



Guida per la progettazione Pompe di calore Auriga



Pompe di calore aria-acqua monoblocco inverter
monofase e trifase



Unità partecipanti su
www.heatpumpkeymark.com

Indice

• Gamma pompe di calore Auriga ad alta efficienza, monofase e trifase	p. 4
• ErP Energy Labelling - Etichettatura energetica e certificazione	p. 5
• Prestazioni	p. 7
• Componenti	p. 14
• Gestione di sistema intelligente	p. 16
• Funzioni del controllo di sistema	p. 17
• Altre funzioni	p. 27
• Accessori	p. 38
• Soluzioni impiantistiche	p. 42
• Tabella dati tecnici	p. 48
• Prestazioni in riscaldamento/raffrescamento e dati UNI TS 11300	p. 50
• Diagramma dei limiti di funzionamento	p. 64
• Curve pompa lato impianto	p. 65
• Disegni dimensionali e spazi di rispetto	p. 66
• Dimensionamento cavi elettrici	p. 67
• Schema idraulico	p. 68
• Soluzione di glicole etilenico	p. 69
• Livelli sonori a pieno carico	p. 70
• Grafici pressione sonora	p. 70
• Dati uso capitolato	p. 74

Gamma Auriga ad alta efficienza



Le pompe di calore aria-acqua monoblocco inverter, monofase e trifase, della gamma Auriga sono progettate per la produzione di acqua calda con temperatura fino a 60°C per riscaldamento, acqua calda sanitaria e acqua refrigerata per il raffrescamento estivo. Possono essere impiegate "stand alone" come generatore dell'impianto o con generatori di varia tipologia (caldaie, integrazioni elettriche, pannelli solari) per la creazione di sistemi ibridi. L'accurato dimensionamento di tutti i componenti e l'evoluto controllo 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 e prestazioni ai vertici della categoria. 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, in relazione al fabbisogno richiesto del carico, 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 ad alta efficienza.

Flessibilità e affidabilità di impiego

- Acqua calda fino a 60°C;
- Funzionamento invernale con aria da -25°C a +35°C;
- Funzionamento estivo con aria fino a +46°C;
- Funzionamento in modalità ACS con aria da -25°C a +43°C.

Elevata silenziosità

- 49 dB(A) a 1 metro (Auriga 5M) - elevata silenziosità per le applicazioni residenziali grazie anche alla possibilità di gestire riduzioni acustiche su 2 livelli su programmazione oraria.

Connettività

- Controllore elettronico predisposto per la gestione dell'intero impianto. Inoltre l'interfaccia modbus consente l'integrazione a sistemi BMS e home automation.

Auriga		5M	7M	9M	12M	16M	12T	16T
Efficienza energetica stagionale	(1)							
	(2)							
P.termica nominale kW	(3)	4,65	6,65	8,60	12,30	16,30	12,30	16,30
COP	(3)	5,00	4,94	4,60	4,81	4,45	4,84	4,49
P.frigorifera nominale kW	(4)	4,90	6,30	7,60	10,90	13,80	10,90	13,80
EER	(4)	2,98	2,77	2,53	2,92	2,65	2,92	2,65

(1) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a BASSA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)

(2) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)

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

(4) Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12/7°C - EN 14511

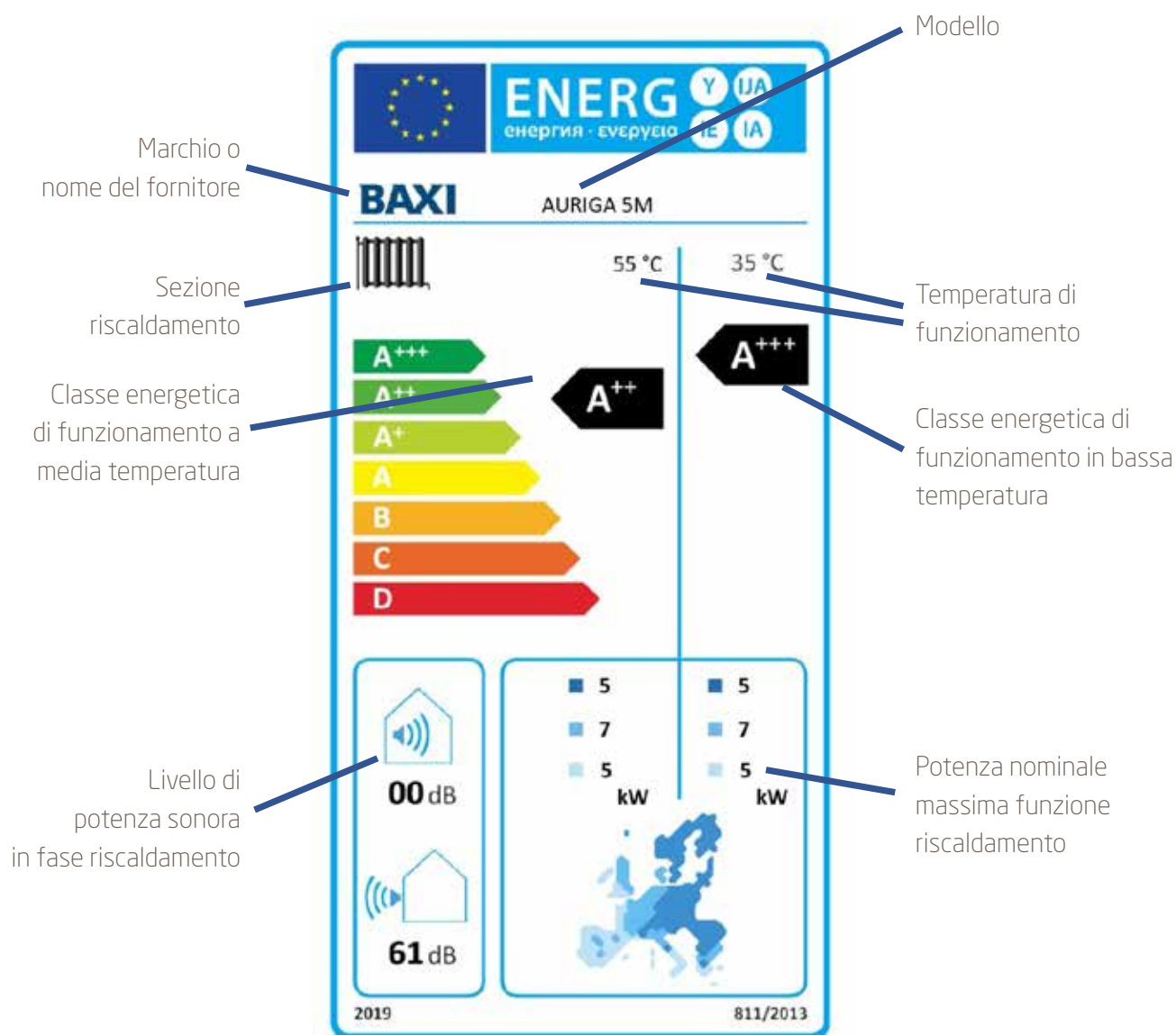
ErP Energy Labelling - Etichettatura energetica

La nuova gamma di pompe di calore Auriga ad alta efficienza è stata progettata rispettando i requisiti delle Direttive Ecodesign e Labelling.

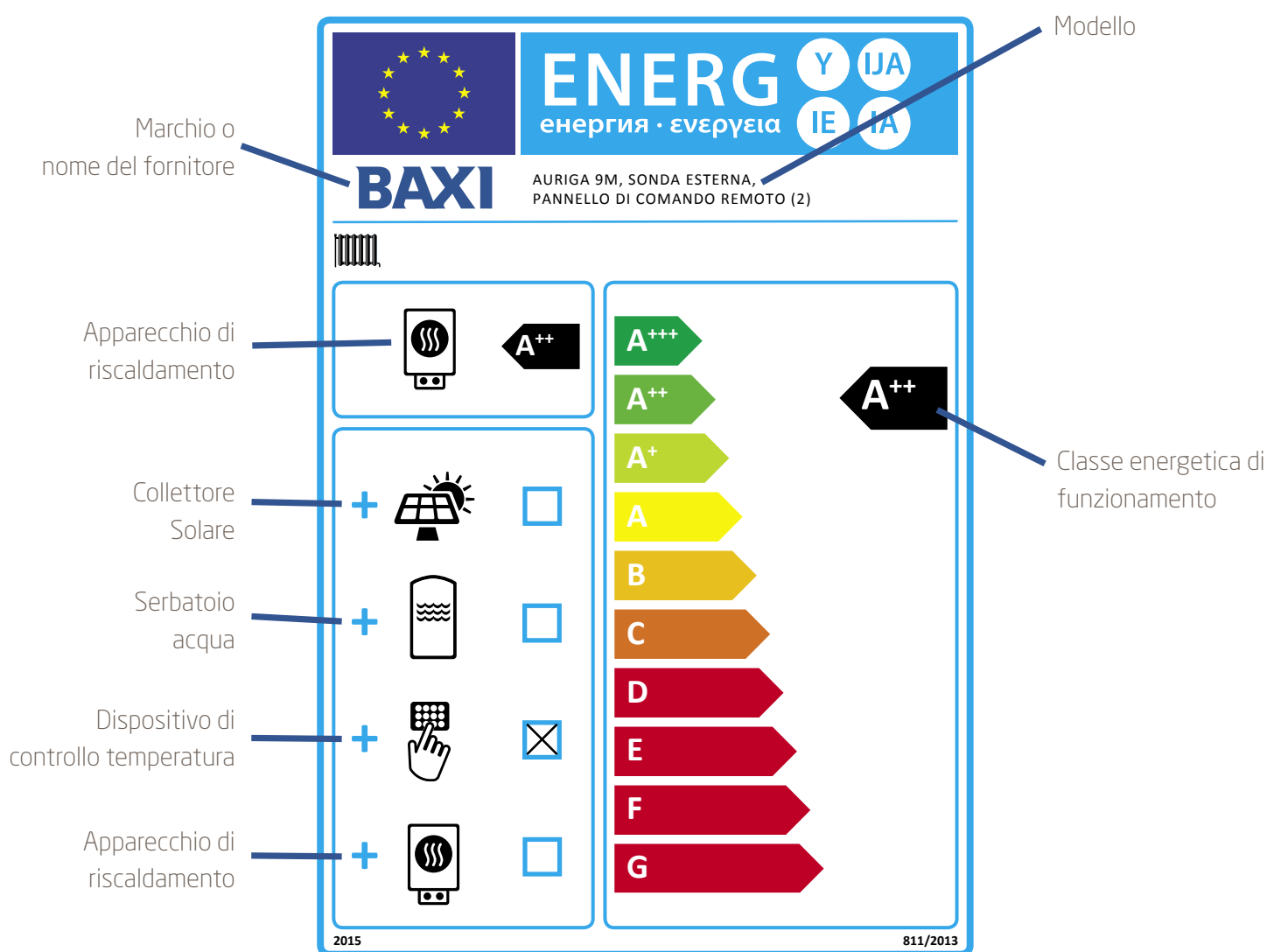
Il Regolamento sull'etichettatura (Regolamento UE 2017/1369) richiede di etichettare i prodotti secondo una scala energetica decrescente che va dalla A+++ alla F.

Ogni classe energetica, identificata da una lettera, esprime un intervallo di valori di efficienza entro il quale risiede quello espresso dal prodotto in esame.

L'etichetta nasce per consentire al consumatore finale, fornendo dati veri e comparabili, di fare scelte consapevoli indirizzandosi su prodotti ad alta efficienza.



È prevista anche un'etichetta energetica per il sistema installato, a seconda dei componenti utilizzati. Anche in questo contesto l'etichetta nasce per il consumatore finale, fornendo dati veri e comparabili, per fare scelte consapevoli e indirizzandosi su prodotti ad alta efficienza.



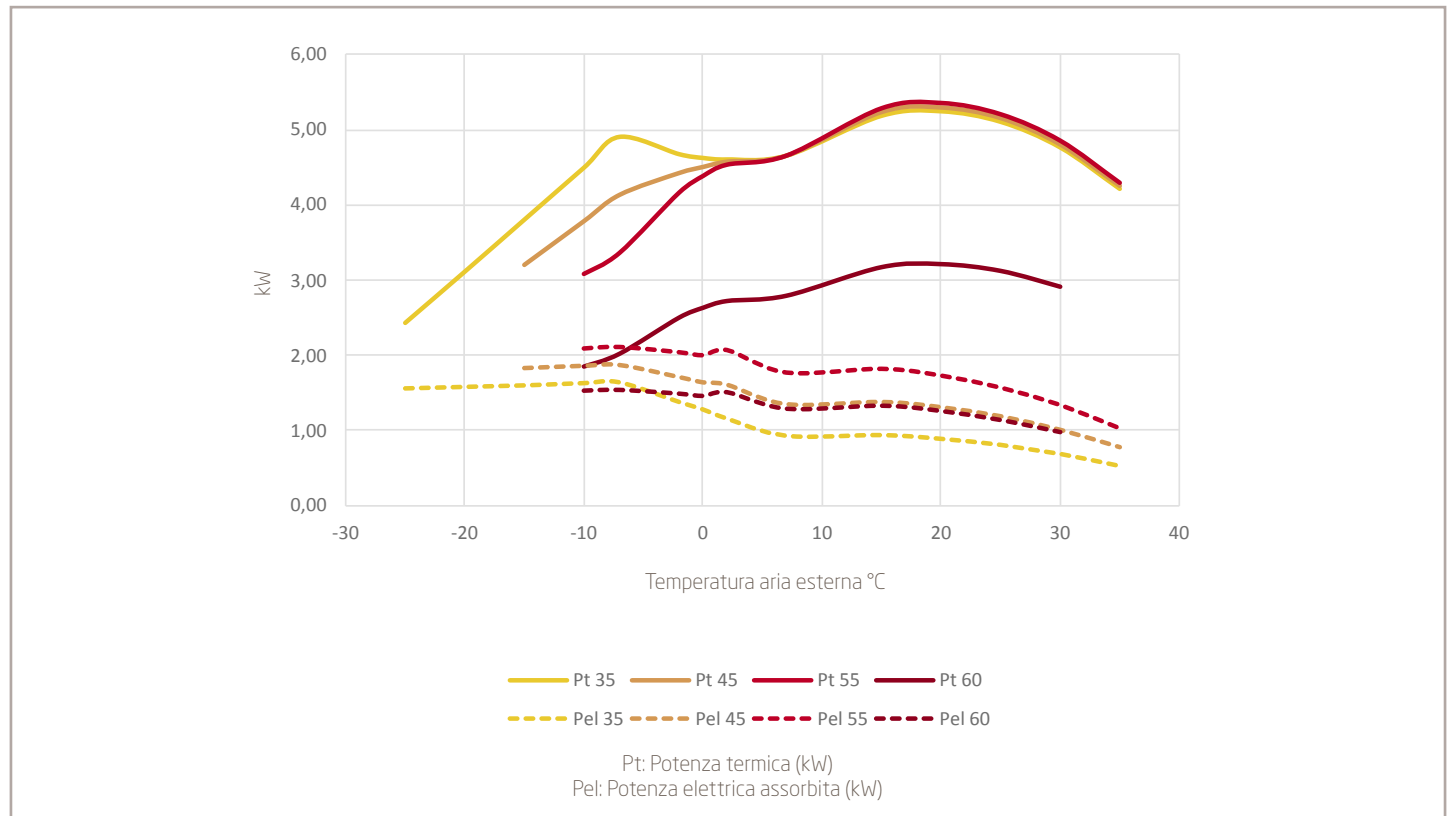
Certificazione



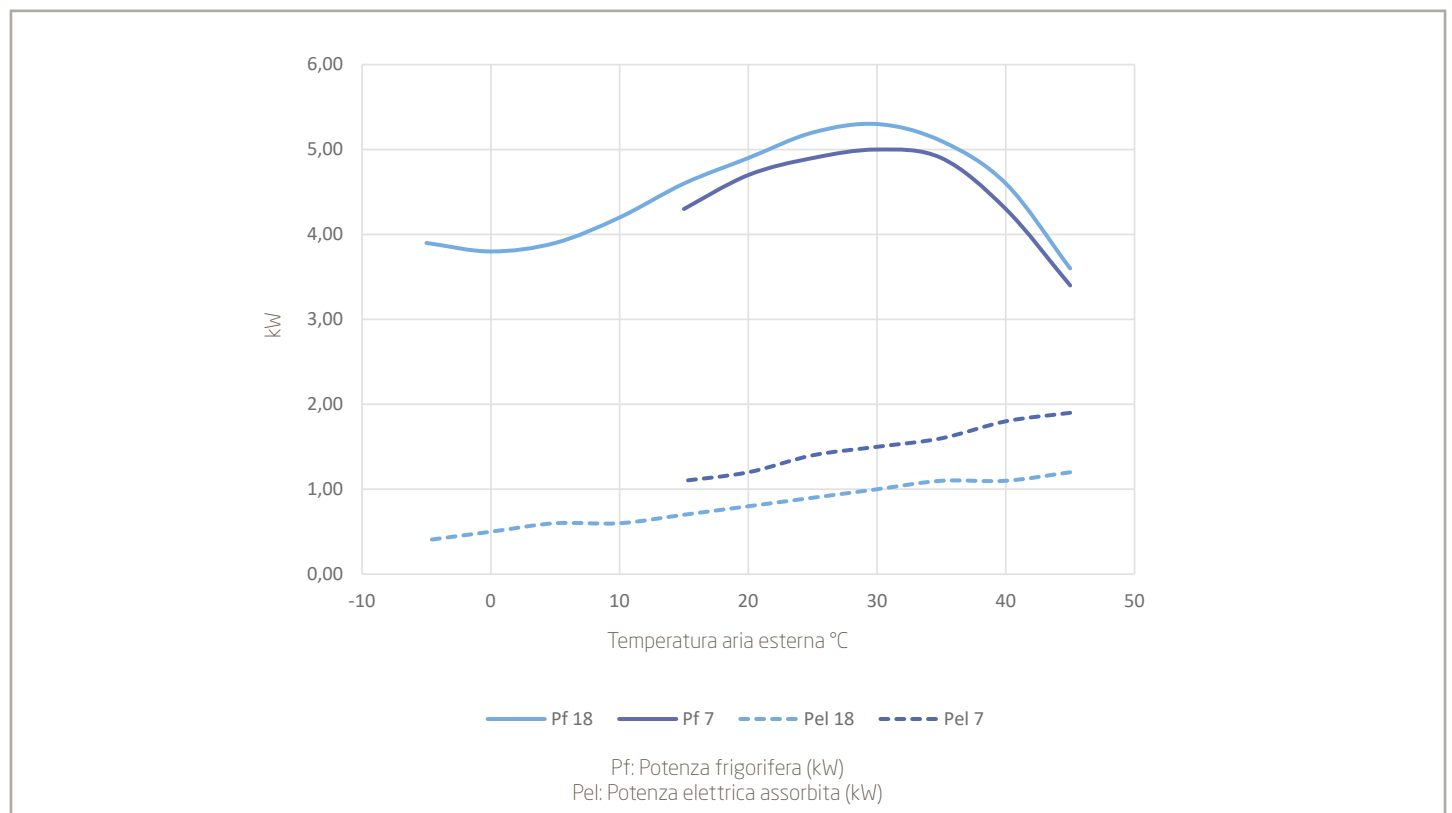
Le pompe di calore Auriga sono conformi alle norme EN 14511:2013, EN 14825:2016, EN 12102:2013 e KEYMARK Certification Scheme for heat pumps ICIM 0440CS. Certificati N. ICIM-PDC-000069-00, ICIM-PDC-000070-00 e ICIM-PDC-000071-00.

