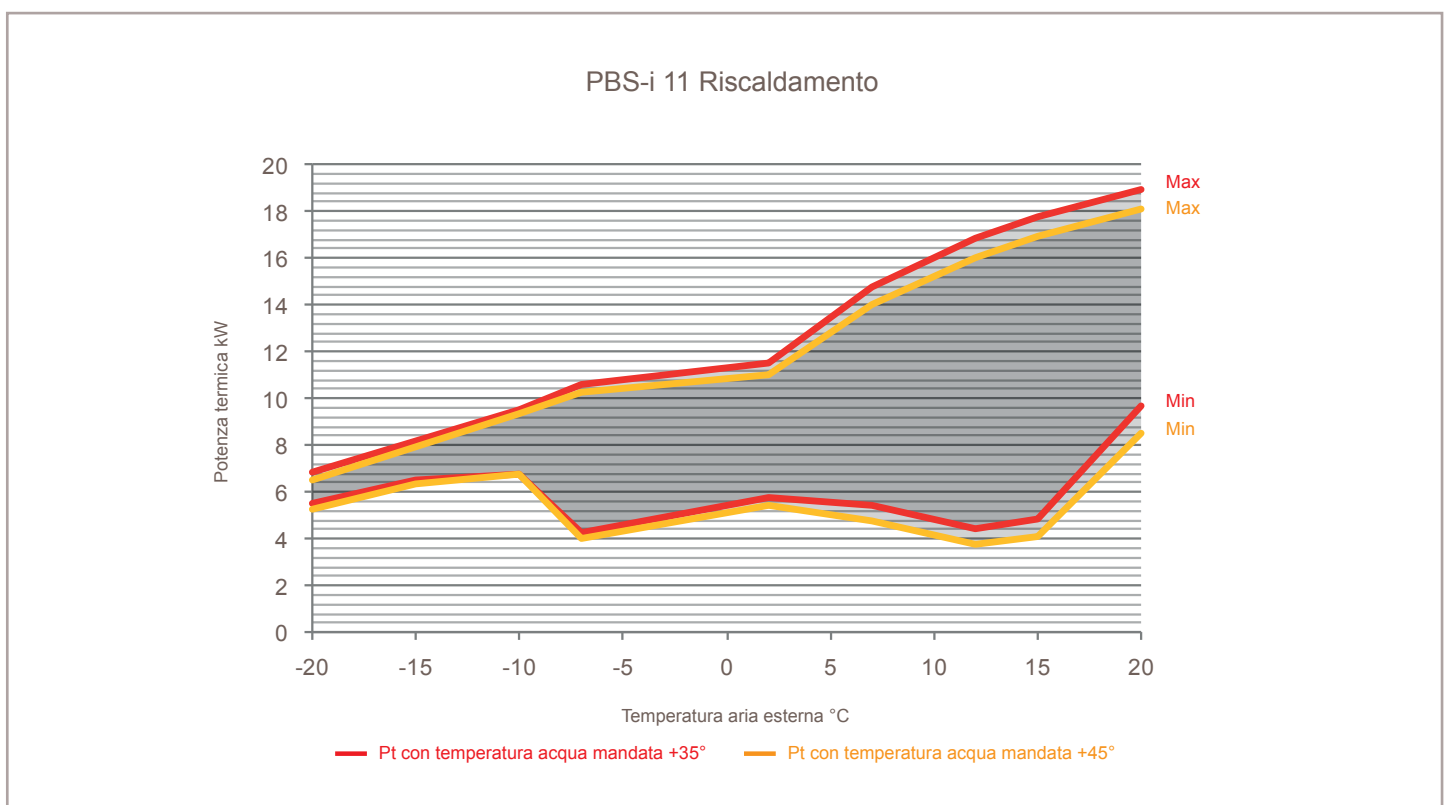
## Campi di funzionamento PBS-i 6 MR



## Campi di funzionamento PBS-i 8 MR

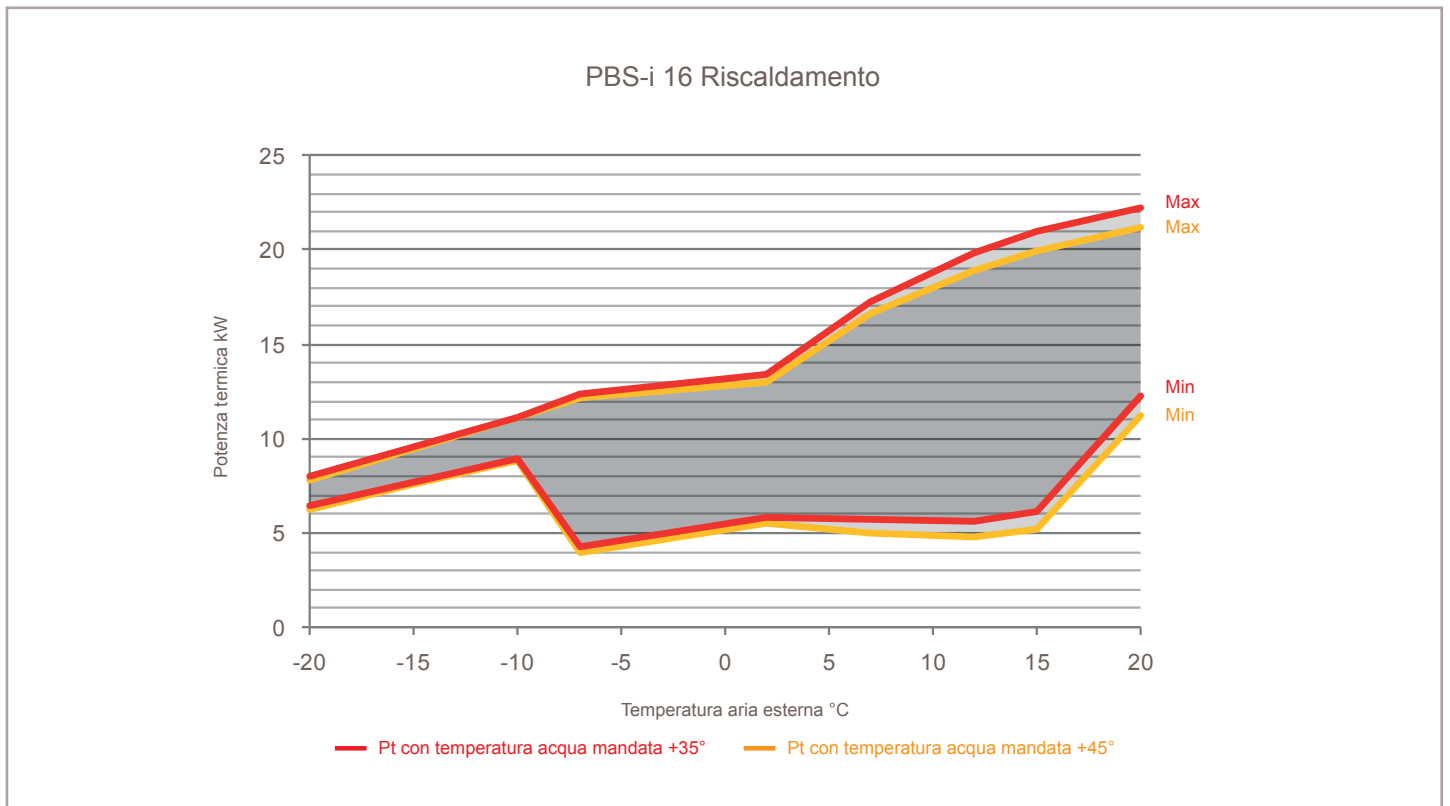


## Campi di funzionamento PBS-i 11 MR

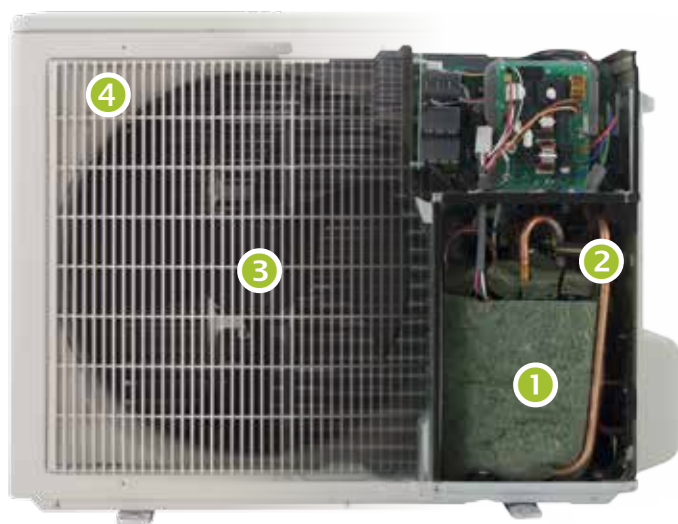




## Campi di funzionamento PBS-i 16 MR



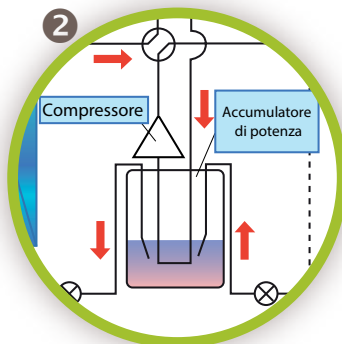
## Componenti della pompa di calore splittata PBS-i



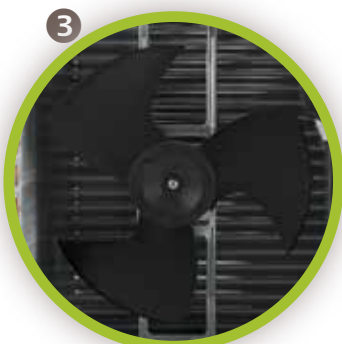
Modello PBS-i 6 MR



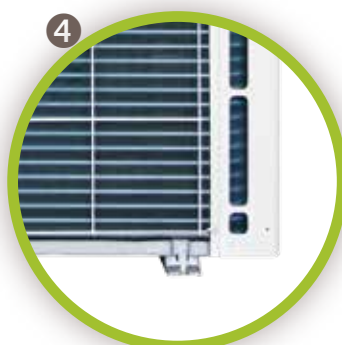
1  
Compressore ermetico twin rotary (scroll per PBS-i 11 MR/16 MR), a variazione di potenza (inverter) montato su supporti antivibranti, caricato con gas ecologico R410A



2  
Accumulatore di potenza con 2 valvole di espansione elettroniche in serie per aumentare il sottoraffreddamento



3  
Ventilatori elicoidali ad alte prestazioni, con velocità variabili a bassa emissione sonora, dotati di griglia di protezione



4  
Batterie con trattamento specifico anticorrosione, dotate di griglia di protezione

# Componenti del System Manager PBS-i



System Manager PBS-i



Pannello di comando per la gestione della pompa di calore e dell'impianto, in grado di controllare generatori integrativi, ACS, FV, piscina..



Pompa di circolazione ErP Ready a basso consumo a portata variabile

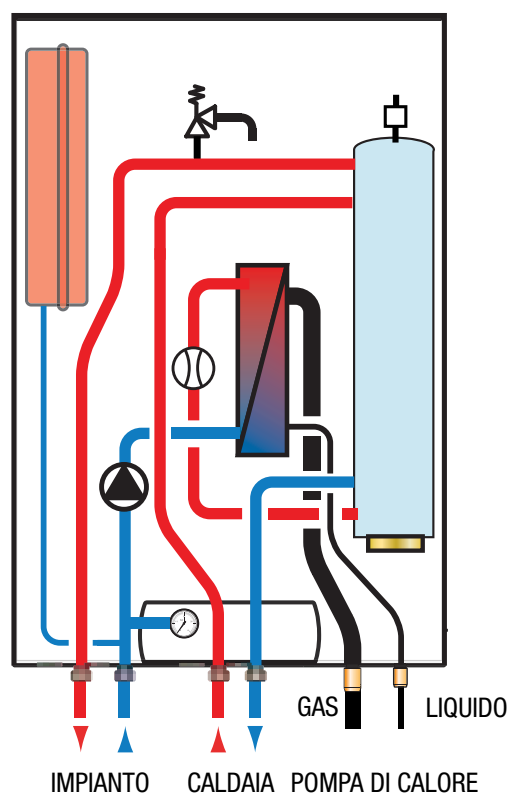


Isolamento termico per tutti i componenti attraversati dall'acqua



Dotazione idraulica completa per facilitare l'installazione della pompa di calore: vaso di espansione da 10 lt, flussometro, valvola di sicurezza 3 bar, manometro

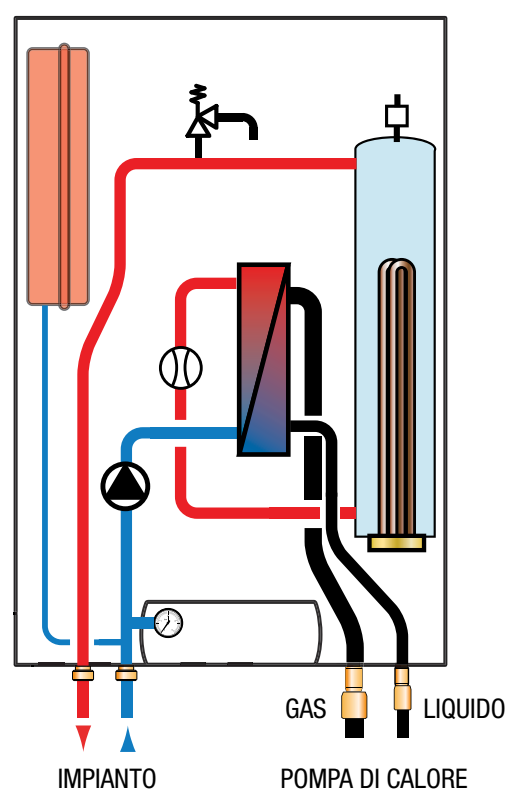
## Funzionamento del System Manager PBS-i H



Il System Manager PBS-i in versione H è dotato di un compensatore idraulico in serie al condensatore della pompa di calore con 2 attacchi dedicati al collegamento della caldaia.

Una sonda di mandata controlla la T dell'acqua permettendo al System Manager di attivare la caldaia sulla base della T esterna (sonda fornita di serie), della minima energia primaria o del massimo risparmio energetico.

## Funzionamento del System Manager PBS-i EM



Il System Manager PBS-i in versione EM è dotato di un compensatore idraulico in serie al condensatore della pompa di calore. Al suo interno sono installate delle resistenze elettriche a stadi.

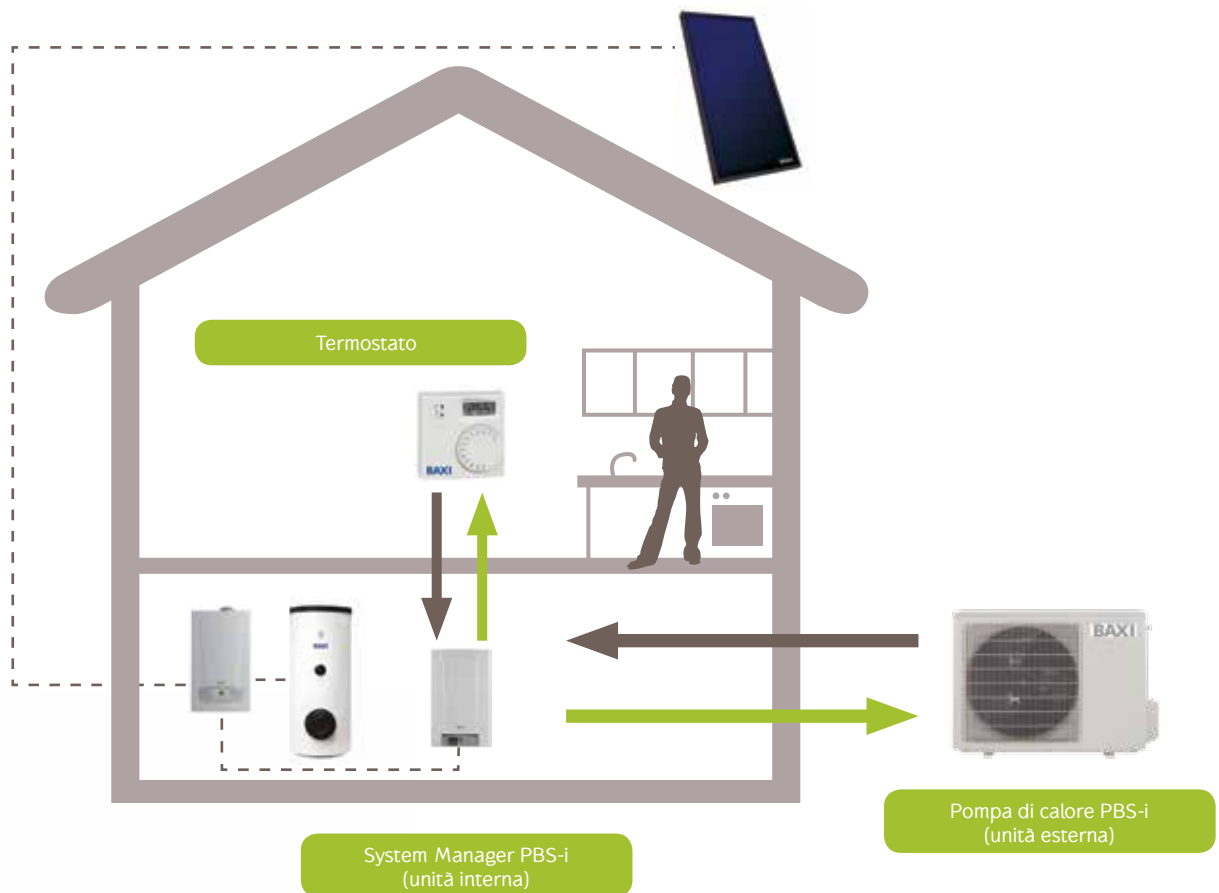
Il System Manager PBS-i può controllare 2 stadi di potenza. In fase di installazione, è possibile scegliere tra 3 configurazioni:

- 0+2 kW, Pmax 2 kW
- 2+2 kW, Pmax 4 kW
- 2+4 kW, Pmax 6 kW

La sonda di mandata comune controlla la temperatura dell'acqua permettendo al System Manager di attivare le resistenze elettriche combinando comfort e risparmio energetico.

# Gestione di Sistema Intelligente

Il System Manager PBS-i è in grado di combinare e controllare la pompa di calore ed eventuali altre fonti di energia presenti nell'impianto garantendo la massima efficienza ed affidabilità.



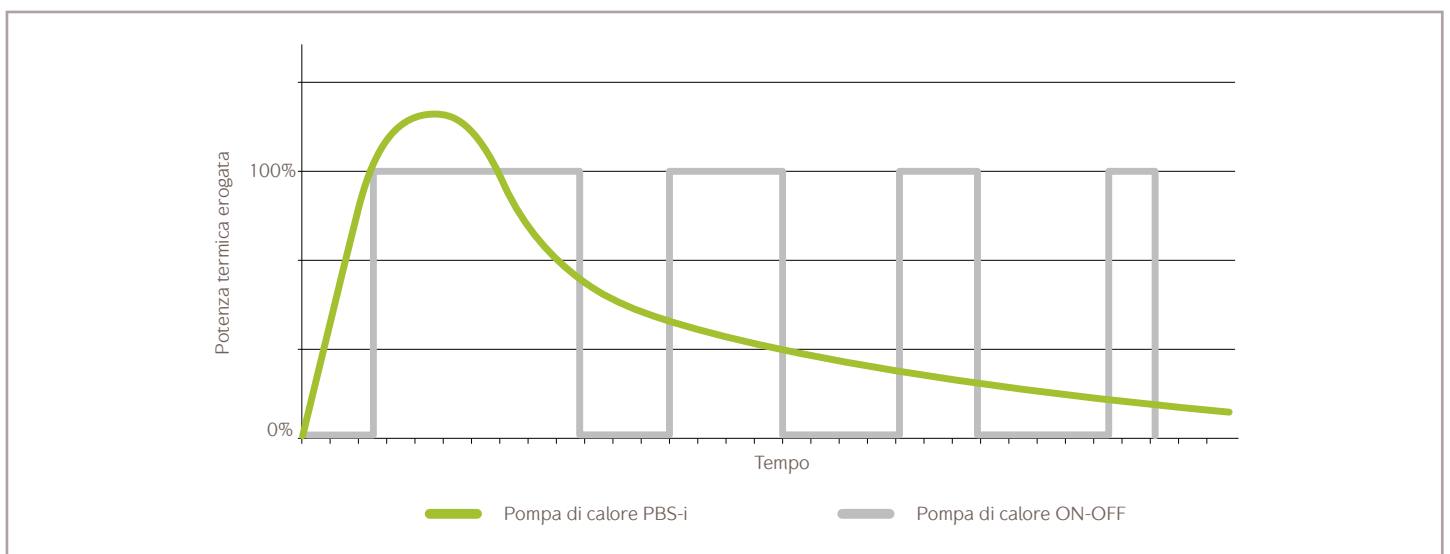
L'interfaccia uomo-macchina del sistema è un pannello di comando posizionato sul modulo interno e dotato di sette tasti, un display di grandi dimensioni ed un manometro. E' possibile visualizzare e modificare tutti i parametri della pompa di calore e dell'impianto.

## Funzioni System Manager PBS-i

### Controllo compressore DC inverter

La pdc PBS-i è in grado di raggiungere rapidamente la massima potenza e di modularla (modulazione dal 30% al 130% \*) adeguandosi all'effettivo carico richiesto dall'ambiente, limitando al minimo le fasi di accensione e spegnimento e funzionando per la gran parte del tempo in regime di carico parziale, dove il COP è più alto. Questo è fondamentale e per il funzionamento nelle mezze stagioni in cui il carico è ridotto.

(\*) dato medio, variabile in base al modello e alle condizioni di funzionamento



### Controllo velocità ventilatori

Il System Manager PBS-i gestisce anche la modulazione della velocità dei ventilatori per favorire:

- una pressione di condensazione oppure di evaporazione ottimali a seconda della modalità di funzionamento
- una produzione dell'acqua calda sanitaria anche in estate con temperature esterne fino a 35 °C
- una riduzione della rumorosità e del consumo di energia in particolare nel periodo notturno

Per consentire un corretto funzionamento dell'unità alle diverse temperature esterne, il controllore, tramite i trasduttori di temperatura del circuito frigorifero, controlla la velocità di rotazione dei ventilatori permettendo così di aumentare o diminuire lo scambio termico e mantenere pressoché costanti le pressioni di condensazione o di evaporazione. Il ventilatore funziona in modo indipendente rispetto al compressore.

### Controllo protezioni antigelo

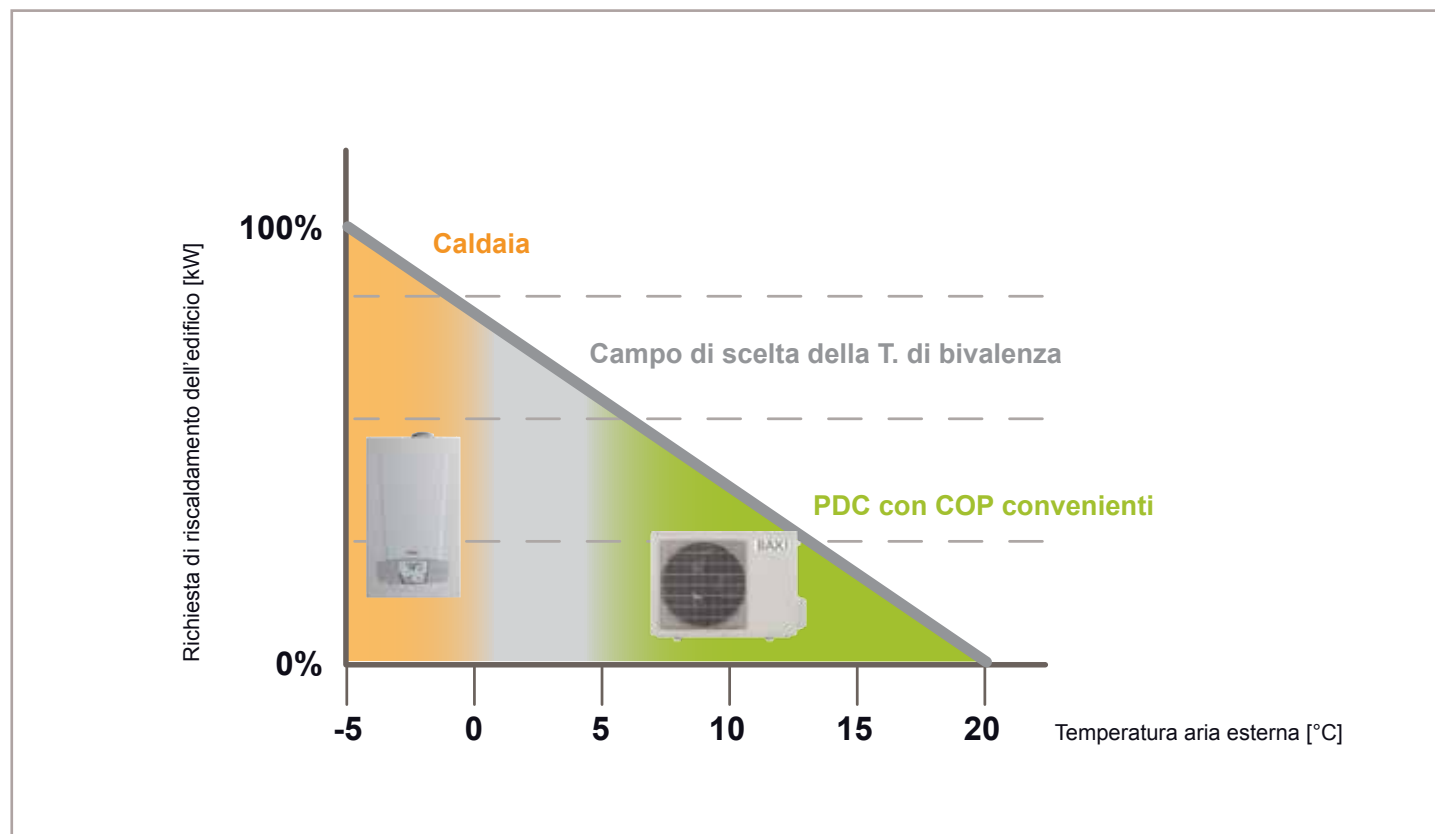
Il System Manager PBS-i garantisce la protezione antigelo in base alla temperatura dell'aria esterna, dell'acqua dell'impianto e dell'acqua calda sanitaria all'interno del bollitore. La protezione antigelo è abilitata quando la temperatura dell'aria esterna scende sotto i 3°C e attiva primariamente il generatore integrativo (caldaia o resistenza elettrica) in queste condizioni:

Temperatura acqua impianto inferiore a +6°C

Temperatura acqua bollitore sanitario inferiore a +4°C

## Controllo sistemi ibridi

Il System Manager PBS-i mette a disposizione dell'impiantistica domestica residenziale, il know-how di Baxi sui sistemi ibridi.



La pompa di calore può essere dimensionata per coprire il fabbisogno dell'edificio fino ad una determinata temperatura esterna, sotto la quale interviene, in integrazione o in sostituzione, il generatore integrativo (caldaia o resistenza elettrica).

La commutazione può avvenire in modo diverso, secondo le richieste dell'utente:

- Commutazione automatica sulla base della temperatura dell'aria esterna impostata dall'utente
- Commutazione automatica sulla base della minima spesa energetica; l'utente può impostare i costi dell'energia elettrica e del combustibile nel System Manager PBS-i. Il sistema provvederà automaticamente ad attivare il generatore più economico
- Commutazione automatica sulla base del minimo consumo di energia primaria. Il sistema provvederà automaticamente ad attivare la caldaia quando il COP della pompa di calore scende sotto il valore di 2,5

## Controllo Curve climatiche

Grazie alla modulazione della pompa di calore inverter, il System Manager PBS-i può controllare la curva climatica del circuito di riscaldamento durante il periodo invernale anche senza valvola miscelatrice.

È possibile scegliere la pendenza della curva e la temperatura massima di mandata in base alle caratteristiche dell'involucro e al tipo di terminali utilizzati per il riscaldamento.

Durante il periodo di raffrescamento, la temperatura di mandata viene mantenuta costante.

## Produzione ACS e funzione antilegionella

Il System Manager PBS-i gestisce, quando richiesto, la produzione di acqua calda sanitaria da parte della pompa di calore tramite una valvola a 3 vie (disponibile come accessorio da installare esternamente all'unità) che devia il flusso dell'acqua calda verso l'accumulo sanitario opportunamente selezionato a seconda del tipo di utenza. La produzione di ACS avviene se la temperatura dell'acqua all'interno dell'accumulo sanitario è inferiore al set-point impostato.

L'abilitazione può avvenire anche tramite un contatto pulito dedicato disponibile in morsettiera.

Anche il generatore integrativo, caldaia o resistenza elettrica, può intervenire nella produzione di acqua calda sanitaria. Le modalità di intervento sono varie e possono essere impostate dall'utente.

Il System Manager PBS-i controlla anche la salubrità del bollitore ACS contro il proliferare della legionella attuando, in modo manuale o automatico, dei cicli di disinfezione portando l'acqua ad una temperatura superiore ai 65°C.

## Interazione con impianto fotovoltaico

Il System Manager è dotato di alcune funzionalità specifiche per incrementare l'autoconsumo di energia elettrica gratuita prodotta da impianti fotovoltaici, solo quando essa è disponibile.

Tramite un contatto dedicato, è possibile sfruttare il segnale di un eventuale Energy Manager che può quindi intervenire sulla pompa di calore in caso di esubero di energia elettrica. In questo modo il System Manager provvede ad innalzare automaticamente il set-point del bollitore di acqua calda sanitaria e dell'impianto di riscaldamento.



## Contatti disponibili sulla scheda del System Manager PBS-i (unita' interna)

La scheda dell'unità interna rende disponibili, di serie, alcuni contatti per interfacciare la pompa di calore con dei componenti esterni.

### Versione H

- Attivazione caldaia per riscaldamento/ACS

Contatto pulito per attivare un generatore integrativo (caldaia) come integrazione alla pdc in riscaldamento/ACS

- Attivazione pompa di circolazione caldaia

Contatto in tensione per alimentare la pompa di circolazione della caldaia, nel caso sia esterna ad essa

### Versione E

- Alimentazione dedicata per resistenze elettriche integrativa

Tramite i ponticelli forniti in dotazione è possibile scegliere 3 configurazioni:

2 kW (1 stadio)

2 + 2 kW (2 stadi)

2 + 4 kW (2 stadi)

- Termostato ambiente (accessorio)

Contatto pulito da abbinare ad uno o più termostati on/off per trasmettere la richiesta di riscaldamento/raffrescamento alla pompa di calore

- Sonda temperatura aria esterna (di serie)

- Sonda temperatura ACS per bollitore (accessorio)

- Valvola a 3 vie per produzione ACS con pompa di calore (accessorio)

E' possibile attivare anche una pompa carico bollitore

- Contatto DEL

Permette di abilitare da remoto l'attivazione/disattivazione di pdc/integrazione per riscaldamento/ACS

- Contatto ECS

Permette di abilitare la produzione di ACS, ad esempio con orologio programmatore, o di commutare da remoto tra le modalità riscaldamento/raffrescamento/ACS

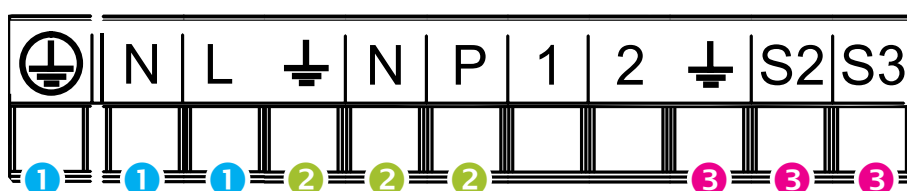
## Contatti disponibili sulla scheda System Manager PBS-i

Versione H

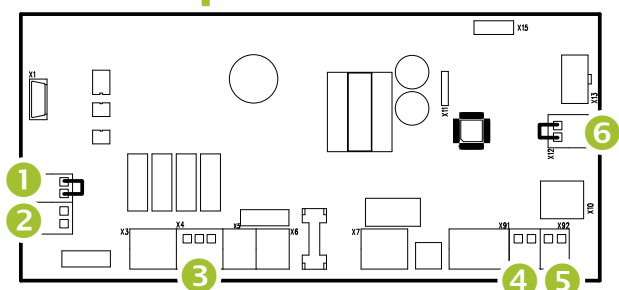


1. Alimentazione unità interna
2. Attivazione pompa (se esterna dalla caldaia)
3. Attivazione caldaia
4. Unità esterna (BUS)

Versione E



1. Alimentazione unità interna
2. Alimentazione resistenze elettriche
3. Unità esterna (BUS)

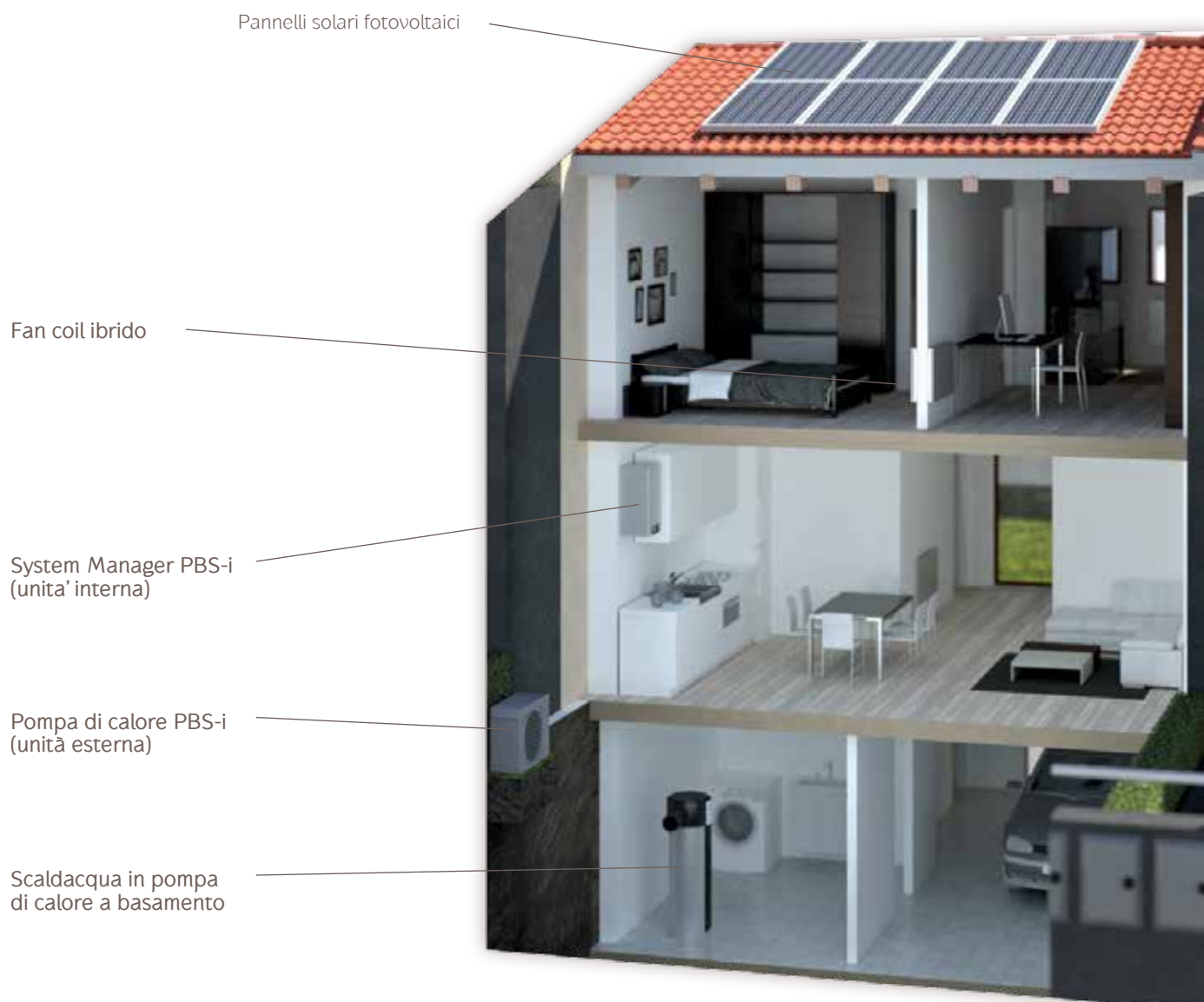


1. Abilitazione produzione ACS  
Commutazione estate/inverno/ACS da remoto
2. Abilitazione pdc/integrazione per riscaldamento/ACS  
Funzionamento pdc per tariffa elettrica agevolata
3. Valvola a 3 vie per produzione ACS con pdc
4. Sonda ACS
5. Sonda temperatura aria esterna
6. Termostato ambiente

# Soluzioni impiantistiche

Edificio monofamiliare in classe A.