Prestazioni

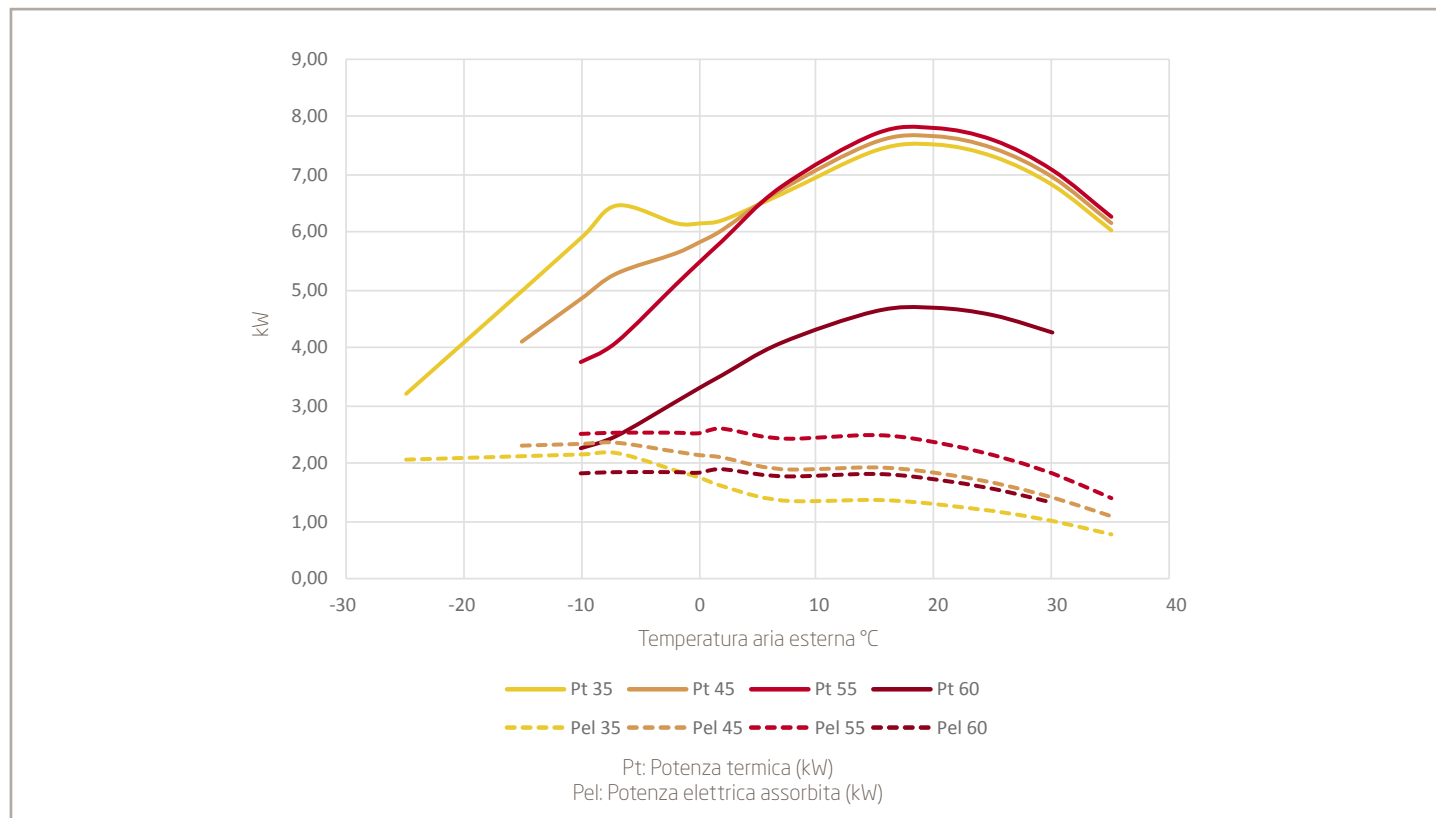
Prestazioni in riscaldamento Auriga 5M



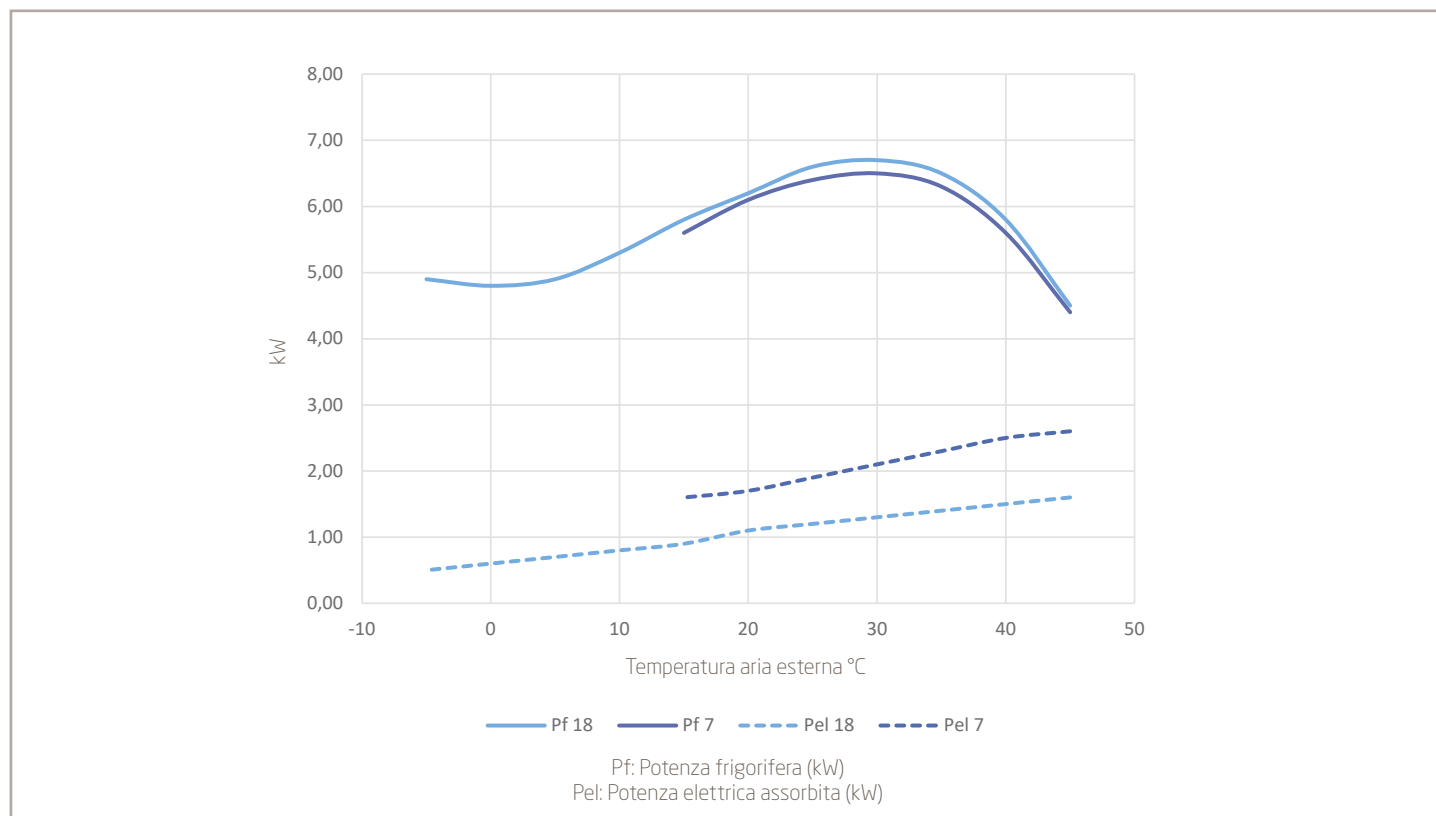
Prestazioni in raffreddamento Auriga 5M



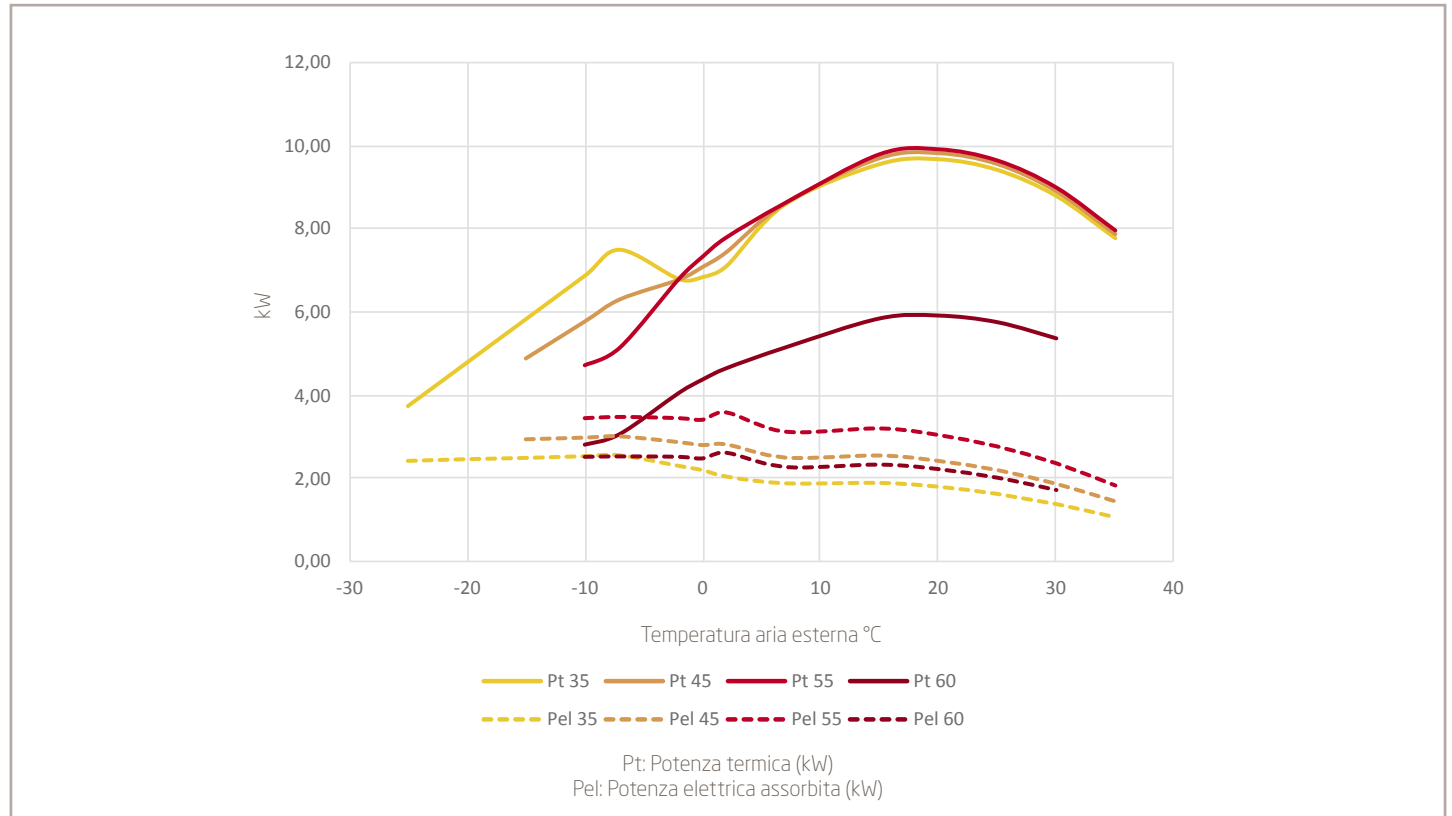
Prestazioni in riscaldamento Auriga 7M



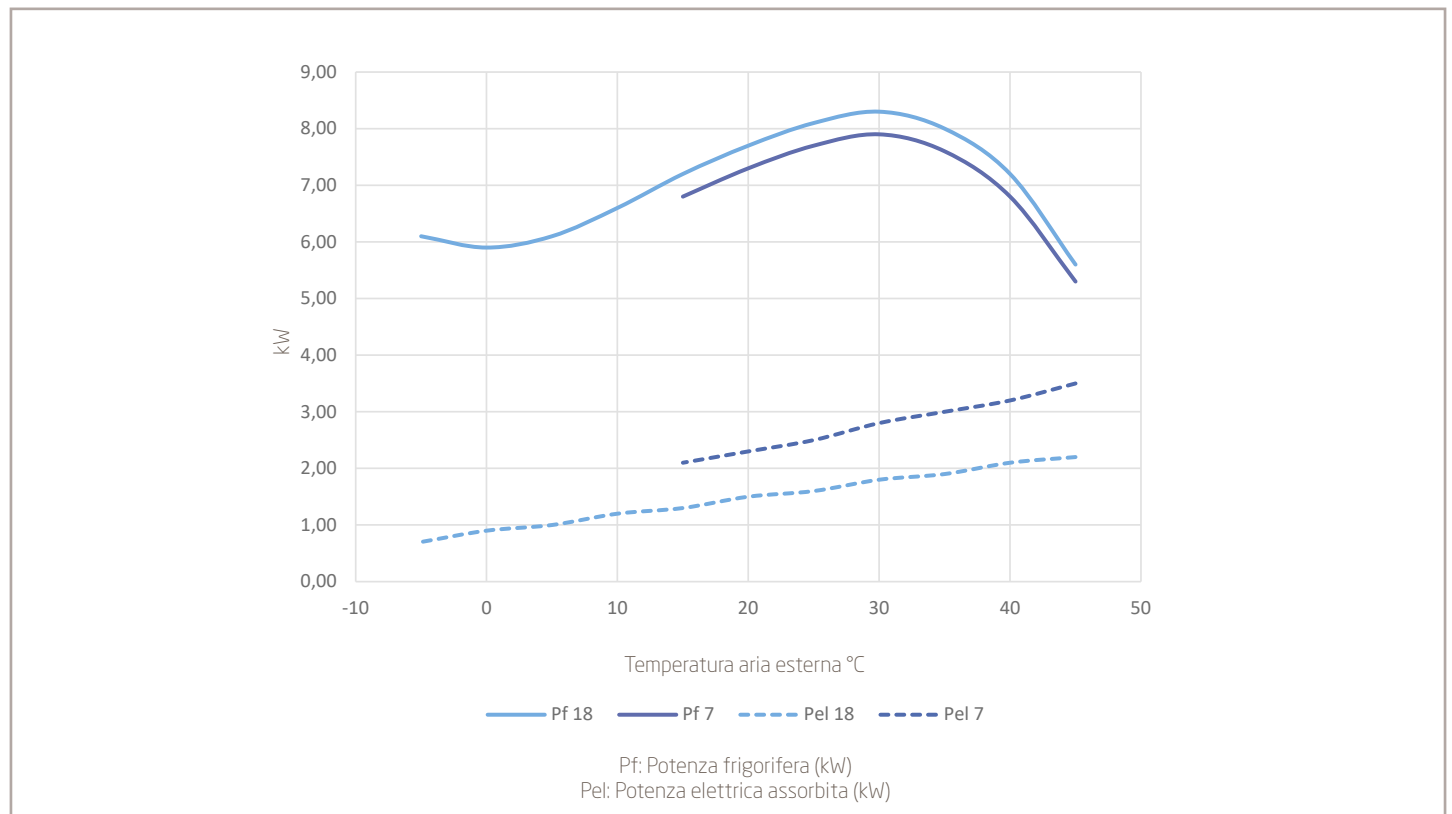
Prestazioni in raffreddamento Auriga 7M



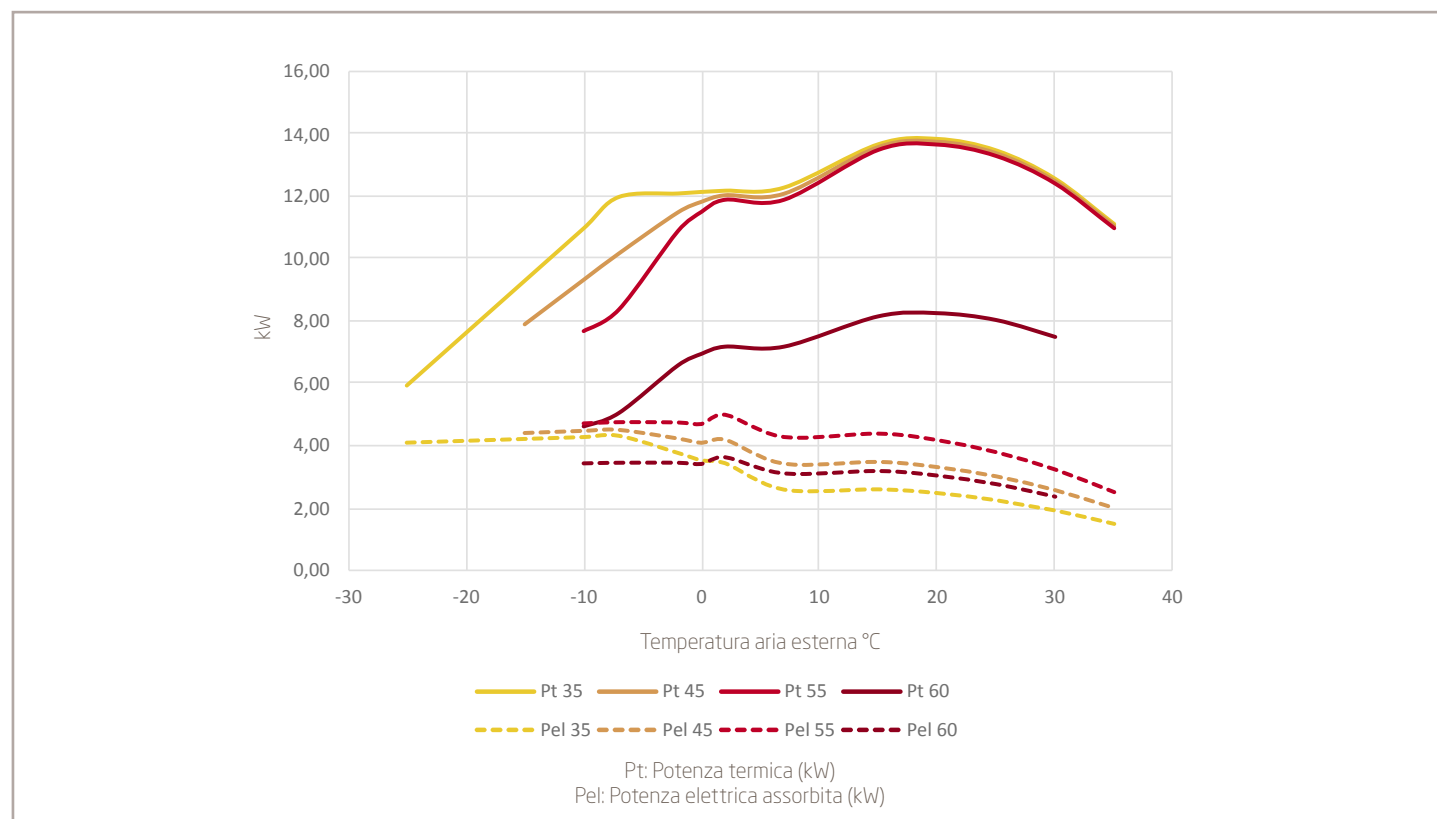
Prestazioni in riscaldamento Auriga 9M



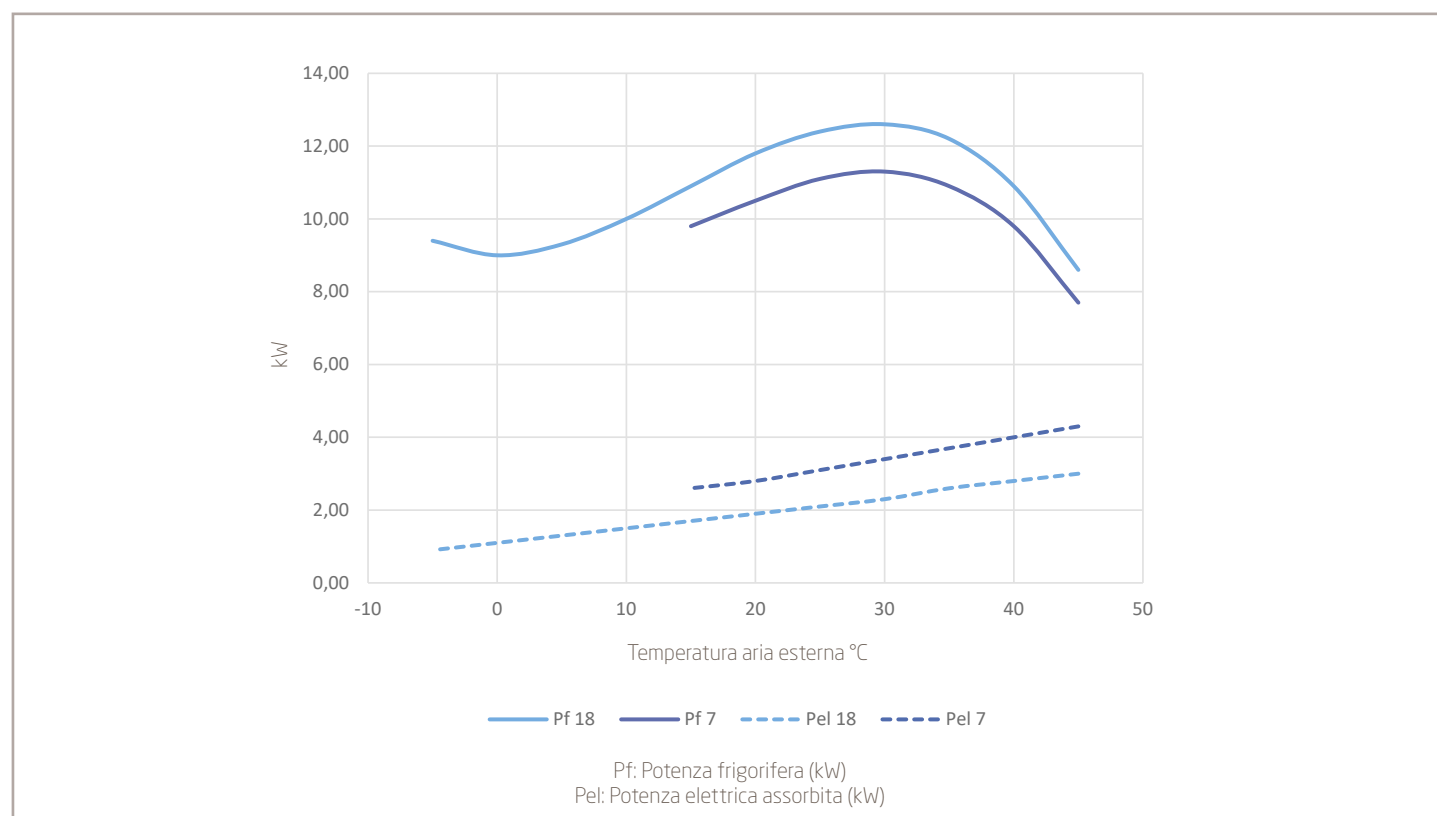
Prestazioni in raffreddamento Auriga 9M



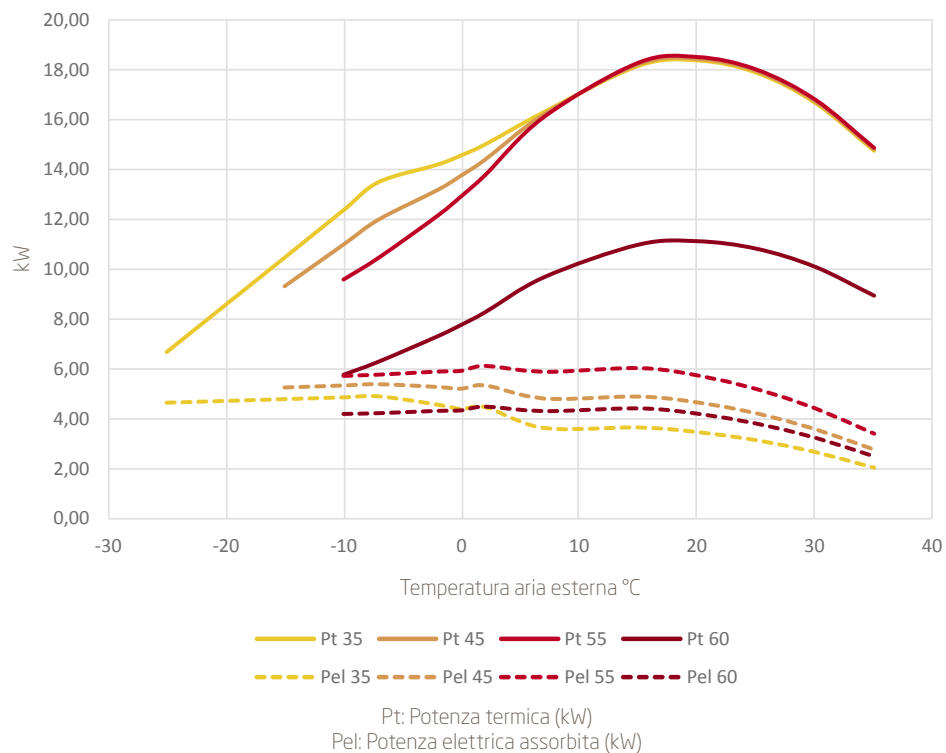
Prestazioni in riscaldamento Auriga 12M



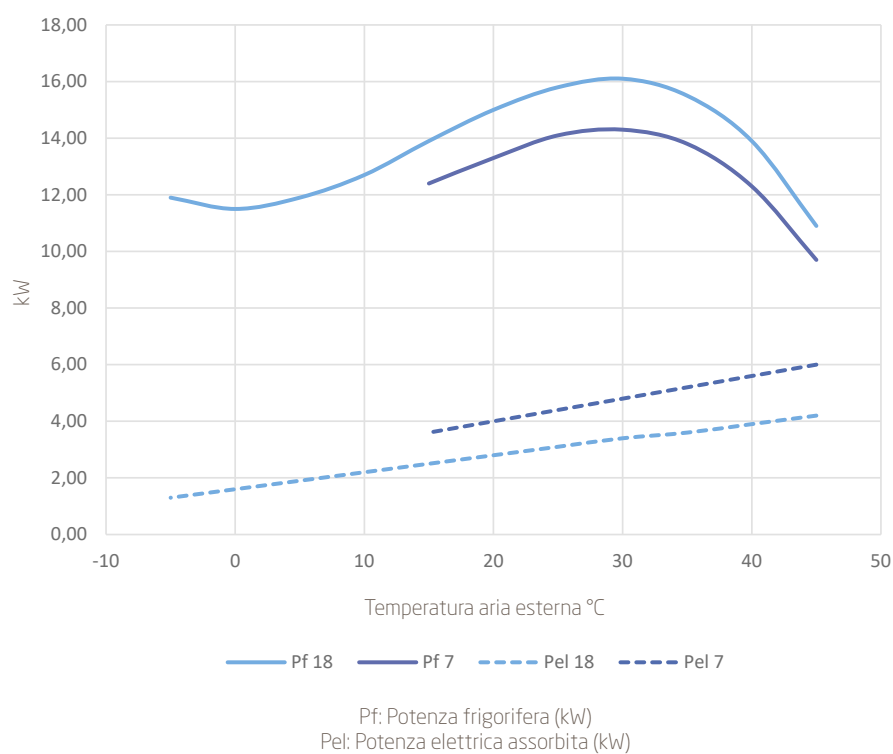
Prestazioni in raffreddamento Auriga 12M



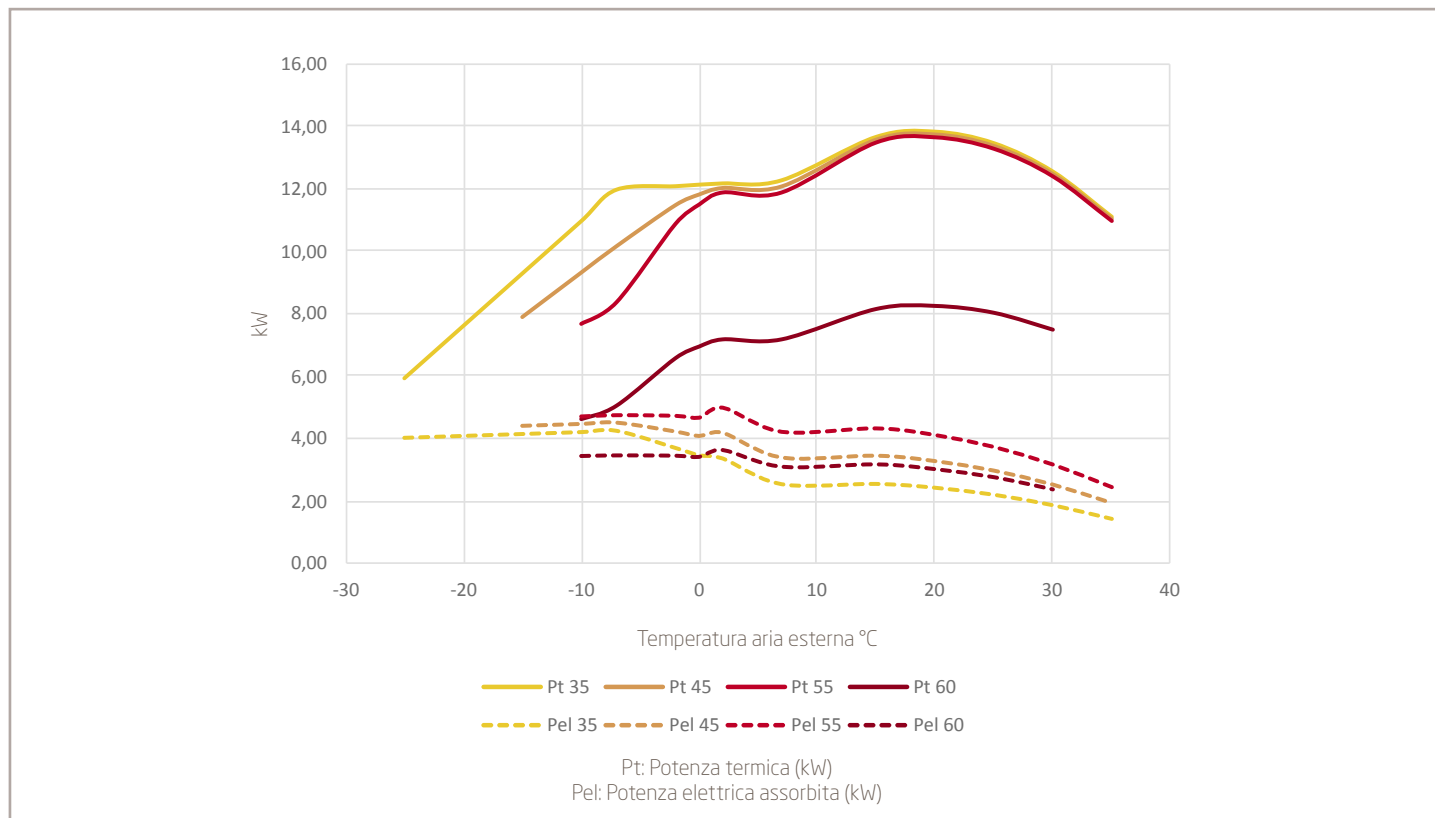
Prestazioni in riscaldamento Auriga 16M



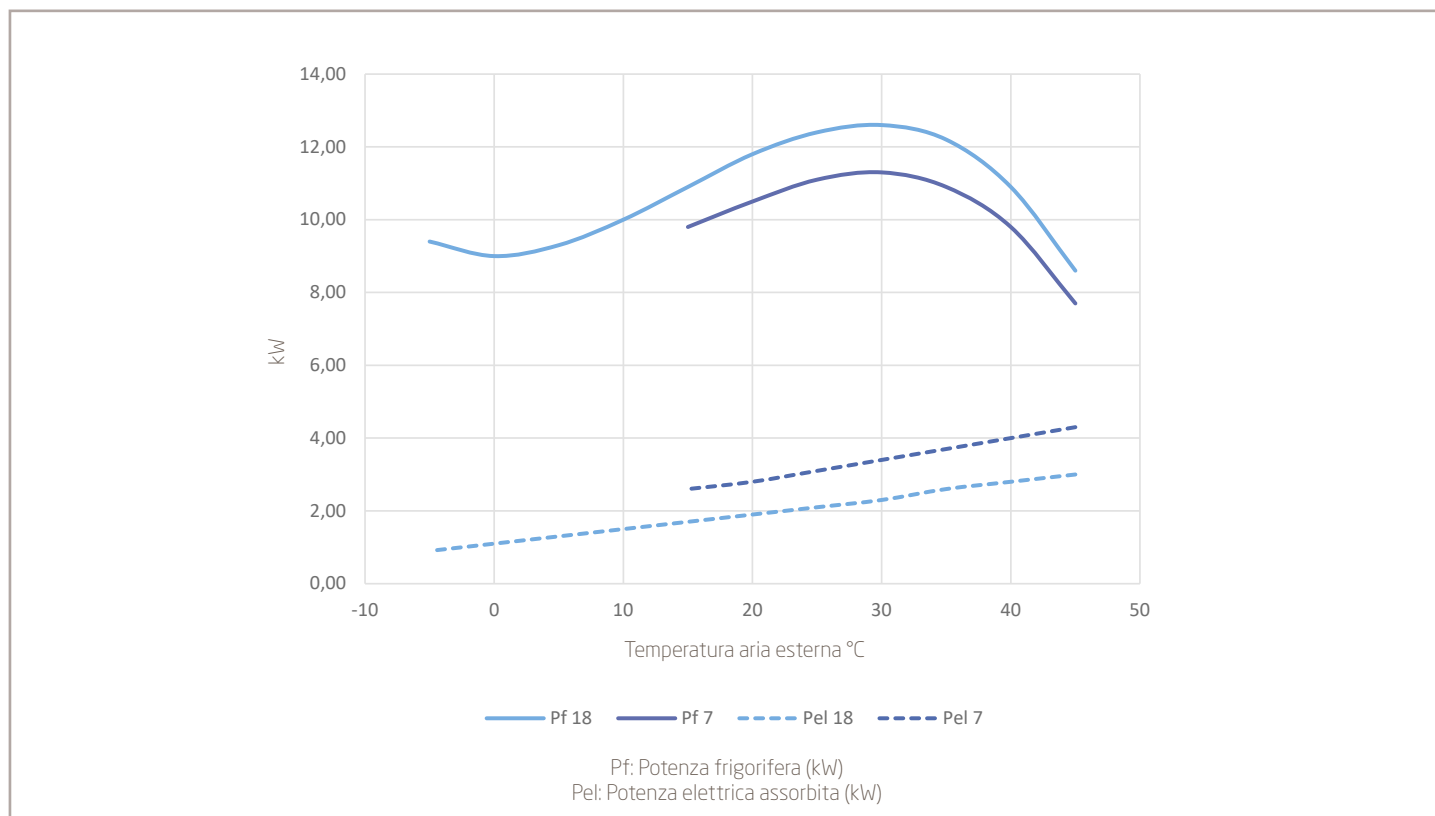
Prestazioni in raffreddamento Auriga 16M



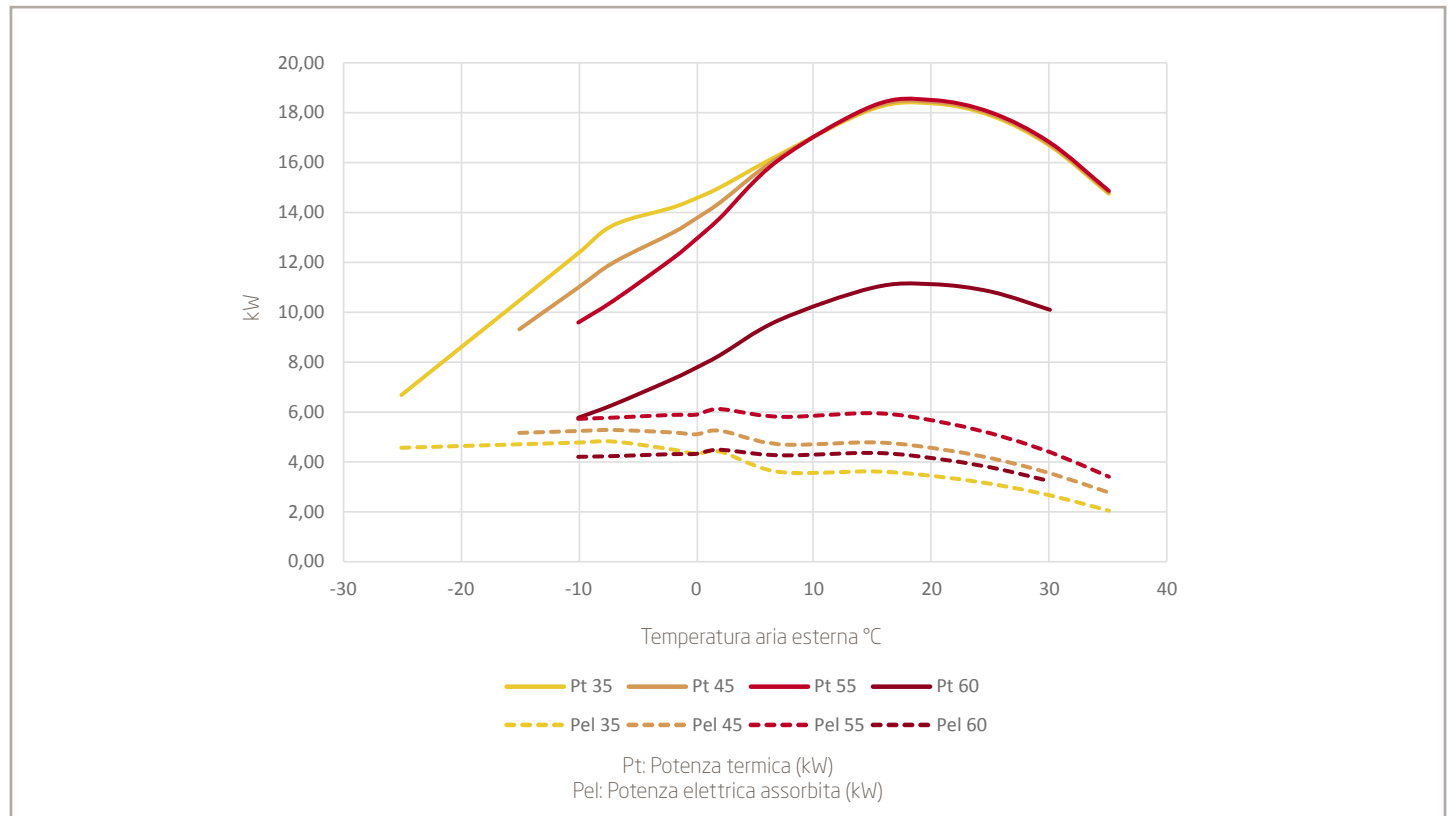
Prestazioni in riscaldamento Auriga 12T



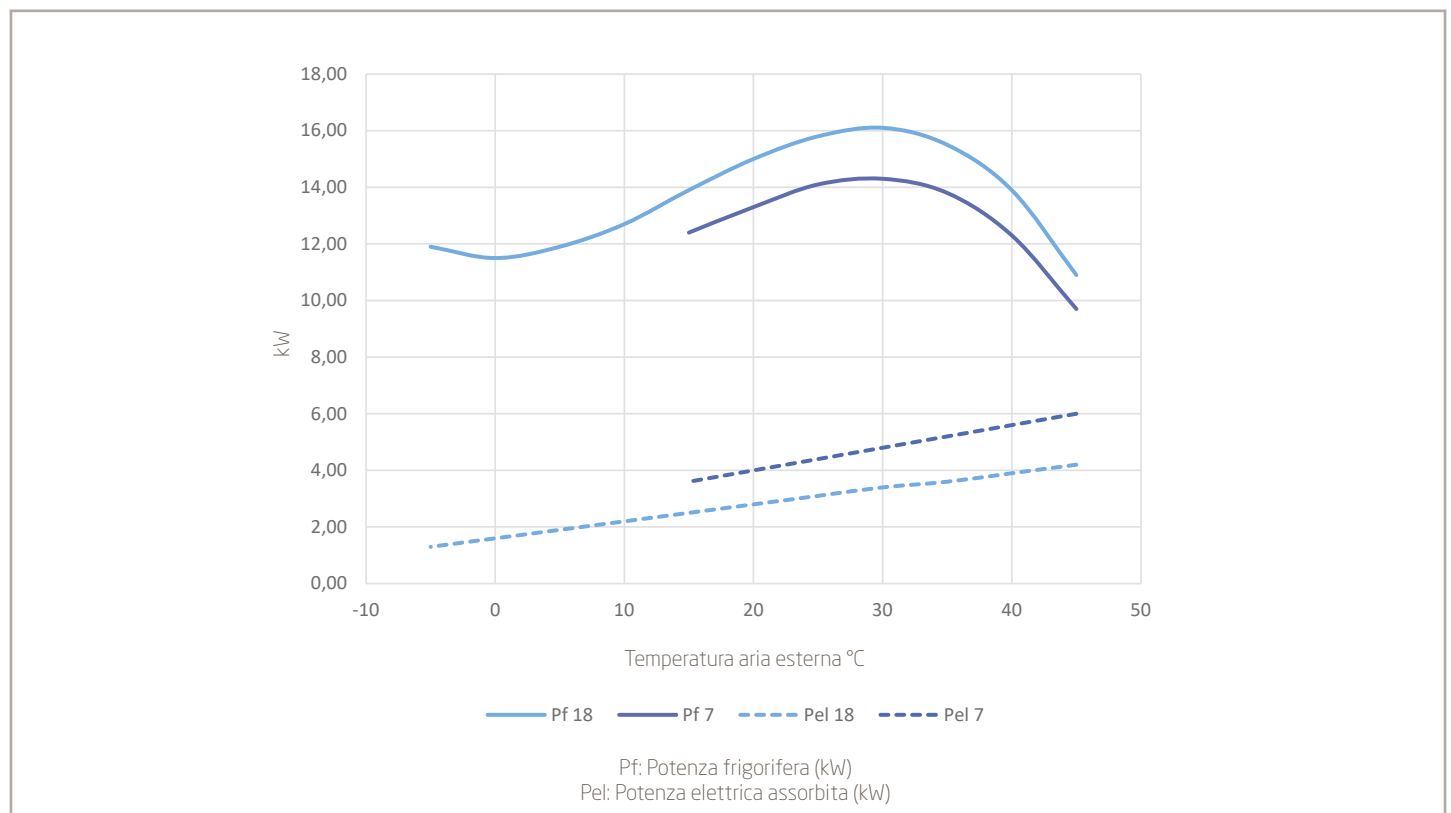
Prestazioni in raffreddamento Auriga 12T



Prestazioni in riscaldamento Auriga 16T



Prestazioni in raffreddamento Auriga 16T

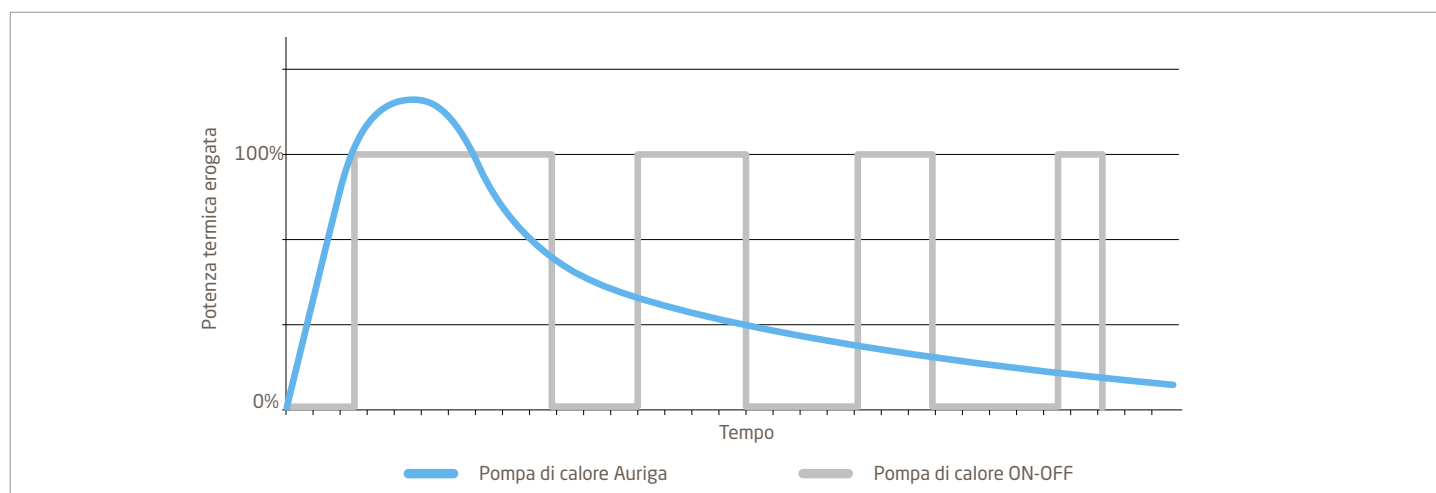


Componenti



Compressore twin rotary DC inverter: completo di protezione termica interna e resistenza carter, è montato su gommini antivibranti e avvolto su cuffia isolante per ridurre la trasmissione di rumori e vibrazioni dovute al funzionamento.

La pdc Auriga è in grado di raggiungere rapidamente la massima potenza e di modularla 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. Questa modalità di funzionamento è ottimale specie nelle mezze stagioni in cui il carico è ridotto.



Scambiatore acqua-refrigerante: a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316 con isolamento esterno anticondensa in polipropilene espanso e resistenza antigelo per evitare la formazione di ghiaccio nello scambiatore.

Scambiatore aria-refrigerante: batteria alettata in alluminio con trattamento idrofilico per agevolare il deflusso della condensa, tubi in rame espansi meccanicamente con sagomatura interna per aumentare lo scambio termico. Inoltre, l'ottimizzata circuitazione consente di ridurre la formazione di ghiaccio nella batteria durante il funzionamento in pompa di calore.

Ventilatore: ventilatore assiale direttamente accoppiato al motore a velocità variabile tipo brushless DC ad alta efficienza. Il ventilatore è installato su boccali aerodinamici e griglie antinfortunistiche.

Circuito frigorifero: realizzato in rame decapato, comprende la valvola ad espansione elettronica, filtri disidratatori, pressostati di alta e bassa pressione, trasduttore di pressione, valvole di inversione del ciclo, ricevitore e separatore di liquido, valvola di iniezione refrigerante in aspirazione.

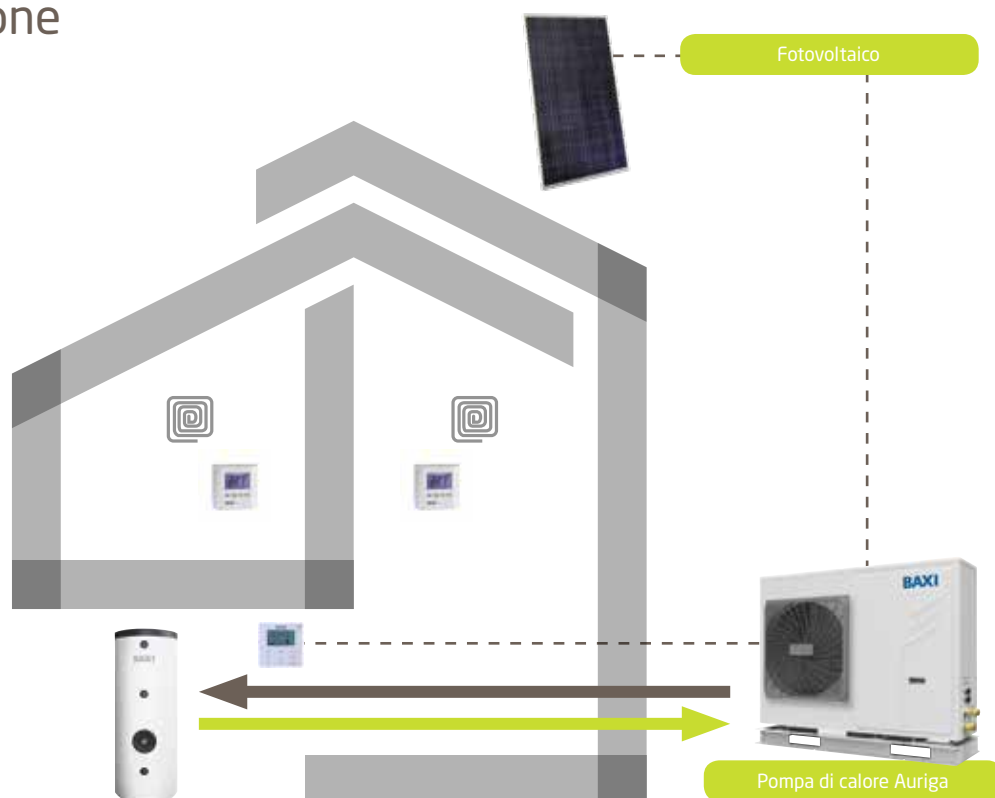
Circuito idraulico: oltre allo scambiatore a piastre saldobrasate, l'unità include il circolatore ad alta prevalenza, il vaso di espansione, la valvola di sicurezza, il flussostato, il manometro e la valvola di sfiato aria e il filtro a Y a maglia metallica (montaggio a cura dell'installatore).

Quadro elettrico: include la protezione tramite fusibili dei principali componenti interni; la morsettiera è divisa in una sezione di potenza per l'alimentazione dell'unità ed una morsettiera di controllo per il collegamento di ingressi e uscite ausiliarie e il collegamento al pannello di comando.

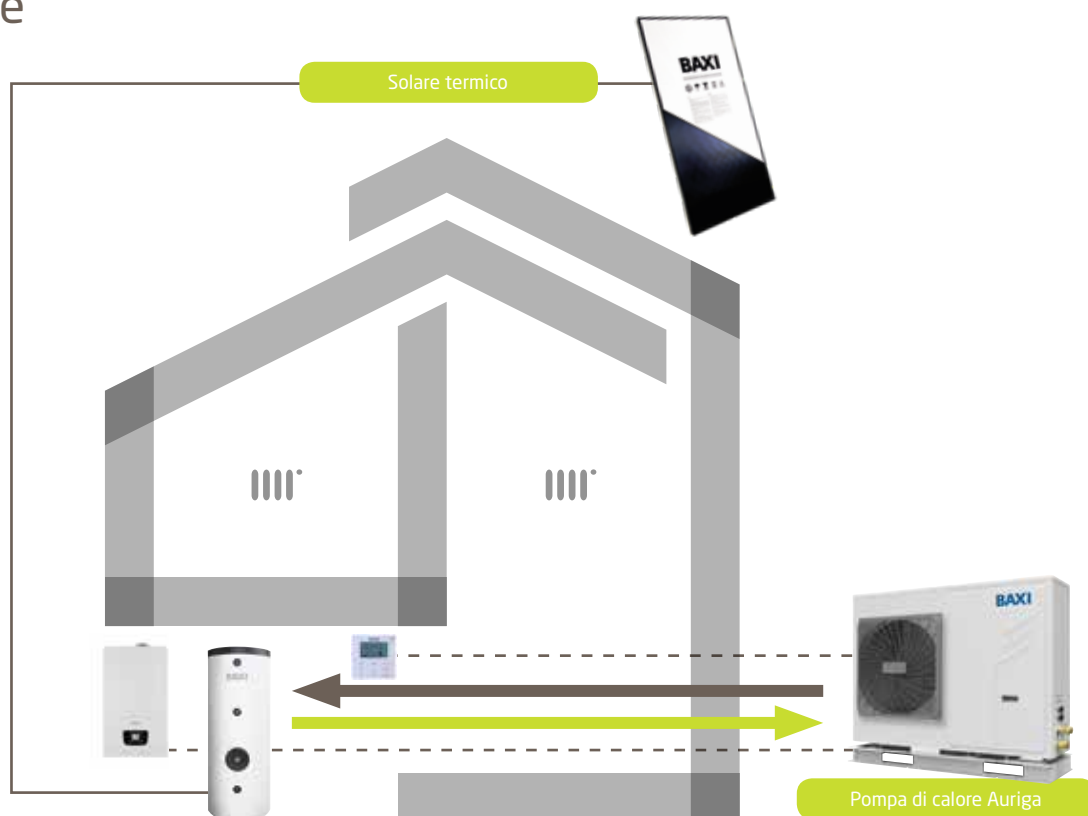
Gestione di Sistema Intelligente

Il System Manager integrato nelle pompe di calore Auriga è in grado di combinare e far comunicare le diverse fonti energetiche di un sistema ibrido abbattendo i costi di gestione e garantendo la massima affidabilità dell'impianto.

Nuova costruzione

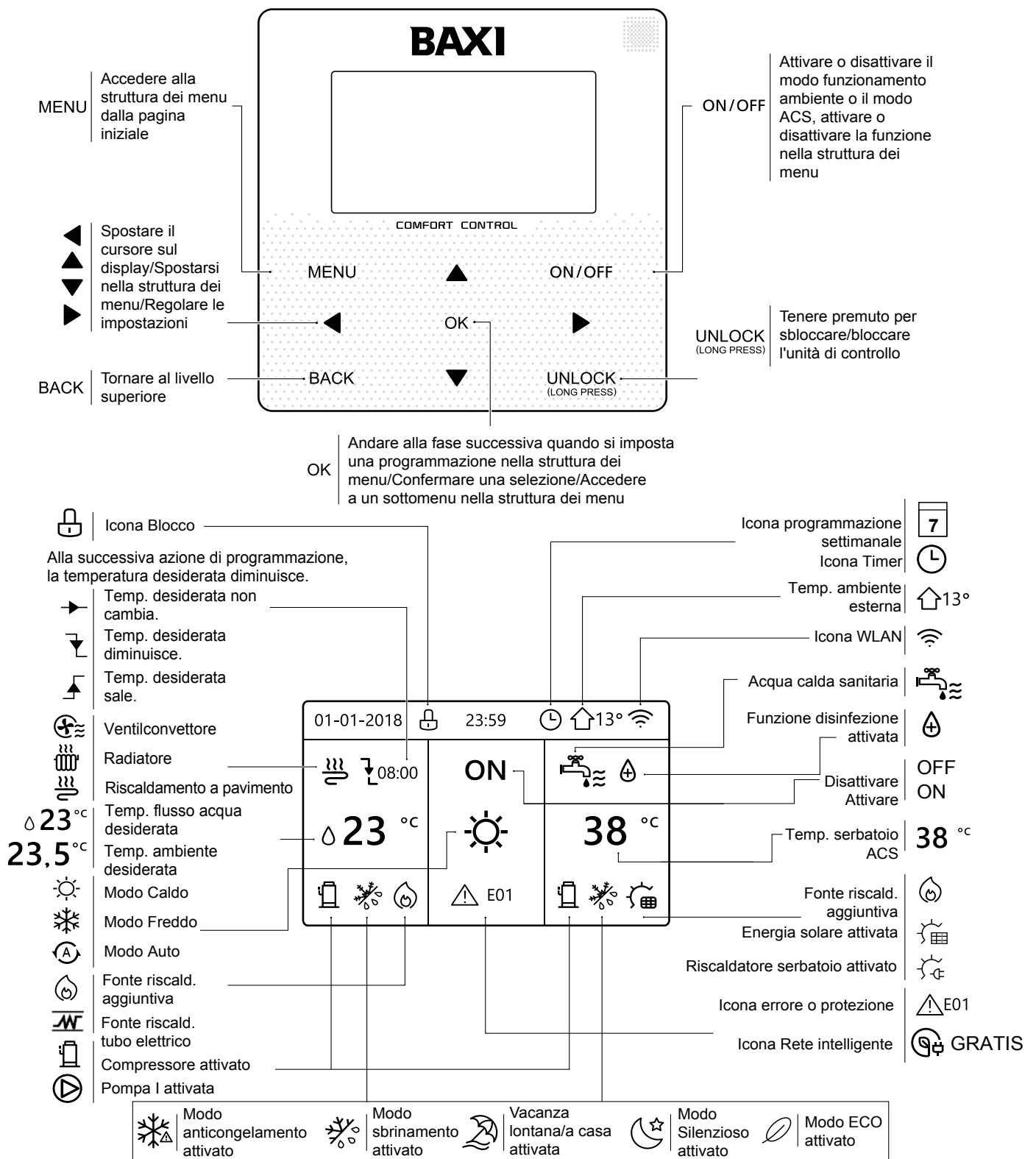


Sostituzione



Funzioni del controllo di sistema

Pannello di comando remoto HMI



Pannello di comando dotato di interfaccia semplice ed intuitiva con la possibilità di selezionare diverse lingue di funzionamento (tra cui l'italiano). È in grado di gestire tutte le funzionalità della pompa di calore ed è dotato DI SERIE della sonda di temperatura per l'uso come regolatore d'ambiente.

Funzioni di serie

- Gestione riscaldamento e raffrescamento con curve climatiche (16 diverse curve per modalità) o a punto fisso;
- Gestione della produzione di ACS, controllo bollitore con sonda di temperatura, integrazione solare, fonte ausiliaria, funzione antilegionella e gestione pompa di ricircolo ACS;
- Conversione estate/inverno automatica, da pannello di comando o mediante comando esterno;
- Gestione di 2 zone separate con termostati ambiente (è possibile impostare diverse temperature di setpoint per entrambe le zone, ma non gestisce una valvola miscelatrice);
- Gestione integrazione caldaia e resistenza elettrica di back-up con logiche ibride;
- Funzione di back-up automatico in riscaldamento in caso di anomalia della pompa di calore;
- Eco mode con doppio setpoint (o diversa curva climatica) impostabile su programmazione oraria;
- Silent mode con 2 livelli di silenziosità impostabili su programmazione oraria;
- Funzione Smart Grid per gestire in modo ottimale la pompa di calore e le integrazioni elettriche in base alla produzione da fotovoltaico;
- Modalità vacanza: impostazione della durata della vacanza con setpoint dedicati di antigelo su impianto e ACS; inoltre viene effettuato il trattamento antilegionella al termine del periodo;
- Uscita modbus RS485 per integrazione a sistemi BMS e home automation.

Gestione impianto



Il controllo elettronico dell'Auriga permette una grande flessibilità nella configurazione dell'impianto, in quanto si adatta alle diverse esigenze impiantistiche. La struttura del menù di programmazione è, infatti, suddivisa in varie sezioni per garantire un'efficiente regolazione dell'intero sistema.

È possibile gestire l'impianto mediante il pannello di controllo nei seguenti modi:

- con funzione termostato ambiente;
- mediante la regolazione della temperatura di mandata dell'impianto.

Nel caso di regolazione della temperatura di mandata, la richiesta di calore può essere gestita:

- con termostato estate-inverno che inverte anche il modo operativo dell'unità di funzionamento tramite contatti;
- con termostati di zona, fino a 2 zone. In questo caso, il cambio modo funzionamento (riscaldamento/raffrescamento) viene gestito dal pannello di controllo.

5 IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.	
5.1 TEMP. FLUSSO ACQUA	SI
5.2 TEMP. AMBIENTE	NO
5.3 DUE ZONE	NO
 MODIFICA 	

Descrizione:

5 IMPOSTAZIONE TIPO TEMPERATURA

5.1 TEMP. FLUSSO ACQUA = Abilitazione regolazione su temperatura di mandata T1 0: NO; 1: SI

5.2 TEMP. AMBIENTE = Abilitazione regolazione su temperatura ambiente Ta (da HMI) 0: NO; 1: SI

5.3 DUE ZONE = Abilitazione seconda zona 0:NO; 1:SI

Possono essere impostati due set point di mandata, oppure un set point di mandata (zona 1) e un set point ambiente (zona 2 da HMI).

Dal pannello di controllo è possibile impostare la modalità di funzionamento (**riscaldamento, raffrescamento o AUTO**), il setpoint di mandata dell'acqua impianto, la curva climatica e altre funzioni.

MODO FUNZIONAMENTO
 Impostazione modo funzionamento:

CALDO

FREDDO

AUTO

OK

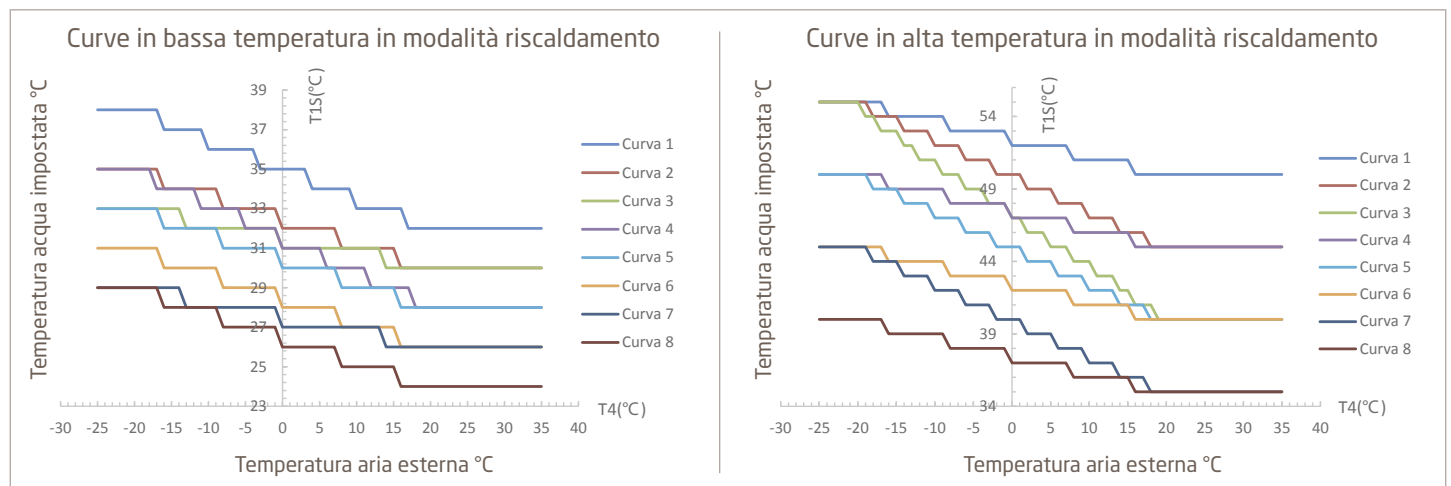
CONFERMARE

Modalità riscaldamento

Il fabbisogno termico di un edificio non rimane costante durante il giorno o durante l'anno, ma aumenta o diminuisce a seconda della temperatura dell'aria esterna, dell'inerzia dell'edificio e di altri fattori. Pertanto, non è energeticamente efficiente mantenere l'acqua ad una temperatura costante. Inviare invece ai terminali di impianto acqua ad una temperatura diversa e scorrevole, a seconda della temperatura dell'aria esterna, consente di ottenere elevate efficienze stagionali con notevoli risparmi economici nell'arco dell'anno.

È importante tenere conto anche della temperatura interna per garantire una rapida risposta al variare dei carichi interni, dovuti per esempio all'affollamento.

Il controllo elettronico della pompa di calore Auriga permette la regolazione della temperatura di mandata impianto con 16 diverse curve climatiche sulla base del fabbisogno dell'edificio. In questo modo l'efficienza dell'unità aumenta ai carichi parziali.



È possibile anche annullare questa funzione e passare ad una modalità a punto fisso oppure impostare curve climatiche personalizzate mediante parametri specifici nel menù assistenza tecnica.

La curva climatica n° 9 (personalizzata) si seleziona, dal menù "TEMPERATURE PREDEFINITE /CLIMA IMP. TEMP".

TEMPERATURE PREDEFINITE

PREDEFIN. TEMP.	CLIMA IMP. TEMP.	ECO MODO
TEMP. BASSA MODO FRD ZONA1		OFF
TEMP. BASSA MODO CLD ZONA1		OFF
TEMP. BASSA MODO FRD ZONA2		OFF
TEMP. BASSA MODO CLD ZONA2		OFF
ON/OFF		

IMP. TEMP. AMBIENTE
 TIPO IMP. TEMP. CLIM.:

1

2

3

4

5

6

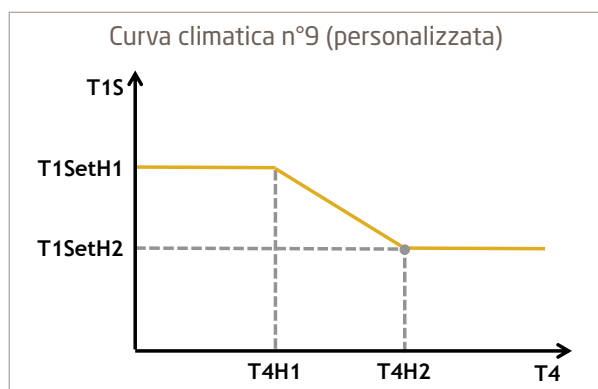
7

8

9

OK

CONFERMARE



Nota:

l'impostazione dei parametri della curva climatica n° 9 (personalizzata) deve essere effettuata dalla Rete Service autorizzata Baxi.

Legenda:

$T1S$ = Set point per temperatura di mandata (calcolato tramite curva climatica)

$T1SetH1$ = Temperatura di mandata $T1$ al punto 1 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

$T1SetH2$ = Temperatura di mandata $T1$ al punto 2 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

$T4H1$ = Temperatura esterna $T4$ al punto 1 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

$T4H2$ = Temperatura esterna $T4$ al punto 2 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

$T4$ = Sonda aria esterna

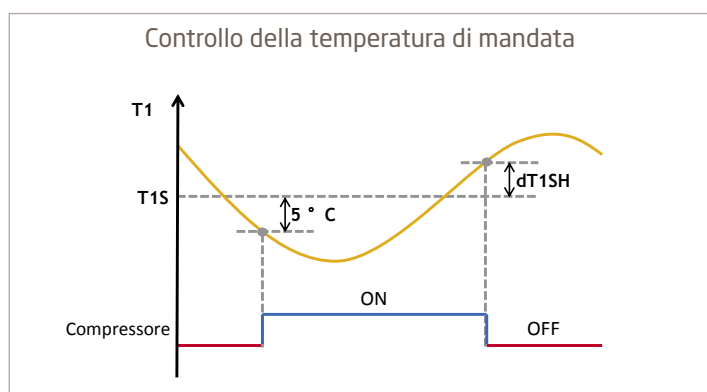
Impostazione modalità riscaldamento

La regolazione del comfort ambiente può essere fatta mediante termostati oppure direttamente dal pannello di controllo dell'Auriga (con funzione di termostato ambiente). Il menù 5 permette di selezionare il tipo di regolazione.

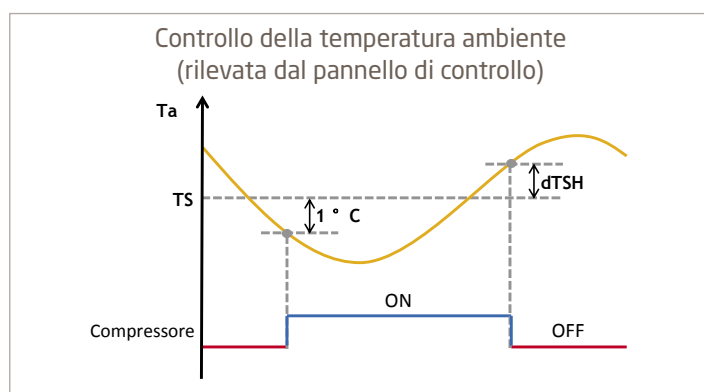
Nel primo caso, la pompa di calore riceve la chiamata dal termostato ambiente e regola la temperatura dell'acqua di mandata mediante le logiche descritte nel grafico 1).

Nel secondo caso, la logica di funzionamento della pompa di calore dipende dalla temperatura ambiente rilevata dal pannello di controllo come descritto nel grafico 2). Nota: è necessario installare il pannello di controllo nell'ambiente in cui si vuole regolare la temperatura.

In ogni caso, a fronte della chiamata da termostato ambiente, il circolatore è sempre attivo.



1) Controllo della temperatura di mandata: compressore ON a $T1S - 5$ e compressore OFF a $T1S + dT1SH$. Nota: $T1S$ è il parametro impostato nella schermata principale dell'HMI



2) Controllo della temperatura ambiente (da HMI): compressore ON a $TS - 1$ e compressore OFF a $TS + dTSH$. Nota: TS è il parametro impostato nella schermata principale dell'HMI

Legenda:

$T1$ = Temperatura di mandata

Ta = Temperatura ambiente

$T1S$ = Set point per temperatura di mandata (parametro da impostare nella schermata principale)

TS = Set point per temperatura ambiente (parametro da impostare nella schermata principale)

$dT1SH$ = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura $T1$ (isteresi positiva per spegnimento compressore)

$dTSH$ = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura Ta (isteresi positiva per spegnimento compressore)

3 IMPOST. MODO CALDO	1/3
3.1 MODO CALDO	SI
3.2 t_T4_FRESH_H	2.00RE
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
MODIFICA	

3 IMPOST. MODO CALDO	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
MODIFICA	

3 IMPOST. MODO CALDO	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISSIONE-CLD ZONA1	RAD.
3.13 EMISSIONE-CLD ZONA2	FLH
3.14 t_RITARDO_POMPA	2MIN
MODIFICA	

Descrizione:

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO

3.1 MODO CALDO = Abilitazione riscaldamento 0: NO; 1: SI

3.2 t_T4_FRESH_H = Tempo di aggiornamento curva climatica in riscaldamento

3.3 T4HMAX = Massima temperatura esterna per riscaldamento

3.4 T4HMIN = Minima temperatura esterna per riscaldamento

3.5 dT1SH = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura T1 (isteresi positiva per spegnimento compressore)

3.6 dTSH = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura Ta (isteresi positiva per spegnimento compressore)

3.7 t_INTERVAL_H = Tempo di attesa tra lo spegnimento del compressore e il successivo avviamento in riscaldamento

3.8 T1SetH1 = Temperatura di mandata T1 al punto 1 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

3.9 T1SetH2 = Temperatura di mandata T1 al punto 2 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

3.10 T4H1 = Temperatura esterna T4 al punto 1 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

3.11 T4H2 = Temperatura esterna T4 al punto 2 per curva climatica n° 9 in riscaldamento

3.12 EMISSIONE-CLD ZONA1 = Tipo di terminale zona 1 in riscaldamento 0: CVC (fan coil); 1: RAD (radiatori); 2: CRP (pavimento)

3.13 EMISSIONE-CLD ZONA2 = Tipo di terminale zona 2 in riscaldamento 0: CVC (fan coil); 1: RAD (radiatori); 2: CRP (pavimento)

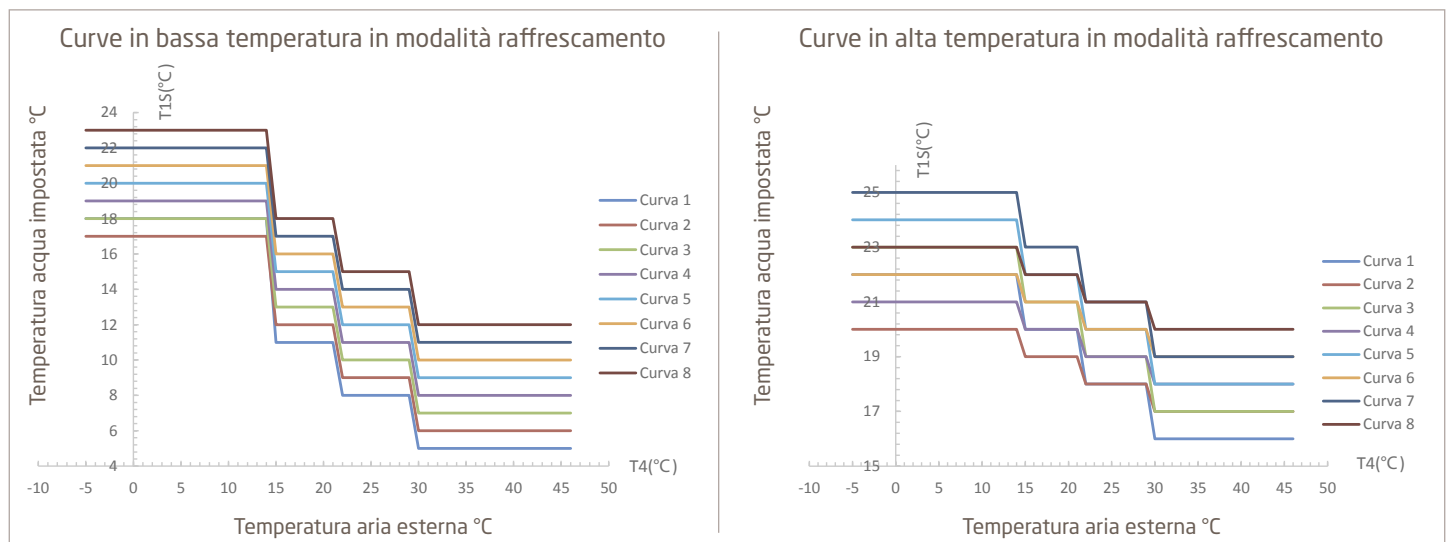
3.14 t_RITARDO_POMPA = Post circolazione della pompa di circolazione

Modalità raffrescamento

Nel funzionamento in raffrescamento, tipicamente è meno utile lavorare con curve climatiche essendo necessario regolare non solo il carico sensibile ma anche quello latente.

I terminali a fan coil spesso vengono progettati per funzionare con acqua in ingresso a 7 - 10°C per poter così deumidificare l'aria. Nel caso di raffrescamento a pavimento invece, le temperature di mandata sono più alte proprio per evitare il fenomeno della condensa.

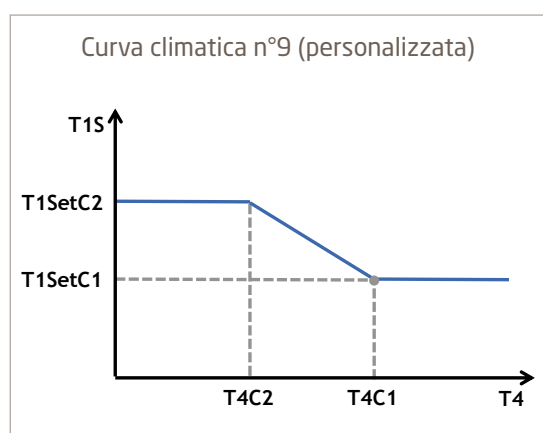
Come per la modalità riscaldamento, anche in raffrescamento la pompa di calore Auriga può lavorare a punto fisso o sulla base di curve climatiche (16 diverse curve).



È possibile anche impostare curve climatiche personalizzate mediante parametri specifici nel menù assistenza tecnica. La curva climatica n° 9 (personalizzata) si seleziona, nel menù "TEMPERATURE PREDEFINITE / CLIMA IMP. TEMP."

TEMPERATURE PREDEFINITE		
PREDEFIN. TEMP.	CLIMA IMP. TEMP.	ECO MODO
TEMP. BASSA MODO FRD ZONA1		OFF
TEMP. BASSA MODO CLD ZONA1		OFF
TEMP. BASSA MODO FRD ZONA2		OFF
TEMP. BASSA MODO CLD ZONA2		OFF
ON/OFF ON/OFF		↕

IMP. TEMP. AMBIENTE									
TIPO IMP. TEMP. CLIM.:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
OK CONFERMARE									



Nota:
l'impostazione dei parametri della curva climatica n° 9 (personalizzata) deve essere effettuata dalla Rete Service autorizzata Baxi.

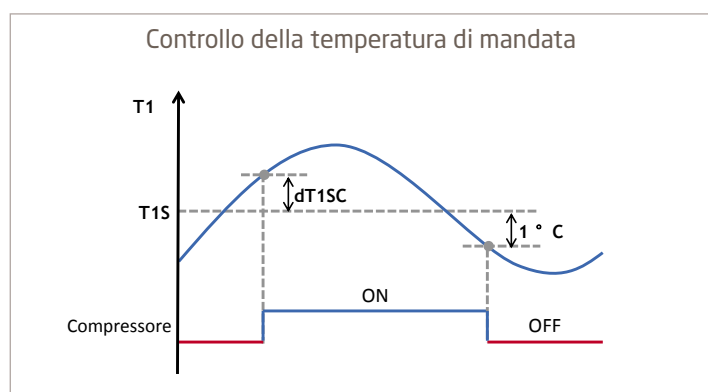
Legenda:

T1S = Set point per temperatura di mandata (calcolato tramite curva climatica)
T1SetC2 = Temp. di mandata T1 al punto 2 per curva climatica n° 9 in raffreddamento
T1SetC1 = Temp. di mandata T1 al punto 1 per curva climatica n° 9 in raffreddamento
T4C2 = Temp. esterna T4 al punto 2 per curva climatica n° 9 in raffreddamento
T4C1 = Temp. esterna T4 al punto 1 per curva climatica n° 9 in raffreddamento
T4 = Sonda aria esterna

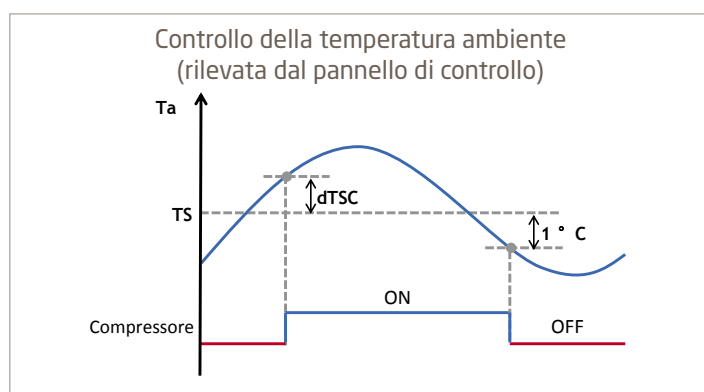
Impostazione modalità raffreddamento

Nel caso di regolazione mediante termostati ambiente il controllo elettronico regola la temperatura di mandata mediante le logiche descritte nel grafico 1), nel caso di controllo della temperatura ambiente mediante pannello di controllo, il comfort viene regolato dalle logiche del grafico 2).

In ogni caso, a fronte della chiamata da termostato ambiente, il circolatore è sempre attivo.



1) Controllo della temperatura di mandata: compressore ON a $T1S + dT1SC$ e compressore OFF a $T1S - 1$. Nota: $T1S$ è il parametro impostato nella schermata principale dell'HMI



2) Controllo della temperatura ambiente (da HMI): compressore ON a $TS + dTSC$ e compressore OFF a $TS - 1$. Nota: TS è il parametro impostato nella schermata principale dell'HMI

Legenda:

T1 = Temperatura di mandata

Ta = Temperatura ambiente

T1S = Set point per temperatura di mandata (parametro da impostare nella schermata principale)

TS = Set point per temperatura ambiente (parametro da impostare nella schermata principale)

dT1SC = Isteresi di regolazione raffreddamento su temperatura T1 (isteresi positiva per accensione compressore)

dTSC = Isteresi di regolazione raffreddamento su temperatura Ta (isteresi positiva per accensione compressore)

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO 1/3	
2.1 MODO FREDDO	SI
2.2 t_T4_FRESH_C	2.00RE
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
MODIFICA	

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO 2/3	
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
MODIFICA	

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO 3/3	
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISSIONE-FRD ZONA1	FCU
2.13 EMISSIONE-FRD ZONA2	FLH
MODIFICA	

Descrizione:

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO

2.1 MODO FREDDO = Abilitazione raffrescamento 0: NO; 1: SI

2.2 t_T4_FRESH_C = Tempo di aggiornamento curva climatica in raffrescamento

2.3 T4CMAX = Massima temperatura esterna per raffrescamento

2.4 T4CMIN = Minima temperatura esterna per raffrescamento

2.5 dT1SC = Isteresi di regolazione raffrescamento su temperatura T1 (isteresi positiva per accensione compressore)

2.6 dTSC = Isteresi di regolazione raffrescamento su temperatura Ta (isteresi positiva per accensione compressore)

2.7 t_INTERVAL_C = Tempo di attesa tra lo spegnimento del compressore e il successivo avviamento in raffrescamento

2.8 T1SetC1 = Temperatura di mandata T1 al punto 1 per curva climatica n° 9 in raffrescamento

2.9 T1SetC2 = Temperatura di mandata T1 al punto 2 per curva climatica n° 9 in raffrescamento

2.10 T4C1 = Temperatura esterna T4 al punto 1 per curva climatica n° 9 in raffrescamento

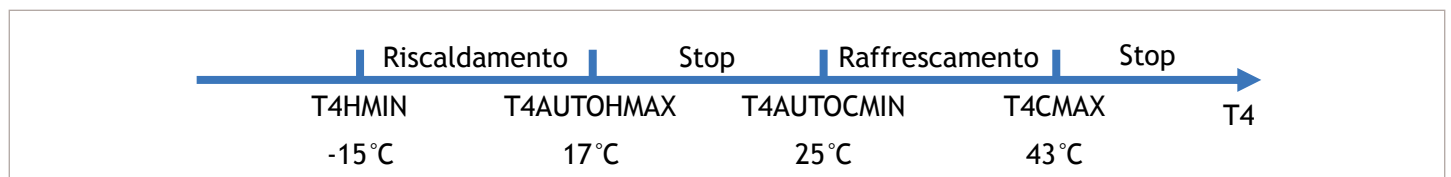
2.11 T4C2 = Temperatura esterna T4 al punto 2 per curva climatica n° 9 in raffrescamento

2.12 EMISSIONE-FRD ZONA1 = Tipo di terminale zona 1 in raffrescamento 0: CVC (fan coil); 1: RAD (radiatori); 2: CRP (pavimento)

2.13 EMISSIONE-FRD ZONA2 = Tipo di terminale zona 2 in raffrescamento 0: CVC (fan coil); 1: RAD (radiatori); 2: CRP (pavimento)

Modalità Auto

Dal pannello di controllo è possibile impostare la modalità AUTO: la pompa di calore regola automaticamente la modalità di funzionamento sulla base della temperatura esterna rilevata e delle soglie di funzionamento (parametri personalizzabili).



Legenda:

T4HMIN = Minima temperatura esterna per riscaldamento

T4CMAX = Massima temperatura esterna per raffrescamento

T4AUTOCMIN = Minima temperatura esterna per raffrescamento in modalità Auto

T4AUTOHMAX = Massima temperatura esterna per riscaldamento in modalità Auto

Impostazione modalità Auto

4 IMPOSTAZIONE. MODO AUTO 3/3	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
MODIFICA	

Descrizione:

4.1 T4AUTOCMIN = Minima temperatura esterna per raffrescamento in modalità Auto

4.2 T4AUTOHMAX = Massima temperatura esterna per riscaldamento in modalità Auto

Impostazione modalità acqua calda sanitaria

La pompa di calore Auriga è in grado di regolare la temperatura del bollitore sanitario mediante apposita sonda ed inoltre, permette di gestire tutte le funzioni connesse al comfort di ACS:

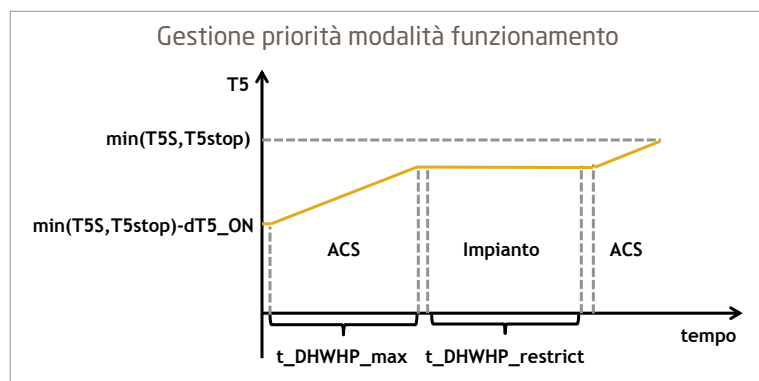
DISINFEZIONE per la gestione dei cicli antilegionella su base settimanale ad un'ora prestabilita;

CARICAMENTO RAPIDO ACS per portare a regime il prima possibile l'accumulo di ACS alla temperatura di 60°C;

TANK HEATER per attivare manualmente il riscaldamento dell'accumulo ACS mediante l'integrazione elettrica (la pompa di calore continua ad erogare riscaldamento/raffrescamento all'impianto);

POMPA ACS per la programmazione dei cicli di attivazione e spegnimento della pompa di ricircolo ACS;

La modalità di funzionamento (ACS o riscaldamento/raffrescamento) dipende dalla presenza della richiesta da parte del sistema. In caso di contemporanea richiesta delle due funzioni, il soddisfacimento del setpoint sanitario ha la priorità. Tuttavia, esistono delle tempistiche per limitare le possibili modalità di funzionamento e garantire comunque un adeguato comfort sia in sanitario sia della temperatura ambiente. In particolare, dal pannello di controllo è possibile impostare il tempo massimo di funzionamento in modalità ACS e il tempo massimo di funzionamento in modalità impianto (qualora vi sia contemporanea presenza di entrambe le richieste). Nel caso in cui all'interno di questi tempi venga soddisfatto il setpoint, il controllo passa al soddisfacimento dell'altra modalità.



Nota:

T5stop ha la priorità rispetto a T5S. T5stop è una limitazione della temperatura massima del bollitore che dipende dalla temperatura esterna.