Centrale termofrigorifera formata da una pompa di calore splittata reversibile e da uno scaldacqua in pompa di calore. Impianto con fan-coil ibridi.



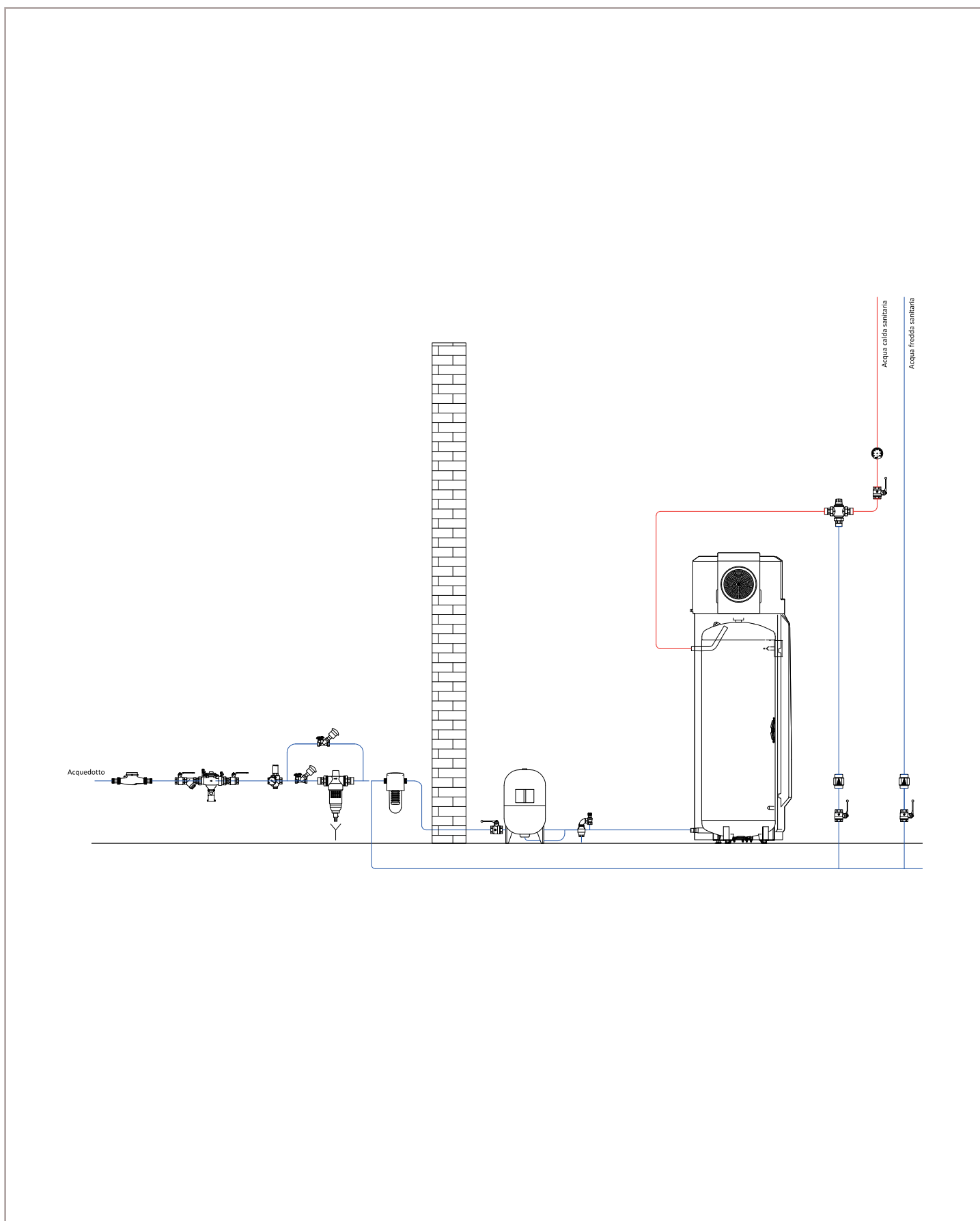
Applicazione: porzione di casa a schiera, in linea con D.L. 28/2011

Sistema di distribuzione: 1 zona diretta per riscaldamento e raffrescamento

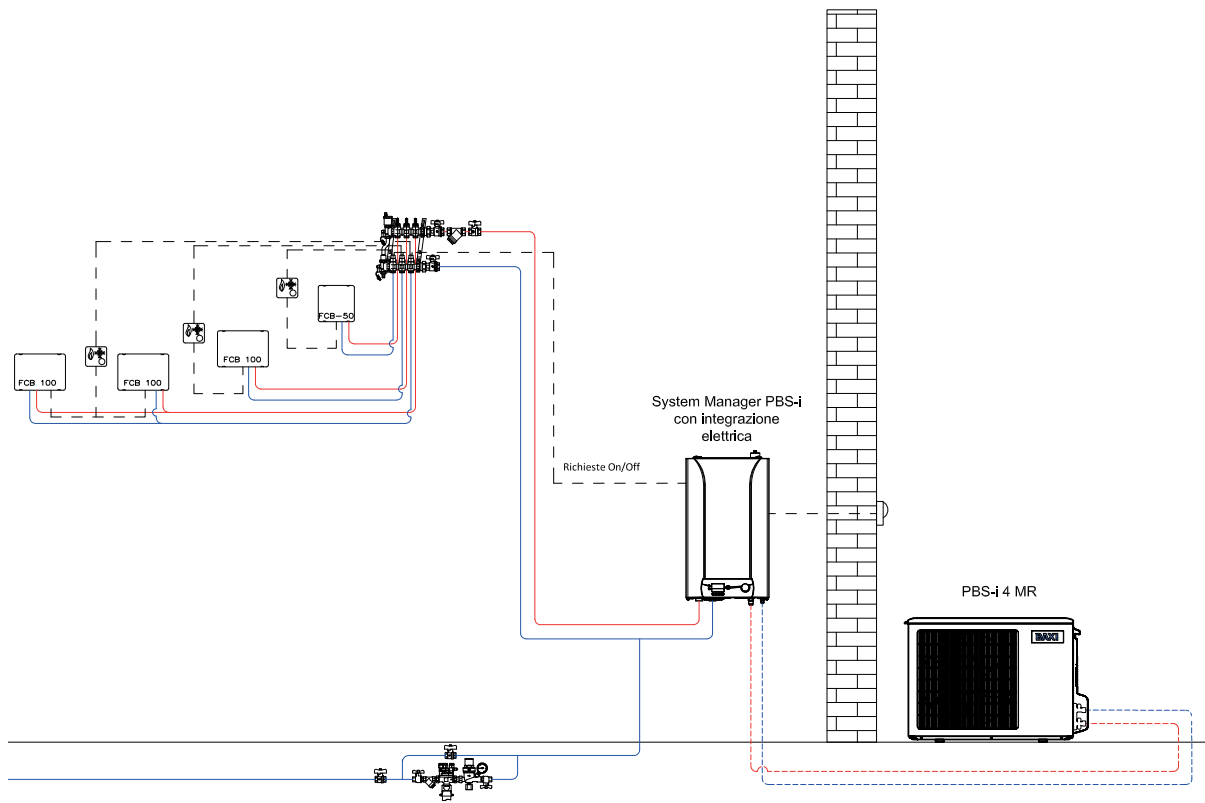
Riscaldamento e raffrescamento: fan-coil ibridi Baxi FCB

ACS: scaldacqua in pompa di calore Baxi SPC

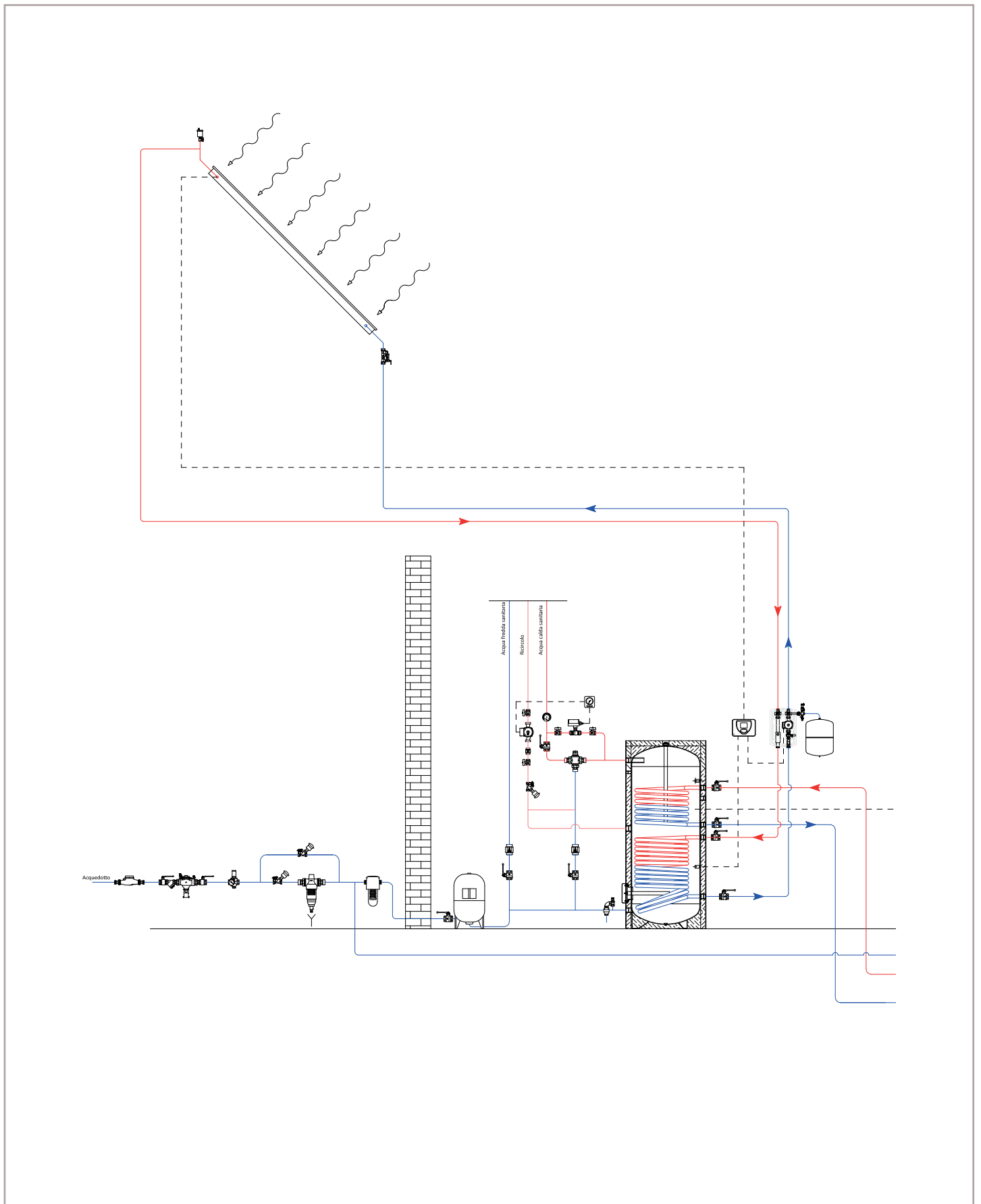
## Schema impianto



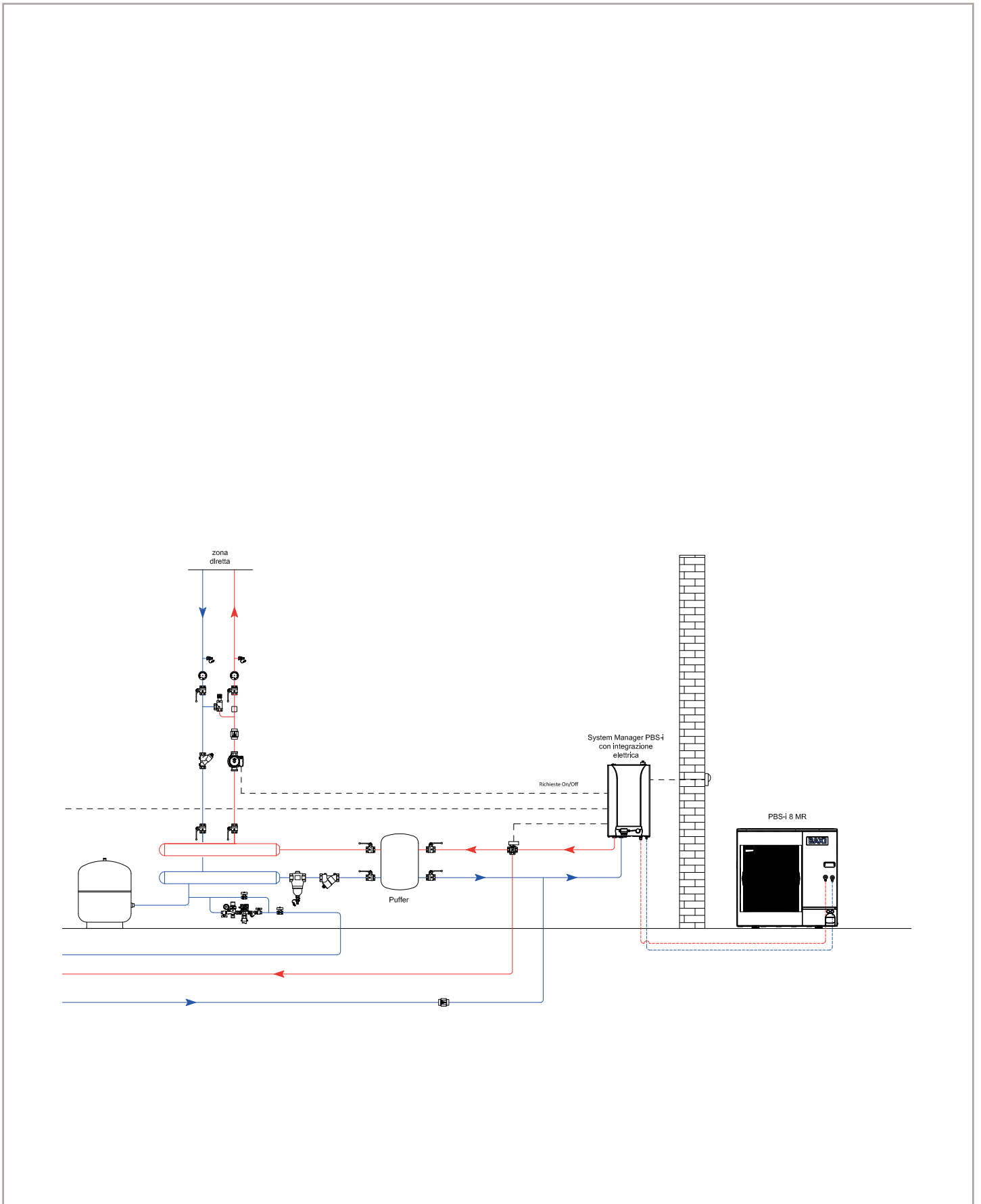
Schema a puro titolo di esempio: il progetto deve essere avallato da uno studio termotecnico



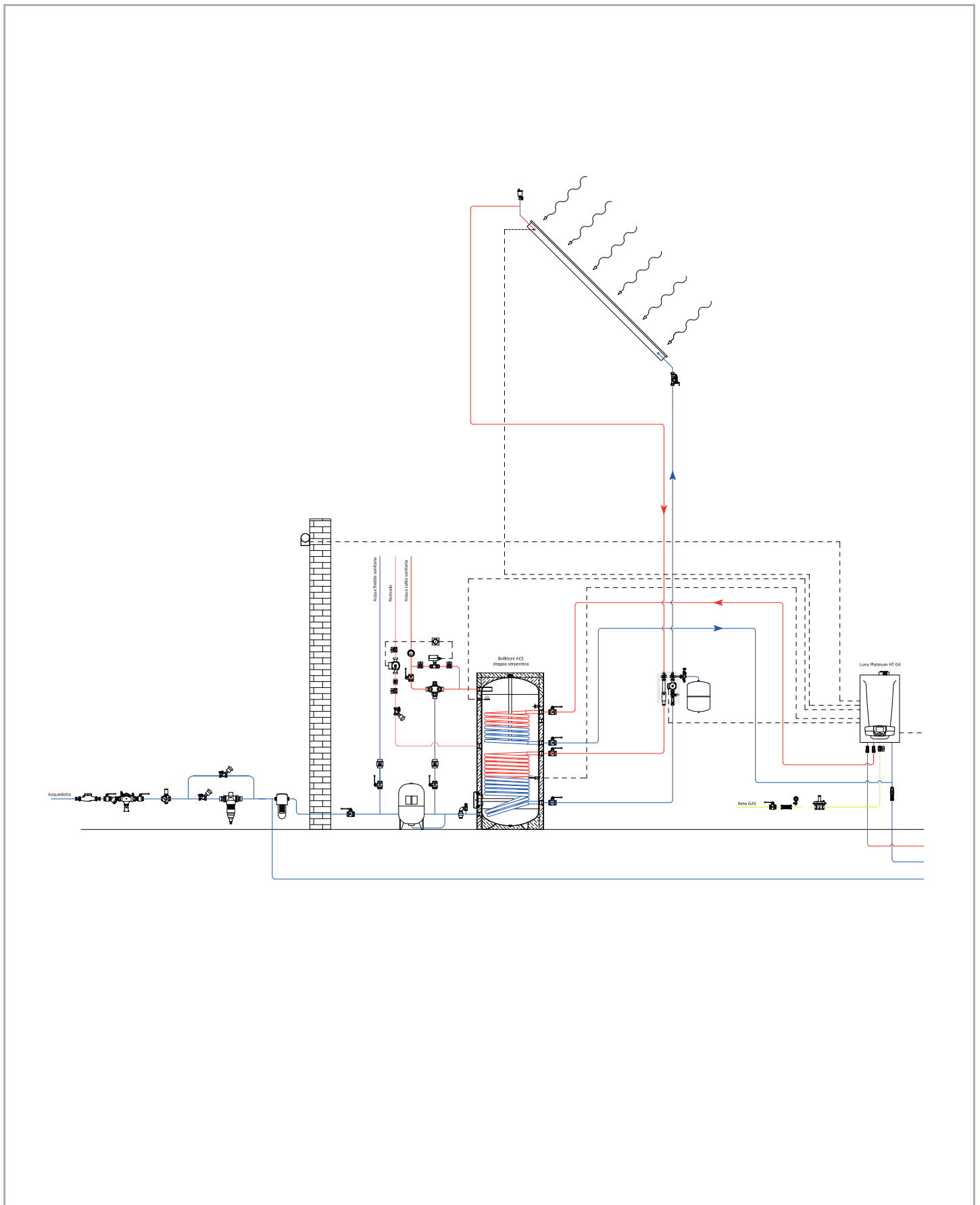
## Schema impianto



Schema a puro titolo di esempio: il progetto deve essere avallato da uno studio termotecnico