Legenda:

T5 = Temperatura sonda bollitore ACS

T5S = Set point bollitore ACS (parametro da impostare nella schermata principale)

T5stop = Temperatura massima bollitore

dT5_ON = Isteresi di regolazione ACS

t_DHWHP_MAX = Massimo tempo per funzionamento in ACS

t_DHWHP_RESTRICT = Massimo tempo per funzionamento in impianto

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS	1/5
1.1 MODO ACS	SI
1.2 DISINFEZIONE	SI
1.3 PRIORITÀ ACS	SI
1.4 POMPA ACS	SI
1.5 IMP. TEMPO PRIORITÀ ACS	NO
MODIFICA	

1 IMPOST. MODO ACS	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5MIN
MODIFICA	

1 IMPOST. MODO ACS	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5°C
1.13 t_TBH_DELAY	30MIN
1.14 T5S_DI	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
MODIFICA	

1 IMPOST. MODO ACS	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120MIN
1.19 TEMPO FUNZ. POMPA ACS	SI
1.20 TEMPO FUNZ. POMPA	5MIN
MODIFICA	

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS	5/5
1.21 ATT. POMPA ACS ANTIL	NO
MODIFICA	

Descrizione:

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS

1.1 MODO ACS = Abilitazione modo ACS 0: NO; 1: SI

1.2 DISINFEZIONE = Abilitazione antilegionella 0: NO; 1: SI

1.3 PRIORITA' ACS = Abilitazione priorità ACS 0: NO; 1: SI

1.4 POMPA ACS 0: NO; 1: SI

1.5 IMP. TEMPO PRIORITA' ACS = Abilitazione tempi $t_{\text{DHWHP_RESTRICT}}$ e $t_{\text{DHWHP_MAX}}$ 0: NO; 1: SI

1.6 $dT5_ON$ = Isteresi di regolazione ACS

1.7 $dT1S5$ = Differenziale per calcolare il set point di mandata rispetto al set point ACS

1.8 T4DHW MAX = Massima temperatura esterna per ACS

1.9 T4DHW MIN = Minima temperatura esterna per ACS

1.10 $t_{\text{INTERVAL_DHW}}$ = Tempo di attesa tra lo spegnimento del compressore e il successivo avviamento in ACS

1.11 $dT5_TBH_OFF$ = Differenziale per lo spegnimento della TBH (resistenza elettrica del bollitore) rispetto al set point ACS

1.12 T4_TBH ON = Temperatura esterna per attivazione TBH (resistenza elettrica del bollitore)

1.13 $t_{\text{TBH_DELAY}}$ = Ritardo di attivazione TBH (resistenza elettrica del bollitore) rispetto alla partenza del compressore

1.14 T5S_DI = Set point antilegionella

1.15 $t_{\text{DI_HIGHTEMP}}$ = Tempo di mantenimento set point antilegionella

1.16 $t_{\text{DI_MAX}}$ = Massima durata ciclo antilegionella

1.17 $t_{\text{DHWHP_RESTRICT}}$ = Massimo tempo per funzionamento in impianto

1.18 $t_{\text{DHWHP_MAX}}$ = Massimo tempo per funzionamento in ACS

1.19 TEMPO FUNZ. POMPA ACS 0: NO; 1: SI

1.20 TEMPO FUNZ. POMPA = Tempo di funzionamento della pompa di ricircolo ACS (corrisponde poi altrettanto tempo di spegnimento)

1.21 ATT. POMPA ACS ANTIL. 0: NO; 1: SI

Temperatura esterna T4 (°C)	T5stop (°C)	
	5-9 kW	12-16 kW
-25 ÷ -16	45	40
-15 ÷ -11	48	45
-10 ÷ -6	50	48
-5 ÷ -1	52	50
0 ÷ 4	55	53
5 ÷ 14	55	55
15 ÷ 19	55	55
20 ÷ 24	52	50
25 ÷ 29	50	50
30 ÷ 34	50	48
35 ÷ 39	48	48
40 ÷ 43	45	45

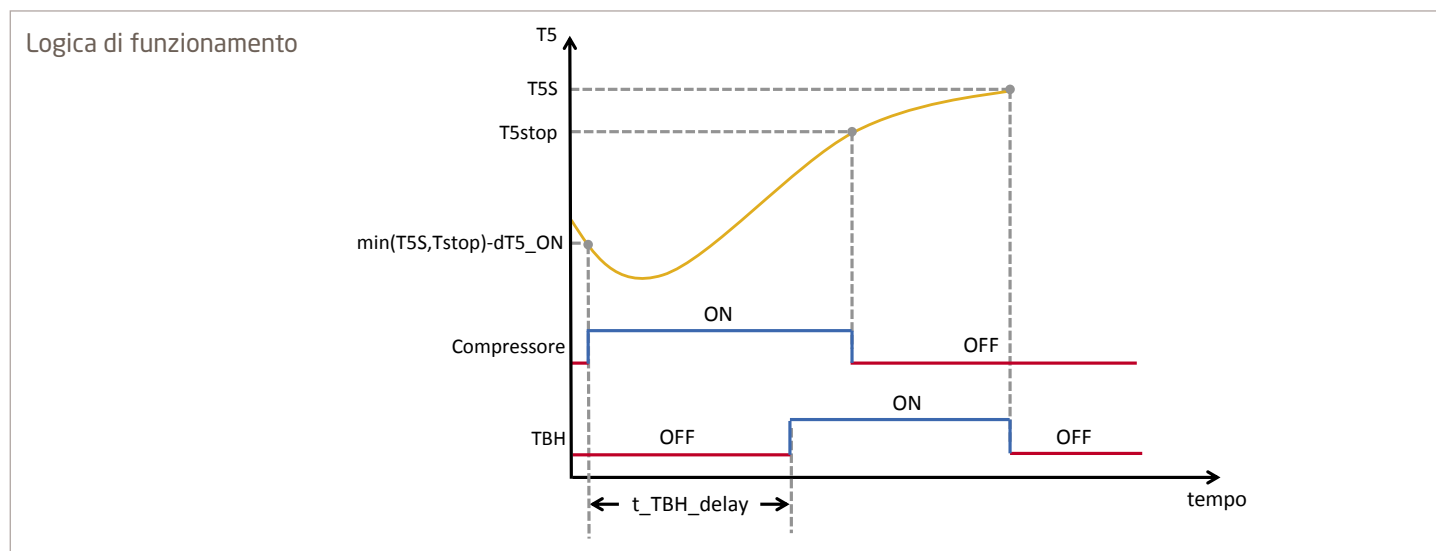
Impostazione integrazione elettrica su bollitore



Il controllo elettronico della pompa di calore Auriga permette di gestire una fonte ausiliaria installata sul bollitore di ACS (TBH) mediante contatto in morsettiera.

La logica di funzionamento prevede l'attivazione della fonte ausiliaria in base a:

- temperatura esterna inferiore ad un certo valore ($T4_TBH_ON$);
- superamento del tempo massimo di raggiungimento del setpoint senza integrazione (t_TBH_DELAY).



Legenda:

$T5$ = Temperatura sonda bollitore ACS

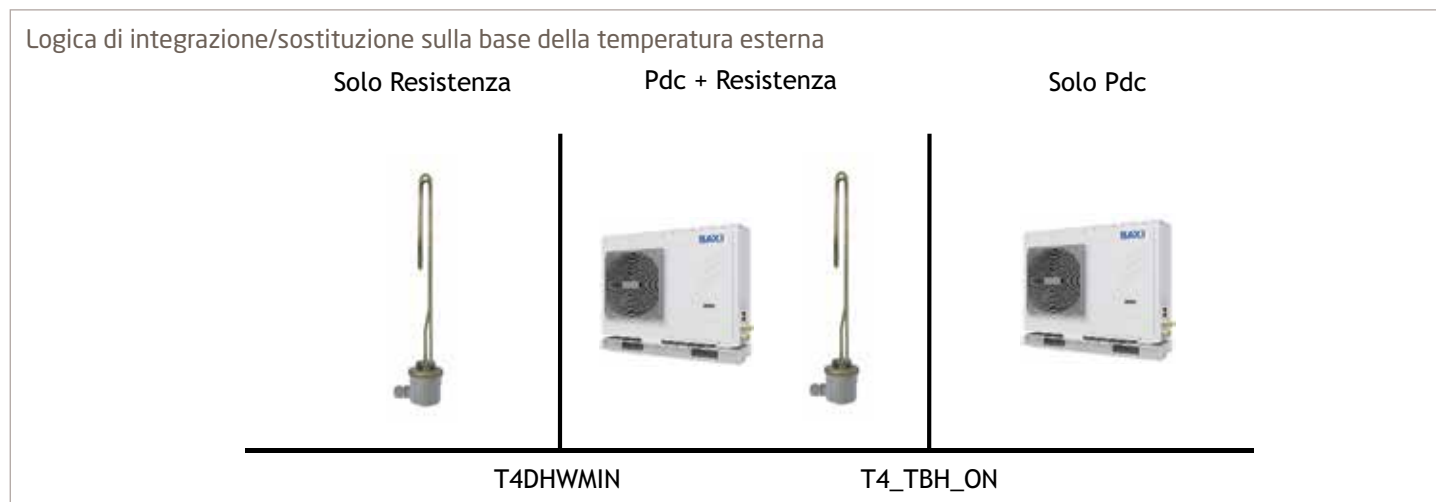
$T5S$ = Set point bollitore ACS

$T5stop$ = Temperatura massima bollitore

$dT5_ON$ = Isteresi di regolazione ACS

TBH = Resistenza elettrica del bollitore

t_TBH_DELAY = Ritardo di attivazione TBH (resistenza elettrica del bollitore) rispetto alla partenza del compressore



Legenda:

$T4DHWMIN$ = Minima temperatura esterna per ACS

$T4_TBH_ON$ = Temperatura esterna per attivazione TBH

Altre funzioni

Programmazione oraria

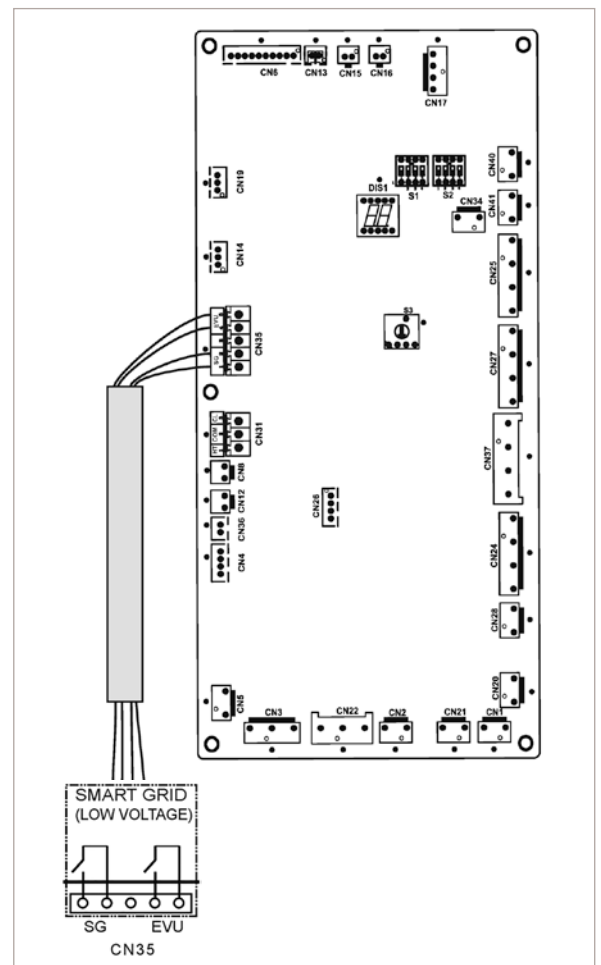
Diverse funzioni timer consentono di programmare su base oraria e settimanale il regime di funzionamento dell'unità (riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria) e i vari setpoint in ciascuna fascia oraria.

Funzione smart grid

La pompa di calore è predisposta per regolare il consumo elettrico su 3 livelli tramite contatti in modo da prevedere l'integrazione con sistemi di generazione d'energia rinnovabile o massimizzare il consumo in presenza di tariffe elettriche ridotte.

Il contatto smart grid è disponibile mediante il CN35 presente sulla scheda elettronica principale.

1. Quando il contatto EVU è chiuso, l'unità lavora in ACS con un setpoint che viene posto automaticamente a 70°C e l'integrazione elettrica sul bollitore ACS (TBH) lavora con la seguente logica:
 $T5 < 69$. TBH è abilitato;
 $T5 \geq 70$. TBH è spento.
 La pompa di calore lavora in riscaldamento/raffrescamento secondo la solita logica.
2. Quando EVU è aperto e SG è chiuso, l'unità lavora normalmente.
3. Quando EVU è aperto e SG è aperto, la modalità ACS è disabilitata, TBH non viene attivato e non viene fatto il ciclo antilegionella. Il tempo massimo di funzionamento in riscaldamento/raffrescamento è "SG RUNNIN TIME" (impostabile), poi l'unità si spegne.



Modalità silenziosa

La modalità silenziosa consente di diminuire il livello di rumorosità dell'unità.

Il pannello di comando Auriga gestisce due livelli di attenuazione del compressore e della ventilazione su programmazione oraria in particolare per una riduzione della rumorosità e del consumo di energia (a.e. nel periodo notturno).

Vi sono due modi di utilizzare il modo silenzioso:

- 1) modo silenzioso costante;
- 2) modo silenzioso con funzione timer.

Modalità vacanza

La modalità vacanza consente di evitare il congelamento durante i climi invernali in caso di vacanze prolungate e di ripristinare l'unità prima della loro conclusione.

Descrizione:

8.1 T1S_H.A._H = Temperatura di set point in riscaldamento durante la modalità VACANZA LONTANA

8.2 T5S_H.A._DHW = Temperatura di set point in ACS durante la modalità VACANZA LONTANA

8 IMP. VACANZA LONTANA	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
MODIFICA	

Connettività modbus

Il pannello di controllo è dotato di morsetti per la connessione della pompa di calore a sistemi BMS e home automation tramite il protocollo modbus RS485. Tramite la rete bus è possibile leggere le principali grandezze del sistema (temperature, pressioni, allarmi) e impostare tutte le funzioni principali.

Gestione sorgenti ausiliarie

Il sistema è specificamente pensato per interagire con altre sorgenti di calore presenti nell'impianto al fine di ottimizzare l'efficienza complessiva del sistema. Mediante l'elettronica dell'unità è possibile gestire sistemi ibridi con caldaia, backup elettrico o sistemi solari fino ad una temperatura massima di impianto di 60°C:

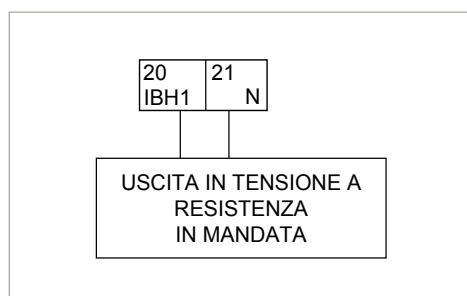
- **IBH:** back-up electric heater, integrazione elettrica ausiliaria posta sulla mandata della pompa di calore;
- **AHS:** additional heating source, caldaia posta in parallelo alla pompa di calore (es. su inerziale in comune);
- **INTEGRAZIONE SOLARE:** integrazione solare su bollitore ACS.

Integrazione fonte ausiliaria in mandata

Il controllo elettronico della pompa di calore Auriga permette di gestire una fonte ausiliaria installata sulla mandata della pompa di calore (IBH) mediante contatto in morsettiera.

La logica di funzionamento prevede l'installazione di una sonda aggiuntiva (T1) a valle dell'integrazione stessa e l'attivazione della fonte ausiliaria in base a:

- temperatura esterna inferiore ad un certo valore (T4_IBH_ON);
- superamento del tempo massimo di raggiungimento del setpoint senza integrazione (t_IBH_DELAY);
- eccessiva riduzione della temperatura di mandata rispetto al setpoint (dt1_IBH_ON).



La resistenza elettrica in mandata viene accesa in integrazione al compressore con un ritardo t_IBH_DELAY, se la temperatura esterna è inferiore a T4_IBH_ON, e viene spenta al raggiungimento del set point T1S. Il circolatore è sempre in funzione in caso di chiamata da parte della termoregolazione.

Nota: per le unità 5-7-9 kW, il numero del morsetto è 31 e 39 (H1-N). Per le unità 12-16 kW è il numero 20 e 21 (IBH1-N).

Logica di integrazione/sostituzione sulla base della temperatura esterna

Solo Resistenza

Pdc + Resistenza

Solo Pdc



T_{4HMIN}

$T_{4_IBH_ON}$

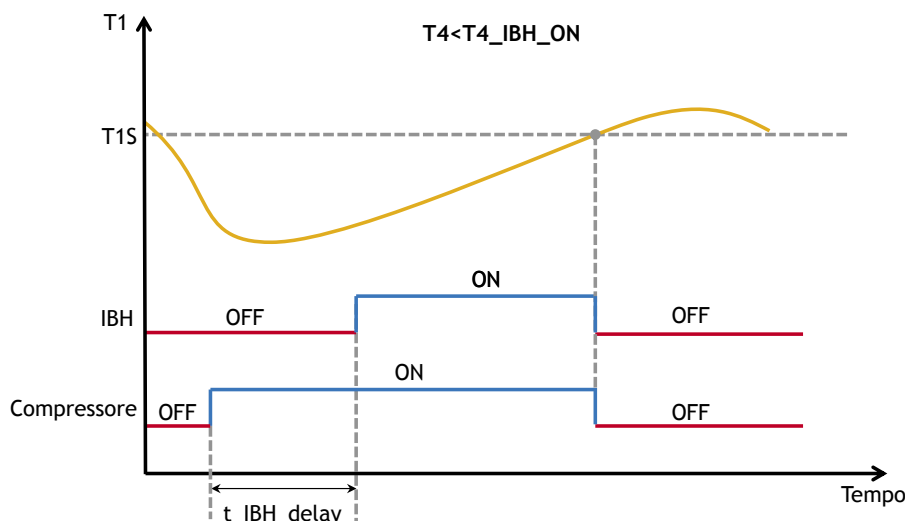
Legenda:

T_{4HMIN} = Minima temperatura esterna per riscaldamento

$T_{4_IBH_ON}$ = Temperatura esterna per attivazione resistenza elettrica

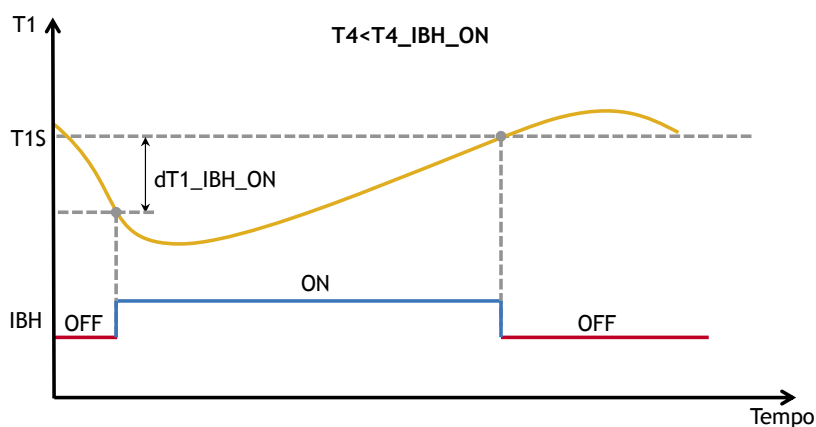
Eccessivo tempo di raggiungimento set point

$T_4 < T_{4_IBH_ON}$



Eccessiva riduzione del set point

$T_4 < T_{4_IBH_ON}$



Legenda:

T_1 = Temperatura di mandata

T_{1S} = Setpoint per temperatura di mandata

IBH = Integrazione elettrica ausiliaria posta sulla mandata della pompa di calore

T_4 = Temperatura ambiente

$T_{4_IBH_ON}$ = Temperatura esterna per attivazione resistenza elettrica

t_{IBH_DELAY} = Ritardo di attivazione resistenza elettrica rispetto alla partenza del compressore

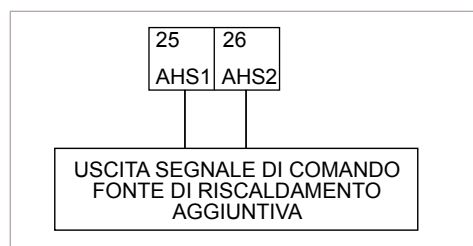
$dT_{1_IBH_ON}$ = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura T_1 (isteresi negativa per accensione resistenza elettrica)

Integrazione fonte ausiliaria in parallelo

Il controllo elettronico della pompa di calore Auriga permette di gestire una fonte ausiliaria installata su un separatore idraulico, in parallelo alla pompa di calore (AHS) mediante contatto in morsettiera.

La logica di funzionamento prevede l'installazione di una sonda aggiuntiva (T1) sul separatore idraulico e l'attivazione della fonte ausiliaria in base a:

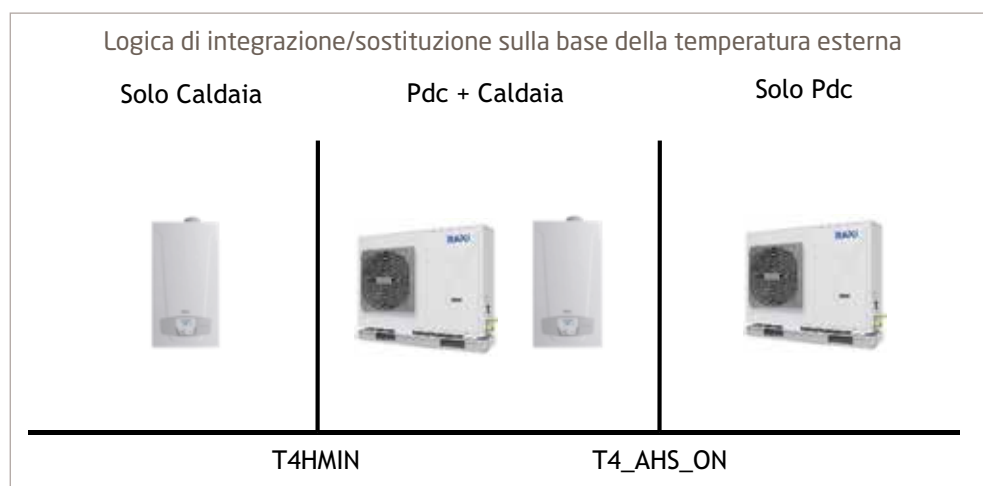
- temperatura esterna inferiore ad un certo valore ($T4_AHS_ON$);
- superamento del tempo massimo di raggiungimento del setpoint senza integrazione (t_AHS_DELAY);
- eccessiva riduzione della temperatura di mandata rispetto al setpoint ($dt1_AHS_ON$).



Il circolatore è sempre in funzione in caso di chiamata da parte della termoregolazione.

Nota: per le unità 5-7-9 kW, il numero del morsetto è 25 e 26.
Per le unità 12-16 kW è il numero 27 e 28.

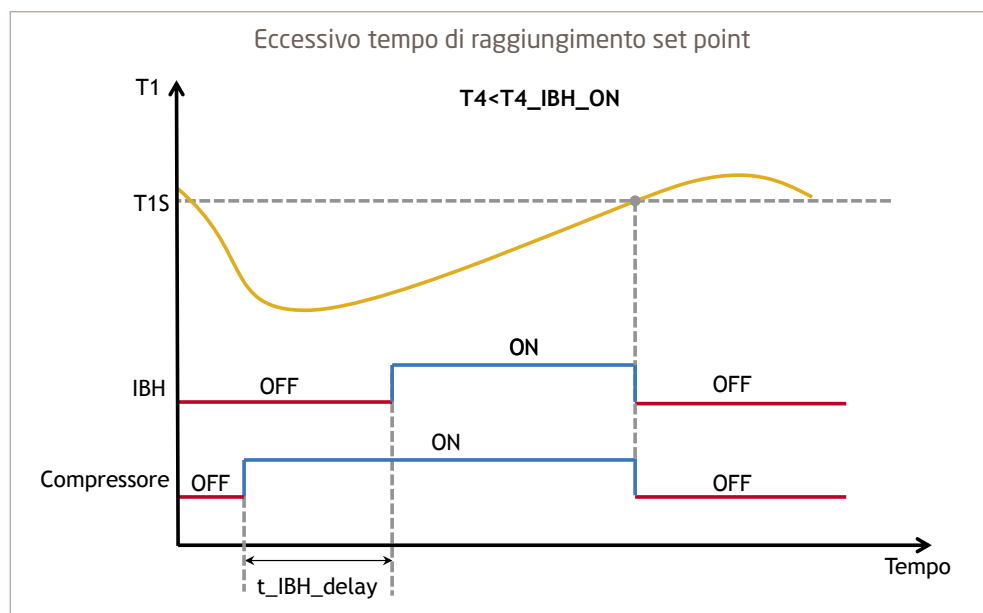
La caldaia viene accesa in integrazione al compressore con un ritardo t_AHS_DELAY se la temperatura esterna è inferiore a $T4_AHS_ON$ e viene spenta al raggiungimento del setpoint T1S.

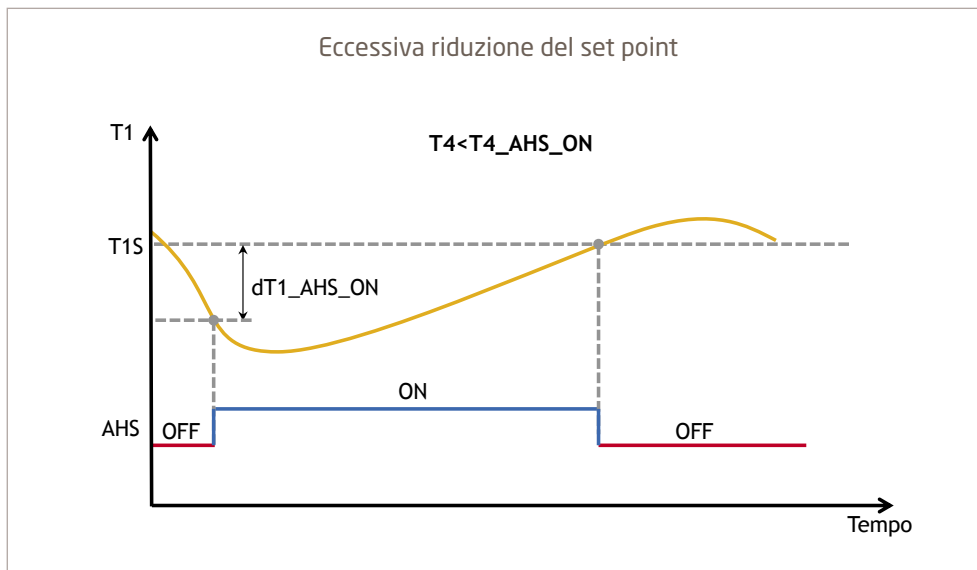


Legenda:

$T4HMIN$ = Minima temperatura esterna per riscaldamento

$T4_AHS_ON$ = Temperatura esterna per attivazione caldaia





Legenda:

T1 = Temperatura di mandata
T1S = Setpoint per temperatura di mandata
AHS = Auxiliary heat source, caldaia posta in parallelo alla pompa di calore
T4 = Temperatura ambiente
T4_AHS_ON = Temperatura esterna per attivazione caldaia
T_AHS_delay = Ritardo di attivazione caldaia rispetto alla partenza del compressore
dT1_AHS_ON = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura T1 (isteresi negativa per accensione caldaia)

Impostazioni sorgenti ausiliarie

Il controllo elettronico della pompa di calore Auriga permette di gestire una fonte ausiliaria installata in serie alla mandata della pompa di calore (IBH) oppure in parallelo (AHS). I comandi sono gestiti mediante contatti puliti in morsettiera. Il tipo di integrazione viene selezionato da dip switch S1_3 e S1_4 e non possono essere attivate simultaneamente.

La logica di funzionamento prevede l'attivazione della fonte ausiliaria in base a:

- temperatura esterna inferiore ad un certo valore ($T4_{IBH_ON}$ / $T4_{AHS_ON}$);
- superamento del tempo massimo di raggiungimento del setpoint senza integrazione (t_{IBH_DELAY} / t_{AHS_DELAY});
- eccessiva riduzione della temperatura di mandata rispetto al setpoint ($dT1_{IBH_ON}$ / $dT1_{AHS_ON}$)

Nel caso di attivazione della fonte ausiliare il setpoint impostato rimane costante ma il controllo di temperatura viene in questo caso fatto sulla sonda di temperatura aggiuntiva che deve essere installata a valle dell'integrazione o sul serbatoio inerziale in comune.

7 ALTRA FONTE RISCALDAMENTO 1/2	
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY MODIFICA	30MIN
◀	▶

7 ALTRA FONTE RISCALDAMENTO 2/2	
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
MODIFICA	▶

Descrizione:

7 ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO

7.1 dT1_IBH_ON = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura T1 (isteresi negativa per accensione resistenza elettrica)

7.2 t_IBH_DELAY = Ritardo di attivazione resistenza elettrica rispetto alla partenza del compressore

7.3 T4_IBH_ON = Temperatura esterna per attivazione resistenza elettrica

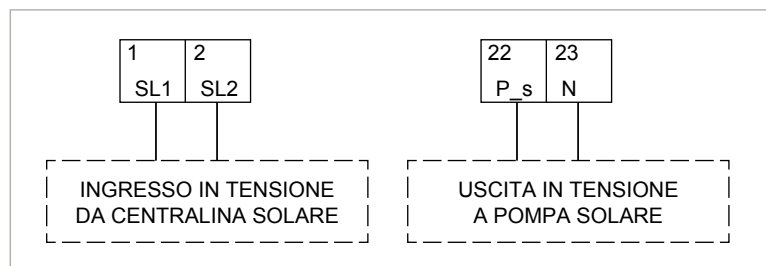
7.4 dT1_AHS_ON = Isteresi di regolazione riscaldamento su temperatura T1 (isteresi negativa per accensione caldaia)

7.5 t_AHS_DELAY = Ritardo di attivazione caldaia rispetto alla partenza del compressore

7.6 T4_AHS_ON = Temperatura esterna per attivazione caldaia

Integrazione solare

La pompa di calore permette l'integrazione in modo da sfruttare quanto più possibile la fonte gratuita. In caso di attivazione del sistema solare sul bollitore sanitario (tramite chiusura contatto in morsettiera SL1-SL2), la pompa di calore non integra il sanitario in caso di temperatura sotto il setpoint, ma attende il solare. Se non si desidera questa funzione, è sufficiente non abilitarla (dip switch S1-2).



Con 230V tra i morsetti 1-2, la pdc viene fermata se è in ACS, e viene portata alimentazione alla pompa solare (230V su 22-23).

La pdc rimane disponibile per impianto, se c'è richiesta.

La pompa solare si ferma con temperatura sonda bollitore $T5 \geq 70^\circ\text{C}$;

La pompa solare si accende con temperatura sonda bollitore $T5 < 65^\circ\text{C}$.

Controllo protezioni antigelo

La formazione di ghiaccio all'interno del circuito idraulico può danneggiare irrimediabilmente l'unità. Essendo che il sistema potrebbe essere sottoposto a temperature inferiori allo zero, l'unità prevede diversi sistemi a protezione della formazione di ghiaccio all'interno del circuito idraulico. Le protezioni antigelo sono sempre attive anche con pompa di calore in OFF.

Il controllo dell'antigelo viene gestito mediante la misura della temperatura esterna e della temperatura di ingresso e uscita dell'acqua dall'unità.

Al di sotto di certe temperature, l'unità previene la formazione di ghiaccio attivando la pompa di calore o le resistenze di integrazione (se abilitate) e la spegne automaticamente al raggiungimento di valori di sicurezza.

In caso di temperature dell'aria esterna inferiori a 3°C e con temperature dell'acqua inferiori a 5°C , la resistenza elettrica integrata nello scambiatore a piastre viene attivata per prevenire la formazione di ghiaccio; la resistenza di protezione si spegne al di sopra dei 5°C ambiente e al superamento dei 10°C dell'acqua.

In caso di allarme antigelo compare nel display il codice allarme Pb.

Nota: la mancanza dell'alimentazione elettrica esclude le funzioni antigelo. È raccomandabile prevedere valvole di svuotamento del sistema a protezione del circuito idraulico (valvola antigelo termostatica). In caso di frequente presenza di temperature negative è bene prevedere una certa percentuale di glicole nel fluido termovettore (vedi pag. 69).

Sbrinamenti

Il microprocessore monitora costantemente i parametri di funzionamento dell'unità: temperature del circuito frigo, pressioni di evaporazione e condensazione oltre che le temperature dell'aria esterna e dell'acqua prodotta in modo da ottimizzare i cicli di sbrinamento del sistema.

Lo sbrinamento viene completato al verificarsi di una delle seguenti condizioni:

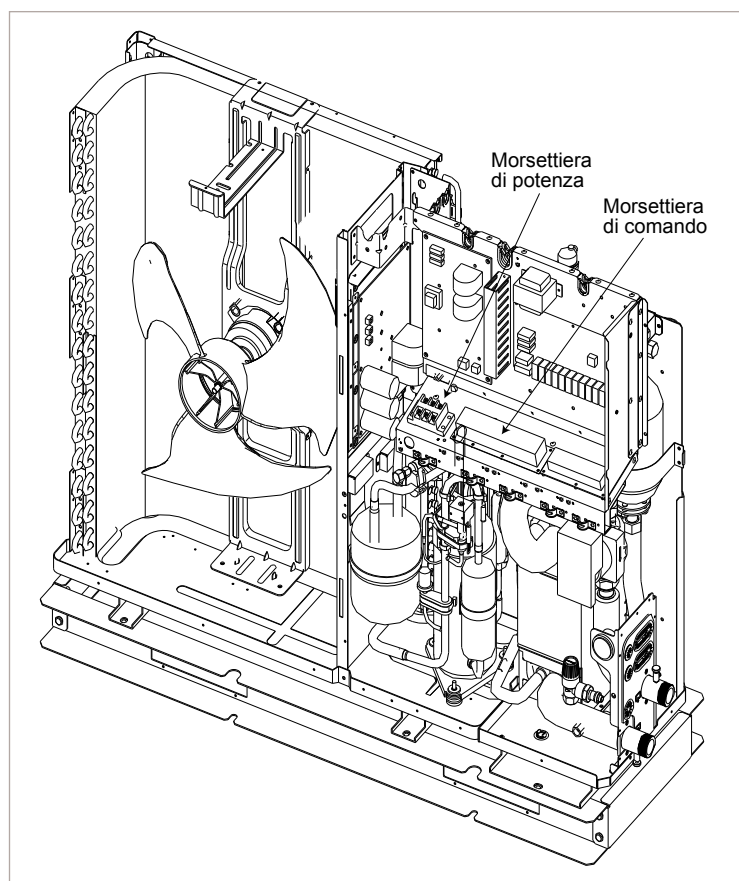
- raggiunge la durata massima di 10 minuti;
- la temperatura del refrigerante in uscita dalla batteria alettata supera le soglie previste.

Contatti disponibili

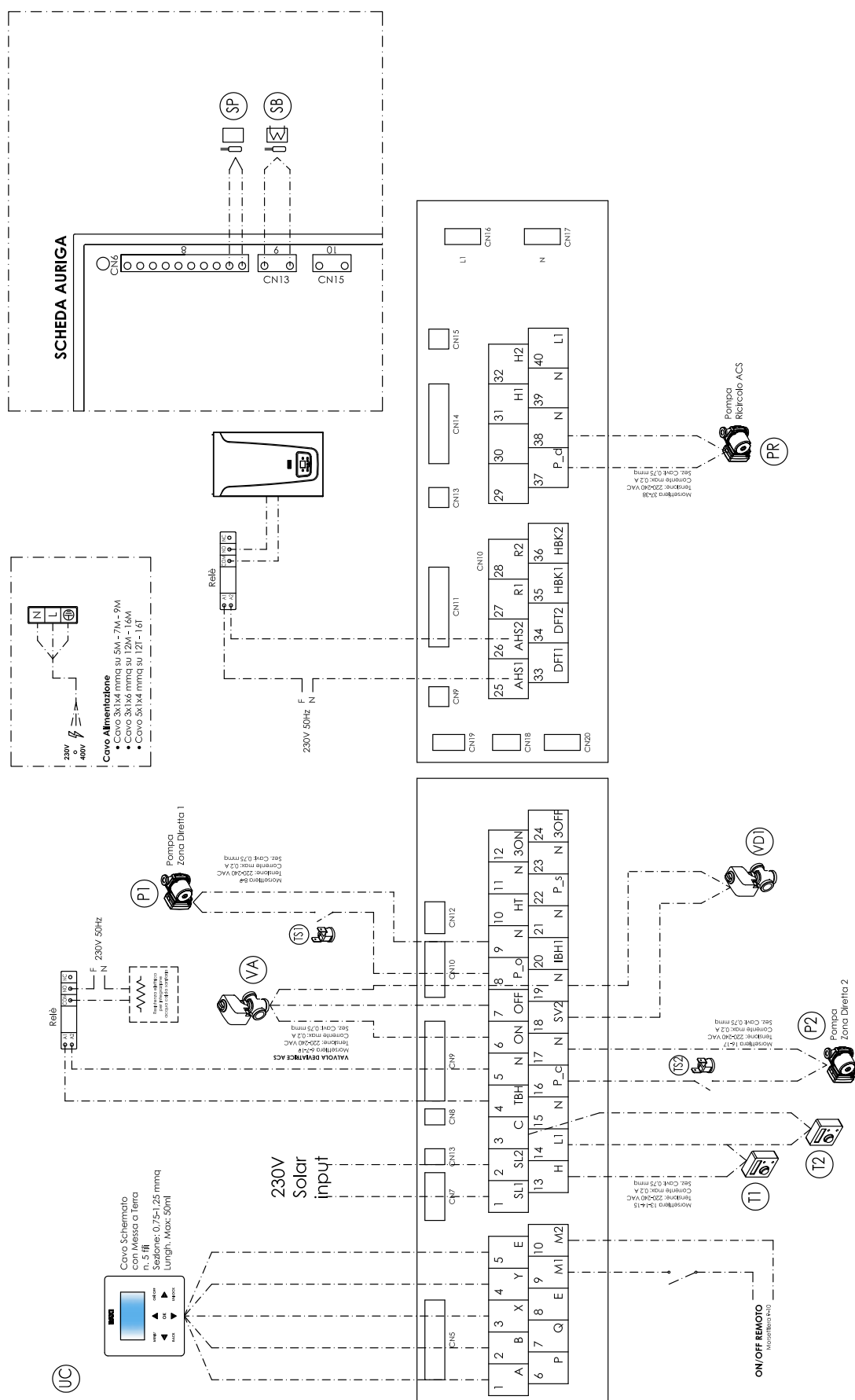
All'interno dell'unità, è presente la morsettiera per il collegamento dei componenti esterni all'unità gestibili tramite il pannello di controllo.