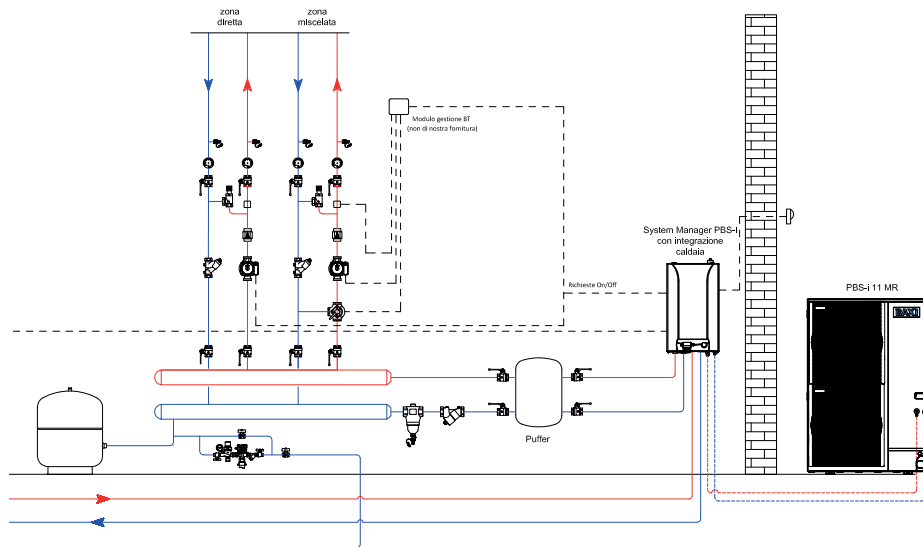


## Schema impianto



Schema a puro titolo di esempio: il progetto deve essere avallato da uno studio termotecnico





## Tabella dati tecnici unità esterna

			PBS-i 4 MR	PBS-i 6 MR	PBS-i 8 MR	PBS-i 11 MR	PBS-i 16 MR
<b>Riscaldamento</b>							
Potenza termica nominale	1	kW	3,94	5,73	8,26	11,39	14,65
COP	1		4,53	4,04	4,27	4,65	4,22
Potenza termica nominale	2	kW	4,10	6,00	8,00	11,2	16,00
COP	2		3,63	3,32	3,40	3,42	3,23
<b>Raffrescamento</b>							
Potenza frigorifera nominale	3	kW	3,84	4,69	7,90	11,16	14,46
EER	3		4,83	4,09	3,99	4,75	3,96
Potenza frigorifera nominale	4	kW	3,60	4,50	6,60	9,10	12,5
EER	4		2,71	2,38	2,55	2,75	2,32
<b>Circuito frigorifero</b>							
Numero compressori			1	1	1	1	1
Tipo compressore			Twin rotary DC inverter	Twin rotary DC inverter	Twin rotary DC inverter	Scroll DC inverter	Scroll DC inverter
Modulazione compressore			30-130%	30-130%	30-130%	30-130%	30-130%
Gas refrigerante			R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica refrigerante		kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6
Distanza massima precaricata		m	10	10	10	10	10
Distanza massima con aggiunta di gas		m	40	40	40	75	75
Numero ventilatori elicoidali			1	1	1	2	2
Portata aria totale		m <sup>3</sup> /h	2100	2100	3300	6000	6000
Potenza assorbita totale		kW	0,04	0,04	0,074	0,148	0,148
Connessioni liquido/gas	5		¼" / ½"	¼" / ½"	3/8" / 5/8"	3/8" / 5/8"	3/8" / 5/8"
<b>Dati elettrici</b>							
Alimentazione		V/PH/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potenza massima assorbita		kW	2,78	2,78	4,06	6,31	6,31
Corrente massima assorbita		A	13	13	19	29,5	29,5
Corrente di spunto		A	5	5	5	5	6
<b>Dati sonori</b>							
Potenza sonora	6	dB(A)	63,7	63,7	65,2	65,4	69,4
Pressione sonora	7	dB(A)	41,7	41,7	43,4	43,4	47,4
<b>Dimensioni e pesi</b>							
Lunghezza	8	mm	800	800	950	1050	1050
Profondità	8	mm	300	300	330	330	330
Altezza	8	mm	600	600	943	1350	1350
Peso	9	kg	42	42	75	118	118

	PBS-i 4 MR	PBS-i 6 MR	PBS-i 8 MR	PBS-i 11 MR	PBS-i 16 MR
<b>Limiti di funzionamento in riscaldamento</b>					
Temperatura aria esterna min/max	-15°C/+35°C	-15°C/+35°C	-20°C/+35°C	-20°C/+35°C	-20°C/+35°C
Temperatura acqua prodotta min/max	+18°C/+60°C	+18°C/+60°C	+18°C/+60°C	+18°C/+60°C	+18°C/+60°C
<b>Limiti di funzionamento in raffrescamento</b>					
Temperatura aria esterna min/max	+15°C/+40°C	+15°C/+40°C	+15°C/+40°C	+15°C/+40°C	+15°C/+40°C
Temperatura acqua prodotta min/max	+7°C/+25°C	+7°C/+25°C	+7°C/+25°C	+7°C/+25°C	+7°C/+25°C

1 – Temperatura aria esterna 7°C – 87 % U.R., temperatura acqua 30/35°C – EN 14511

2 – Temperatura aria esterna 7°C – 87 % U.R., temperatura acqua 40/45°C

3 – Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 23/18°C – EN 14511

4 – Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12/7°C

5 – i diametri indicati sono validi anche per le tubazioni di collegamento tra unità esterna ed unità interna. Per le taglie 4/6 prevedere appositi adattatori (accessori) da installare nell'unità interna

6 – Potenza sonora sulla base di misure effettuate secondo la norma EN 12102

7 – Pressione sonora a 5 metri di distanza in campo libero

8 – Imballo escluso

9 – A vuoto, imballo escluso

## Tabella dati tecnici unità interna

Unità interna			System Manager PBS-i 4/6/8 H System Manager PBS-i 4/6/8 EM	System Manager PBS-i 11/16 H System Manager PBS-i 11/16 EM
<b>Circuito idraulico</b>				
Portata acqua nominale	1	m <sup>3</sup> /h	0,68 (PBS-i 4 MR) 0,99 (PBS-i 6 MR) 1,42 (PBS-i 8 MR)	1,96 (PBS-i 11 MR) 2,53 (PBS-i 16 MR)
Prevalenza utile pompa	2	kPa	58 (PBS-i 4 MR) 49 (PBS-i 6 MR) 29 (PBS-i 8 MR)	11,0 (PBS-i 11 MR) 3,5 (PBS-i 16 MR)
Portata acqua minima		m <sup>3</sup> /h	0,72	0,72
Tipo pompa			modulante	modulante
Potenza massima assorbita pompa		kW	0,045	0,045
Contenuto acqua minimo impianto	3	l	16 (PBS-i 4 MR) 24 (PBS-i 6 MR) 32 (PBS-i 8 MR)	44 (PBS-i 11 MR) 64 (PBS-i 16 MR)
Vaso di espansione		l	10	10
Valvola di sicurezza		bar	3	3
Connessioni liquido/gas	4		3/8" / 5/8"	3/8" / 5/8"
Connessioni idrauliche lato impianto			1"	1"
Connessioni idrauliche lato caldaia (solo versioni H)			1"	1"
<b>Dati elettrici</b>				
Alimentazione elettrica		V/PH/ Hz	230/1/50	230/1/50
Potenza massima resistenze elettriche (solo versioni EM)		kW	6	6
Configurazioni disponibili (massimo 2 stadi, solo versioni EM)	5	kW	2 2+2 2+4	2 2+2 2+4
<b>Dimensioni e pesi</b>				
Lunghezza	6	mm	400	400
Profondità	6	mm	395	395
Altezza	6	mm	670	670
Peso	7	kg	35	37

1 – Temperatura aria esterna 7°C – 87 % U.R., temperatura acqua 30/35°C – EN 14511

2 – Alla portata nominale

3 – Detrarre il volume d'acqua presente nell'unità interna (15 l)

4 – Per la scelta del diametro delle tubazioni di collegamento, considerare gli attacchi dell'unità esterna. Per le taglie 4/6 prevedere appositi adattatori (accessori) da installare nell'unità interna.

5 – La scelta della configurazione viene fatta dall'installatore al momento della messa in funzione

6 – Imballo escluso

7 – A vuoto, imballo escluso

## Prestazioni in riscaldamento PBS-i 4 MR

T out H <sub>2</sub> O (°C)		25		35		40		45		50		55		60	
T air (°C)	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	
Max	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,05	2,06	2,95	1,78	2,84	1,50	2,74	1,29	-	-	-	-
	-10	4,05	2,94	3,80	2,48	3,68	2,14	3,55	1,83	3,39	1,59	3,22	1,35	-	-
	-7	4,62	3,21	4,30	2,73	4,14	2,39	3,98	2,04	3,78	1,85	3,58	1,60	-	-
	2	5,09	3,42	4,81	3,07	4,67	2,82	4,53	2,58	4,39	2,23	4,24	1,86	4,10	1,48
	7	6,78	5,25	6,40	4,28	6,21	3,79	6,02	3,31	5,84	2,84	5,65	2,34	5,47	1,81
	12	8,02	6,17	7,54	4,90	7,30	4,26	7,06	3,62	6,85	3,21	6,64	2,77	6,43	2,30
	15	8,56	6,70	8,04	5,29	7,78	4,58	7,52	3,88	7,30	3,45	7,07	2,97	6,85	2,46
	20	9,08	7,21	8,56	5,93	8,30	5,06	8,04	4,19	7,83	3,72	7,61	3,22	7,40	2,67
Nominale	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,05	2,06	2,95	1,78	2,84	1,50	2,74	1,29	-	-	-	-
	-10	3,80	3,03	3,80	2,48	3,68	2,14	3,55	1,83	3,39	1,59	3,22	1,35	-	-
	-7	3,80	3,39	3,80	2,79	3,80	2,44	3,80	2,08	3,78	1,85	3,58	1,60	-	-
	2	4,00	3,81	4,00	3,24	4,00	2,95	4,00	2,67	4,00	2,31	4,00	1,90	4,00	1,49
	7	4,10	5,73	3,94	4,53	4,10	4,21	4,10	3,63	4,10	3,05	4,10	2,42	4,10	1,85
	12	4,86	7,08	4,86	5,59	4,86	4,77	4,86	3,95	4,86	3,45	4,86	2,91	4,86	2,33
	15	5,19	7,82	5,19	6,03	5,19	5,14	5,19	4,25	5,19	3,71	5,19	3,15	5,19	2,53
	20	5,62	8,66	5,62	6,69	5,62	5,71	5,62	4,72	5,62	4,12	5,62	3,49	5,62	2,80
Med	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	2,44	2,15	2,36	1,86	2,27	1,56	2,19	1,34	-	-	-	-
	-10	3,04	3,03	3,04	2,56	2,94	2,24	2,84	1,91	2,71	1,70	2,58	1,43	-	-
	-7	3,04	3,51	3,04	2,81	3,04	2,46	3,04	2,11	3,02	1,93	2,86	1,64	-	-
	2	3,20	4,05	3,20	3,53	3,20	3,12	3,20	2,71	3,20	2,36	3,20	1,97	3,20	1,55
	7	3,64	5,57	3,28	4,77	3,28	4,21	3,28	3,66	3,28	3,06	3,28	2,42	3,28	1,80
	12	4,04	6,80	3,89	5,72	3,89	4,87	3,89	4,01	3,89	3,49	3,89	2,94	3,89	2,34
	15	4,37	7,50	4,15	6,21	4,15	5,27	4,15	4,33	4,15	3,78	4,15	3,19	4,15	2,56
	20	4,93	8,75	4,50	6,92	4,50	5,88	4,50	4,84	4,50	4,23	4,50	3,58	4,50	2,88
Min	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-7	2,77	3,47	2,48	2,70	2,34	2,31	2,19	1,92	2,03	1,67	1,87	1,41	-	-
	2	2,97	4,10	2,11	3,58	1,99	3,06	1,86	2,55	1,74	2,19	1,61	1,81	-	-
	7	3,64	5,57	2,26	4,57	2,14	4,01	2,01	3,45	1,89	2,92	1,76	2,36	-	-
	12	4,04	6,80	1,69	4,97	1,59	4,22	1,49	3,47	1,39	2,97	1,29	2,43	-	-
	15	4,37	7,50	1,83	5,55	1,74	4,68	1,64	3,81	1,54	3,29	1,43	2,74	-	-
	20	4,93	8,75	3,96	7,07	3,81	6,00	3,65	4,93	3,48	4,27	3,31	3,57	-	-

## Prestazioni in riscaldamento PBS-i 6 MR

T out H <sub>2</sub> O (°C)		25		35		40		45		50		55		60	
T air (°C)		Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP
Max	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,46	1,97	3,32	1,71	3,18	1,46	3,02	1,22	-	-	-	-
	-10	4,40	2,70	4,22	2,40	4,11	2,08	4,00	1,77	3,81	1,53	3,61	1,28	-	-
	-7	5,44	2,99	5,15	2,52	5,01	2,21	4,86	1,89	4,63	1,72	4,40	1,54	-	-
	2	5,75	3,14	5,57	2,71	5,48	2,52	5,38	2,34	5,28	2,03	5,19	1,71	5,00	1,38
	7	7,67	4,77	7,30	3,84	7,12	3,38	6,93	2,91	6,76	2,58	6,59	2,23	6,42	1,66
	12	9,02	5,72	8,55	4,57	8,32	4,00	8,08	3,42	7,89	3,06	7,70	2,67	7,51	2,13
	15	9,62	6,14	9,11	4,90	8,86	4,28	8,60	3,66	8,39	3,23	8,18	2,77	7,97	2,29
	20	10,26	6,64	9,70	5,27	9,42	4,59	9,14	3,91	8,93	3,44	8,72	2,94	8,51	2,44
Nominale	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,46	1,97	3,32	1,71	3,18	1,46	3,02	1,22	-	-	-	-
	-10	4,40	2,70	4,22	2,40	4,11	2,08	4,00	1,77	3,81	1,53	3,61	1,28	-	-
	-7	4,40	3,29	4,40	2,72	4,40	2,35	4,40	1,98	4,40	1,76	4,40	1,54	-	-
	2	5,00	3,47	5,00	2,97	5,00	2,72	5,00	2,47	5,00	2,13	5,00	1,76	5,00	1,38
	7	6,00	5,51	5,37	4,18	6,00	3,87	6,00	3,32	6,00	2,84	6,00	2,32	6,00	1,77
	12	7,07	6,47	7,07	5,05	7,07	4,34	7,07	3,63	7,07	3,19	7,07	2,73	7,07	2,23
	15	7,54	7,04	7,54	5,46	7,54	4,68	7,54	3,89	7,54	3,43	7,54	2,92	7,54	2,38
	20	8,04	7,55	8,04	5,87	8,04	5,03	8,04	4,19	8,04	3,68	8,04	3,14	8,04	2,56
Med	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	2,77	2,10	2,66	1,82	2,54	1,53	2,42	1,32	-	-	-	-
	-10	3,52	3,10	3,38	2,57	3,29	2,23	3,20	1,89	3,04	1,63	2,89	1,36	-	-
	-7	3,52	3,44	3,52	2,85	3,52	2,50	3,52	2,15	3,52	1,90	3,52	1,61	-	-
	2	4,00	3,81	4,00	3,24	4,00	2,95	4,00	2,67	4,00	2,31	4,00	1,90	4,00	1,49
	7	4,80	5,69	4,80	4,62	4,80	4,06	4,80	3,49	4,80	2,97	4,80	2,40	4,80	1,84
	12	5,66	7,03	5,66	5,44	5,66	4,65	5,66	3,85	5,66	3,38	5,66	2,86	5,66	2,31
	15	6,03	7,59	6,03	5,86	6,03	5,00	6,03	4,14	6,03	3,62	6,03	3,06	6,03	2,46
	20	6,43	8,34	6,43	6,44	6,43	5,49	6,43	4,54	6,43	3,98	6,43	3,38	6,43	2,75
Min	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-7	2,77	3,48	2,48	2,71	2,34	2,32	2,19	1,93	2,03	1,67	1,87	1,41	-	-
	2	2,98	4,12	2,12	3,60	2,00	3,08	1,87	2,56	1,75	2,20	1,62	1,82	-	-
	7	3,67	5,60	2,28	4,59	2,16	4,03	2,03	3,47	1,91	2,93	1,77	2,37	-	-
	12	4,08	6,85	1,71	5,01	1,61	4,25	1,50	3,50	1,40	2,99	1,30	2,45	-	-
	15	4,41	7,56	1,85	5,59	1,76	4,72	1,66	3,84	1,56	3,33	1,44	2,76	-	-
	20	4,98	8,82	4,00	7,13	3,85	6,05	3,69	4,97	3,51	4,30	3,34	3,60	-	-

## Prestazioni in riscaldamento PBS-i 8 MR

T out H <sub>2</sub> O (°C)		25		35		40		45		50		55		60	
T air (°C)	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	
Max	-20	-	-	6,09	1,62	6,07	1,49	6,04	1,37	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	7,20	1,93	7,10	1,74	7,00	1,56	6,62	1,51	-	-	-	-
	-10	8,56	2,72	8,18	2,35	7,99	2,11	7,80	1,88	7,25	1,72	6,69	1,56	-	-
	-7	9,60	3,07	8,96	2,61	8,64	2,33	8,32	2,05	7,66	1,89	7,00	1,71	-	-
	2	10,36	3,30	9,60	2,84	8,94	2,60	8,29	2,37	7,72	2,15	7,14	1,91	6,57	1,65
	7	10,73	4,53	10,22	3,93	9,97	3,54	9,71	3,14	9,49	2,88	9,26	2,59	9,03	2,26
	12	12,72	5,20	12,02	4,62	11,67	4,11	11,32	3,59	11,01	3,26	10,69	2,90	10,38	2,38
	15	13,86	5,51	12,95	4,96	12,50	4,38	12,04	3,80	11,68	3,43	11,31	3,02	10,95	2,50
	20	14,35	5,76	13,45	5,17	13,00	4,56	12,55	3,95	12,20	3,56	11,85	3,15	11,50	2,56
Nominale	-20	-	-	6,09	1,62	6,07	1,49	6,04	1,37	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	7,00	1,97	7,00	1,76	7,00	1,56	6,62	1,51	-	-	-	-
	-10	7,00	2,91	7,00	2,47	7,00	2,20	7,00	1,92	7,00	1,76	6,69	1,56	-	-
	-7	7,00	3,51	7,00	2,90	7,00	2,55	7,00	2,20	7,00	1,96	7,00	1,71	-	-
	2	7,50	3,97	7,50	3,40	7,50	3,11	7,50	2,83	7,50	2,37	7,14	1,91	6,57	1,65
	7	8,00	5,24	8,26	4,27	8,00	3,90	8,00	3,40	8,00	3,10	8,00	2,9	8,00	2,33
	12	9,00	6,16	9,00	5,26	9,00	4,54	9,00	3,83	9,00	3,42	9,00	2,97	9,00	2,50
	15	9,65	6,63	9,65	5,70	9,65	4,87	9,65	4,04	9,65	3,59	9,65	3,11	9,65	2,58
	20	10,15	7,03	10,15	6,03	10,15	5,14	10,15	4,25	10,15	3,76	10,15	3,25	10,15	2,68
Med	-20	-	-	4,87	1,68	4,85	1,54	4,83	1,39	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	5,60	2,09	5,60	1,88	5,60	1,67	5,30	1,57	-	-	-	-
	-10	5,60	3,10	5,60	2,60	5,60	2,30	5,60	1,99	5,60	1,80	5,35	1,58	-	-
	-7	5,60	3,54	5,60	2,94	5,60	2,59	5,60	2,24	5,60	2,01	5,60	1,9	-	-
	2	6,00	4,23	6,00	3,55	6,00	3,21	6,00	2,87	6,00	2,54	5,71	2,18	5,26	1,71
	7	6,40	5,59	6,40	4,66	6,40	4,14	6,40	3,62	6,40	3,24	6,40	2,85	6,40	2,41
	12	7,49	6,47	7,20	5,73	7,20	4,89	7,20	4,05	7,20	3,59	7,20	3,09	7,20	2,56
	15	7,89	7,14	7,72	6,16	7,72	5,23	7,72	4,31	7,72	3,79	7,72	3,25	7,72	2,66
	20	8,55	8,01	8,12	6,72	8,12	5,66	8,12	4,59	8,12	4,04	8,12	3,45	8,12	2,81
Min	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-7	5,03	3,44	4,61	2,86	4,40	2,52	4,19	2,18	4,00	1,96	3,80	1,73	-	-
	2	4,88	4,45	3,96	3,66	3,77	3,30	3,58	2,95	3,41	2,61	3,24	2,25	-	-
	7	6,02	5,55	3,81	4,52	3,58	3,98	3,34	3,44	3,13	3,02	2,92	2,56	-	-
	12	7,49	6,47	2,83	5,44	2,58	4,49	2,33	3,53	2,13	3,02	1,93	2,46	-	-
	15	7,89	7,14	3,09	6,06	2,82	4,98	2,54	3,91	2,33	3,33	2,11	2,69	-	-
	20	8,55	8,01	6,58	7,08	6,17	5,95	5,75	4,83	5,43	4,22	5,10	3,57	-	-

## Prestazioni in riscaldamento PBS-i 11 MR

T out H <sub>2</sub> O (°C)		25		35		40		45		50		55		60	
T air (°C)	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	Pt (kW)	COP	
Max	-20	-	-	6,87	1,79	6,71	1,64	6,55	1,49	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	8,17	2,16	8,07	1,93	7,96	1,69	7,87	1,52	7,77	1,34	-	-
	-10	9,69	2,97	9,53	2,50	9,44	2,25	9,36	1,98	9,13	1,76	8,90	1,52	-	-
	-7	10,87	3,27	10,59	2,73	10,44	2,45	10,30	2,14	10,00	1,91	9,69	1,62	-	-
	2	11,98	3,56	11,49	3,16	11,24	2,83	10,99	2,49	10,55	2,19	10,10	1,88	9,36	1,49
	7	15,57	4,48	14,79	4,15	14,40	3,70	14,01	3,24	13,41	2,90	12,80	2,54	12,20	2,07
	12	17,68	5,14	16,84	4,72	16,42	4,20	16,00	3,68	15,35	3,30	14,69	2,91	14,04	2,39
	15	18,66	5,53	17,78	4,98	17,34	4,44	16,90	3,89	16,24	3,51	15,58	3,08	14,92	2,58
	20	19,79	5,87	18,96	5,31	18,55	4,75	18,13	4,19	17,47	3,78	16,81	3,34	16,15	2,97
Nominale	-20	-	-	6,87	1,79	6,71	1,64	6,55	1,49	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	8,17	2,16	8,07	1,93	7,96	1,69	7,87	1,52	7,77	1,34	-	-
	-10	8,50	3,02	8,50	2,52	8,50	2,27	8,50	2,02	8,50	1,78	8,50	1,54	-	-
	-7	8,50	3,45	8,50	2,89	8,50	2,55	8,50	2,22	8,50	1,94	8,50	1,65	-	-
	2	10,00	3,86	10,00	3,32	10,00	2,99	10,00	2,66	10,00	2,28	10,00	1,89	9,36	1,49
	7	11,20	4,89	11,39	4,65	11,20	3,94	11,20	3,42	11,20	3,02	11,20	2,60	11,20	2,13
	12	12,85	5,60	12,85	5,16	12,85	4,54	12,85	3,92	12,85	3,48	12,85	2,99	12,85	2,48
	15	13,62	6,00	13,62	5,49	13,62	4,83	13,62	4,18	13,62	3,71	13,62	3,21	13,62	2,65
	20	14,67	6,62	14,67	5,96	14,67	5,27	14,67	4,57	14,67	4,06	14,67	3,52	14,67	3,10
Med	-20	-	-	5,50	1,81	5,37	1,67	5,24	1,51	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	6,54	2,18	6,46	1,96	6,37	1,71	6,30	1,55	6,21	1,36	-	-
	-10	6,80	3,11	6,80	2,60	6,80	2,34	6,80	2,08	6,80	1,84	6,80	1,58	-	-
	-7	6,80	3,59	6,80	2,92	6,80	2,59	6,80	2,25	6,80	1,95	6,80	1,62	-	-
	2	8,20	4,34	8,00	3,62	8,00	3,19	8,00	2,76	8,00	2,42	8,00	2,04	7,49	1,77
	7	9,18	5,14	8,96	4,64	8,96	4,06	8,96	3,49	8,96	3,13	8,96	2,73	8,96	2,31
	12	10,73	5,80	10,28	5,38	10,28	4,70	10,28	4,03	10,28	3,59	10,28	3,12	10,28	2,60
	15	11,40	6,20	10,90	5,74	10,90	5,05	10,90	4,36	10,90	3,88	10,90	3,35	10,90	2,80
	20	12,52	6,82	11,74	6,40	11,74	5,56	11,74	4,72	11,74	4,25	11,74	3,75	11,74	3,19
Min	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-7	5,28	3,52	4,30	2,72	3,81	2,40	3,99	2,09	3,35	1,84	3,40	1,56	-	-
	2	8,20	4,34	5,75	3,70	5,01	3,24	5,39	2,78	4,48	2,48	4,70	2,15	-	-
	7	9,18	5,14	5,43	4,48	5,09	3,91	4,73	3,33	4,03	2,97	3,63	2,59	-	-
	12	10,73	5,80	4,44	4,95	4,09	4,20	3,74	3,46	3,16	3,12	2,80	2,76	-	-
	15	11,40	6,20	4,85	5,43	4,43	4,57	4,07	3,72	3,44	3,40	3,08	3,04	-	-
	20	12,52	6,82	9,66	6,04	9,07	5,32	8,49	4,60	7,59	4,09	6,69	3,54	-	-



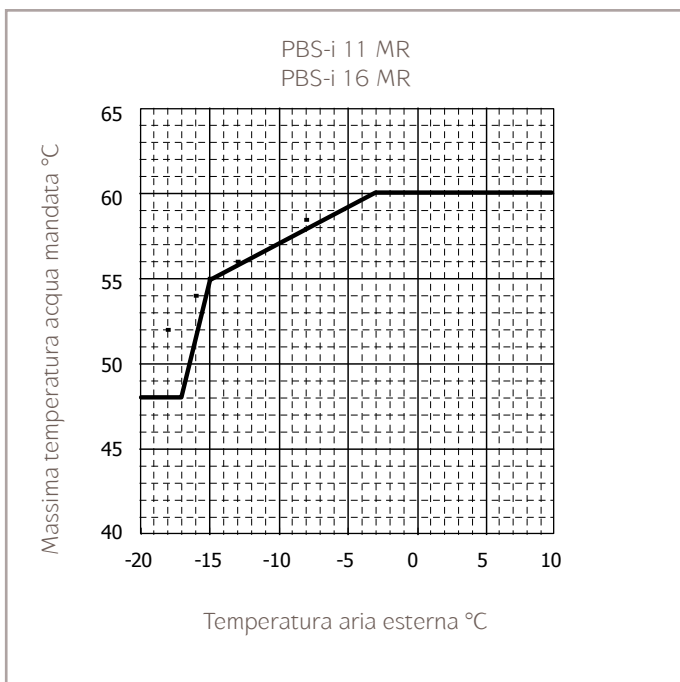
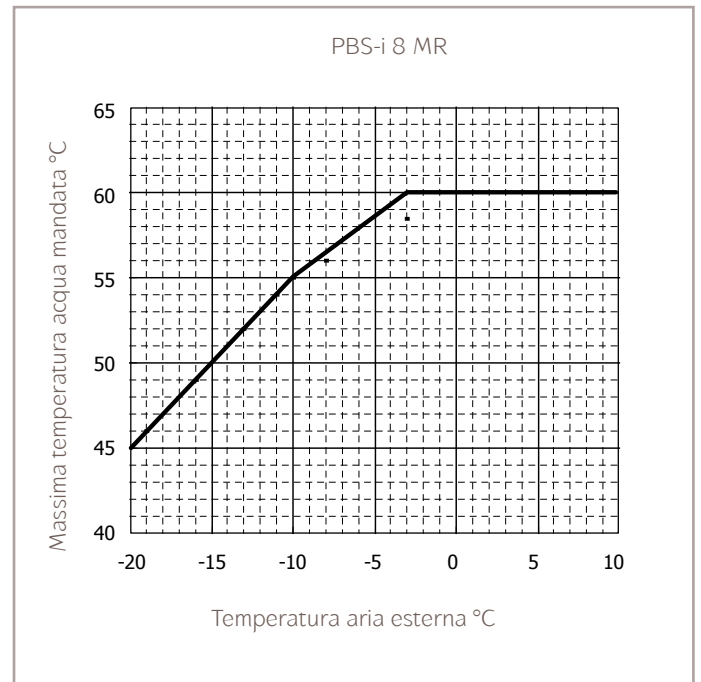
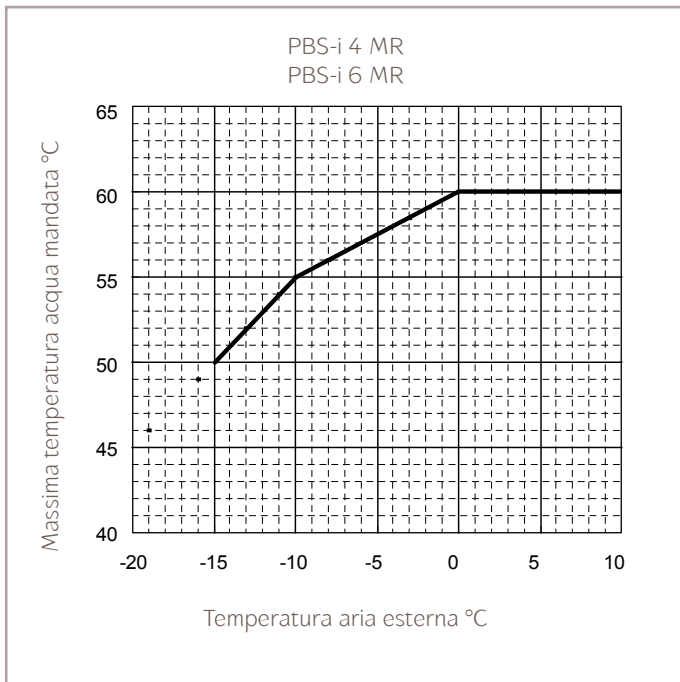
## Prestazioni in riscaldamento PBS-i 16 MR

T <sub>out</sub> H <sub>2</sub> O (°C)		25		35		40		45		50		55		60	
T <sub>air</sub> (°C)	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	Pt(kW)	COP	
Max	-20	-	-	8,03	1,74	7,89	1,60	7,75	1,46	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	9,55	2,10	9,49	1,88	9,42	1,66	9,33	1,50	9,23	1,32	-	-
	-10	11,20	2,92	11,13	2,43	11,10	2,19	11,07	1,94	10,82	1,73	10,57	1,51	-	-
	-7	12,56	3,21	12,37	2,65	12,28	2,38	12,18	2,10	11,85	1,89	11,52	1,66	-	-
	2	13,84	3,50	13,42	3,07	13,21	2,75	13,00	2,44	12_50	2,16	12,00	1,86	11,15	1,54
	7	17,99	4,40	17,28	4,03	16,93	3,60	16,57	3,18	15,89	2,86	15,21	2,52	14,53	2,13
	12	20,75	5,07	19,84	4,58	19,39	4,09	18,93	3,61	18,18	3,25	17,43	2,87	16,68	2,44
	15	21,96	5,34	20,96	4,83	20,46	4,32	19,96	3,80	19,19	3,43	18,42	3,02	17,65	2,58
	20	23,15	5,64	22,18	5,11	21,70	4,58	21,21	4,04	20,47	3,66	19,73	3,25	18,99	2,80
Nominale	-20	-	-	8,03	1,74	7,89	1,60	7,75	1,46	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	9,55	2,10	9,49	1,88	9,42	1,66	9,33	1,50	9,23	1,32	-	-
	-10	11,20	2,92	11,13	2,43	11,10	2,19	11,07	1,94	10,82	1,73	10,57	1,51	-	-
	-7	11,20	3,38	11,20	2,85	11,20	2,49	11,20	2,14	11,20	1,92	11,20	1,68	-	-
	2	12,00	3,76	12,00	3,24	12,00	2,88	12,00	2,52	12,00	2,20	12,00	1,86	11,15	1,54
	7	16,00	4,58	14,65	4,22	16,00	3,67	16,00	3,23	15,89	2,86	15,21	2,52	14,53	2,13
	12	18,39	5,38	18,39	4,74	18,39	4,19	18,39	3,64	18,18	3,25	17,43	2,87	16,68	2,44
	15	19,44	5,66	19,44	5,01	19,44	4,43	19,44	3,84	19,19	3,43	18,42	3,02	17,65	2,58
	20	20,62	5,95	20,62	5,31	20,62	4,71	20,62	4,10	20,47	3,66	19,73	3,25	18,99	2,80
Med	-20	-	-	6,42	1,78	6,31	1,65	6,20	1,51	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	7,64	2,17	7,59	1,94	7,54	1,71	7,46	1,55	7,38	1,37	-	-
	-10	8,96	3,23	8,90	2,56	8,88	2,30	8,86	2,04	8,66	1,84	8,46	1,61	-	-
	-7	8,96	3,54	8,96	2,87	8,96	2,54	8,96	2,20	8,96	1,96	8,96	1,70	-	-
	2	9,60	4,17	9_60	3,57	9,60	3,16	9,60	2,75	9,60	2,37	9,60	1,95	8,92	1,70
	7	12,80	5,03	12,80	4,43	12,80	3,91	12,80	3,40	12,71	3,02	12,17	2,61	11,62	2,17
	12	14,71	5,83	14,71	5,11	14,71	4,50	14,71	3,89	14,54	3,47	13,94	3,02	13,34	2,53
	15	15,55	6,18	15,55	5,42	15,55	4,78	15,55	4,14	15,35	3,70	14,74	3,23	14,12	2,71
	20	16,50	6,62	16,50	5,89	16,50	5,21	16,50	4,52	16,38	4,04	15,78	3,53	15,19	2,96
Min	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-7	5,85	3,49	4,24	2,68	4,09	2,36	3,93	2,04	3,65	1,77	3,36	1,49	-	-
	2	9,01	4,33	5,86	3,68	5,67	3,24	5,49	2,80	5,13	2,43	4,78	2,03	-	-
	7	10,77	5,24	5,76	4,39	5,39	3,77	5,01	3,14	4,43	2,59	3,85	2,00	-	-
	12	13,24	5,93	5,65	5,45	5,20	4,51	4,76	3,58	4,16	2,94	3,56	2,27	-	-
	15	14,08	6,42	6,17	6,02	5,67	4,98	5,18	3,94	4,55	3,25	3,92	2,52	-	-
	20	15,48	6,62	12,30	6,26	11,74	5,35	11,18	4,43	10,83	3,94	10,47	3,39	-	-