La morsettiera è divisa in una parte di potenza, separata dalla parte di comando.

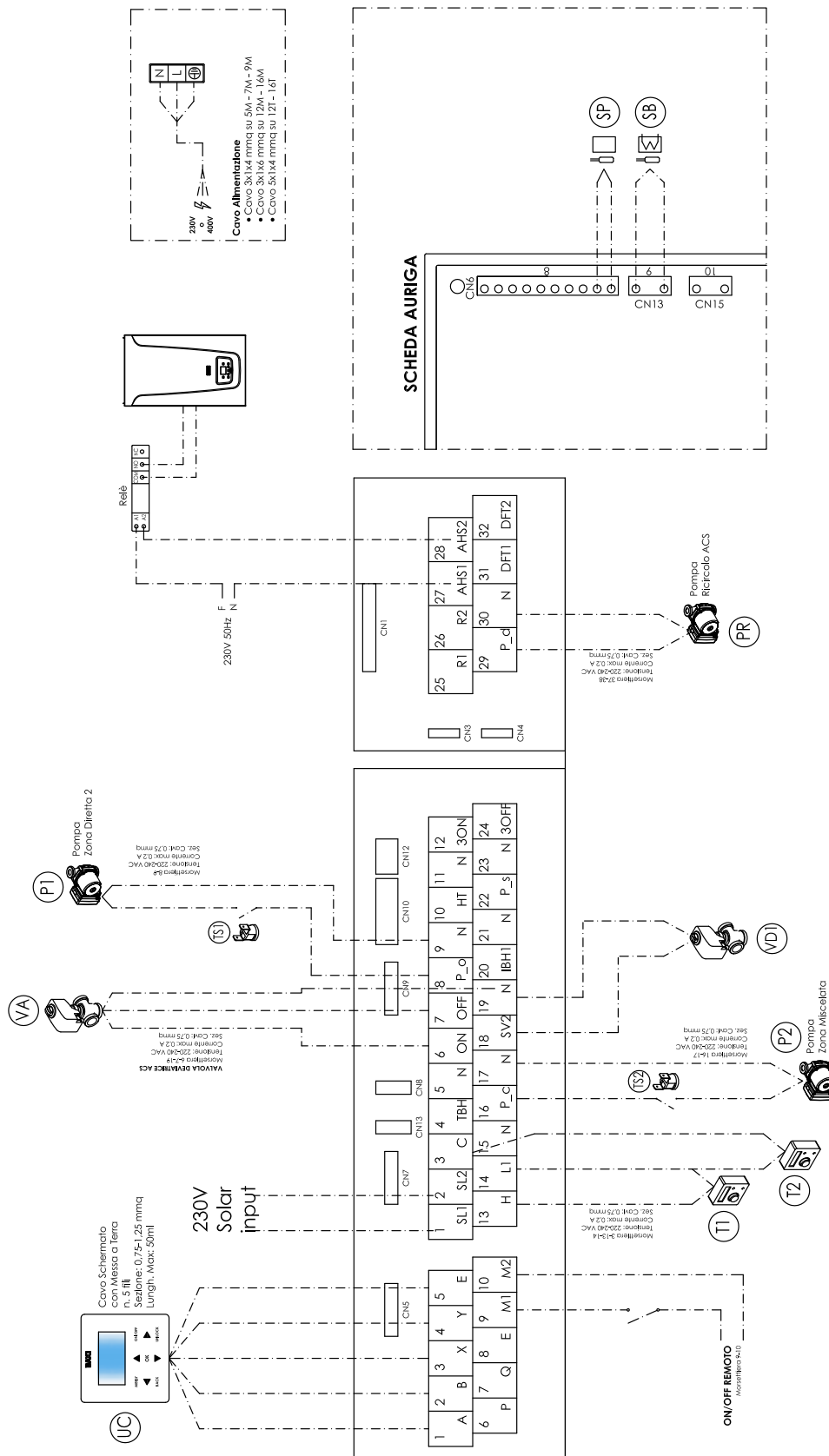
La morsettiera di comando permette di collegare le pompe del circuito idraulico, le fonti ausiliarie, le valvole e i termostati ambiente.



Morsettiera di controllo Auriga 5-7-9 kW



Morsettiera di controllo Auriga 12-16 kW



Legenda

9	10
M1	M2

ON/OFF remoto

1	2
SL1	SL2

Input solare a 230V (la PdC non lavora in ACS se il solare è in funzione)

13	14	3
H	L1	C

Input per termostato ambiente (uno o 2 termostati on off, oppure termostato in riscaldamento e raffreddamento)

4	5
TBH	N

Comando a 230V a sorgente integrativa su bollitore ACS

AHS1	AHS2
------	------

Contatto pulito a fonte ausiliaria di calore (caldaia)

31	39
H1	N

20	21
IBH1	N

Comando fonde ausiliaria integrativa (resistenza di mandata (H1-N su 5-7-9kW, IBH1-N su 12 e 16kW)

6	7	19
ON	OFF	N

Comando valvola a 3 vie per ACS

37	38
P_d	N

Pompa di circolazione ACS sull'impianto (temporizzabile da HMI)

R1	R2
----	----

Contatto pulito di segnalazione di funzionamento PdC

33	34
DFT1	DFT2

Contatto pulito di segnalazione sbrinamento

8	9
P_o	N

Pompa di rilancio zona 1

35	36
HBK1	HBK2

Non utilizzato

16	17
P_c	N

Pompa di rilancio zona 2

18	19
SV2	N

Valvola (ON-OFF per attivazione) zona 1

22	23
P_s	N

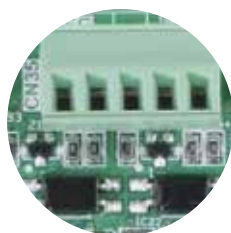
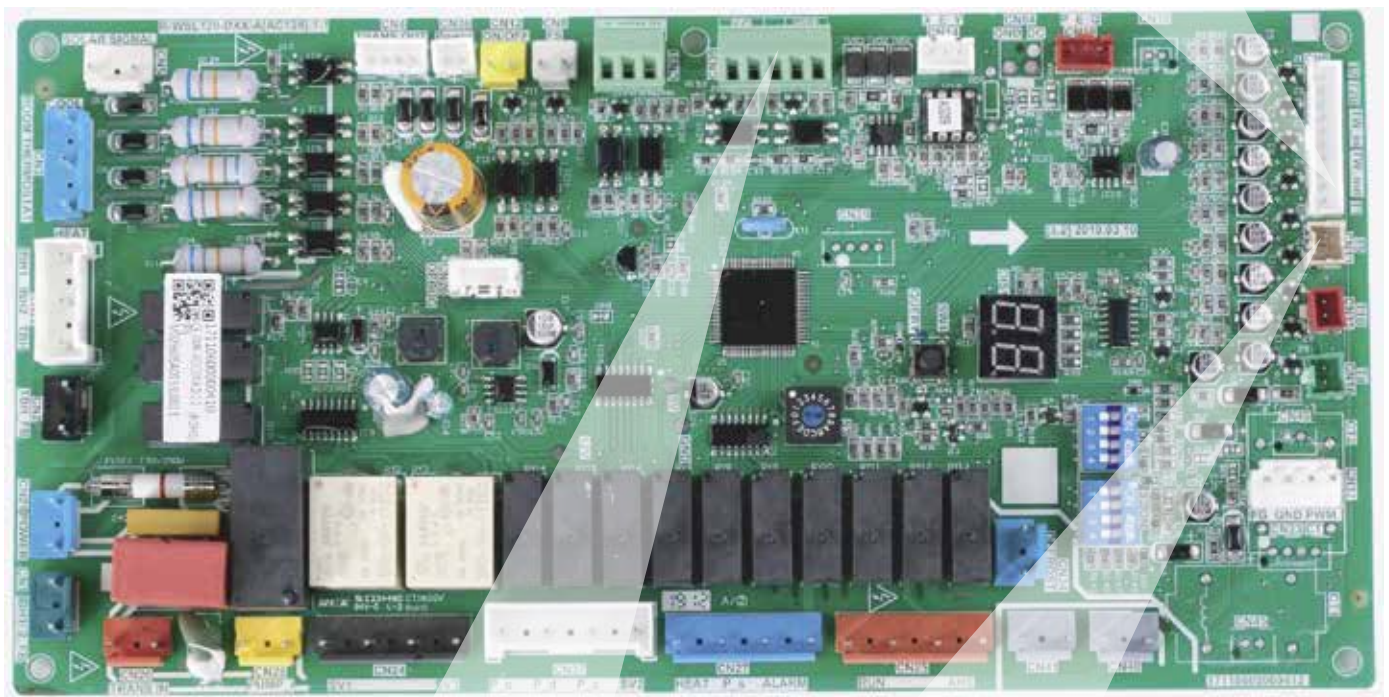
Pompa di circolazione solare

UC	PANNELLO DI CONTROLLO
P1	POMPA ZONA MISCELATA 1
P2	POMPA ZONA DIRETTA 2
PR	POMPA RICIRCOLO ACS
SB	SONDA BOLLITORE ACS PDC
SP	SONDA PUFFER
T1	TERM. AMBIENTE ZONA 1
T2	TERM. AMBIENTE ZONA 2
TS1	TERM. SICUREZZA ZONA 1
TS2	TERM. SICUREZZA ZONA 2
VD1	VALVOLA MIX ZONA 1
VA	VALVOLA DEVIATRICE ACS

Inoltre, l'unità è dotata di una scheda elettronica per la gestione del circuito impianto in cui si collegano le sonde ACS e sorgente ausiliaria.



Sonda per gestione sorgenti ausiliarie (T1)



Smart grid (CN35)



Sonda ACS (TS)

Accessori

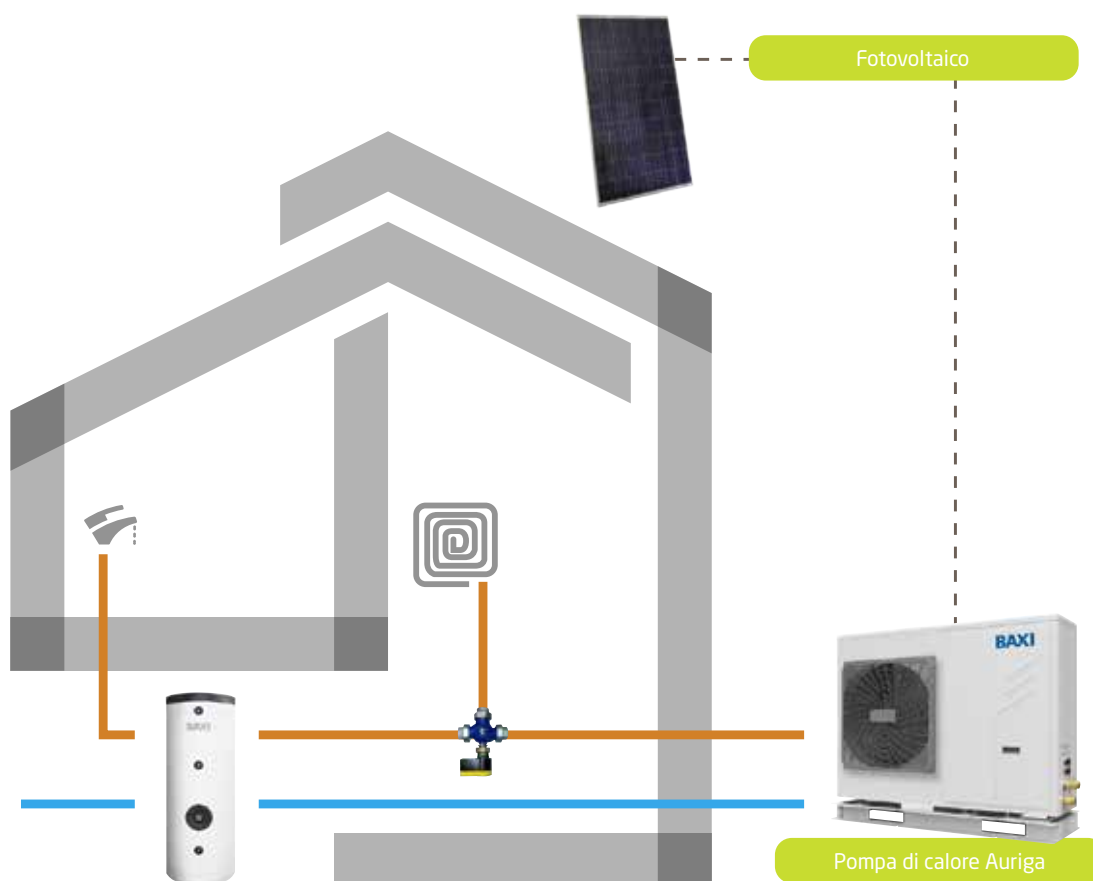
	Descrizione	Codice
	Pannello di comando remoto per Auriga Gestisce tutte le funzioni della pompa di calore. Dotato di sonda di ambiente, può essere utilizzato anche come termostato. INSTALLAZIONE OBBLIGATORIA	A7750381
	Kit termostato ambiente (riscaldamento e raffrescamento) Analoga alla sonda fornita di serie, consente di estendere le funzioni gestite dall'elettronica di bordo	7663411
	Sonda temperatura aggiuntiva Analoga alla sonda fornita di serie, consente di estendere le funzioni gestite dall'elettronica di bordo	A7750595
	Kit valvola a 3 vie G 1 1/4" per gestione ACS Montata a valle della pompa di calore, devia il flusso d'acqua dall'impianto al bollitore ACS e viceversa, in base al segnale ricevuto dalla pdc (vedere approfondimento a pag. 39)	A7754874
	Resistenza elettrica mandata 3 kW 230V Dotata di quadro elettrico di controllo e protezione elettrica, integra e/o sostituisce la pompa di calore nelle condizioni di funzionamento più critiche o in caso di anomalia della pdc (vedere approfondimento a pag. 40)	A7750380
	Resistenza elettrica mandata 4,5 kW 400V Dotata di quadro elettrico di controllo e protezione elettrica, integra e/o sostituisce la pompa di calore nelle condizioni di funzionamento più critiche o in caso di anomalia della pdc (vedere approfondimento a pag. 40)	A7750385
	Staffe di supporto antivibranti in gomma (ingombro longitudinale da 600 mm) Stabile appoggio per l'unità da eventi atmosferici e consente la riduzione del rumore da vibrazioni trasmesse dall'unità	A7694974

Approfondimento valvola a 3 vie ACS

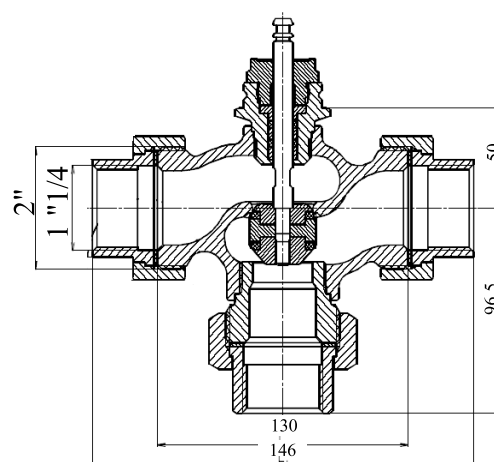
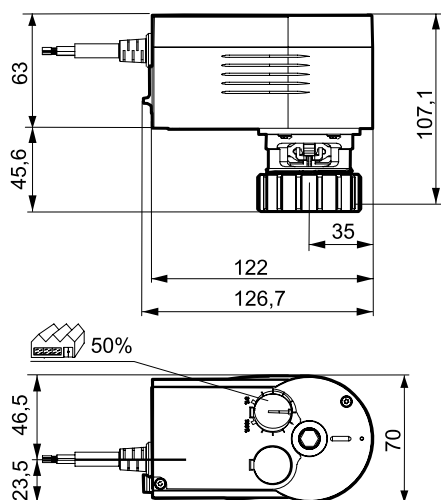
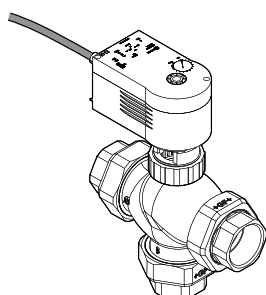


La valvola a 3 vie consente di deviare il flusso idraulico su un serpentino per caricare il bollitore di ACS. L'elettronica gestisce la temperatura del bollitore dal pannello di controllo.

La sonda (fornita DI SERIE), si collega nella scheda principale al terminale T5 e la valvola viene alimentata direttamente dall'unità nella morsettiera principale ai terminali 6, 7 e 21.

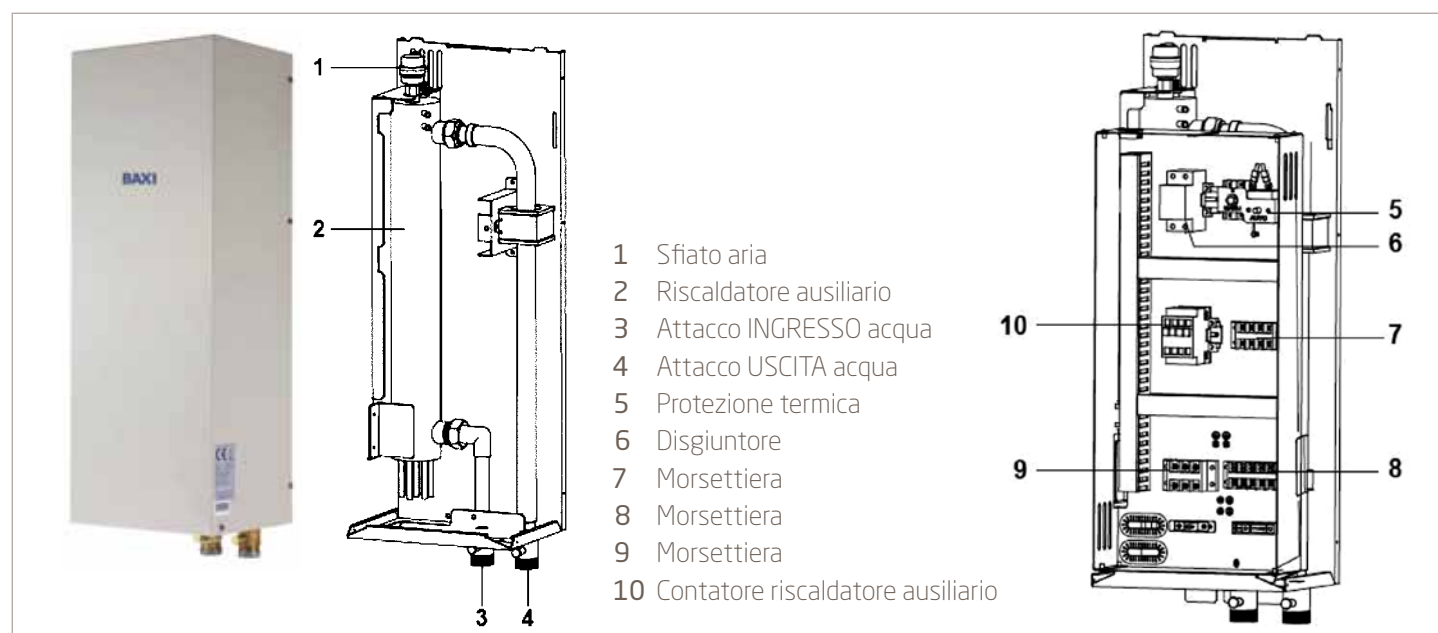


Disegni dimensionali
della valvola
e dell'attuatore



Approfondimento resistenza elettrica di mandata

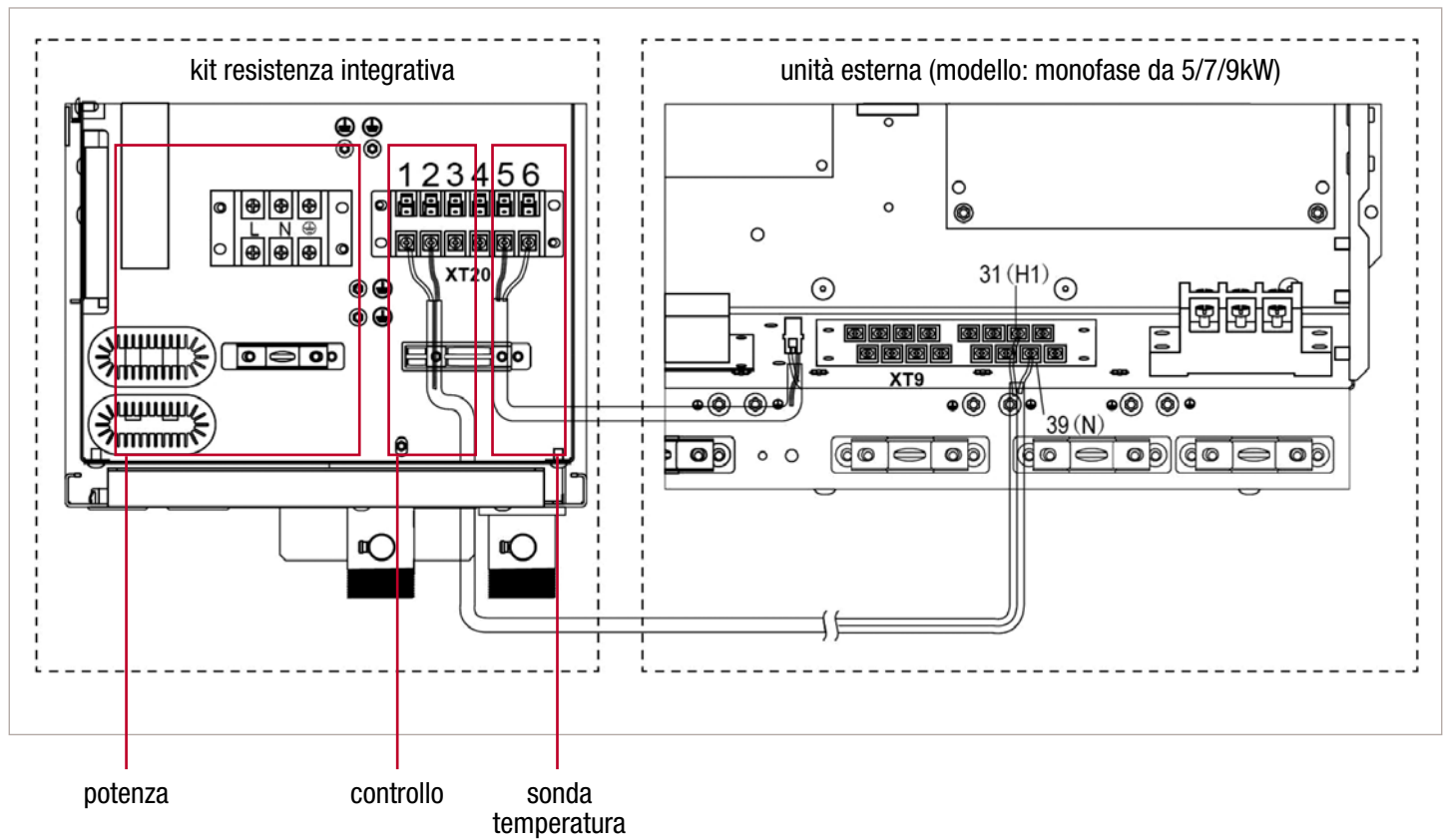
Si tratta di un vero e proprio kit completo di raccordi idraulici per l'installazione in serie alla pompa di calore. Da un punto di vista idraulico il sistema consiste in un cilindro con resistenza elettrica interna da 3 kW monofase, oppure 4,5 kW trifase. Il kit si completa con la parte elettrica dotata di interruttore bloccoporta, magnetotermico di protezione e relé di potenza. Il kit viene gestito direttamente tramite l'elettronica dell'Auriga, abilitabile da opportuna configurazione.



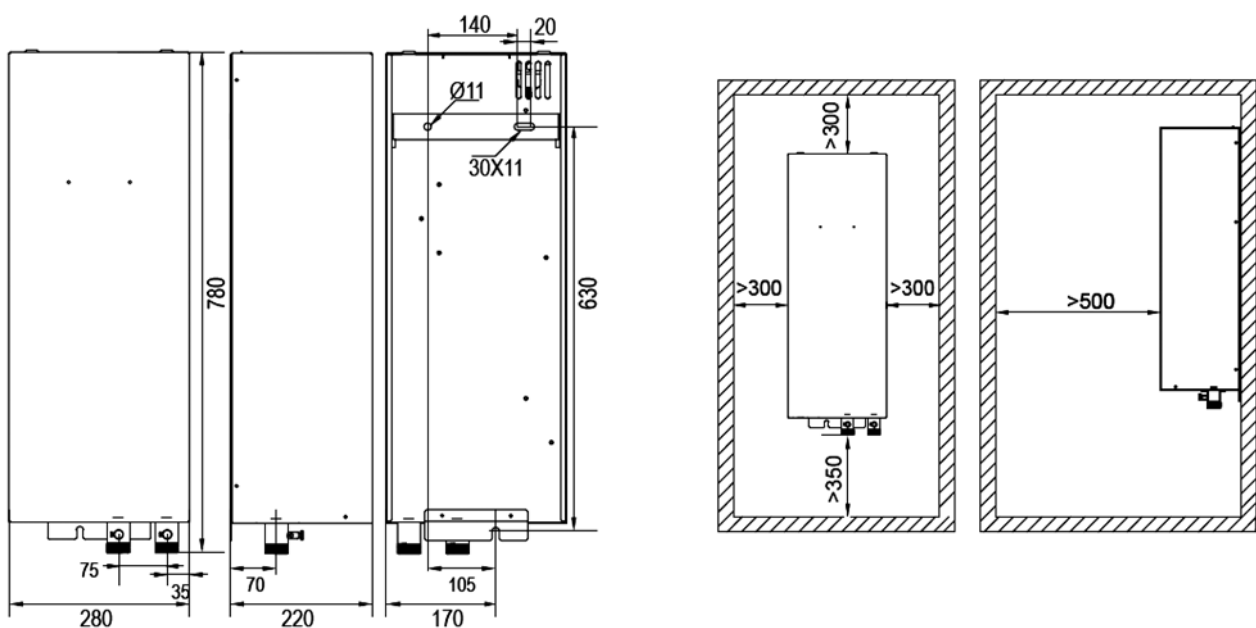
La resistenza elettrica di back-up è gestita direttamente dal pannello di comando e integra la pompa di calore in base alla temperatura esterna e al raggiungimento del setpoint in riscaldamento. La resistenza elettrica di back-up si abilita in alternativa all'integrazione con caldaia. L'alimentazione elettrica di potenza deve essere fatta mediante un cavo elettrico dedicato, adeguatamente protetto. Il cavo previsto è di 3x4mmq per l'accessorio monofase da 3 kW mentre per la 4,5 kW trifase il cavo è 5x2,5mmq. Il comando di avviamento della resistenza elettrica viene gestito direttamente dalla pompa di calore mediante il collegamento in morsettiera (terminali 31-39 per 5-7-9 kW e 20-21 per 12-16 kW); la temperatura viene gestita dalla sonda (fornita DI SERIE) che va collegata a valle del kit back-up e alla pompa di calore sulla scheda elettronica (terminale T1).

Unità	Monofase					Trifase	
	5	7	9	12	16	12	16
Capacità della resistenza elettrica	3 kW					3 kW/4,5 kW	
	Resistenza elettrica (opzionale)						

Collegamenti elettrici su resistenza elettrica di mandata



Disegni dimensionali e spazi di rispetto



Soluzioni impiantistiche

Nuovo edificio monofamiliare in classe A

Pompa di calore monoblocco Auriga per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria. L'impianto è dotato di una zona diretta a servizio dei fan coil e una zona miscelata a servizio dell'impianto radiante a pavimento.

La produzione di ACS è garantita da un bollitore sanitario mono serpentino (UBHP SC), con resistenza elettrica in integrazione, e valvola a 3 vie. La pompa di calore, inoltre, ottimizza il funzionamento grazie all'abbinamento all'impianto fotovoltaico per favorire l'autoconsumo.



Applicazione: residenza monofamiliare, in linea con D.L. 28/2011.

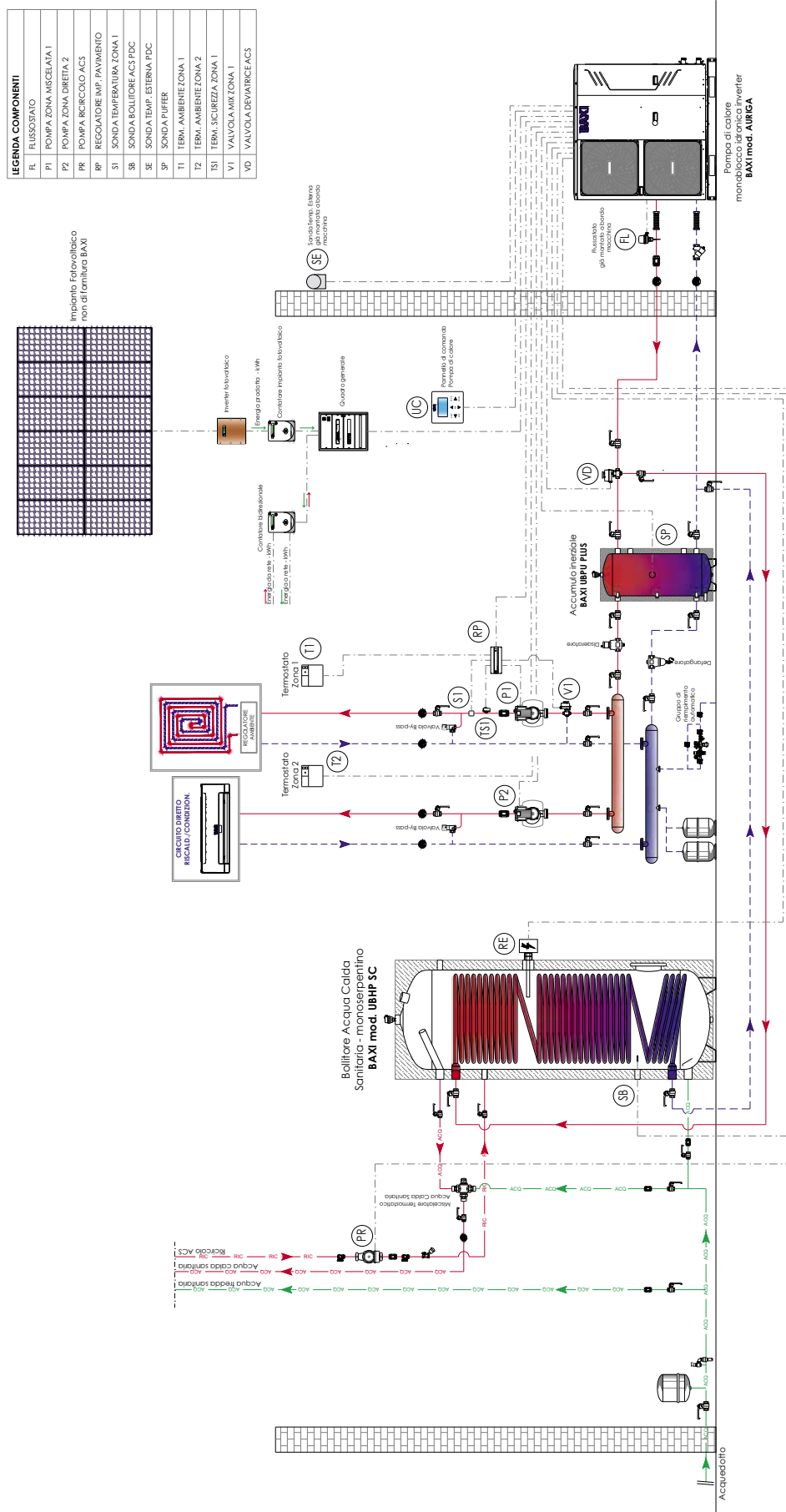
Sistema di distribuzione: 1 zona miscelata a bassa temperatura per impianto radiante a pavimento, 1 zona diretta per terminali fan coil.

Riscaldamento: pompa di calore Baxi Auriga.

Raffrescamento: pompa di calore Baxi Auriga.

ACS: gestita da pompa di calore Auriga con integrazione elettrica.

Schema idraulico-collegamenti



Soluzioni impiantistiche

Edificio monofamiliare ristrutturato in classe A

Sistema ibrido in pompa di calore per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria. L'unità lavora con logica ibrida di integrazione e sostituzione in sinergia alla caldaia fino a 60°C. L'impianto è dotato di una zona diretta a servizio di terminali ad alta temperatura, e una zona miscelata a servizio dell'impianto radiante a pavimento.

La produzione di ACS è garantita da un bollitore sanitario a doppio serpentino (UBHP DC-I), con caldaia in integrazione. La caldaia, inoltre, integra l'impianto termico sul puffer impianto.



Applicazione: residenza monofamiliare, in linea con D.L. 28/2011.