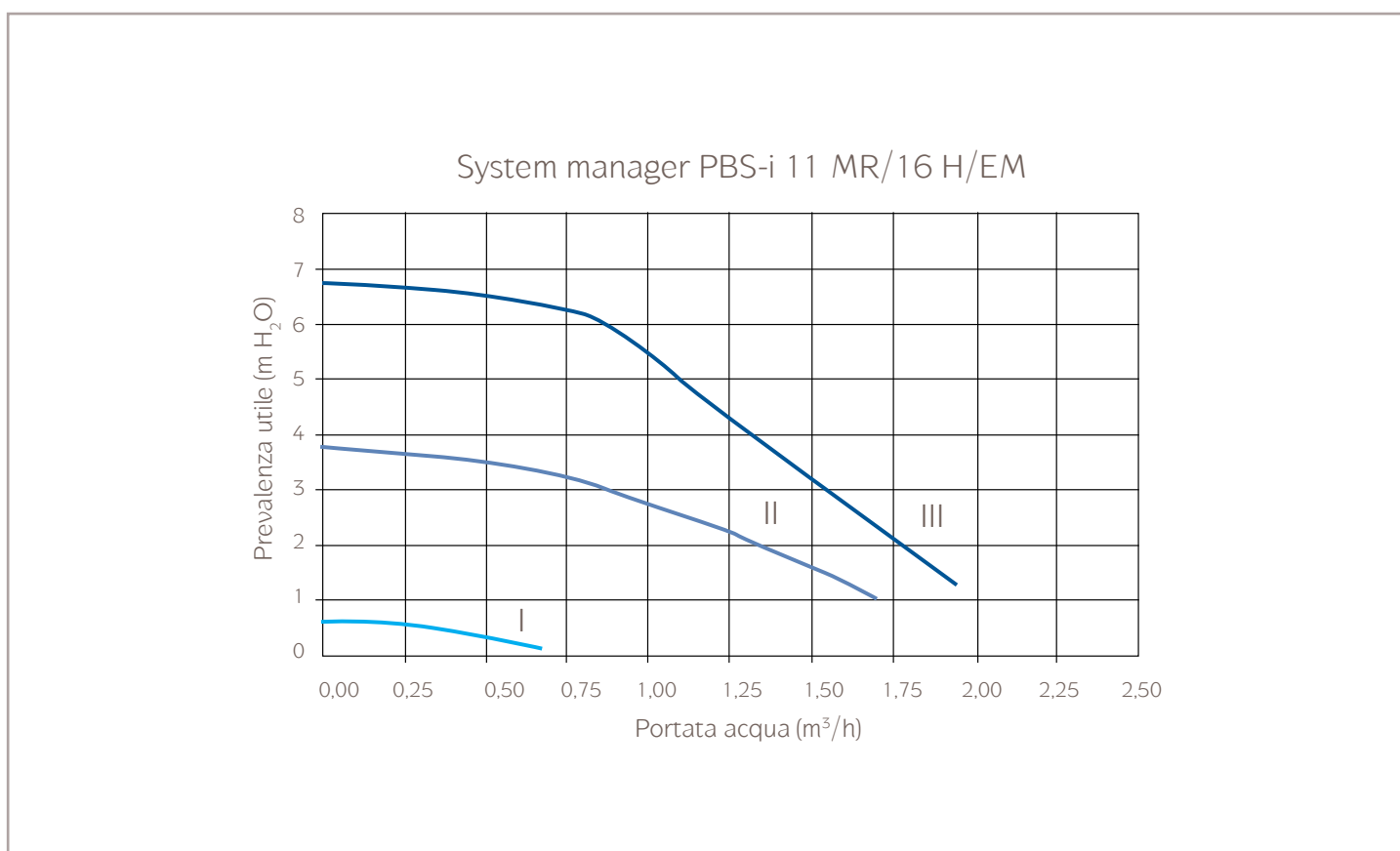
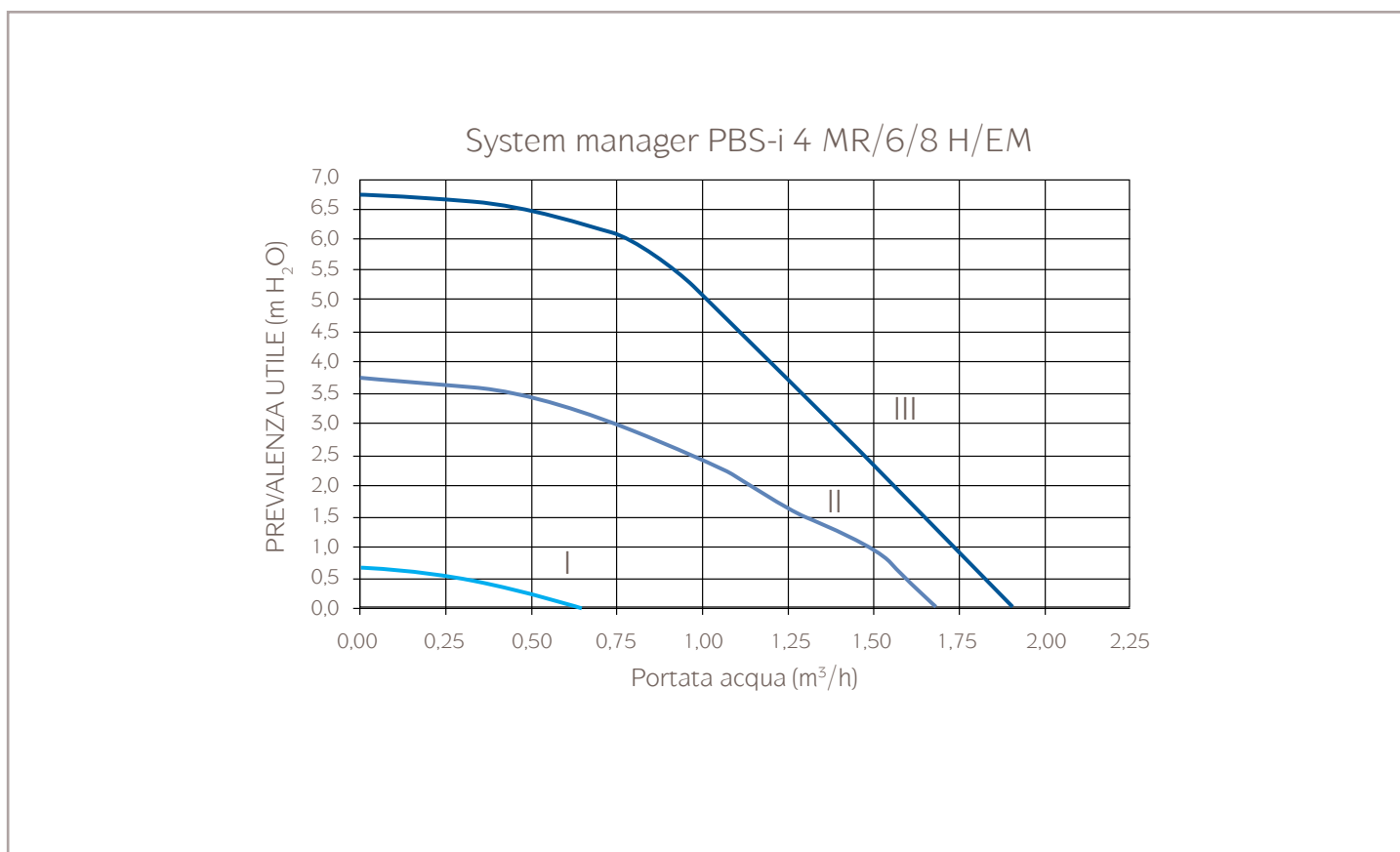
## Prestazioni in raffrescamento

		T air (°C)		35	
		T out H <sub>2</sub> O (°C)		7	
				18	
Modelli		Pf(kW)	EER	Pf(kW)	EER
PBS-i 4 MR	Max	4,00	2,60	4,50	4,27
	Nominale	3,60	2,71	3,84	4,83
	Med	2,88	2,88	2,88	4,78
	Min	1,12	2,97	1,71	4,68
PBS-i 6 MR	Max	4,50	2,38	5,00	3,96
	Nominale	4,50	2,38	4,69	4,09
	Med	3,60	2,71	4,00	4,51
	Min	1,12	2,97	1,71	4,68
PBS-i 8 MR	Max	6,60	2,55	9,50	3,08
	Nominale	6,60	2,55	7,90	3,99
	Med	5,28	2,83	5,68	4,28
	Min	1,97	2,98	2,58	4,38
PBS-i 11 MR	Max	9,10	2,75	14,00	3,54
	Nominale	9,10	2,75	11,16	4,75
	Med	7,28	3,02	8,00	4,44
	Min	3,19	3,06	4,58	4,36
PBS-i 16 MR	Max	12,50	2,32	15,00	3,59
	Nominale	12,50	2,32	14,46	3,96
	Med	10,00	2,83	11,20	4,62
	Min	4,12	3,24	5,80	4,83

## Limiti operativi in riscaldamento



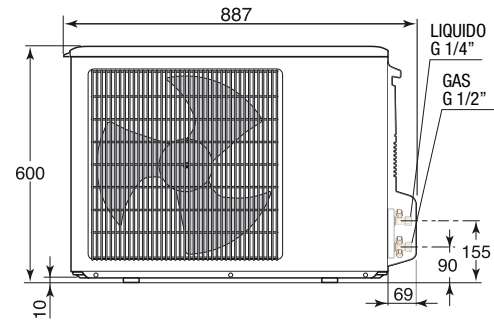
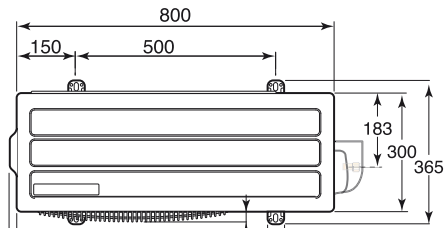
## Curve pompa lato impianto



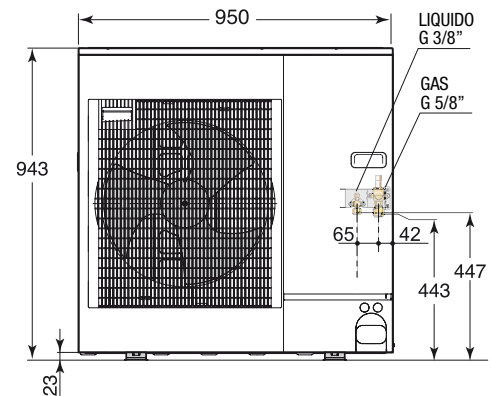
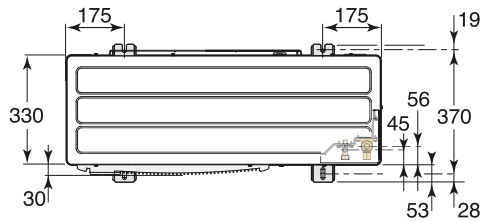
## Dimensionali unità esterna

PBS-i 4 MR

PBS-i 6 MR

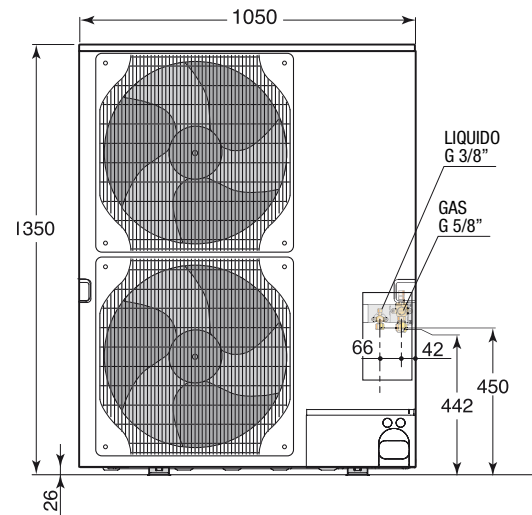
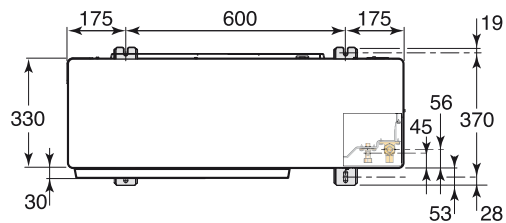


PBS-i 8 MR

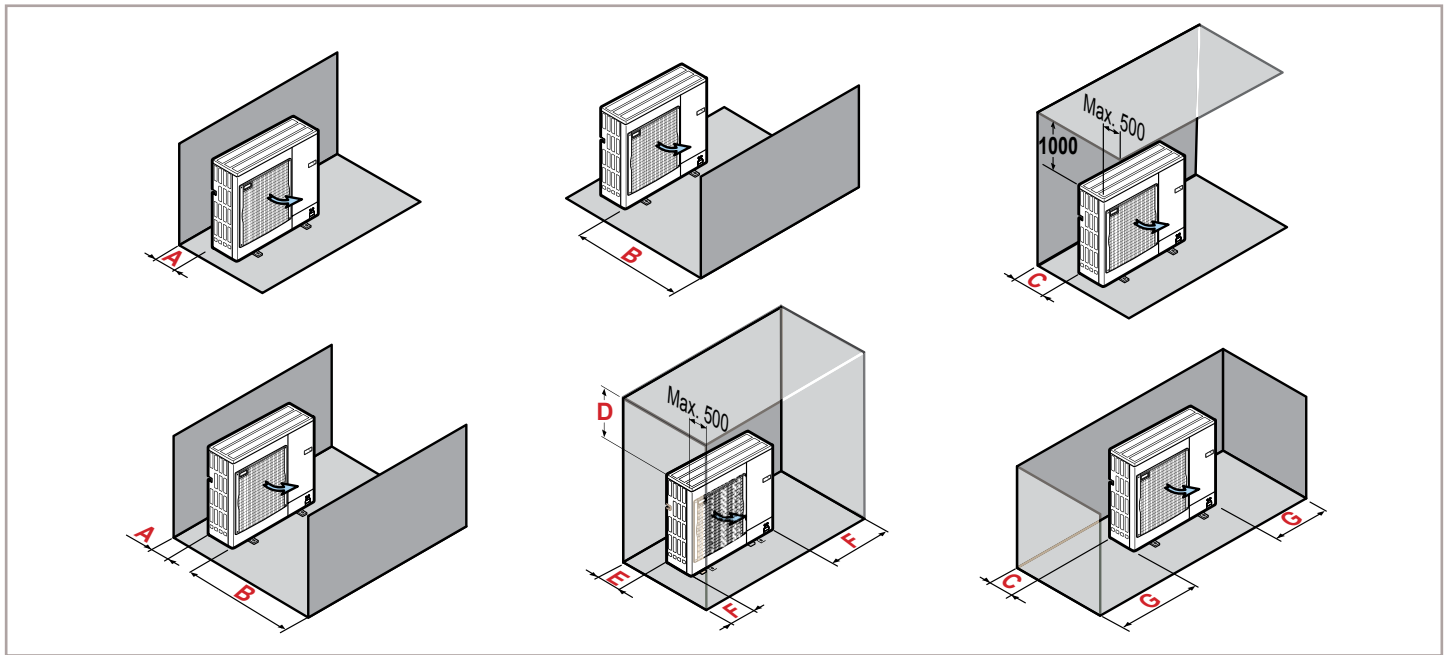


PBS-i 11 MR

PBS-i 16 MR

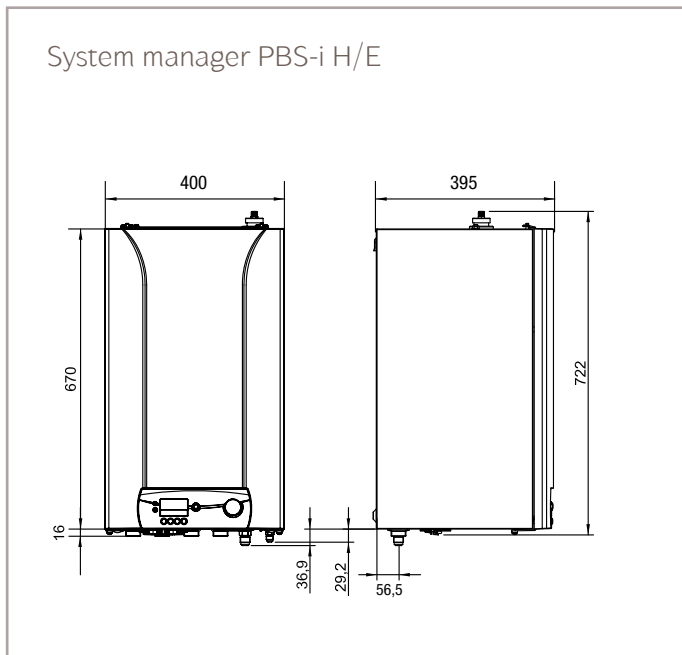


## Spazi di rispetto unità esterna

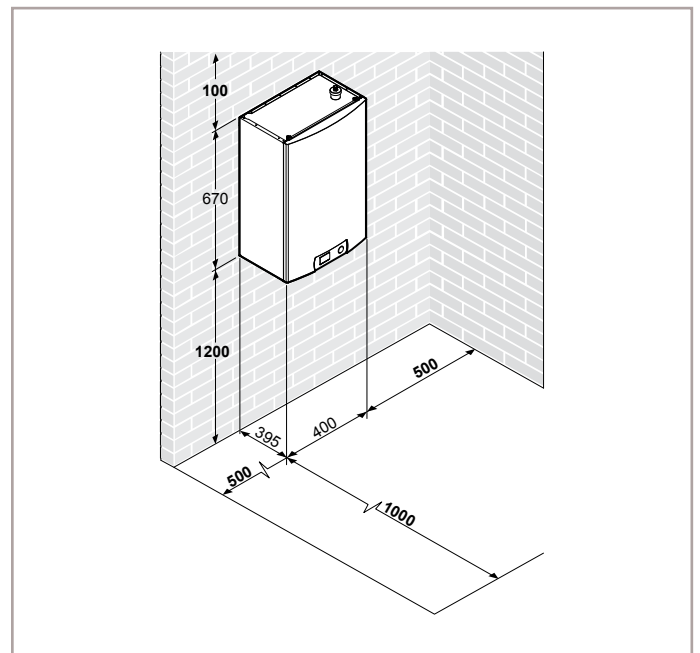


Quote	PBS-i 4 MR, PBS-i 6 MR, PBS-i 8 MR	PBS-i 11 MR, PBS-i 16 MR
A	100	150
B	500	1000
C	200	300
D	1000	1500
E	300	500
F	150	250
G	100	200

## Dimensionali unità interna

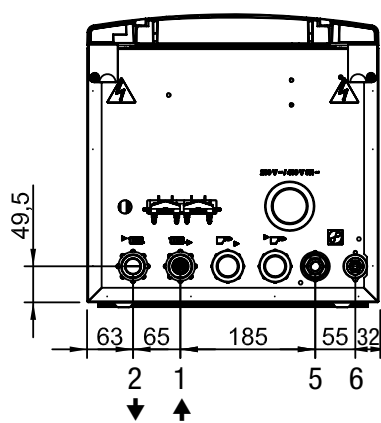
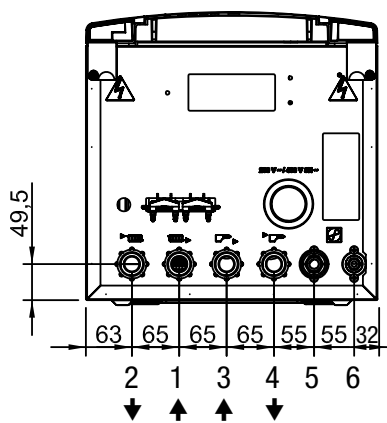


## Spazi di rispetto unità interna

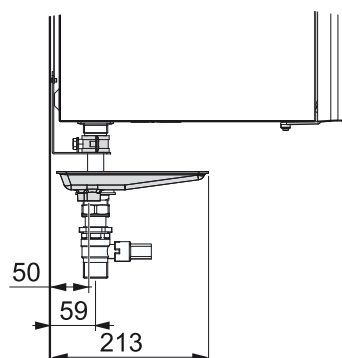
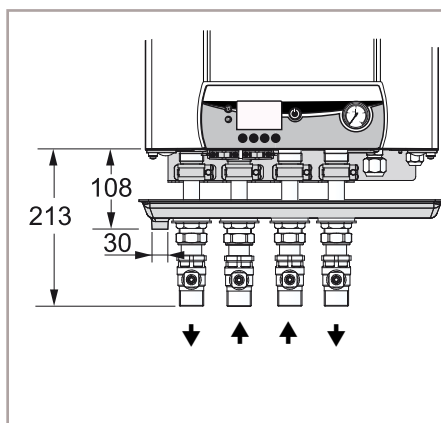


System manager PBS-i H

System manager PBS-i EM



- 1 Ritorno riscaldamento G 1"
- 2 Mandata riscaldamento G 1"
- 3 Collegamento ingresso caldaia G 1"  
(solo System Manager PBS-i H)
- 4 Collegamento uscita caldaia G 1"  
(solo System Manager PBS-i H)
- 5 Raccordo gas refrigerante G 5/8"
- 6 Raccordo liquido refrigerante G 3/8"



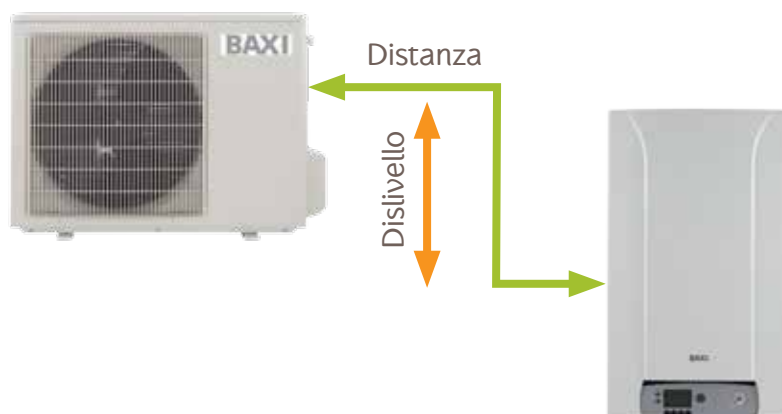
In caso di installazione con l'accessorio dima rigida con vaschetta raccogli condensa per System Manager PBS-i H/EM (obbligatorio in caso di raffrescamento con fan coil)

## Collegamenti frigoriferi

	Connessioni unità esterna	Connessioni unità interna	Diametro tubazioni di collegamento
PBS-i 4 MR H PBS-i 4 MR E	Liquido 1/4" Gas 1/2"		Liquido 1/4" (*) Gas 1/2" (*)
PBS-i 6 MR H PBS-i 6 MR E			
PBS-i 8 MR H PBS-i 8 MR E	Liquido 3/8" Gas 5/8"	Liquido 3/8" Gas 5/8"	Liquido 3/8" Gas 5/8"
PBS-i 11 MR H PBS-i 11 MR E			
PBS-i 16 MR H PBS-i 16 MR E			

(\*) prevedere adattatori per unità interna (accessorio)

Distanza	PBS-i 4/6 MR	PBS-i 8 MR	PBS-i 11/16 MR
< 5	allungare il percorso fino a raggiungere 5 m		
da 5 a 10 m	non è necessario aggiungere gas		
da 11 a 20 m	aggiungere 0,2 kg	aggiungere 0,2 kg	aggiungere 0,2 kg
da 21 a 30 m	aggiungere 0,4 kg	aggiungere 0,4 kg	aggiungere 0,4 kg
da 31 a 40 m	aggiungere 0,6 kg	aggiungere 1 kg	aggiungere 1 kg
da 41 a 500 m	-	-	aggiungere 1,6 kg
da 51 a 60 m			aggiungere 2,2 kg
da 61 a 75 m			aggiungere 2,8 kg
Dislivello verticale max	10 m	10 m	30 m





## Dati uso capitolato

Pompa di calore PBS-i 4 MR H

Pompa di calore PBS-i 4 MR E

Pompa di calore reversibile splittata aria-acqua composta di unità esterna e unità interna predisposta per collegamento a caldaia (versione H) o completa di integrazione elettrica (versione E).

Unità esterna dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo per la struttura e la pannellatura di contenimento, con verniciatura a polveri poliesteri di grosso spessore, che rende la macchina resistente alle intemperie.

I pannelli sono fissati con viti e sono facilmente amovibili per facilitare le operazioni di manutenzione e riparazione a tutta la componentistica interna dell'unità.

La componentistica elettrica, frigorifera e idraulica è installata in un vano ermeticamente separato dal flusso dell'aria della batteria. In questo modo sono possibili interventi di diagnosi e taratura anche a macchina in funzione.

Il basamento è dotato di una serie di fori di scarico per l'eventuale condensa proveniente dall'evaporatore nel funzionamento in riscaldamento. Un cavo elettrico scaldante (accessorio) può essere posizionato sul basamento, sotto la batteria, per evitare formazione di ghiaccio e quindi possibile ostruzione dei fori di scarico della condensa.

Il circuito frigorifero comprende:

- compressore ermetico Twin Rotary DC inverter montato su gommini antivibranti, completo di protezione termica per il motore, di resistenze nel carter per il preriscaldamento dell'olio, di rivestimento isolante fonoassorbente, sonda di temperatura gas in uscita, sonda di temperatura superficiale (protezione termica)
- carica di refrigerante ecologico R410A
- batteria ad aria con tubi in rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per la massima aderenza alle alette in alluminio, sonda di temperatura dell'aria in ingresso, sonda di temperatura batteria, sonda di temperatura lato liquido, griglia di protezione
- accumulatore di potenza posto tra i lati di alta e bassa pressione per aumentare il sottoraffreddamento del liquido e preriscaldare il gas in uscita dal compressore; funge anche da ricevitore di liquido
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero
- doppia valvola di espansione elettronica
- rubinetti di intercettazione del circuito gas per il collegamento con l'unità interna

Gruppo moto ventilante direttamente accoppiato, girante con curvatura specificatamente progettata per le massime performances aerauliche, alloggiata in boccaglio dal profilo aerodinamico, motore elettrico DC brushless con velocità variabile per ridurre l'emissione sonora e l'assorbimento elettrico, griglia di protezione.

Il controllore a bordo della pompa di calore si occupa di gestire:

- accensione e modulazione della potenza del compressore sulla base del segnale dell'unità interna
- acquisizione dei segnali derivanti dalle sonde di temperatura e pressione gas
- controllo delle valvole di espansione elettroniche
- allarmi al circuito frigorifero
- protezioni per la scheda inverter e il controllore
- regolazione velocità del ventilatore

• controllo dello sbrinamento con logica proprietaria autoadattativa che valuta con estrema accuratezza la quantità di ghiaccio presente sulla batteria sulla base dei segnali delle sonde di temperatura dell'aria esterna e della batteria evaporante, adattando in tempo reale la durata del periodo di inversione di ciclo.

Unità interna per installazione murale dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo, pannello frontale di copertura realizzato in materiale plastico, completamente asportabile.

Nell'unità interna trovano posto lo scambiatore a piastre che completa il circuito frigorifero dell'unità esterna e una serie di componenti idraulici per facilitare l'installazione della pompa di calore. In particolare:

- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 con isolamento termico anticondensa in neoprene a cellule chiuse
- sonda temperatura liquido
- sonda temperatura acqua in uscita dallo scambiatore a piastre
- pompa di circolazione modulante ERP ready Classe A a basso consumo
- compensatore idraulico di forma cilindrica con attacchi per integrazione idraulica con caldaia (versione H)
- compensatore idraulico di forma cilindrica con resistenza elettrica integrata a 2 stadi (versione E)
- sonda temperatura acqua di mandata (cascata)
- flussometro per la rilevazione della portata d'acqua
- vaso di espansione 10 L
- valvola di sfianto del circuito
- valvola di sicurezza (3 bar)
- manometro

Tutti i componenti installati nell'unità interna sono isolati termicamente.

Per la corretta installazione della pompa di calore è necessario prevedere un filtro a Y a maglia metallica (accessorio) prima di collegare il ritorno impianto all'unità interna.

Il System Manager PBS-i include anche il controllore elettronico della macchina e dell'impianto ed è dotato di un pannello di comando con display LCD retroilluminato. Le principali funzioni sono:

- riscaldamento e raffrescamento con termostato (accessorio)

- compensazione climatica invernale con sonda temperatura aria esterna (di serie)
- produzione ACS (prevedere valvola a 3 vie e sonda bollitore, accessori) e funzione antilegionella
- protezioni antigelo
- controllo integrazione caldaia in riscaldamento e/o ACS con temperatura aria esterna di commutazione o automaticamente impostando i costi dell'energia elettrica e del gas
- controllo della pompa di circolazione
- interfaccia con energy manager di impianti fotovoltaici per aumentare autoconsumo di energia elettrica

#### Dati tecnici

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C – EN 14511): 3,94 kW
- COP: 4,53
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +18°C – EN 14511): 3,84 kW
- EER: 4,83
- Gas refrigerante: R410A
- Carica refrigerante: 2,1 kg
- Distanza massima precaricata: 10 m
- Numero/tipo compressori: 1/Twin rotary DC inverter
- Modulazione compressore: 30-130%
- Numero ventilatori: 1
- Portata aria totale: 2100 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua minima: 0,72 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 0,68 m<sup>3</sup>/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione (funzionamento invernale, portata acqua nominale): 58 kPa
- Potenza massima resistenze elettriche integrate: 6 kW (solo versione E)
- Connessioni frigorifere unità esterna liquido/gas: 1/4" / 1/2"
- Connessioni frigorifere unità interna liquido/gas: 3/8" / 5/8" (prevedere adattatori, accessorio)
- Connessioni idrauliche impianto ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Connessioni idrauliche integrazione caldaia ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio (solo versione H)
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali unità esterna A x L x P: 600 mm x 800 mm x 300 mm
- Peso unità esterna: 42 kg
- Dimensioni totali unità interna A x L x P: 670 mm x 400 mm x 395 mm
- Peso unità interna: 35 kg
- Potenza sonora unità esterna: 63,7 dB(A)
- Pressione sonora unità esterna, a 5 metri in campo libero: 41,7 dB(A)

Pompa di calore PBS-i 6 MR H  
Pompa di calore PBS-i 6 MR E

Pompa di calore reversibile splittata aria-acqua composta di unità esterna e unità interna predisposta per collegamento a caldaia (versione H) o completa di integrazione elettrica (versione E).

Unità esterna dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo per la struttura e la pannellatura di contenimento, con verniciatura a polveri poliesteri di grosso spessore, che rende la macchina resistente alle intemperie.

I pannelli sono fissati con viti e sono facilmente amovibili per facilitare le operazioni di manutenzione e riparazione a tutta la componentistica interna dell'unità.

La componentistica elettrica, frigorifera e idraulica è installata in un vano ermeticamente separato dal flusso dell'aria della batteria. In questo modo sono possibili interventi di diagnosi e taratura anche a macchina in funzione.

Il basamento è dotato di una serie di fori di scarico per l'eventuale condensa proveniente dall'evaporatore nel funzionamento in riscaldamento.

Un cavo elettrico scaldante (accessorio) può essere posizionato sul basamento, sotto la batteria, per evitare formazione di ghiaccio e quindi possibile ostruzione dei fori di scarico della condensa.

Il circuito frigorifero comprende:

- compressore ermetico Twin Rotary DC inverter montato su gommini antivibranti, completo di protezione termica per il motore, di resistenze nel carter per il preriscaldamento dell'olio, di rivestimento isolante fonoassorbente, sonda di temperatura gas in uscita, sonda di temperatura superficiale (protezione termica)
- carica di refrigerante ecologico R410A
- batteria ad aria con tubi in rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per la massima aderenza alle alette in alluminio, sonda di temperatura dell'aria in ingresso, sonda di temperatura batteria, sonda di temperatura lato liquido, griglia di protezione
- accumulatore di potenza posto tra i lati di alta e bassa pressione per aumentare il sottoraffreddamento del liquido e preriscaldare il gas in uscita dal compressore; funge anche da ricevitore di liquido
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero
- doppia valvola di espansione elettronica
- rubinetti di intercettazione del circuito gas per il collegamento con l'unità interna

Gruppo moto ventilante direttamente accoppiato, girante con curvatura specificatamente progettata per le massime performances aerauliche, alloggiata in boccaglio dal profilo aerodinamico, motore elettrico DC brushless con velocità variabile per ridurre l'emissione sonora e l'assorbimento elettrico, griglia di protezione.

Il controllore a bordo della pompa di calore si occupa di gestire:

- accensione e modulazione della potenza del compressore sulla base del segnale dell'unità interna
- acquisizione dei segnali derivanti dalle sonde di temperatura e pressione gas
- controllo delle valvole di espansione elettroniche
- allarmi al circuito frigorifero
- protezioni per la scheda inverter e il controllore
- regolazione velocità del ventilatore
- controllo dello sbrinamento con logica proprietaria autoadattativa che valuta con estrema accuratezza la quantità di ghiaccio presente sulla batteria sulla base dei segnali delle sonde di temperatura dell'aria esterna e della batteria evaporante, adattando in tempo reale la durata del periodo di inversione di ciclo.

Unità interna per installazione murale dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo, pannello frontale di copertura realizzato in materiale plastico, completamente asportabile.

Nell'unità interna trovano posto lo scambiatore a piastre che completa il circuito frigorifero dell'unità esterna e una serie di componenti idraulici per facilitare l'installazione della pompa di calore. In particolare:

- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 con isolamento termico anticondensa in neoprene a cellule chiuse
- sonda temperatura liquido
- sonda temperatura acqua in uscita dallo scambiatore a piastre
- pompa di circolazione modulante ERP ready Classe A a basso consumo
- compensatore idraulico di forma cilindrica con attacchi per integrazione idraulica con caldaia (versione H)
- compensatore idraulico di forma cilindrica con resistenza elettrica integrata a 2 stadi (versione E)
- sonda temperatura acqua di mandata (cascata)
- flussometro per la rilevazione della portata d'acqua
- vaso di espansione 10 L
- valvola di sfiato del circuito
- valvola di sicurezza (3 bar)
- manometro

Tutti i componenti installati nell'unità interna sono isolati termicamente.

Per la corretta installazione della pompa di calore è necessario prevedere un filtro a Y a maglia metallica (accessorio) prima di collegare il ritorno impianto all'unità interna.

Il System Manager PBS-i include anche il controllore elettronico della macchina e dell'impianto ed è dotato di un pannello di comando con display LCD retroilluminato. Le principali funzioni sono:

- riscaldamento e raffrescamento con termostato (accessorio)
- compensazione climatica invernale con sonda temperatura aria esterna (di serie)
- produzione ACS (prevedere valvola a 3 vie e sonda bollitore, accessori) e funzione antilegionella
- protezioni antigelo

- controllo integrazione caldaia in riscaldamento e/o ACS con temperatura aria esterna di commutazione o automaticamente impostando i costi dell'energia elettrica e del gas
- controllo della pompa di circolazione
- interfaccia con energy manager di impianti fotovoltaici per aumentare autoconsumo di energia elettrica

#### Dati tecnici

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C – EN 14511): 5,73 kW
- COP: 4,04
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +18°C – EN 14511): 4,69 kW
- EER: 4,09
- Gas frigorifero: R410A
- Carica refrigerante: 2,1 kg
- Distanza massima precaricata: 10 m
- Numero/tipo compressori: 1/Twin rotary DC inverter
- Modulazione compressore: 30-130%
- Numero ventilatori: 1
- Portata aria totale: 2100 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua minima: 0,72 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 0,99 m<sup>3</sup>/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione (funzionamento invernale, portata acqua nominale): 49 kPa
- Potenza massima resistenze elettriche integrate: 6 kW (solo versione E)
- Connessioni frigorifere unità esterna liquido/gas: 1/4" / 1/2"
- Connessioni frigorifere unità interna liquido/gas: 3/8" / 5/8" (prevedere adattatori, accessorio)
- Connessioni idrauliche impianto ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Connessioni idrauliche integrazione caldaia ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio (solo versione H)
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali unità esterna A x L x P: 600 mm x 800 mm x 300 mm
- Peso unità esterna: 42 kg
- Dimensioni totali unità interna A x L x P: 670 mm x 400 mm x 395 mm
- Peso unità interna: 35 kg
- Potenza sonora unità esterna: 63,7 dB(A)
- Pressione sonora unità esterna, a 5 metri in campo libero: 41,7 dB(A)

Pompa di calore PBS-i 8 MR H  
Pompa di calore PBS-i 8 MR E

Pompa di calore reversibile splittata aria-acqua composta di unità esterna e unità interna predisposta per collegamento a caldaia (versione H) o completa di integrazione elettrica (versione E).

Unità esterna dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo per la struttura e la pannellatura di contenimento, con verniciatura a polveri poliesteri di grosso spessore, che rende la macchina resistente alle intemperie.

I pannelli sono fissati con viti e sono facilmente amovibili per facilitare le operazioni di manutenzione e riparazione a tutta la componentistica interna dell'unità.

La componentistica elettrica, frigorifera e idraulica è installata in un vano ermeticamente separato dal flusso dell'aria della batteria. In questo modo sono possibili interventi di diagnosi e taratura anche a macchina in funzione.

Il basamento è dotato di una serie di fori di scarico per l'eventuale condensa proveniente dall'evaporatore nel funzionamento in riscaldamento.

Un cavo elettrico scaldante (accessorio) può essere posizionato sul basamento, sotto la batteria, per evitare formazione di ghiaccio e quindi possibile ostruzione dei fori di scarico della condensa.

Il circuito frigorifero comprende:

- compressore ermetico Twin Rotary DC inverter montato su gommini antivibranti, completo di protezione termica per il motore, di resistenze nel carter per il preriscaldamento dell'olio, di rivestimento isolante fonoassorbente, sonda di temperatura gas in uscita, sonda di temperatura superficiale (protezione termica)
- carica di refrigerante ecologico R410A
- batteria ad aria con tubi in rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per la massima aderenza alle alette in alluminio, sonda di temperatura dell'aria in ingresso, sonda di temperatura batteria, sonda di temperatura lato liquido, griglia di protezione
- accumulatore di potenza posto tra i lati di alta e bassa pressione per aumentare il sottoraffreddamento del liquido e preriscaldare il gas in uscita dal compressore; funge anche da ricevitore di liquido
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero
- doppia valvola di espansione elettronica
- rubinetti di intercettazione del circuito gas per il collegamento con l'unità interna

Gruppo moto ventilante direttamente accoppiato, girante con curvatura specificatamente progettata per le massime performances aerauliche, alloggiata in bocchaglio dal profilo aerodinamico, motore elettrico DC brushless con velocità variabile per ridurre l'emissione sonora e l'assorbimento elettrico, griglia di protezione.

Il controllore a bordo della pompa di calore si occupa di gestire:

- accensione e modulazione della potenza del compressore sulla base del segnale dell'unità interna
- acquisizione dei segnali derivanti dalle sonde di temperatura e pressione gas
- controllo delle valvole di espansione elettroniche
- allarmi al circuito frigorifero
- protezioni per la scheda inverter e il controllore
- regolazione velocità del ventilatore
- controllo dello sbrinamento con logica proprietaria autoadattativa che valuta con estrema accuratezza la quantità di ghiaccio presente sulla batteria sulla base dei segnali delle sonde di temperatura dell'aria esterna e della batteria evaporante, adattando in tempo reale la durata del periodo di inversione di ciclo.

Unità interna per installazione murale dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo, pannello frontale di copertura realizzato in materiale plastico, completamente asportabile.

Nell'unità interna trovano posto lo scambiatore a piastre che completa il circuito frigorifero dell'unità esterna e una serie di componenti idraulici per facilitare l'installazione della pompa di calore. In particolare:

- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 con isolamento termico anticondensa in neoprene a cellule chiuse
- sonda temperatura liquido
- sonda temperatura acqua in uscita dallo scambiatore a piastre
- pompa di circolazione modulante ERP ready Classe A a basso consumo
- compensatore idraulico di forma cilindrica con attacchi per integrazione idraulica con caldaia (versione H)
- compensatore idraulico di forma cilindrica con resistenza elettrica integrata a 2 stadi (versione E)
- sonda temperatura acqua di mandata (cascata)
- flussometro per la rilevazione della portata d'acqua
- vaso di espansione 10 L
- valvola di sfiato del circuito
- valvola di sicurezza (3 bar)
- manometro

Tutti i componenti installati nell'unità interna sono isolati termicamente.

Per la corretta installazione della pompa di calore è necessario prevedere un filtro a Y a maglia metallica (accessorio) prima di collegare il ritorno impianto all'unità interna.

Il System Manager PBS-i include anche il controllore elettronico della macchina e dell'impianto ed è dotato di un pannello di comando con display LCD retroilluminato. Le principali funzioni sono:

- riscaldamento e raffrescamento con termostato (accessorio)
- compensazione climatica invernale con sonda temperatura aria esterna (di serie)
- produzione ACS (prevedere valvola a 3 vie e sonda bollitore, accessori) e funzione antilegionella
- protezioni antigelo
- controllo integrazione caldaia in riscaldamento e/o ACS con temperatura aria esterna di commutazione o automaticamente impostando i

costi dell'energia elettrica e del gas

- controllo della pompa di circolazione
- interfaccia con energy manager di impianti fotovoltaici per aumentare autoconsumo di energia elettrica

Dati tecnici

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C – EN 14511): 8,26 kW
- COP: 4,27
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +18°C – EN 14511): 7,90 kW
- EER: 3,99
- Gas frigorifero: R410A
- Carica refrigerante: 3,2 kg
- Distanza massima precaricata: 10 m
- Numero/tipo compressori: 1/Twin rotary DC inverter
- Modulazione compressore: 30-130%
- Numero ventilatori: 1
- Portata aria totale: 3300 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua minima: 0,72 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 1,42 m<sup>3</sup>/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione (funzionamento invernale, portata acqua nominale): 29 kPa
- Potenza massima resistenze elettriche integrate: 6 kW (solo versione E)
- Connessioni frigorifere unità esterna liquido/gas: 3/8" / 5/8"
- Connessioni frigorifere unità interna liquido/gas: 3/8" / 5/8"
- Connessioni idrauliche impianto ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Connessioni idrauliche integrazione caldaia ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio (solo versione H)
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali unità esterna A x L x P: 943 mm x 950 mm x 330 mm
- Peso unità esterna: 75 kg
- Dimensioni totali unità interna A x L x P: 670 mm x 400 mm x 395 mm
- Peso unità interna: 35 kg
- Potenza sonora unità esterna: 65,2 dB(A)
- Pressione sonora unità esterna, a 5 metri in campo libero: 43,4 dB(A)

Pompa di calore PBS-i 11 MR H

Pompa di calore PBS-i 11 MR E

Pompa di calore reversibile splittata aria-acqua composta di unità esterna e unità interna predisposta per collegamento a caldaia (versione H) o completa di integrazione elettrica (versione E).

Unità esterna dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo per la struttura e la pannellatura di contenimento, con verniciatura a polveri poliesteri di grosso spessore, che rende la macchina resistente alle intemperie.

I pannelli sono fissati con viti e sono facilmente amovibili per facilitare le operazioni di manutenzione e riparazione a tutta la componentistica interna dell'unità.

La componentistica elettrica, frigorifera e idraulica è installata in un vano ermeticamente separato dal flusso dell'aria della batteria. In questo modo sono possibili interventi di diagnosi e taratura anche a macchina in funzione.

Il basamento è dotato di una serie di fori di scarico per l'eventuale condensa proveniente dall'evaporatore nel funzionamento in riscaldamento.

Un cavo elettrico scaldante (accessorio) può essere posizionato sul basamento, sotto la batteria, per evitare formazione di ghiaccio e quindi possibile ostruzione dei fori di scarico della condensa.

Il circuito frigorifero comprende:

- compressore ermetico Scroll DC inverter montato su gommini antivibranti, completo di protezione termica per il motore, di resistenze nel carter per il preriscaldamento dell'olio, di rivestimento isolante fonoassorbente, sonda di temperatura gas in uscita, sonda di temperatura superficiale (protezione termica)
- carica di refrigerante ecologico R410A
- batteria ad aria con tubi in rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per la massima aderenza alle alette in alluminio, sonda di temperatura dell'aria in ingresso, sonda di temperatura batteria, sonda di temperatura lato liquido, griglia di protezione
- accumulatore di potenza posto tra i lati di alta e bassa pressione per aumentare il sottoraffreddamento del liquido e preriscaldare il gas in uscita dal compressore; funge anche da ricevitore di liquido
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero
- doppia valvola di espansione elettronica
- rubinetti di intercettazione del circuito gas per il collegamento con l'unità interna

Gruppo moto ventilante direttamente accoppiato, girante con curvatura specificatamente progettata per le massime performances aerauliche, alloggiata in boccaglio dal profilo aerodinamico, motore elettrico DC brushless con velocità variabile per ridurre l'emissione sonora e l'assorbimento elettrico, griglia di protezione.

Il controllore a bordo della pompa di calore si occupa di gestire:

- accensione e modulazione della potenza del compressore sulla base del segnale dell'unità interna
- acquisizione dei segnali derivanti dalle sonde di temperatura e pressione gas
- controllo delle valvole di espansione elettroniche
- allarmi al circuito frigorifero
- protezioni per la scheda inverter e il controllore
- regolazione velocità del ventilatore
- controllo dello sbrinamento con logica proprietaria autoadattativa che valuta con estrema accuratezza la quantità di ghiaccio presente sulla batteria sulla base dei segnali delle sonde di temperatura dell'aria esterna e della batteria evaporante, adattando in tempo reale la durata del periodo di inversione di ciclo.

Unità interna per installazione murale dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo, pannello frontale di copertura realizzato in materiale plastico, completamente asportabile.

Nell'unità interna trovano posto lo scambiatore a piastre che completa il circuito frigorifero dell'unità esterna e una serie di componenti idraulici per facilitare l'installazione della pompa di calore. In particolare:

- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 con isolamento termico anticondensa in neoprene a cellule chiuse
- sonda temperatura liquido
- sonda temperatura acqua in uscita dallo scambiatore a piastre
- pompa di circolazione modulante ERP ready Classe A a basso consumo
- compensatore idraulico di forma cilindrica con attacchi per integrazione idraulica con caldaia (versione H)
- compensatore idraulico di forma cilindrica con resistenza elettrica integrata a 2 stadi (versione E)
- sonda temperatura acqua di mandata (cascata)
- flussometro per la rilevazione della portata d'acqua
- vaso di espansione 10 L
- valvola di sfiato del circuito
- valvola di sicurezza (3 bar)
- manometro

Tutti i componenti installati nell'unità interna sono isolati termicamente.

Per la corretta installazione della pompa di calore è necessario prevedere un filtro a Y a maglia metallica (accessorio) prima di collegare il ritorno impianto all'unità interna.

Il System Manager PBS-i include anche il controllore elettronico della macchina e dell'impianto ed è dotato di un pannello di comando con display LCD retroilluminato. Le principali funzioni sono:

- riscaldamento e raffrescamento con termostato (accessorio)
- compensazione climatica invernale con sonda temperatura aria esterna (di serie)
- produzione ACS (prevedere valvola a 3 vie e sonda bollitore, accessori) e funzione antilegionella
- protezioni antigelo

- controllo integrazione caldaia in riscaldamento e/o ACS con temperatura aria esterna di commutazione o automaticamente impostando i costi dell'energia elettrica e del gas
- controllo della pompa di circolazione
- interfaccia con energy manager di impianti fotovoltaici per aumentare autoconsumo di energia elettrica

#### Dati tecnici

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C – EN 14511): 11,39 kW
- COP: 4,65
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +18°C – EN 14511): 11,16 kW
- EER: 4,75
- Gas frigorifero: R410A
- Carica refrigerante: 4,6 kg
- Distanza massima precaricata: 10 m
- Numero/tipo compressori: 1/Scroll DC inverter
- Modulazione compressore: 30-130%
- Numero ventilatori: 2
- Portata aria totale: 6000 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua minima: 0,72 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 1,96 m<sup>3</sup>/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione (funzionamento invernale, portata acqua nominale): 11,0 kPa
- Potenza massima resistenze elettriche integrate: 6 kW (solo versione E)
- Connessioni frigorifere unità esterna liquido/gas: 3/8" / 5/8"
- Connessioni frigorifere unità interna liquido/gas: 3/8" / 5/8"
- Connessioni idrauliche impianto ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Connessioni idrauliche integrazione caldaia ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio (solo versione H)
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali unità esterna A x L x P: 1350 mm x 1050 mm x 330 mm
- Peso unità esterna: 118 kg
- Dimensioni totali unità interna A x L x P: 670 mm x 400 mm x 395 mm
- Peso unità interna: 37 kg
- Potenza sonora unità esterna: 65,4 dB(A)
- Pressione sonora unità esterna, a 5 metri in campo libero: 43,4 dB(A)



Pompa di calore PBS-i 16 MR H

Pompa di calore PBS-i 16 MR E

Pompa di calore reversibile splittata aria-acqua composta di unità esterna e unità interna predisposta per collegamento a caldaia (versione H) o completa di integrazione elettrica (versione E).

Unità esterna dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo per la struttura e la pannellatura di contenimento, con verniciatura a polveri poliesteri di grosso spessore, che rende la macchina resistente alle intemperie.

I pannelli sono fissati con viti e sono facilmente amovibili per facilitare le operazioni di manutenzione e riparazione a tutta la componentistica interna dell'unità.

La componentistica elettrica, frigorifera e idraulica è installata in un vano ermeticamente separato dal flusso dell'aria della batteria. In questo modo sono possibili interventi di diagnosi e taratura anche a macchina in funzione.

Il basamento è dotato di una serie di fori di scarico per l'eventuale condensa proveniente dall'evaporatore nel funzionamento in riscaldamento.

Un cavo elettrico scaldante (accessorio) può essere posizionato sul basamento, sotto la batteria, per evitare formazione di ghiaccio e quindi possibile ostruzione dei fori di scarico della condensa.

Il circuito frigorifero comprende:

- compressore ermetico Scroll DC inverter montato su gommini antivibranti, completo di protezione termica per il motore, di resistenze nel carter per il preriscaldamento dell'olio, di rivestimento isolante fonoassorbente, sonda di temperatura gas in uscita, sonda di temperatura superficiale (protezione termica)
- carica di refrigerante ecologico R410A
- batteria ad aria con tubi in rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per la massima aderenza alle alette in alluminio, sonda di temperatura dell'aria in ingresso, sonda di temperatura batteria, sonda di temperatura lato liquido, griglia di protezione
- accumulatore di potenza posto tra i lati di alta e bassa pressione per aumentare il sottoraffreddamento del liquido e preriscaldare il gas in uscita dal compressore; funge anche da ricevitore di liquido
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero
- doppia valvola di espansione elettronica
- rubinetti di intercettazione del circuito gas per il collegamento con l'unità interna

Gruppo moto ventilante direttamente accoppiato, girante con curvatura specificatamente progettata per le massime performances aerauliche, alloggiata in boccaglio dal profilo aerodinamico, motore elettrico DC brushless con velocità variabile per ridurre l'emissione sonora e l'assorbimento elettrico, griglia di protezione.

Il controllore a bordo della pompa di calore si occupa di gestire:

- accensione e modulazione della potenza del compressore sulla base del segnale dell'unità interna
- acquisizione dei segnali derivanti dalle sonde di temperatura e pressione gas
- controllo delle valvole di espansione elettroniche
- allarmi al circuito frigorifero
- protezioni per la scheda inverter e il controllore
- regolazione velocità del ventilatore
- controllo dello sbrinamento con logica proprietaria autoadattativa che valuta con estrema accuratezza la quantità di ghiaccio presente sulla batteria sulla base dei segnali delle sonde di temperatura dell'aria esterna e della batteria evaporante, adattando in tempo reale la durata del periodo di inversione di ciclo.

Unità interna per installazione murale dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo, pannello frontale di copertura realizzato in materiale plastico, completamente asportabile.

Nell'unità interna trovano posto lo scambiatore a piastre che completa il circuito frigorifero dell'unità esterna e una serie di componenti idraulici per facilitare l'installazione della pompa di calore. In particolare:

- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 con isolamento termico anticondensa in neoprene a cellule chiuse
- sonda temperatura liquido
- sonda temperatura acqua in uscita dallo scambiatore a piastre
- pompa di circolazione modulante ERP ready Classe A a basso consumo
- compensatore idraulico di forma cilindrica con attacchi per integrazione idraulica con caldaia (versione H)
- compensatore idraulico di forma cilindrica con resistenza elettrica integrata a 2 stadi (versione E)
- sonda temperatura acqua di mandata (cascata)
- flussometro per la rilevazione della portata d'acqua
- vaso di espansione 10 L
- valvola di sfiato del circuito
- valvola di sicurezza (3 bar)
- manometro

Tutti i componenti installati nell'unità interna sono isolati termicamente.

Per la corretta installazione della pompa di calore è necessario prevedere un filtro a Y a maglia metallica (accessorio) prima di collegare il ritorno impianto all'unità interna.

Il System Manager PBS-i include anche il controllore elettronico della macchina e dell'impianto ed è dotato di un pannello di comando con display LCD retroilluminato. Le principali funzioni sono:

- riscaldamento e raffrescamento con termostato (accessorio)

- compensazione climatica invernale con sonda temperatura aria esterna (di serie)
- produzione ACS (prevedere valvola a 3 vie e sonda bollitore, accessori) e funzione antilegionella
- protezioni antigelo
- controllo integrazione caldaia in riscaldamento e/o ACS con temperatura aria esterna di commutazione o automaticamente impostando i costi dell'energia elettrica e del gas
- controllo della pompa di circolazione
- interfaccia con energy manager di impianti fotovoltaici per aumentare autoconsumo di energia elettrica

#### Dati tecnici

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C – EN 14511): 14,65 kW
- COP: 4,22
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +18°C – EN 14511): 11,46 kW
- EER: 3,96
- Gas frigorifero: R410A
- Carica refrigerante: 4,6 kg
- Distanza massima precaricata: 10 m
- Numero/tipo compressori: 1/Scroll DC inverter
- Modulazione compressore: 30-130%
- Numero ventilatori: 2
- Portata aria totale: 6000 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua minima: 0,72 m<sup>3</sup>/h
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 2,53 m<sup>3</sup>/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione (funzionamento invernale, portata acqua nominale): 3,5 kPa
- Potenza massima resistenze elettriche integrate: 6 kW (solo versione E)
- Connessioni frigorifere unità esterna liquido/gas: 3/8" / 5/8"
- Connessioni frigorifere unità interna liquido/gas: 3/8" / 5/8"
- Connessioni idrauliche impianto ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Connessioni idrauliche integrazione caldaia ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio (solo versione H)
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali unità esterna A x L x P: 1350 mm x 1050 mm x 330 mm
- Peso unità esterna: 118 kg
- Dimensioni totali unità interna A x L x P: 670 mm x 400 mm x 395 mm
- Peso unità interna: 37 kg
- Potenza sonora unità esterna: 69,4 dB(A)
- Pressione sonora unità esterna, a 5 metri in campo libero: 47,4 dB(A)





## Qualità Ambiente Sicurezza

sono gli obiettivi strategici di Baxi, e le certificazioni ottenute garantiscono l'osservanza delle specifiche regolamentazioni

## BAXISPA

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)  
Via Trozzetti, 20  
marketing@baxi.it  
www.baxi.it

La casa costruttrice non assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza avviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.

Baxi S.p.A. 06-14 (E)



**SERVIZIO CLIENTI**

**Tel +39 0424 517800**

**Fax +39 0424 38089**