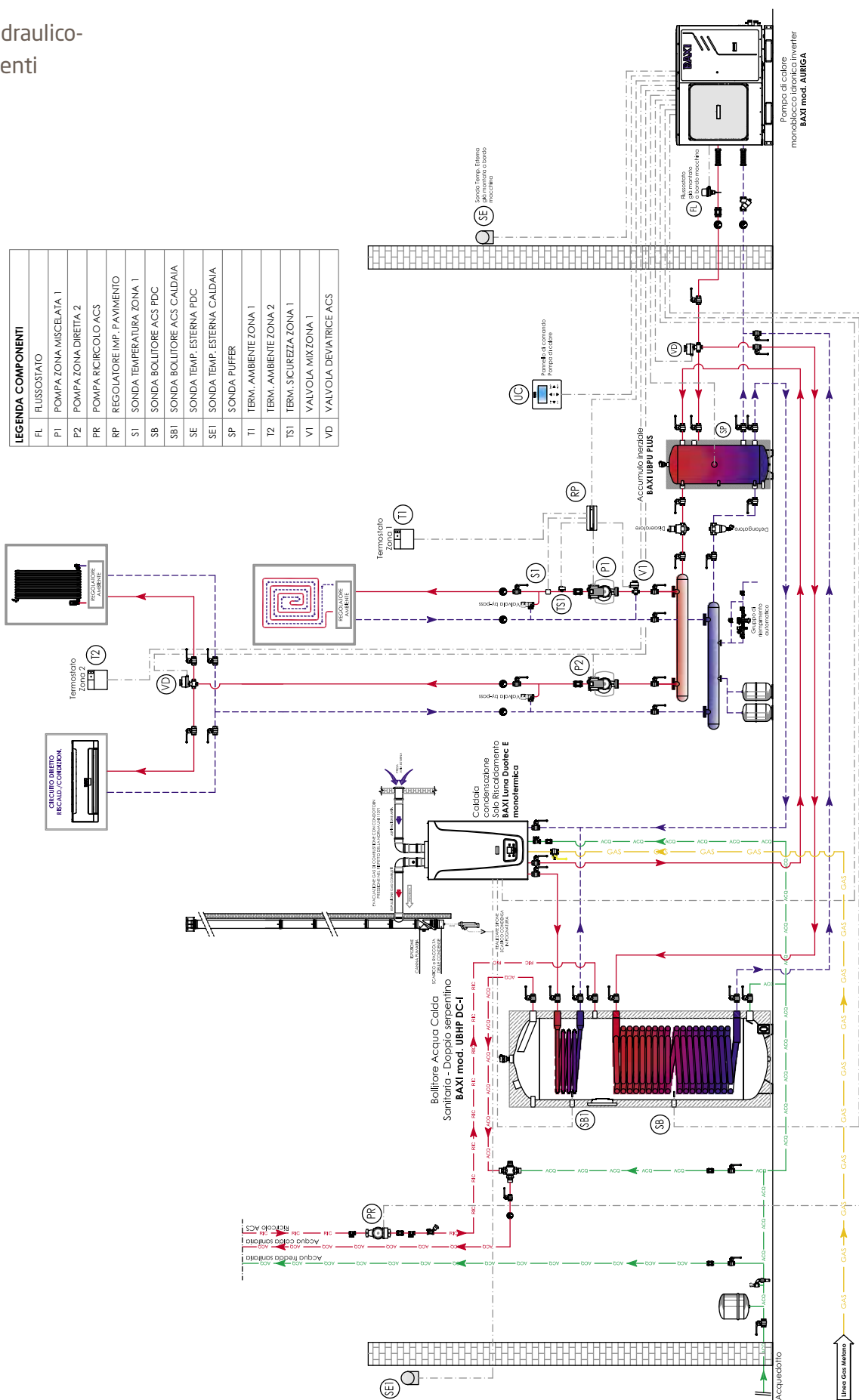
Sistema di distribuzione: 1 zona miscelata a bassa temperatura per impianto radiante a pavimento, 1 zona diretta per terminali ad alta temperatura.

Riscaldamento: gestito da pompa di calore Baxi Auriga con integrazione caldaia.

Raffrescamento: pompa di calore Baxi Auriga.

ACS: gestita da pompa di calore Auriga con integrazione caldaia.

Schema idraulico-collegamenti



Soluzioni impiantistiche

Edificio commerciale ad uso uffici

Pompa di calore monoblocco Auriga per riscaldamento e raffrescamento. L'impianto lavora su un sistema radiante a pavimento per il riscaldamento invernale in alternativa ad una rete di fan coil per il raffrescamento estivo.



Applicazione: edificio commerciale, in linea con D.L. 28/2011.

Sistema di distribuzione: 1 zona diretta per impianto radiante in riscaldamento e fan coil in raffrescamento mediante valvola deviatrice a 3 vie.

Riscaldamento: gestito da pompa di calore Baxi Auriga.

Raffrescamento: pompa di calore Baxi Auriga.

Schema idraulico-collegamenti

LEGENDA COMPONENTI	
FL	FLUSSOSTATO
SE	SONDA TEMPERATURA ESTERNA
T1	TERM. AMBIENTE ZONA 1
VD	VALVOLA DEVIATRICE RSC/CDZ

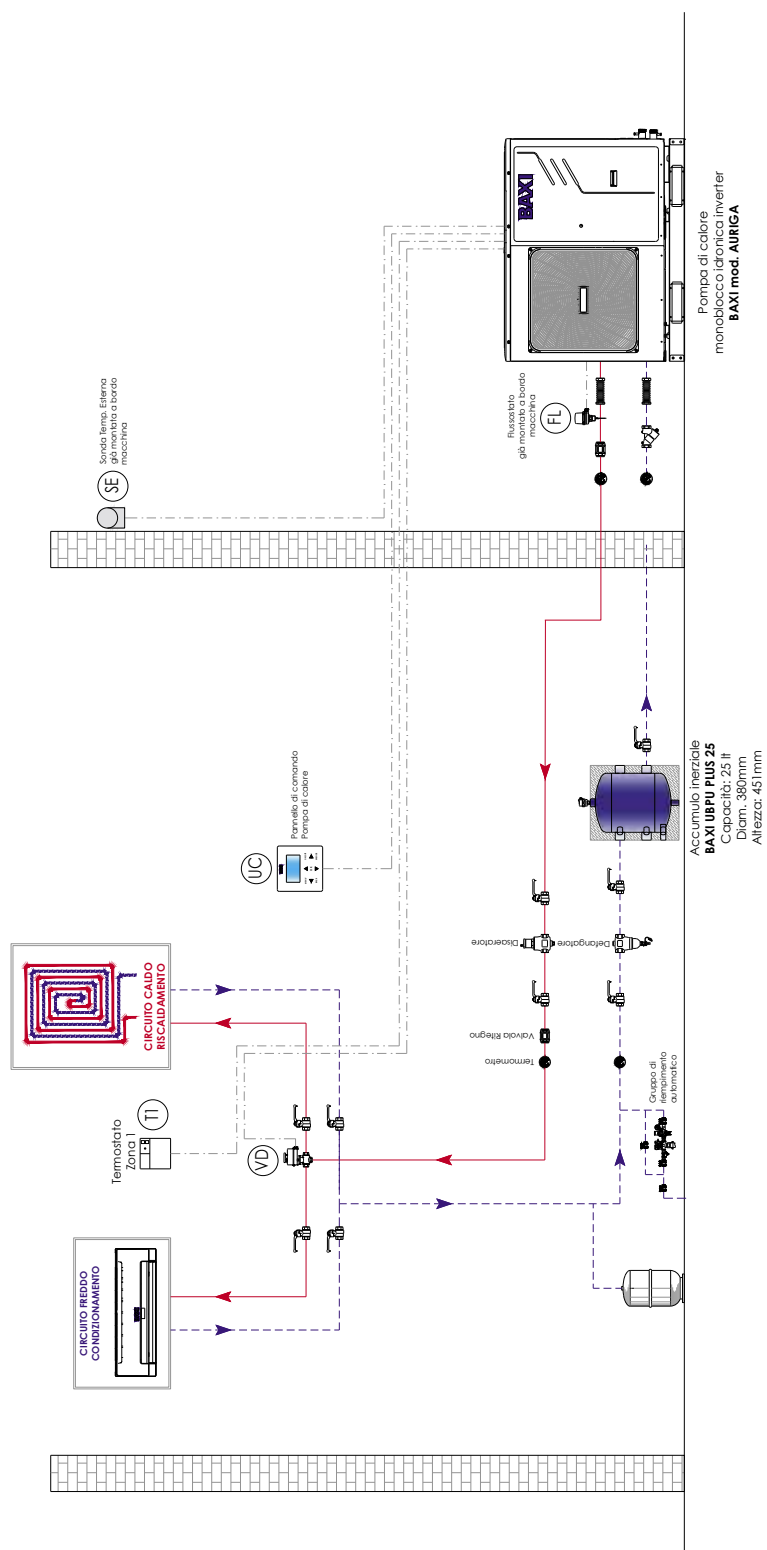


Tabella dati tecnici

Auriga		5M	7M	9M	12M	16M	12T	16T	
Riscaldamento									
Potenza termica nominale Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511		kW	4,65	6,65	8,60	12,30	16,30	12,30	16,30
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511		kW	0,93	1,35	1,87	2,56	3,66	2,54	3,63
COP Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511			5,00	4,94	4,60	4,81	4,45	4,84	4,49
Potenza termica nominale Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511		kW	4,65	6,73	8,60	12,10	16,20	12,10	16,20
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511		kW	1,35	1,89	2,50	3,42	4,79	3,39	4,73
COP Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511			3,45	3,57	3,44	3,54	3,39	3,57	3,42
Potenza termica nominale Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 47/55°C - EN 14511		kW	4,65	6,80	8,60	11,90	16,10	11,90	16,10
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 47/55°C - EN 14511		kW	1,77	2,42	3,13	4,28	5,91	4,23	5,83
COP Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 47/55°C - EN 14511			2,63	2,81	2,75	2,78	2,73	2,81	2,76
Raffrescamento									
Potenza frigorifera nominale Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 23/18°C - EN 14511		kW	5,10	6,50	8,00	12,20	15,50	12,20	15,50
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 23/18°C - EN 14511		kW	1,10	1,40	1,90	2,60	3,60	2,60	3,60
EER Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 23/18°C - EN 14511			4,82	4,65	4,16	4,78	4,26	4,78	4,26
Potenza frigorifera nominale Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12/7°C° - EN 14511		kW	4,90	6,30	7,60	10,90	13,80	10,90	13,80
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12/7°C° - EN 14511		kW	1,60	2,30	3,00	3,70	5,20	3,70	5,20
EER Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12/7°C - EN 14511			2,98	2,77	2,53	2,92	2,65	2,92	2,65
Dati ErP									
SCOP		(1) (2)	4,47 3,24	4,47 3,24	4,51 3,22	4,29 3,23	4,30 3,27	4,29 3,23	4,30 3,27
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s		(1) (2)	176 127	176 127	177 126	169 126	169 128	169 126	169 128
SEER		(3) (4)	7,61 4,71	8,58 4,99	7,88 4,92	7,5 4,85	6,78 4,54	7,5 4,85	6,78 4,54
Circuito frigorifero									
Gas refrigerante						R32			
Carica refrigerante		kg	2,00	2,00	2,00	2,80	2,80	2,80	2,80

(1) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a BASSA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)

(2) Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)

(3) Efficienza energetica stagionale del raffreddamento d'ambiente per applicazioni radianti a pavimento (23/18°C) secondo EN 14825

(4) Efficienza energetica stagionale del raffreddamento d'ambiente per applicazioni a Fan coil (12/7°C) secondo EN 14825

Auriga		5M	7M	9M	12M	16M	12T	16T
Circuito idraulico								
Portata acqua scambiatore Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511	m³/h	0,80	1,15	1,49	2,13	2,82	2,13	2,82
Prevalenza utile pompa Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511	kPa	55	50	60	80	70	80	70
Contenuto acqua minimo impianto	l	20	20	20	40	40	40	40
Vaso di espansione	l	2	2	2	5	5	5	5
Valvola di sicurezza	bar	3	3	3	3	3	3	3
Connessioni idrauliche		1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Filtro acqua a maglia metallica		1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Dati elettrici								
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50
Dati sonori								
Potenza sonora La potenza sonora è il massimo valore ottenuto a pieno carico alle condizioni nominali di prova	dB(A)	61	64	67	68	71	68	71
Pressione sonora Pressione sonora riferita a 1 metro di distanza, in campo libero su superficie riflettente.	dB(A)	48,8	52,3	54,5	57,6	58,1	57,2	59,0
Peso								
Peso a vuoto in funzionamento Configurazione standard, a vuoto, imballo escluso	kg	92	92	92	158	158	172	172

Prestazioni Auriga 5M

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica - valori di picco ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	2,62	1,46	1,81	2,56	1,60	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	3,45	1,48	2,34	3,49	1,66	2,10	3,48	1,86	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	4,61	1,64	2,81	4,23	1,68	2,52	4,03	1,89	2,13	4,10	2,10	1,95	3,76	2,24	1,68	-	-	-	-	-	-
-10	-11	5,52	1,61	3,43	5,14	1,73	2,97	4,66	1,90	2,45	4,55	2,04	2,23	4,14	2,18	1,90	3,25	2,25	1,47	1,93	1,65	1,21
-7	-8	5,83	1,60	3,64	5,42	1,74	3,12	4,85	1,89	2,57	4,73	1,98	2,38	4,23	2,13	1,98	3,83	2,27	1,69	2,32	1,66	1,39
-2	-3	5,42	1,29	4,22	5,31	1,47	3,61	5,15	1,66	3,10	4,63	1,73	2,68	4,51	1,91	2,36	4,27	2,05	2,08	2,50	1,49	1,69
0	-1	5,95	1,21	4,93	5,58	1,38	4,03	5,21	1,56	3,34	5,08	1,69	3,00	5,05	1,88	2,68	5,10	2,06	2,48	3,08	1,49	2,07
2	1	6,57	1,06	6,21	5,98	1,28	4,68	5,39	1,48	3,64	5,48	1,71	3,21	5,58	1,93	2,89	5,68	2,15	2,64	3,47	1,55	2,24
7	6	4,65	0,72	6,45	4,65	0,93	5,00	4,65	1,14	4,08	4,65	1,35	3,45	4,65	1,56	2,98	4,65	1,77	2,63	2,79	1,29	2,16
15	12	5,15	0,72	7,20	5,18	0,94	5,54	5,20	1,16	4,50	5,23	1,38	3,80	5,25	1,60	3,29	5,28	1,82	2,91	3,17	1,33	2,39
20	15	5,21	0,68	7,66	5,24	0,89	5,89	5,27	1,10	4,79	5,29	1,31	4,04	5,32	1,52	3,50	5,35	1,73	3,09	3,21	1,26	2,54
25	18	5,08	0,62	8,22	5,10	0,81	6,32	5,13	1,00	5,14	5,15	1,19	4,34	5,18	1,38	3,76	5,20	1,57	3,32	3,12	1,14	2,73
30	22	4,73	0,53	8,99	4,76	0,69	6,91	4,78	0,85	5,62	4,80	1,01	4,75	4,83	1,17	4,11	4,85	1,34	3,63	2,91	0,98	2,98
35	24	4,19	0,41	10,30	4,21	0,53	7,91	4,23	0,66	6,44	4,25	0,78	5,44	4,27	0,91	4,71	4,29	1,03	4,16	-	-	-

Potenza termica - considerando gli sbrinamenti ⁽²⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	2,62	1,44	1,81	2,43	1,56	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	3,36	1,47	2,29	3,11	1,58	1,97	2,87	1,69	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	4,10	1,49	2,76	3,80	1,60	2,37	3,50	1,72	2,04	3,20	1,83	1,75	2,91	1,95	1,49	-	-	-	-	-	-
-10	-11	4,84	1,51	3,21	4,49	1,63	2,76	4,14	1,74	2,37	3,78	1,86	2,03	3,43	1,98	1,74	3,08	2,09	1,47	1,85	1,53	1,21
-7	-8	5,29	1,52	3,47	4,90	1,64	2,99	4,52	1,76	2,57	4,13	1,87	2,20	3,75	1,99	1,88	3,36	2,11	1,59	2,02	1,54	1,31
-2	-3	4,80	1,21	3,96	4,67	1,38	3,39	4,54	1,54	2,95	4,42	1,71	2,59	4,29	1,87	2,29	4,16	2,04	2,04	2,50	1,49	1,68
0	-1	4,69	1,10	4,28	4,62	1,28	3,62	4,56	1,46	3,13	4,50	1,64	2,75	4,44	1,82	2,44	4,38	2,00	2,19	2,63	1,46	1,80
2	1	4,62	0,93	4,97	4,60	1,16	3,98	4,58	1,38	3,31	4,57	1,61	2,83	4,55	1,84	2,47	4,53	2,07	2,19	2,72	1,51	1,80
7	6	4,65	0,72	6,45	4,65	0,93	5,00	4,65	1,14	4,08	4,65	1,35	3,45	4,65	1,56	2,98	4,65	1,77	2,63	2,79	1,29	2,16
15	12	5,15	0,72	7,20	5,18	0,94	5,54	5,20	1,16	4,50	5,23	1,38	3,80	5,25	1,60	3,29	5,28	1,82	2,91	3,17	1,33	2,39
20	15	5,21	0,68	7,66	5,24	0,89	5,89	5,27	1,10	4,79	5,29	1,31	4,04	5,32	1,52	3,50	5,35	1,73	3,09	3,21	1,26	2,54
25	18	5,08	0,62	8,22	5,10	0,81	6,32	5,13	1,00	5,14	5,15	1,19	4,34	5,18	1,38	3,76	5,20	1,57	3,32	3,12	1,14	2,73
30	22	4,73	0,53	8,99	4,76	0,69	6,91	4,78	0,85	5,62	4,80	1,01	4,75	4,83	1,17	4,11	4,85	1,34	3,63	2,91	0,98	2,98
35	24	4,19	0,41	10,30	4,21	0,53	7,91	4,23	0,66	6,44	4,25	0,78	5,44	4,27	0,91	4,71	4,29	1,03	4,16	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - **Pel:** Potenza elettrica assorbita (kW) - **BS:** Temperatura bulbo secco - **BB:** Temperatura bulbo bagnato

Note: **1.** La potenza termica di picco non considera gli sbrinamenti - **2.** Valori medi alle massime prestazioni considerando i cicli di sbrinamento

Prestazioni in raffreddamento

Potenza frigorifera

Temperatura aria esterna °C	Temperatura acqua in uscita °C																	
	22			18			15			13			10			7		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
45	3,60	1,00	3,70	3,60	1,20	2,92	3,50	1,40	2,52	3,50	1,50	2,30	3,50	1,70	2,03	3,40	1,90	1,81
40	4,60	0,90	5,06	4,60	1,10	4,00	4,50	1,30	3,44	4,50	1,40	3,14	4,40	1,60	2,77	4,30	1,80	2,47
35	5,20	0,90	6,10	5,10	1,10	4,82	5,00	1,20	4,15	5,00	1,30	3,79	4,90	1,50	3,34	4,90	1,60	2,98
30	5,40	0,80	6,86	5,30	1,00	5,42	5,20	1,10	4,67	5,20	1,20	4,26	5,10	1,40	3,76	5,00	1,50	3,35
25	5,30	0,70	7,39	5,20	0,90	5,84	5,10	1,00	5,02	5,10	1,10	4,58	5,00	1,20	4,04	4,90	1,40	3,61
20	5,00	0,60	7,74	4,90	0,80	6,11	4,90	0,90	5,26	4,80	1,00	4,80	4,80	1,10	4,23	4,70	1,20	3,78
15	4,60	0,60	8,00	4,60	0,70	6,32	4,50	0,80	5,44	4,50	0,90	4,96	4,40	1,00	4,38	4,30	1,10	3,91
10	4,30	0,50	8,32	4,20	0,60	6,57	4,10	0,70	5,65	4,10	0,80	5,16	4,00	0,90	4,55	-	-	-
5	4,00	0,40	8,91	3,90	0,60	7,04	3,90	0,60	6,06	3,80	0,70	5,53	3,80	0,80	4,88	-	-	-
0	3,80	0,40	10,17	3,80	0,50	8,03	3,70	0,50	6,91	3,70	0,60	6,31	3,60	0,70	5,57	-	-	-
-5	4,00	0,40	11,05	3,90	0,40	10,11	3,90	0,40	8,70	3,80	0,50	7,94	3,80	0,50	7,00	-	-	-

Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	5,42	3,12	4,73	2,38	3,83	1,69
2	5,98	4,68	5,48	3,21	5,68	2,64
7	4,65	5,00	4,65	3,45	4,65	2,63
12	4,98	5,34	5,01	3,67	5,04	2,81
15	5,18	5,54	5,23	3,80	5,28	2,91

Pompa di calore per ACS. Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	4,65	2,63
15	5,28	2,91
20	5,35	3,09
35	4,29	4,16

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW		5,42	5,98	4,65	4,98
COP a carico parziale			2,91	4,38	5,89	5,89
COP a pieno carico			3,12	4,68	5,00	5,34
CR		>1	1	0,56	0,46	0,19
Fattore correttivo Fp		1	1	0,94	1,18	1,10

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C		
	Part load	Pf	EERd
°C	%	kW	
35	100%	4,90	3,01
30	74%	3,60	4,36
25	47%	2,20	5,61
20	21%	1,00	5,14

Pf: Potenza frigorifera a carico parziale alla temperatura esterna (kW)
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni Auriga 7M

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica - valori di picco ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	3,49	1,99	1,78	3,37	2,11	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	4,59	2,01	2,29	4,59	2,19	2,10	4,52	2,38	1,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	6,14	2,23	2,76	5,57	2,21	2,52	5,23	2,42	2,16	5,24	2,63	2,00	4,70	2,73	1,72	-	-	-	-	-	-
-10	-11	7,35	2,19	3,36	6,77	2,28	2,97	6,05	2,43	2,49	5,81	2,55	2,28	5,18	2,66	1,95	3,96	2,68	1,50	2,36	1,97	1,24
-7	-8	7,76	2,18	3,56	7,13	2,29	3,11	6,30	2,43	2,60	6,04	2,48	2,43	5,30	2,61	2,03	4,67	2,71	1,72	2,82	1,99	1,42
-2	-3	7,23	1,79	4,03	6,99	1,99	3,52	6,66	2,18	3,06	5,89	2,22	2,65	5,62	2,41	2,34	5,22	2,54	2,05	3,06	1,84	1,67
0	-1	8,00	1,70	4,69	7,40	1,89	3,92	6,82	2,07	3,29	6,55	2,20	2,97	6,42	2,40	2,67	6,38	2,59	2,46	3,85	1,87	2,06
2	1	8,94	1,53	5,85	8,05	1,76	4,59	7,19	1,97	3,66	7,25	2,21	3,28	7,30	2,45	2,97	7,34	2,69	2,73	4,50	1,95	2,31
7	6	6,61	1,08	6,13	6,65	1,35	4,94	6,69	1,62	4,14	6,73	1,89	3,57	6,76	2,16	3,14	6,80	2,42	2,81	4,08	1,77	2,31
15	12	7,32	1,08	6,81	7,40	1,36	5,45	7,48	1,64	4,57	7,56	1,92	3,94	7,64	2,20	3,47	7,72	2,48	3,11	4,63	1,81	2,56
20	15	7,41	1,02	7,24	7,50	1,29	5,80	7,58	1,56	4,86	7,66	1,83	4,19	7,74	2,09	3,69	7,82	2,36	3,31	4,69	1,72	2,72
25	18	7,22	0,93	7,76	7,29	1,17	6,22	7,37	1,42	5,21	7,45	1,66	4,49	7,53	1,90	3,96	7,61	2,14	3,55	4,56	1,56	2,92
30	22	6,73	0,79	8,50	6,80	1,00	6,81	6,87	1,21	5,70	6,95	1,41	4,92	7,02	1,62	4,33	7,09	1,83	3,88	4,26	1,33	3,19
35	24	5,95	0,61	9,73	6,02	0,77	7,80	6,08	0,93	6,53	6,15	1,09	5,63	6,21	1,25	4,96	6,28	1,41	4,45	-	-	-

Potenza termica - considerando gli sbrinamenti ⁽²⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	3,49	1,96	1,78	3,20	2,05	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	4,47	1,99	2,24	4,10	2,08	1,97	3,73	2,17	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	5,46	2,02	2,70	5,00	2,11	2,37	4,55	2,20	2,07	4,09	2,29	1,79	3,64	2,37	1,53	-	-	-	-	-	-
-10	-11	6,45	2,05	3,14	5,91	2,14	2,76	5,37	2,23	2,41	4,83	2,32	2,08	4,29	2,41	1,78	3,76	2,50	1,50	2,25	1,82	1,24
-7	-8	7,04	2,08	3,39	6,45	2,16	2,98	5,86	2,25	2,60	5,27	2,34	2,25	4,68	2,43	1,93	4,10	2,52	1,63	2,46	1,84	1,34
-2	-3	6,41	1,69	3,79	6,14	1,86	3,31	5,88	2,02	2,90	5,62	2,19	2,56	5,35	2,36	2,27	5,09	2,52	2,02	3,05	1,84	1,66
0	-1	6,30	1,55	4,08	6,14	1,74	3,53	5,97	1,93	3,09	5,81	2,13	2,73	5,64	2,32	2,43	5,48	2,51	2,18	3,29	1,83	1,79
2	1	6,28	1,34	4,69	6,20	1,59	3,90	6,12	1,84	3,33	6,03	2,09	2,89	5,95	2,34	2,55	5,86	2,59	2,27	3,52	1,89	1,86
7	6	6,61	1,08	6,13	6,65	1,35	4,94	6,69	1,62	4,14	6,73	1,89	3,57	6,76	2,16	3,14	6,80	2,42	2,81	4,08	1,77	2,31
15	12	7,32	1,08	6,81	7,40	1,36	5,45	7,48	1,64	4,57	7,56	1,92	3,94	7,64	2,20	3,47	7,72	2,48	3,11	4,63	1,81	2,56
20	15	7,41	1,02	7,24	7,50	1,29	5,80	7,58	1,56	4,86	7,66	1,83	4,19	7,74	2,09	3,69	7,82	2,36	3,31	4,69	1,72	2,72
25	18	7,22	0,93	7,76	7,29	1,17	6,22	7,37	1,42	5,21	7,45	1,66	4,49	7,53	1,90	3,96	7,61	2,14	3,55	4,56	1,56	2,92
30	22	6,73	0,79	8,50	6,80	1,00	6,81	6,87	1,21	5,70	6,95	1,41	4,92	7,02	1,62	4,33	7,09	1,83	3,88	4,26	1,33	3,19
35	24	5,95	0,61	9,73	6,02	0,77	7,80	6,08	0,93	6,53	6,15	1,09	5,63	6,21	1,25	4,96	6,28	1,41	4,45	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - **Pel:** Potenza elettrica assorbita (kW) - **BS:** Temperatura bulbo secco - **BB:** Temperatura bulbo bagnato

Note: **1.** La potenza termica di picco non considera gli sbrinamenti - **2.** Valori medi alle massime prestazioni considerando i cicli di sbrinamento

Prestazioni in raffreddamento

Potenza frigorifera

Temperatura aria esterna °C	Temperatura acqua in uscita °C																	
	22			18			15			13			10			7		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
45	4,60	1,20	3,71	4,50	1,60	2,82	4,50	1,90	2,39	4,50	2,10	2,16	4,50	2,40	1,89	4,40	2,60	1,68
40	5,80	1,10	5,07	5,80	1,50	3,86	5,70	1,80	3,26	5,70	1,90	2,96	5,70	2,20	2,59	5,60	2,50	2,30
35	6,50	1,10	6,11	6,50	1,40	4,65	6,40	1,60	3,94	6,40	1,80	3,57	6,30	2,00	3,12	6,30	2,30	2,77
30	6,70	1,00	6,87	6,70	1,30	5,23	6,60	1,50	4,43	6,60	1,60	4,01	6,60	1,90	3,51	6,50	2,10	3,12
25	6,60	0,90	7,40	6,60	1,20	5,63	6,50	1,40	4,76	6,50	1,50	4,32	6,50	1,70	3,78	6,40	1,90	3,35
20	6,30	0,80	7,75	6,20	1,10	5,90	6,20	1,20	4,99	6,20	1,40	4,52	6,10	1,50	3,96	6,10	1,70	3,51
15	5,80	0,70	8,01	5,80	0,90	6,10	5,70	1,10	5,16	5,70	1,20	4,67	5,70	1,40	4,09	5,60	1,60	3,63
10	5,30	0,60	8,33	5,30	0,80	6,34	5,30	1,00	5,36	5,20	1,10	4,86	5,20	1,20	4,25	-	-	-
5	5,00	0,60	8,93	4,90	0,70	6,79	4,90	0,90	5,75	4,90	0,90	5,21	4,90	1,10	4,56	-	-	-
0	4,80	0,50	9,10	4,80	0,60	7,75	4,80	0,70	6,56	4,70	0,80	5,94	4,70	0,90	5,20	-	-	-
-5	5,00	0,50	10,39	4,90	0,50	9,75	4,90	0,60	8,25	4,90	0,70	7,48	4,90	0,70	6,54	-	-	-

Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	7,13	3,11	6,04	2,43	4,67	1,72
2	8,05	4,59	7,25	3,28	7,34	2,73
7	6,65	4,94	6,73	3,57	6,80	2,81
12	7,12	5,26	7,25	3,80	7,38	3,00
15	7,40	5,45	7,56	3,94	7,72	3,11

Pompa di calore per ACS. Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	6,80	2,81
15	7,72	3,11
20	7,82	3,31
35	6,28	4,45

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW		7,13	8,05	6,65	7,12
COP a carico parziale			2,91	4,38	5,89	5,89
COP a pieno carico			3,11	4,59	4,94	5,26
CR		>1	1	0,54	0,43	0,17
Fattore correttivo Fp		1	1	0,95	1,19	1,12

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C		
	Part load	Pf	EERd
°C	%	kW	
35	100%	6,20	2,78
30	74%	4,70	4,21
25	47%	3,00	6,10
20	21%	1,40	6,65

Pf: Potenza frigorifera a carico parziale alla temperatura esterna (kW)
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni Auriga 9M

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica - valori di picco ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	4,01	2,20	1,85	3,91	2,47	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	5,28	2,22	2,38	5,34	2,56	2,08	5,32	2,93	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	7,06	2,46	2,87	6,47	2,58	2,50	6,16	2,98	2,07	6,27	3,38	1,86	5,74	3,65	1,57	-	-	-	-	-	-
-10	-11	8,46	2,42	3,49	7,87	2,67	2,95	7,13	2,99	2,38	6,96	3,28	2,12	6,32	3,55	1,78	4,96	3,72	1,36	2,95	2,73	1,12
-7	-8	8,93	2,41	3,70	8,29	2,68	3,09	7,42	2,99	2,49	7,23	3,19	2,27	6,47	3,48	1,86	5,85	3,75	1,56	3,54	2,75	1,29
-2	-3	7,66	2,10	3,65	7,72	2,43	3,17	7,68	2,77	2,78	7,11	2,91	2,45	7,12	3,23	2,21	6,95	3,48	2,00	4,07	2,53	1,62
0	-1	8,54	2,06	4,15	8,26	2,36	3,50	7,95	2,66	2,98	7,98	2,90	2,75	8,18	3,22	2,54	8,52	3,52	2,42	5,14	2,55	2,02
2	1	9,86	1,87	5,26	9,22	2,25	4,11	8,54	2,59	3,30	8,93	2,98	2,99	9,33	3,37	2,77	9,73	3,74	2,60	5,96	2,71	2,20
7	6	8,60	1,56	5,53	8,60	1,87	4,60	8,60	2,18	3,94	8,60	2,50	3,44	8,60	2,81	3,06	8,60	3,13	2,75	5,16	2,28	2,26
15	12	9,53	1,55	6,16	9,57	1,88	5,09	9,62	2,21	4,35	9,67	2,55	3,80	9,72	2,88	3,38	9,77	3,21	3,04	5,86	2,34	2,50
20	15	9,64	1,47	6,55	9,69	1,79	5,42	9,74	2,11	4,63	9,79	2,42	4,04	9,84	2,74	3,59	9,89	3,05	3,24	5,93	2,23	2,66
25	18	9,39	1,34	7,02	9,43	1,62	5,81	9,48	1,91	4,96	9,53	2,20	4,33	9,57	2,49	3,85	9,62	2,77	3,47	5,77	2,02	2,85
30	22	8,75	1,14	7,68	8,80	1,38	6,36	8,84	1,63	5,43	8,88	1,87	4,74	8,93	2,12	4,22	8,97	2,36	3,80	5,38	1,72	3,12
35	24	7,74	0,88	8,80	7,78	1,07	7,28	7,82	1,26	6,22	7,86	1,45	5,43	7,90	1,64	4,83	7,94	1,82	4,35	-	-	-

Potenza termica - considerando gli sbrinamenti ⁽²⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	4,01	2,17	1,85	3,72	2,40	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	5,14	2,20	2,33	4,77	2,44	1,96	4,39	2,67	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	6,28	2,24	2,81	5,82	2,47	2,35	5,36	2,71	1,98	4,90	2,94	1,67	4,44	3,18	1,40	-	-	-	-	-	-
-10	-11	7,41	2,27	3,26	6,87	2,51	2,74	6,33	2,75	2,30	5,78	2,98	1,94	5,24	3,22	1,63	4,70	3,46	1,36	2,82	2,53	1,12
-7	-8	8,09	2,30	3,52	7,50	2,53	2,96	6,91	2,77	2,49	6,31	3,01	2,10	5,72	3,25	1,76	5,13	3,49	1,47	3,08	2,54	1,21
-2	-3	6,79	1,98	3,43	6,79	2,28	2,98	6,78	2,57	2,64	6,78	2,87	2,36	6,78	3,16	2,14	6,78	3,46	1,96	4,07	2,53	1,61
0	-1	6,73	1,87	3,60	6,84	2,18	3,14	6,96	2,49	2,80	7,08	2,80	2,53	7,19	3,11	2,31	7,31	3,42	2,14	4,39	2,49	1,76
2	1	6,93	1,64	4,22	7,10	2,03	3,49	7,27	2,43	3,00	7,43	2,82	2,64	7,60	3,21	2,37	7,77	3,60	2,16	4,66	2,63	1,77
7	6	8,60	1,56	5,53	8,60	1,87	4,60	8,60	2,18	3,94	8,60	2,50	3,44	8,60	2,81	3,06	8,60	3,13	2,75	5,16	2,28	2,26
15	12	9,53	1,55	6,16	9,57	1,88	5,09	9,62	2,21	4,35	9,67	2,55	3,80	9,72	2,88	3,38	9,77	3,21	3,04	5,86	2,34	2,50
20	15	9,64	1,47	6,55	9,69	1,79	5,42	9,74	2,11	4,63	9,79	2,42	4,04	9,84	2,74	3,59	9,89	3,05	3,24	5,93	2,23	2,66
25	18	9,39	1,34	7,02	9,43	1,62	5,81	9,48	1,91	4,96	9,53	2,20	4,33	9,57	2,49	3,85	9,62	2,77	3,47	5,77	2,02	2,85
30	22	8,75	1,14	7,68	8,80	1,38	6,36	8,84	1,63	5,43	8,88	1,87	4,74	8,93	2,12	4,22	8,97	2,36	3,80	5,38	1,72	3,12
35	24	7,74	0,88	8,80	7,78	1,07	7,28	7,82	1,26	6,22	7,86	1,45	5,43	7,90	1,64	4,83	7,94	1,82	4,35	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - **Pel:** Potenza elettrica assorbita (kW) - **BS:** Temperatura bulbo secco - **BB:** Temperatura bulbo bagnato

Note: **1.** La potenza termica di picco non considera gli sbrinamenti - **2.** Valori medi alle massime prestazioni considerando i cicli di sbrinamento

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura aria esterna °C	Temperatura acqua in uscita °C																	
	22			18			15			13			10			7		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
45	5,70	1,80	3,23	5,60	2,20	2,52	5,50	2,60	2,16	5,50	2,80	1,96	5,40	3,10	1,73	5,30	3,50	1,53
40	7,30	1,70	4,41	7,20	2,10	3,45	7,10	2,40	2,95	7,00	2,60	2,68	6,90	2,90	2,36	6,80	3,20	2,10
35	8,10	1,50	5,33	8,00	1,90	4,16	7,90	2,20	3,56	7,80	2,40	3,24	7,70	2,70	2,85	7,60	3,00	2,53
30	8,40	1,40	5,99	8,30	1,80	4,68	8,20	2,00	4,00	8,10	2,20	3,64	8,00	2,50	3,20	7,90	2,80	2,85
25	8,30	1,30	6,45	8,10	1,60	5,04	8,00	1,90	4,31	8,00	2,00	3,92	7,90	2,30	3,45	7,70	2,50	3,06
20	7,90	1,20	6,75	7,70	1,50	5,27	7,60	1,70	4,51	7,60	1,80	4,11	7,40	2,10	3,61	7,30	2,30	3,21
15	7,30	1,00	6,98	7,20	1,30	5,45	7,10	1,50	4,66	7,00	1,60	4,25	6,90	1,80	3,73	6,80	2,10	3,32
10	6,70	0,90	7,26	6,60	1,20	5,67	6,50	1,30	4,85	6,40	1,50	4,41	6,30	1,60	3,88	-	-	-
5	6,20	0,80	7,78	6,10	1,00	6,08	6,00	1,20	5,20	6,00	1,30	4,73	5,90	1,40	4,16	-	-	-
0	6,00	0,70	8,87	5,90	0,90	6,93	5,80	1,00	5,93	5,80	1,10	5,40	5,70	1,20	4,74	-	-	-
-5	6,20	0,60	9,91	6,10	0,70	8,73	6,00	0,80	7,46	6,00	0,90	6,79	5,90	1,00	5,97	-	-	-

Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	8,29	3,09	7,23	2,27	5,85	1,56
2	9,22	4,11	8,93	2,99	9,73	2,60
7	8,60	4,60	8,60	3,44	8,60	2,75
12	9,21	4,91	9,27	3,67	9,33	2,93
15	9,57	5,09	9,67	3,80	9,77	3,04

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	8,60	2,75
15	9,77	3,04
20	9,89	3,24
35	7,94	4,35

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW		8,29	9,22	8,60	9,21
COP a carico parziale			2,80	4,33	6,20	7,61
COP a pieno carico			3,09	4,11	4,60	4,91
CR		>1	1	0,55	0,38	0,15
Fattore correttivo Fp		1	1	1,05	1,35	1,55

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C		
	Part load	Pf	EERd
°C	%	kW	
35	100%	7,90	2,39
30	74%	5,90	3,86
25	47%	3,90	5,95
20	21%	1,70	7,47

Pf: Potenza frigorifera a carico parziale alla temperatura esterna (kW)
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni Auriga 12M

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica - valori di picco ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	6,40	4,01	1,62	6,26	4,19	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	8,43	4,05	2,08	8,54	4,35	1,97	8,55	4,66	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	11,26	4,49	2,51	10,35	4,38	2,36	9,89	4,75	2,08	10,11	5,08	1,99	9,30	5,21	1,79	-	-	-	-	-	-
-10	-11	13,49	4,41	3,06	12,59	4,52	2,78	11,44	4,76	2,40	11,21	4,93	2,28	10,24	5,08	2,02	8,08	5,07	1,62	4,81	3,72	1,33
-7	-8	14,24	4,39	3,24	13,27	4,54	2,92	11,92	4,75	2,52	11,66	4,79	2,43	10,48	4,97	2,11	9,53	5,12	1,86	5,77	3,75	1,54
-2	-3	14,02	3,70	3,79	13,78	4,00	3,45	13,38	4,29	3,12	12,07	4,30	2,81	11,77	4,59	2,56	11,18	4,79	2,34	6,55	3,47	1,90
0	-1	15,63	3,52	4,44	14,66	3,79	3,87	13,70	4,07	3,37	13,35	4,24	3,15	13,28	4,56	2,92	13,42	4,84	2,77	8,10	3,50	2,31
2	1	17,46	3,43	5,09	15,85	3,76	4,21	14,26	4,07	3,51	14,48	4,45	3,25	14,70	4,83	3,04	14,92	5,20	2,87	9,13	3,76	2,43
7	6	12,40	2,13	5,83	12,30	2,56	4,81	12,20	2,99	4,08	12,10	3,42	3,54	12,00	3,85	3,12	11,90	4,28	2,78	7,14	3,12	2,28
15	12	13,74	2,12	6,48	13,69	2,57	5,32	13,65	3,03	4,51	13,60	3,48	3,91	13,56	3,94	3,45	13,51	4,39	3,08	8,11	3,20	2,53
20	15	13,91	2,02	6,89	13,86	2,45	5,66	13,82	2,88	4,80	13,77	3,31	4,16	13,73	3,75	3,66	13,68	4,18	3,27	8,21	3,05	2,69
25	18	13,54	1,83	7,39	13,49	2,22	6,07	13,45	2,62	5,14	13,40	3,01	4,46	13,36	3,40	3,93	13,31	3,79	3,51	7,99	2,77	2,89
30	22	12,62	1,56	8,09	12,58	1,89	6,64	12,54	2,23	5,63	12,50	2,56	4,88	12,46	2,90	4,30	12,42	3,23	3,84	7,45	2,36	3,16
35	24	11,17	1,21	9,26	11,13	1,46	7,61	11,09	1,72	6,44	11,06	1,98	5,59	11,02	2,24	4,93	10,98	2,50	4,40	-	-	-

Potenza termica - considerando gli sbrinamenti ⁽²⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	6,40	3,96	1,62	5,95	4,07	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	8,21	4,02	2,04	7,63	4,13	1,85	7,05	4,24	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	10,02	4,08	2,46	9,31	4,19	2,22	8,60	4,31	2,00	7,90	4,42	1,79	7,19	4,54	1,59	-	-	-	-	-	-
-10	-11	11,83	4,14	2,86	10,99	4,25	2,58	10,16	4,37	2,32	9,33	4,49	2,08	8,49	4,60	1,84	7,66	4,72	1,62	4,59	3,45	1,33
-7	-8	12,91	4,17	3,09	12,00	4,29	2,80	11,09	4,41	2,52	10,18	4,52	2,25	9,27	4,64	2,00	8,36	4,76	1,76	5,02	3,47	1,44
-2	-3	12,42	3,49	3,56	12,11	3,74	3,24	11,81	3,99	2,96	11,50	4,24	2,71	11,20	4,50	2,49	10,89	4,75	2,29	6,54	3,47	1,89
0	-1	12,32	3,20	3,85	12,16	3,50	3,48	12,00	3,80	3,16	11,84	4,10	2,89	11,67	4,40	2,66	11,51	4,70	2,45	6,91	3,43	2,02
2	1	12,28	3,01	4,08	12,20	3,41	3,58	12,13	3,80	3,19	12,05	4,20	2,87	11,98	4,60	2,60	11,90	5,00	2,38	7,14	3,65	1,96
7	6	12,40	2,13	5,83	12,30	2,56	4,81	12,20	2,99	4,08	12,10	3,42	3,54	12,00	3,85	3,12	11,90	4,28	2,78	7,14	3,12	2,28
15	12	13,74	2,12	6,48	13,69	2,57	5,32	13,65	3,03	4,51	13,60	3,48	3,91	13,56	3,94	3,45	13,51	4,39	3,08	8,11	3,20	2,53
20	15	13,91	2,02	6,89	13,86	2,45	5,66	13,82	2,88	4,80	13,77	3,31	4,16	13,73	3,75	3,66	13,68	4,18	3,27	8,21	3,05	2,69
25	18	13,54	1,83	7,39	13,49	2,22	6,07	13,45	2,62	5,14	13,40	3,01	4,46	13,36	3,40	3,93	13,31	3,79	3,51	7,99	2,77	2,89
30	22	12,62	1,56	8,09	12,58	1,89	6,64	12,54	2,23	5,63	12,50	2,56	4,88	12,46	2,90	4,30	12,42	3,23	3,84	7,45	2,36	3,16
35	24	11,17	1,21	9,26	11,13	1,46	7,61	11,09	1,72	6,44	11,06	1,98	5,59	11,02	2,24	4,93	10,98	2,50	4,40	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - **Pel:** Potenza elettrica assorbita (kW) - **BS:** Temperatura bulbo secco - **BB:** Temperatura bulbo bagnato

Note: **1.** La potenza termica di picco non considera gli sbrinamenti - **2.** Valori medi alle massime prestazioni considerando i cicli di sbrinamento

Prestazioni in raffreddamento

Potenza frigorifera

Temperatura aria esterna °C	Temperatura acqua in uscita °C																	
	22			18			15			13			10			7		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
45	8,90	2,50	3,63	8,60	3,00	2,90	8,30	3,30	2,50	8,20	3,60	2,28	7,90	4,00	2,00	7,70	4,30	1,77
40	11,30	2,30	4,96	10,90	2,80	3,96	10,60	3,10	3,42	10,40	3,30	3,11	10,10	3,70	2,73	9,80	4,00	2,42
35	12,70	2,10	5,98	12,20	2,60	4,78	11,80	2,90	4,12	11,60	3,10	3,76	11,30	3,40	3,30	10,90	3,70	2,92
30	13,10	2,00	6,72	12,60	2,30	5,38	12,30	2,60	4,63	12,00	2,80	4,22	11,70	3,10	3,71	11,30	3,40	3,28
25	12,90	1,80	7,24	12,40	2,10	5,79	12,10	2,40	4,99	11,80	2,60	4,55	11,50	2,90	3,99	11,10	3,10	3,53
20	12,20	1,60	7,58	11,80	1,90	6,06	11,40	2,20	5,22	11,20	2,40	4,76	10,90	2,60	4,18	10,50	2,80	3,70
15	11,30	1,40	7,84	10,90	1,70	6,27	10,60	2,00	5,40	10,40	2,10	4,92	10,10	2,30	4,32	9,80	2,60	3,82
10	10,40	1,30	8,15	10,00	1,50	6,52	9,70	1,70	5,61	9,50	1,90	5,12	9,30	2,10	4,49	-	-	-
5	9,70	1,10	8,73	9,30	1,30	6,98	9,10	1,50	6,02	8,90	1,60	5,48	8,60	1,80	4,81	-	-	-
0	9,40	0,90	9,96	9,00	1,10	7,97	8,80	1,30	6,86	8,60	1,40	6,26	8,30	1,50	5,49	-	-	-
-5	9,70	0,90	10,91	9,40	0,90	10,03	9,10	1,10	8,64	8,90	1,10	7,88	8,60	1,20	6,91	-	-	-

Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	13,27	2,92	11,66	2,43	9,53	1,86
2	15,85	4,21	14,48	3,25	14,92	2,87
7	12,30	4,81	12,10	3,54	11,90	2,78
12	13,17	5,13	13,04	3,77	12,91	2,97
15	13,69	5,32	13,60	3,91	13,51	3,08

Pompa di calore per ACS. Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	11,90	2,78
15	13,51	3,08
20	13,68	3,27
35	10,98	4,40

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW		13,27	15,85	12,30	13,17
COP a carico parziale			2,88	4,15	5,74	5,4
COP a pieno carico			2,92	4,21	4,81	5,13
CR		>1	1	0,51	0,43	0,17
Fattore correttivo Fp		1	1	0,99	1,19	1,05

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C		
	Part load	Pf	EERd
°C	%	kW	
35	100%	11,30	2,90
30	74%	8,10	4,05
25	47%	5,20	5,42
20	21%	2,50	6,73

Pf: Potenza frigorifera a carico parziale alla temperatura esterna (kW)
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni Auriga 16M

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica - valori di picco ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	7,07	4,50	1,59	7,05	4,80	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	9,31	4,54	2,05	9,61	4,97	1,93	9,82	5,42	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	12,44	5,04	2,47	11,65	5,02	2,32	11,36	5,53	2,06	11,90	6,01	1,98	11,25	6,26	1,80	-	-	-	-	-	-
-10	-11	14,90	4,96	3,01	14,16	5,17	2,74	13,14	5,54	2,37	13,19	5,83	2,26	12,39	6,10	2,03	10,10	6,18	1,66	6,01	4,53	1,37
-7	-8	15,73	4,93	3,19	14,93	5,20	2,87	13,69	5,53	2,48	13,71	5,67	2,42	12,68	5,98	2,12	11,92	6,24	1,91	7,21	4,57	1,58
-2	-3	16,61	4,50	3,69	16,15	4,90	3,30	15,50	5,29	2,93	13,81	5,32	2,60	13,30	5,70	2,33	12,46	5,97	2,09	7,30	4,32	1,70
0	-1	19,02	4,44	4,28	17,58	4,78	3,67	16,17	5,13	3,15	15,51	5,36	2,89	15,17	5,76	2,63	15,06	6,13	2,46	9,09	4,43	2,05
2	1	21,78	4,65	4,69	19,49	4,96	3,93	17,27	5,24	3,29	17,28	5,64	3,06	17,26	6,02	2,87	17,23	6,40	2,69	10,55	4,63	2,28
7	6	16,35	3,10	5,27	16,30	3,66	4,45	16,25	4,22	3,85	16,20	4,79	3,39	16,15	5,35	3,02	16,10	5,91	2,73	9,66	4,31	2,24
15	12	18,11	3,08	5,87	18,15	3,68	4,93	18,18	4,28	4,25	18,22	4,87	3,74	18,25	5,47	3,34	18,28	6,06	3,02	10,97	4,42	2,48
20	15	18,34	2,94	6,25	18,37	3,50	5,25	18,41	4,07	4,52	18,44	4,64	3,98	18,47	5,20	3,55	18,51	5,77	3,21	11,11	4,21	2,64
25	18	17,85	2,66	6,70	17,88	3,18	5,63	17,91	3,69	4,85	17,95	4,21	4,27	17,98	4,72	3,81	18,01	5,23	3,44	10,81	3,82	2,83
30	22	16,64	2,27	7,33	16,67	2,71	6,16	16,70	3,15	5,31	16,73	3,58	4,67	16,77	4,02	4,17	16,80	4,46	3,77	10,08	3,26	3,09
35	24	14,72	1,75	8,39	14,75	2,09	7,05	14,78	2,43	6,08	14,80	2,77	5,35	14,83	3,11	4,77	14,86	3,45	4,31	-	-	-

Potenza termica - considerando gli sbrinamenti ⁽²⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	7,07	4,45	1,59	6,69	4,66	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	9,07	4,51	2,01	8,58	4,73	1,82	8,10	4,94	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	11,07	4,58	2,42	10,47	4,80	2,18	9,88	5,02	1,97	9,29	5,23	1,78	8,70	5,45	1,60	-	-	-	-	-	-
-10	-11	13,07	4,65	2,81	12,37	4,87	2,54	11,67	5,09	2,29	10,97	5,31	2,07	10,27	5,53	1,86	9,57	5,75	1,66	5,74	4,20	1,37
-7	-8	14,26	4,69	3,04	13,50	4,91	2,75	12,74	5,13	2,48	11,98	5,36	2,24	11,21	5,58	2,01	10,45	5,80	1,80	6,27	4,23	1,48
-2	-3	14,71	4,24	3,47	14,20	4,58	3,10	13,69	4,92	2,78	13,17	5,25	2,51	12,66	5,59	2,27	12,14	5,92	2,05	7,29	4,32	1,69
0	-1	14,99	4,03	3,72	14,57	4,41	3,30	14,16	4,80	2,95	13,75	5,18	2,65	13,33	5,56	2,40	12,92	5,95	2,17	7,75	4,34	1,79
2	1	15,31	4,08	3,76	15,00	4,49	3,34	14,69	4,91	2,99	14,38	5,32	2,70	14,07	5,74	2,45	13,76	6,15	2,24	8,25	4,49	1,84
7	6	16,35	3,10	5,27	16,30	3,66	4,45	16,25	4,22	3,85	16,20	4,79	3,39	16,15	5,35	3,02	16,10	5,91	2,73	9,66	4,31	2,24
15	12	18,11	3,08	5,87	18,15	3,68	4,93	18,18	4,28	4,25	18,22	4,87	3,74	18,25	5,47	3,34	18,28	6,06	3,02	10,97	4,42	2,48
20	15	18,34	2,94	6,25	18,37	3,50	5,25	18,41	4,07	4,52	18,44	4,64	3,98	18,47	5,20	3,55	18,51	5,77	3,21	11,11	4,21	2,64
25	18	17,85	2,66	6,70	17,88	3,18	5,63	17,91	3,69	4,85	17,95	4,21	4,27	17,98	4,72	3,81	18,01	5,23	3,44	10,81	3,82	2,83
30	22	16,64	2,27	7,33	16,67	2,71	6,16	16,70	3,15	5,31	16,73	3,58	4,67	16,77	4,02	4,17	16,80	4,46	3,77	10,08	3,26	3,09
35	24	14,72	1,75	8,39	14,75	2,09	7,05	14,78	2,43	6,08	14,80	2,77	5,35	14,83	3,11	4,77	14,86	3,45	4,31	8,92	2,52	3,54

Pt: Potenza termica (kW) - **Pel:** Potenza elettrica assorbita (kW) - **BS:** Temperatura bulbo secco - **BB:** Temperatura bulbo bagnato

Note: **1.** La potenza termica di picco non considera gli sbrinamenti - **2.** Valori medi alle massime prestazioni considerando i cicli di sbrinamento

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura aria esterna °C	Temperatura acqua in uscita °C																	
	22			18			15			13			10			7		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
45	11,30	3,60	3,18	10,90	4,20	2,58	10,60	4,70	2,24	10,30	5,00	2,05	10,00	5,50	1,81	9,70	6,00	1,61
40	14,40	3,30	4,35	13,90	3,90	3,53	13,50	4,40	3,06	13,20	4,70	2,80	12,80	5,20	2,47	12,30	5,60	2,20
35	16,10	3,10	5,24	15,50	3,60	4,26	15,00	4,10	3,70	14,70	4,40	3,38	14,30	4,80	2,98	13,80	5,20	2,65
30	16,70	2,80	5,90	16,10	3,40	4,79	15,60	3,70	4,16	15,30	4,00	3,81	14,80	4,40	3,36	14,30	4,80	2,98
25	16,40	2,60	6,35	15,80	3,10	5,15	15,30	3,40	4,47	15,00	3,70	4,10	14,50	4,00	3,61	14,10	4,40	3,21
20	15,60	2,30	6,65	15,00	2,80	5,39	14,50	3,10	4,68	14,20	3,30	4,29	13,80	3,60	3,78	13,30	4,00	3,36
15	14,40	2,10	6,87	13,90	2,50	5,58	13,50	2,80	4,84	13,20	3,00	4,43	12,80	3,30	3,91	12,40	3,60	3,47
10	13,30	1,90	7,15	12,70	2,20	5,80	12,40	2,50	5,04	12,10	2,60	4,61	11,70	2,90	4,07	-	-	-
5	12,30	1,60	7,66	11,90	1,90	6,21	11,50	2,10	5,40	11,30	2,30	4,94	10,90	2,50	4,36	-	-	-
0	11,90	1,40	8,74	11,50	1,60	7,09	11,10	1,80	6,16	10,90	1,90	5,64	10,60	2,10	4,97	-	-	-
-5	12,40	1,30	9,50	11,90	1,30	8,92	11,50	1,50	7,75	11,30	1,60	7,09	10,90	1,70	6,26	-	-	-

Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	14,93	2,87	13,71	2,42	11,92	1,91
2	19,49	3,93	17,28	3,06	17,23	2,69
7	16,30	4,45	16,20	3,39	16,10	2,73
12	17,46	4,75	17,46	3,61	17,46	2,91
15	18,15	4,93	18,22	3,74	18,28	3,02

Pompa di calore per ACS. Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	16,10	2,73
15	18,28	3,02
20	18,51	3,21
35	14,86	4,31

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW		14,93	19,49	16,30	17,46
COP a carico parziale			2,72	4,17	5,86	6,28
COP a pieno carico			2,87	3,93	4,45	4,75
CR		>1	1	0,47	0,36	0,15
Fattore correttivo Fp		1	1	1,06	1,32	1,32

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C		
	7		
	Part load	Pf	EERd
°C	%	kW	
35	100%	13,90	2,53
30	74%	10,50	3,81
25	47%	6,40	5,16
20	21%	3,10	6,49

Pf: Potenza frigorifera a carico parziale alla temperatura esterna (kW)
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni Auriga 12T

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica - valori di picco ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	6,40	3,93	1,65	6,26	4,12	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	8,43	3,96	2,13	8,54	4,27	2,00	8,55	4,60	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	11,26	4,39	2,56	10,35	4,31	2,40	9,89	4,69	2,11	10,11	5,04	2,01	9,30	5,19	1,79	-	-	-	-	-	-
-10	-11	13,49	4,32	3,12	12,59	4,45	2,83	11,44	4,70	2,43	11,21	4,89	2,29	10,24	5,06	2,03	8,08	5,07	1,62	4,81	3,72	1,33
-7	-8	14,24	4,30	3,31	13,27	4,47	2,97	11,92	4,69	2,55	11,66	4,75	2,45	10,48	4,96	2,12	9,53	5,12	1,86	5,77	3,75	1,54
-2	-3	14,02	3,63	3,87	13,78	3,94	3,50	13,38	4,25	3,15	12,07	4,27	2,83	11,77	4,57	2,57	11,18	4,78	2,34	6,55	3,46	1,90
0	-1	15,63	3,46	4,52	14,66	3,74	3,92	13,70	4,02	3,40	13,35	4,21	3,17	13,28	4,53	2,93	13,42	4,83	2,78	8,10	3,49	2,32
2	1	17,46	3,35	5,21	15,85	3,70	4,28	14,26	4,02	3,55	14,48	4,42	3,28	14,70	4,81	3,05	14,92	5,20	2,87	9,13	3,76	2,43
7	6	12,40	2,12	5,85	12,30	2,54	4,84	12,20	2,96	4,12	12,10	3,39	3,57	12,00	3,81	3,15	11,90	4,23	2,81	7,14	3,09	2,31
15	12	13,74	2,11	6,52	13,69	2,55	5,36	13,65	3,00	4,55	13,60	3,45	3,95	13,56	3,89	3,48	13,51	4,34	3,12	8,11	3,17	2,56
20	15	13,91	2,01	6,93	13,86	2,43	5,70	13,82	2,86	4,84	13,77	3,28	4,20	13,73	3,70	3,71	13,68	4,13	3,31	8,21	3,01	2,72
25	18	13,54	1,82	7,44	13,49	2,21	6,12	13,45	2,59	5,19	13,40	2,98	4,50	13,36	3,36	3,97	13,31	3,75	3,55	7,99	2,74	2,92
30	22	12,62	1,55	8,14	12,58	1,88	6,69	12,54	2,21	5,68	12,50	2,54	4,93	12,46	2,86	4,35	12,42	3,19	3,89	7,45	2,33	3,20
35	24	11,17	1,20	9,32	11,13	1,45	7,67	11,09	1,71	6,50	11,06	1,96	5,64	11,02	2,21	4,98	10,98	2,47	4,45	-	-	-

Potenza termica - considerando gli sbrinamenti ⁽²⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	6,40	3,87	1,65	5,95	4,00	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	8,21	3,93	2,09	7,63	4,06	1,88	7,05	4,19	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	10,02	3,99	2,51	9,31	4,12	2,26	8,60	4,26	2,02	7,90	4,39	1,80	7,19	4,52	1,59	-	-	-	-	-	-
-10	-11	11,83	4,05	2,92	10,99	4,18	2,63	10,16	4,32	2,35	9,33	4,45	2,09	8,49	4,59	1,85	7,66	4,72	1,62	4,59	3,45	1,33
-7	-8	12,91	4,09	3,16	12,00	4,22	2,84	11,09	4,35	2,55	10,18	4,49	2,27	9,27	4,62	2,01	8,36	4,76	1,76	5,02	3,47	1,44
-2	-3	12,42	3,42	3,63	12,11	3,68	3,29	11,81	3,95	2,99	11,50	4,21	2,73	11,20	4,48	2,50	10,89	4,74	2,30	6,54	3,46	1,89
0	-1	12,32	3,14	3,92	12,16	3,45	3,52	12,00	3,76	3,19	11,84	4,07	2,91	11,67	4,37	2,67	11,51	4,68	2,46	6,91	3,42	2,02
2	1	12,28	2,94	4,18	12,20	3,35	3,64	12,13	3,76	3,22	12,05	4,17	2,89	11,98	4,58	2,61	11,90	5,00	2,38	7,14	3,65	1,96
7	6	12,40	2,12	5,85	12,30	2,54	4,84	12,20	2,96	4,12	12,10	3,39	3,57	12,00	3,81	3,15	11,90	4,23	2,81	7,14	3,09	2,31
15	12	13,74	2,11	6,52	13,69	2,55	5,36	13,65	3,00	4,55	13,60	3,45	3,95	13,56	3,89	3,48	13,51	4,34	3,12	8,11	3,17	2,56
20	15	13,91	2,01	6,93	13,86	2,43	5,70	13,82	2,86	4,84	13,77	3,28	4,20	13,73	3,70	3,71	13,68	4,13	3,31	8,21	3,01	2,72
25	18	13,54	1,82	7,44	13,49	2,21	6,12	13,45	2,59	5,19	13,40	2,98	4,50	13,36	3,36	3,97	13,31	3,75	3,55	7,99	2,74	2,92
30	22	12,62	1,55	8,14	12,58	1,88	6,69	12,54	2,21	5,68	12,50	2,54	4,93	12,46	2,86	4,35	12,42	3,19	3,89	7,45	2,33	3,20
35	24	11,17	1,20	9,32	11,13	1,45	7,67	11,09	1,71	6,50	11,06	1,96	5,64	11,02	2,21	4,98	10,98	2,47	4,45	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - **Pel:** Potenza elettrica assorbita (kW) - **BS:** Temperatura bulbo secco - **BB:** Temperatura bulbo bagnato

Note: **1.** La potenza termica di picco non considera gli sbrinamenti - **2.** Valori medi alle massime prestazioni considerando i cicli di sbrinamento

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura aria esterna °C	Temperatura acqua in uscita °C																	
	22			18			15			13			10			7		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
45	8,90	2,50	3,63	8,60	3,00	2,90	8,30	3,30	2,50	8,20	3,60	2,28	7,90	4,00	2,00	7,70	4,30	1,77
40	11,30	2,30	4,96	10,90	2,80	3,96	10,60	3,10	3,42	10,40	3,30	3,11	10,10	3,70	2,73	9,80	4,00	2,42
35	12,70	2,10	5,98	12,20	2,60	4,78	11,80	2,90	4,12	11,60	3,10	3,76	11,30	3,40	3,30	10,90	3,70	2,92
30	13,10	2,00	6,72	12,60	2,30	5,38	12,30	2,60	4,63	12,00	2,80	4,22	11,70	3,10	3,71	11,30	3,40	3,28
25	12,90	1,80	7,24	12,40	2,10	5,79	12,10	2,40	4,99	11,80	2,60	4,55	11,50	2,90	3,99	11,10	3,10	3,53
20	12,20	1,60	7,58	11,80	1,90	6,06	11,40	2,20	5,22	11,20	2,40	4,76	10,90	2,60	4,18	10,50	2,80	3,70
15	11,30	1,40	7,84	10,90	1,70	6,27	10,60	2,00	5,40	10,40	2,10	4,92	10,10	2,30	4,32	9,80	2,60	3,82
10	10,40	1,30	8,15	10,00	1,50	6,52	9,70	1,70	5,61	9,50	1,90	5,12	9,30	2,10	4,49	-	-	-
5	9,70	1,10	8,73	9,30	1,30	6,98	9,10	1,50	6,02	8,90	1,60	5,48	8,60	1,80	4,81	-	-	-
0	9,40	0,90	9,96	9,00	1,10	7,97	8,80	1,30	6,86	8,60	1,40	6,26	8,30	1,50	5,49	-	-	-
-5	9,70	0,90	10,91	9,40	0,90	10,03	9,10	1,10	8,64	8,90	1,10	7,88	8,60	1,20	6,91	-	-	-

Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	13,27	2,97	11,66	2,45	9,53	1,86
2	15,85	4,28	14,48	3,28	14,92	2,87
7	12,30	4,84	12,10	3,57	11,90	2,81
12	13,17	5,17	13,04	3,81	12,91	3,00
15	13,69	5,36	13,60	3,95	13,51	3,12

Pompa di calore per ACS. Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	11,90	2,81
15	13,51	3,12
20	13,68	3,31
35	10,98	4,45

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
		-7	2	7	12	
PLR (T des= -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%	
Potenza DC a pieno carico	kW	13,27	15,85	12,30	13,17	
COP a carico parziale		2,88	4,15	5,74	5,40	
COP a pieno carico		2,97	4,28	4,84	5,17	
CR	>1	1	0,51	0,43	0,17	
Fattore correttivo Fp	1	1	0,97	1,19	1,05	

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C		
	Part load	Pf	EERd
°C	%	kW	
35	100%	11,30	2,90
30	74%	8,10	4,05
25	47%	5,20	5,42
20	21%	2,50	6,73

Pf: Potenza frigorifera a carico parziale alla temperatura esterna (kW)
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni Auriga 16T

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica - valori di picco ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	7,07	4,43	1,62	7,05	4,74	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	9,31	4,47	2,08	9,61	4,91	1,96	9,82	5,37	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	12,44	4,96	2,51	11,65	4,95	2,35	11,36	5,48	2,07	11,90	5,97	1,99	11,25	6,24	1,80	-	-	-	-	-	-
-10	-11	14,90	4,88	3,06	14,16	5,11	2,77	13,14	5,50	2,39	13,19	5,80	2,28	12,39	6,08	2,04	10,10	6,18	1,66	6,01	4,53	1,37
-7	-8	15,73	4,84	3,25	14,93	5,13	2,91	13,69	5,48	2,51	13,71	5,64	2,43	12,68	5,96	2,13	11,92	6,24	1,91	7,21	4,57	1,58
-2	-3	16,61	4,43	3,75	16,15	4,84	3,34	15,50	5,24	2,96	13,81	5,29	2,61	13,30	5,68	2,34	12,46	5,95	2,09	7,30	4,31	1,70
0	-1	19,02	4,38	4,34	17,58	4,73	3,72	16,17	5,09	3,18	15,51	5,33	2,91	15,17	5,73	2,65	15,06	6,11	2,47	9,09	4,42	2,06
2	1	21,78	4,59	4,75	19,49	4,91	3,97	17,27	5,21	3,32	17,28	5,61	3,08	17,26	6,01	2,87	17,23	6,40	2,69	10,55	4,63	2,28
7	6	16,35	3,08	5,30	16,30	3,63	4,49	16,25	4,18	3,88	16,20	4,73	3,42	16,15	5,28	3,06	16,10	5,83	2,76	9,66	4,26	2,27
15	12	18,11	3,07	5,91	18,15	3,65	4,97	18,18	4,23	4,30	18,22	4,81	3,78	18,25	5,40	3,38	18,28	5,98	3,06	10,97	4,36	2,51
20	15	18,34	2,92	6,28	18,37	3,47	5,29	18,41	4,03	4,57	18,44	4,58	4,02	18,47	5,14	3,60	18,51	5,69	3,25	11,11	4,15	2,67
25	18	17,85	2,65	6,74	17,88	3,15	5,67	17,91	3,66	4,90	17,95	4,16	4,32	17,98	4,66	3,86	18,01	5,16	3,49	10,81	3,77	2,87
30	22	16,64	2,26	7,37	16,67	2,69	6,21	16,70	3,11	5,36	16,73	3,54	4,72	16,77	3,97	4,22	16,80	4,40	3,82	10,08	3,21	3,14
35	24	14,72	1,74	8,44	14,75	2,07	7,11	14,78	2,41	6,14	14,80	2,74	5,41	14,83	3,07	4,83	14,86	3,40	4,37	-	-	-

Potenza termica - considerando gli sbrinamenti ⁽²⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		30			35			40			45			50			55			60		
BS	BB	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-25	-	7,07	4,37	1,62	6,69	4,60	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	9,07	4,44	2,04	8,58	4,67	1,84	8,10	4,90	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	11,07	4,51	2,46	10,47	4,74	2,21	9,88	4,97	1,99	9,29	5,20	1,79	8,70	5,44	1,60	-	-	-	-	-	-
-10	-11	13,07	4,57	2,86	12,37	4,81	2,57	11,67	5,04	2,31	10,97	5,28	2,08	10,27	5,52	1,86	9,57	5,75	1,66	5,74	4,20	1,37
-7	-8	14,26	4,61	3,10	13,50	4,85	2,79	12,74	5,08	2,51	11,98	5,32	2,25	11,21	5,56	2,02	10,45	5,80	1,80	6,27	4,23	1,48
-2	-3	14,71	4,18	3,52	14,20	4,53	3,14	13,69	4,87	2,81	13,17	5,22	2,52	12,66	5,56	2,27	12,14	5,91	2,05	7,29	4,31	1,69
0	-1	14,99	3,97	3,77	14,57	4,36	3,34	14,16	4,75	2,98	13,75	5,14	2,67	13,33	5,53	2,41	12,92	5,92	2,18	7,75	4,32	1,79
2	1	15,31	4,02	3,81	15,00	4,45	3,37	14,69	4,87	3,01	14,38	5,30	2,71	14,07	5,72	2,46	13,76	6,15	2,24	8,25	4,49	1,84
7	6	16,35	3,08	5,30	16,30	3,63	4,49	16,25	4,18	3,88	16,20	4,73	3,42	16,15	5,28	3,06	16,10	5,83	2,76	9,66	4,26	2,27
15	12	18,11	3,07	5,91	18,15	3,65	4,97	18,18	4,23	4,30	18,22	4,81	3,78	18,25	5,40	3,38	18,28	5,98	3,06	10,97	4,36	2,51
20	15	18,34	2,92	6,28	18,37	3,47	5,29	18,41	4,03	4,57	18,44	4,58	4,02	18,47	5,14	3,60	18,51	5,69	3,25	11,11	4,15	2,67
25	18	17,85	2,65	6,74	17,88	3,15	5,67	17,91	3,66	4,90	17,95	4,16	4,32	17,98	4,66	3,86	18,01	5,16	3,49	10,81	3,77	2,87
30	22	16,64	2,26	7,37	16,67	2,69	6,21	16,70	3,11	5,36	16,73	3,54	4,72	16,77	3,97	4,22	16,80	4,40	3,82	10,08	3,21	3,14
35	24	14,72	1,74	8,44	14,75	2,07	7,11	14,78	2,41	6,14	14,80	2,74	5,41	14,83	3,07	4,83	14,86	3,40	4,37	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - **Pel:** Potenza elettrica assorbita (kW) - **BS:** Temperatura bulbo secco - **BB:** Temperatura bulbo bagnato

Note: **1.** La potenza termica di picco non considera gli sbrinamenti - **2.** Valori medi alle massime prestazioni considerando i cicli di sbrinamento

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura aria esterna °C	Temperatura acqua in uscita °C																	
	22			18			15			13			10			7		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
45	11,30	3,60	3,18	10,90	4,20	2,58	10,60	4,70	2,24	10,30	5,00	2,05	10,00	5,50	1,81	9,70	6,00	1,61
40	14,40	3,30	4,35	13,90	3,90	3,53	13,50	4,40	3,06	13,20	4,70	2,80	12,80	5,20	2,47	12,30	5,60	2,20
35	16,10	3,10	5,24	15,50	3,60	4,26	15,00	4,10	3,70	14,70	4,40	3,38	14,30	4,80	2,98	13,80	5,20	2,65
30	16,70	2,80	5,90	16,10	3,40	4,79	15,60	3,70	4,16	15,30	4,00	3,81	14,80	4,40	3,36	14,30	4,80	2,98
25	16,40	2,60	6,35	15,80	3,10	5,15	15,30	3,40	4,47	15,00	3,70	4,10	14,50	4,00	3,61	14,10	4,40	3,21
20	15,60	2,30	6,65	15,00	2,80	5,39	14,50	3,10	4,68	14,20	3,30	4,29	13,80	3,60	3,78	13,30	4,00	3,36
15	14,40	2,10	6,87	13,90	2,50	5,58	13,50	2,80	4,84	13,20	3,00	4,43	12,80	3,30	3,91	12,40	3,60	3,47
10	13,30	1,90	7,15	12,70	2,20	5,80	12,40	2,50	5,04	12,10	2,60	4,61	11,70	2,90	4,07	-	-	-
5	12,30	1,60	7,66	11,90	1,90	6,21	11,50	2,10	5,40	11,30	2,30	4,94	10,90	2,50	4,36	-	-	-
0	11,90	1,40	8,74	11,50	1,60	7,09	11,10	1,80	6,16	10,90	1,90	5,64	10,60	2,10	4,97	-	-	-
-5	12,40	1,30	9,50	11,90	1,30	8,92	11,50	1,50	7,75	11,30	1,60	7,09	10,90	1,70	6,26	-	-	-

Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	14,93	2,91	13,71	2,43	11,92	1,91
2	19,49	3,97	17,28	3,08	17,23	2,69
7	16,30	4,49	16,20	3,42	16,10	2,76
12	17,46	4,79	17,46	3,65	17,46	2,95
15	18,15	4,97	18,22	3,78	18,28	3,06

Pompa di calore per ACS. Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna °C	T mandata °C	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	16,10	2,76
15	18,28	3,06
20	18,51	3,25
35	14,86	4,37

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW		14,93	19,49	16,30	17,46
COP a carico parziale			2,72	4,17	5,86	6,28
COP a pieno carico			2,91	3,97	4,49	4,79
CR		>1	1	0,47	0,36	0,15
Fattore correttivo Fp		1	1	1,05	1,31	1,31

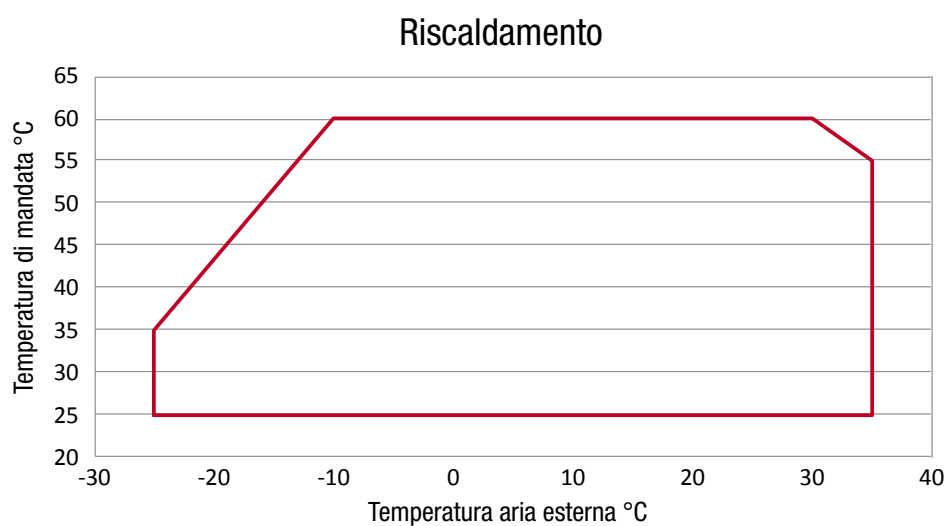
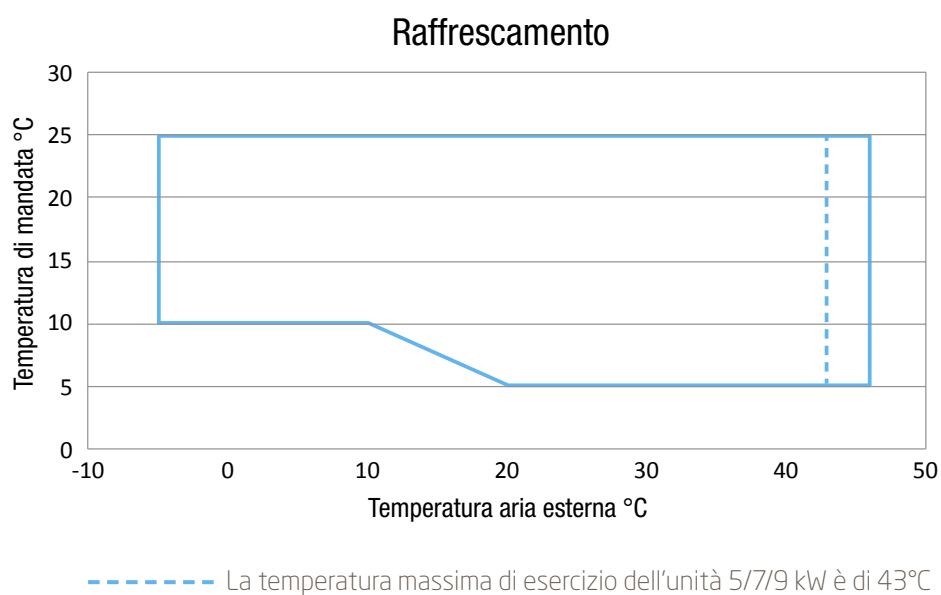
Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

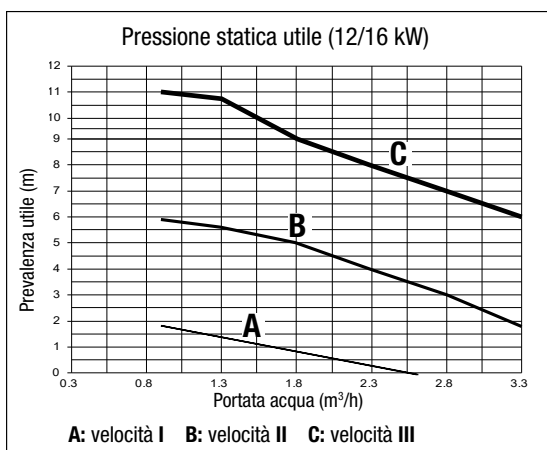
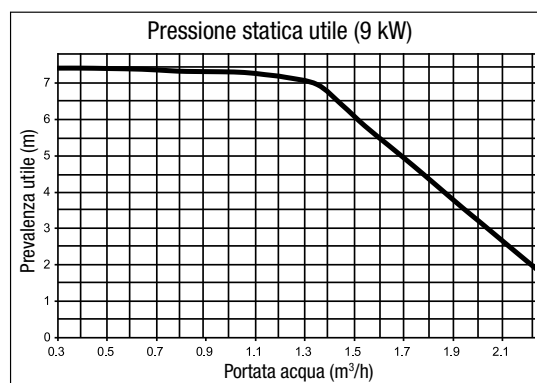
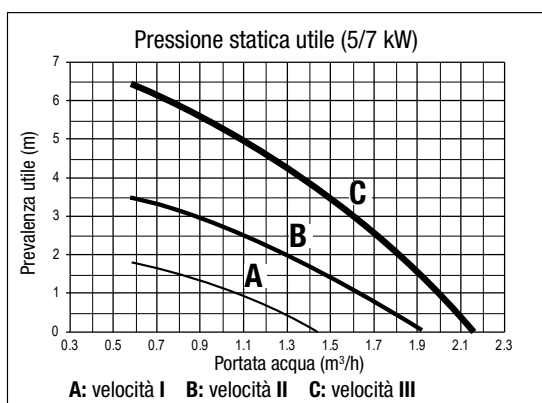
Temperatura aria esterna °C	T mandata °C		
	Part load	Pf	EERd
°C	%	kW	
35	100%	13,90	2,53
30	74%	10,50	3,81
25	47%	6,40	5,16
20	21%	3,10	6,49

Pf: Potenza frigorifera a carico parziale alla temperatura esterna (kW)
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Diagramma dei limiti di funzionamento



Curve pompa lato impianto



Le taglie 5 e 7 kW sono ottimizzate per lavorare su separatore idraulico.

Modello pompa di calore	Pt	Qw	H
	kW	m³/h	KPa
5M	4,65	0,80	55
7M	6,65	1,15	50
9M	8,60	1,49	60
12M	12,30	2,13	80
16M	16,30	2,82	70
12T	12,30	2,13	80
16T	16,30	2,82	70

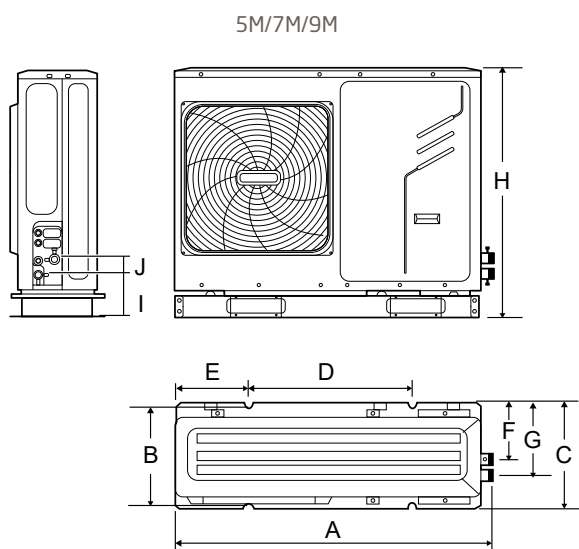
Pt - Potenza termica

Qw - Portata acqua allo scambiatore lato impianto

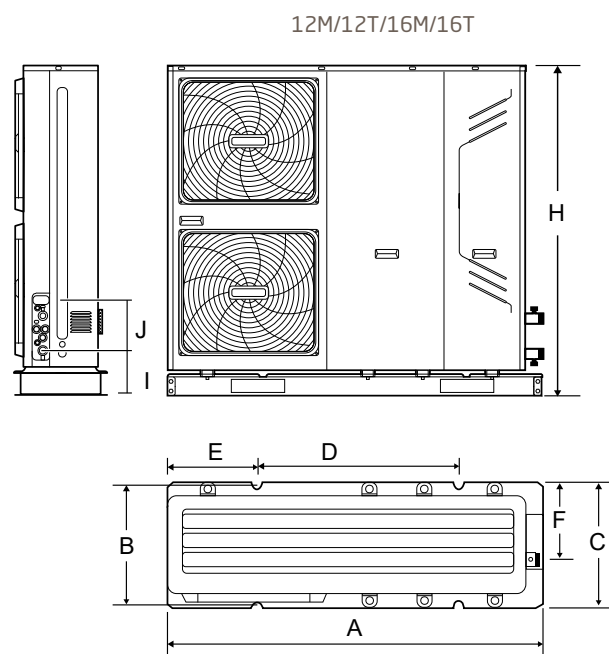
H - Prevalenza utile residua

temperatura aria esterna 7°C-87% U.R., temperatura acqua 30/35°C

Disegni dimensionali

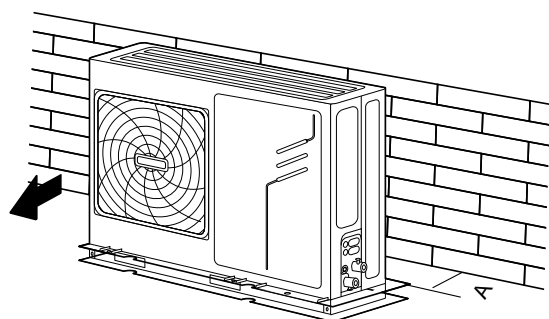


Le misure sono espresse in mm

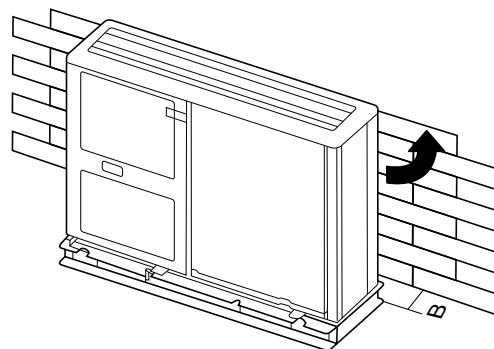


Modelli	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5M/7M/9M	1210	374	402	502	404	215	277	945	165	59
12M/12T/16M/16T	1404	373	405	760	361	280	/	1414	176	144

Spazi di rispetto



Modelli	A (mm)
5M/7M/9M	≥300
12M/12T/16M/16T	≥300



Modelli	B (mm)
5M/7M/9M	≥1000
12M/12T/16M/16T	≥1500

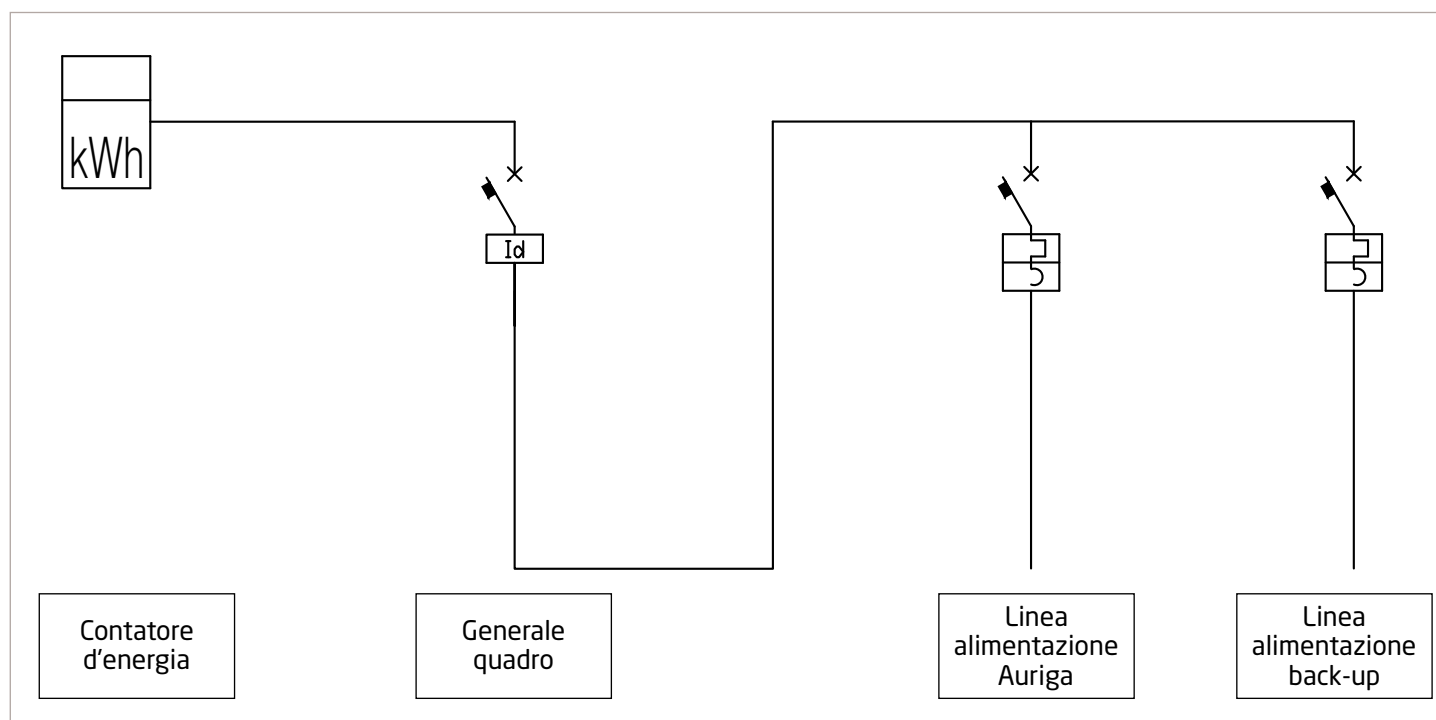
Dimensionamento cavi elettrici

L'installazione di un sistema in pompa di calore deve prevedere una linea di alimentazione adeguata oltre che il corretto dimensionamento del contatore di energia considerando la potenza assorbita dall'unità insieme alle altre esigenze domestiche. In alcuni casi l'installazione di un sistema in pompa di calore può richiedere un aumento di potenza rispetto al contratto di fornitura residenziale standard di 3,3 kW.

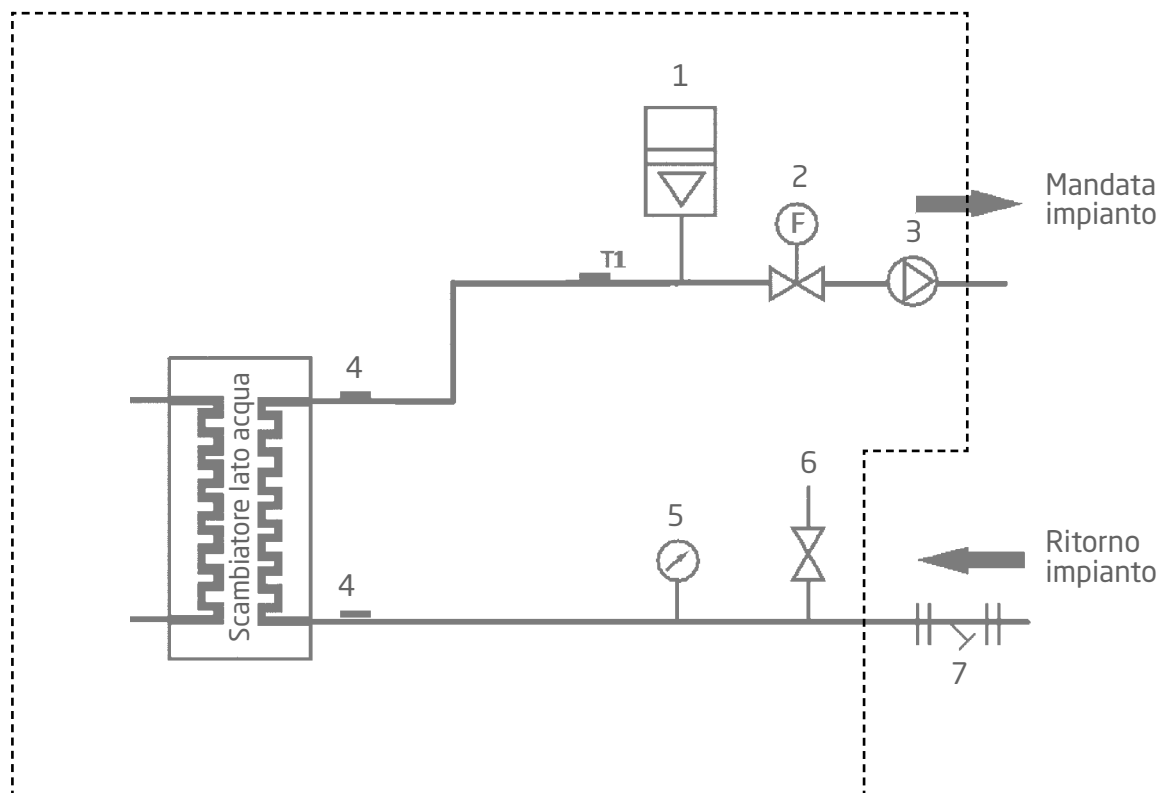
La tabella sottostante dichiara i massimi valori da considerare per il solo dimensionamento della linea elettrica di alimentazione.

Dati elettrici		5M	7M	9M	12M	16M	12T	16T
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50
F.L.I. Potenza assorbita alle massime condizioni	kW	3,50	3,50	3,50	6,45	6,45	6,80	6,80
F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni	A	14,1	14,1	14,1	26,8	26,8	11,0	11,0
Interruttore differenziale		Tipo A o B di taglia opportuna						
Interruttore magnetotermico di protezione unità	A	20	20	20	32	32	32	32
Sezione cavo di alimentazione unità	mmq	3x4mmq	3x4mmq	3x4mmq	3x6mmq	3x6mmq	5x4mmq	5x4mmq
Potenza della resistenza (opzionale)	kW	3,0						4,5
Interruttore magnetotermico della resistenza (opzionale)	A	16						16
Sezione cavo della resistenza (opzionale)	mmq	3x4mmq						5x2,5mmq

Lo schema seguente riporta un esempio di dimensionamento del quadro elettrico di potenza



Schema idraulico



- 1 VASO D'ESPANSIONE
- 2 FLUSSOSTATO
- 3 POMPA DI CIRCOLAZIONE
- 4 Sonda di temperatura
- 5 MANOMETRO
- 6 VALVOLA DI SICUREZZA IMPIANTO
- 7 FILTRO A Y (DI SERIE NON MONTATO)

Soluzione di glicole etilenico

Qualora l'unità venga esposta a temperature negative, è necessario proteggere il sistema dalla formazione di gelo all'interno del circuito idraulico.

La protezione del circuito può essere fatta mediante l'installazione di valvole antigelo nel circuito o mediante l'aggiunta di una concentrazione di glicole nell'acqua come indicato nella tabella:

	Temperatura di congelamento °C			
	0	-5	-10	-15
	Percentuale di glicole etilenico in peso			
	0	10%	20%	30%
Modifica della capacità di raffreddamento	1,000	0,984	0,973	0,965
Modifica della potenza	1,000	0,998	0,995	0,992
Resistenza idraulica	1,000	1,118	1,268	1,482
Modifica della portata d'acqua	1,000	1,019	1,051	1,092

Il glicole riduce il punto di congelamento dell'acqua, ma influisce anche sulle prestazioni del sistema.

NOTA: Nel caso di presenza di glicole, non montare valvole antigelo al fine di non disperdere glicole in ambiente.

Livelli sonori a pieno carico

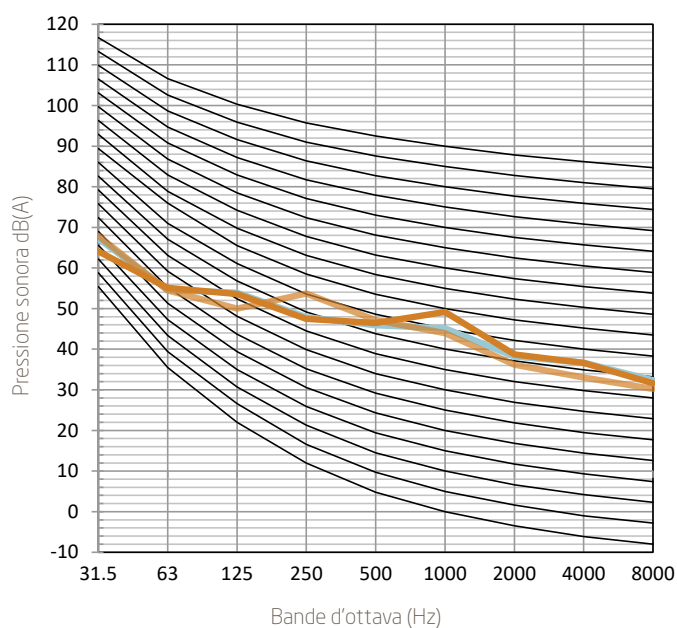
Modello pompa di calore	Livello di potenza sonora dB(A) a pieno carico ⁽¹⁾	Livello di pressione sonora dB(A) a pieno carico ⁽²⁾	Livello di pressione sonora dB(A) modalità silenziosa livello 1	Livello di pressione sonora dB(A) modalità silenziosa livello 2
5M	61	48,8	48,8	46
7M	64	52,3	51	49
9M	67	54,5	53	50
12M	68	57,6	53	49
16M	71	58,1	52	50
12T	68	57,2	53	49
16T	71	59,0	52	51

(1) La potenza sonora è il massimo valore ottenuto a pieno carico alle condizioni nominali di prova.

(2) Pressione sonora riferita a 1 metro di distanza, in campo libero su superficie riflettente.

Grafici pressione sonora

Auriga 5M

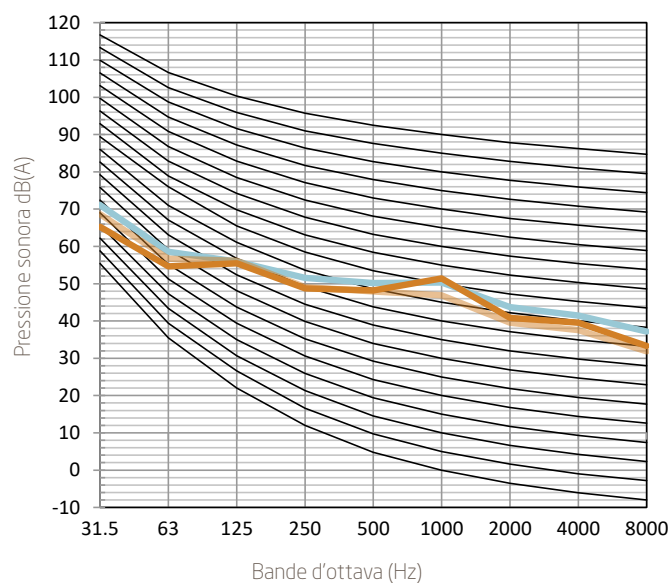


Funzionamento in raffreddamento. Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12-7°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 47/55°C - EN 14511

Auriga 7M

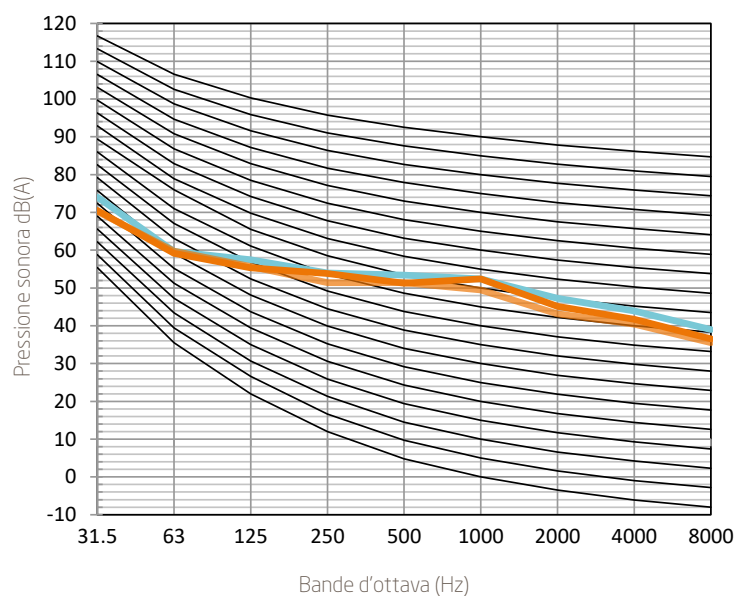


Funzionamento in raffreddamento. Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12-7°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 47/55°C - EN 14511

Auriga 9M

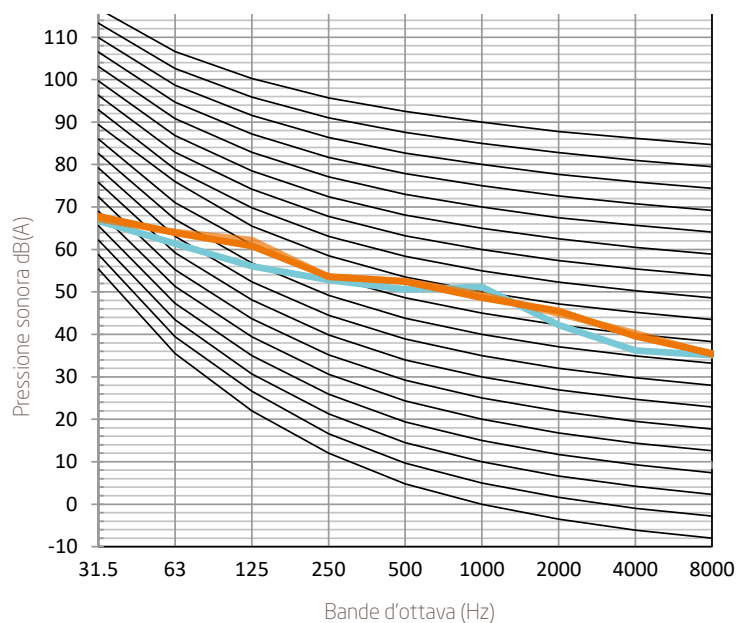


Funzionamento in raffreddamento. Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12-7°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 47/55°C - EN 14511

Auriga 12M

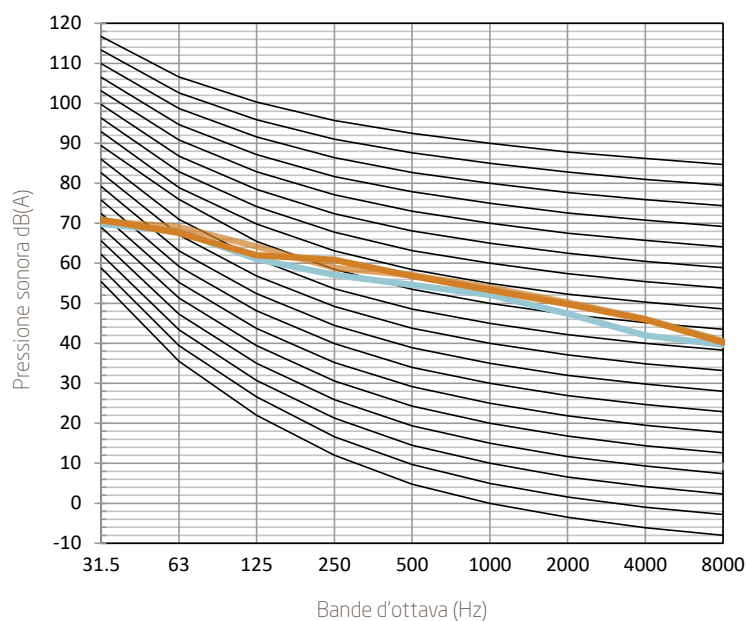


Funzionamento in raffrescamento. Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12-7°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 47/55°C - EN 14511

Auriga 16M

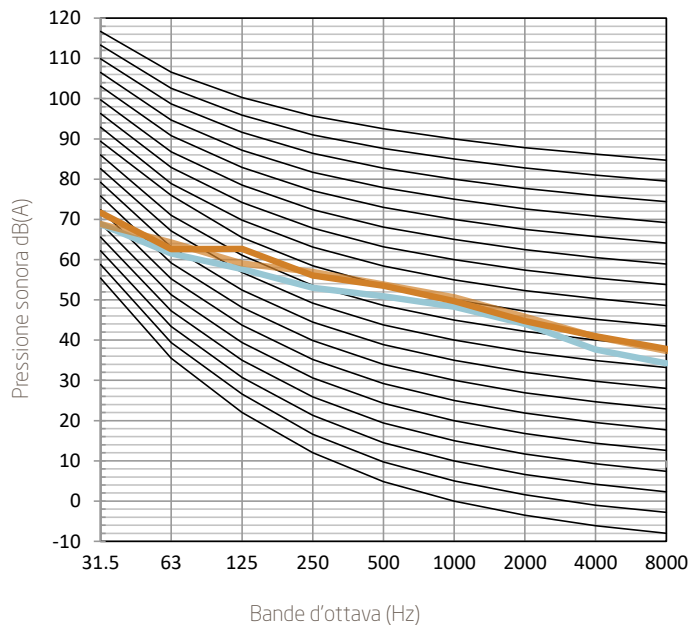


Funzionamento in raffrescamento. Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12-7°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 47/55°C - EN 14511

Auriga 12T

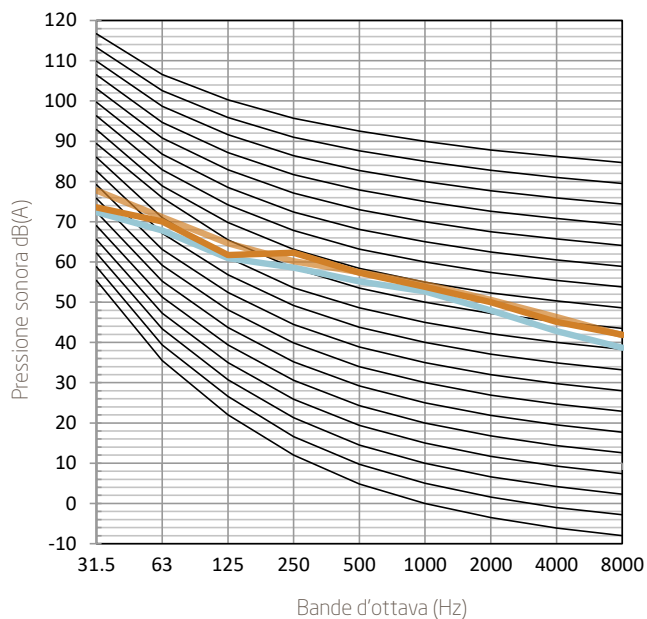


Funzionamento in raffreddamento. Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12-7°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 47/55°C - EN 14511

Auriga 16T



Funzionamento in raffreddamento. Temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12-7°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

Funzionamento in riscaldamento. Temperatura aria esterna 7°C; temperatura acqua 47/55°C - EN 14511

Dati uso capitolato

Unità reversibile con sorgente aria con compressore DC inverter, per installazione esterna

Unità da esterno in pompa di calore reversibile per la produzione di acqua refrigerata/riscaldata (fino a 60°C) con compressore ermetico DC inverter dedicato per l'utilizzo di R32, ventilatori assiali con motore brushless ad alta efficienza, batteria di condensazione con tubi in rame ed alette in alluminio, scambiatore a piastre saldo brasate e valvola di espansione termostatica elettronica.

Funzionamento fino a -25°C aria esterna.

Unità fornita completa di carica refrigerante, collaudo e prove di funzionamento in fabbrica. Necessita quindi, sul luogo dell'installazione, delle sole connessioni idriche ed elettriche.

Struttura

Struttura specifica per installazione da esterno, basamento e struttura portante in lamiera d'acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponamento in termoformato di adeguato spessore. Verniciatura di tutte le parti con polveri poliesteri che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici.

Pannellatura

Pannellatura specifica per installazione da esterno in lega di alluminio che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici, facilmente removibile realizzata in modo da consentire la totale accessibilità ai componenti interni per agevolare le operazioni di ispezione e manutenzione.

Compressore

Compressore di tipo ermetico DC inverter, completo del riscaldatore del carter, protezione termica incorporata.

Scambiatore lato utenza

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316. Lo scambiatore è esternamente rivestito con materassino anticondensa in polipropilene espanso. Sonda di temperatura acqua in ingresso ed uscita dallo scambiatore.

La funzione antigelo è garantita dall'accensione della resistenza elettrica posta sullo scambiatore, se la temperatura ambiente e dell'acqua (rilevata dalla sonda in uscita dallo scambiatore) scendono sotto un valore di soglia. Le protezioni antigelo sono attive anche se la pompa di calore è in OFF.

Scambiatore lato sorgente

Scambiatore a pacco alettato realizzato con tubi in rame e alette in alluminio, adeguatamente spaziate in modo da garantire il miglior rendimento nello scambio termico. Circuitazione ottimizzata per assicurare un'adeguata distribuzione del liquido in batteria in fase di evaporazione ed evitare la formazione di ghiaccio nella parte bassa dello scambiatore in modalità pompa di calore. Sonda di temperatura dell'aria in ingresso e sonda di temperatura sulla batteria per il controllo dello sbrinamento.

Sezione ventilante lato sorgente

Elettroventilatori assiali con pale in resina, alloggiati in boccagli a profilo aerodinamico, completi di rete di protezione antinfortunistica.

Motore DC brushless a magneti permanenti ad alta efficienza con regolazione continua della velocità di rotazione.

Controllo di condensazione per mezzo di dispositivo di regolazione continuo della velocità di rotazione dei ventilatori, con funzionamento indipendente rispetto al compressore

Circuito idraulico

Principali componenti del circuito idraulico:

- Pompa di circolazione ad alta efficienza con protezione termica, prevalenza utile maggiore di 50kPa
- Valvola di sfiato del circuito
- Valvola di sicurezza (3 bar)
- Vaso di espansione
- Flussostato
- Manometro
- Filtro a Y a maglia metallica (fornito da assemblare)

Circuito frigorifero

Principali componenti del circuito frigorifero:

- compressori di tipo ermetico DC brushless inverter, montato su antivibranti in gomma
- protezione termica per il motore e rivestimento isolante fonoassorbente
- sonda di temperatura gas in ingresso ed uscita dal compressore
- resistenze nel carter per il preriscaldamento dell'olio
- scambiatore a piastre saldobrasate con resistenza antigelo
- scambiatore con alette in alluminio e tubi in rame
- filtro deidratatore
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero
- valvola di espansione termostatica elettronica
- prese di pressione
- ricevitore di liquido
- separatore di liquido
- sistema di iniezione refrigerante in aspirazione a protezione delle sovratemperature al compressore

Quadro elettrico di potenza e controllo

Quadro elettrico composto da:

- Alimentazione elettrica 1P/230V/50Hz o 3P/400V
- Fusibili di protezione scheda
- Scheda inverter
- Morsettiera di potenza
- Morsettiera di controllo per la gestione delle funzioni
- Comando ON/OFF remoto
- Segnale di allarme e defrost
- Ingressi per n°2 termostati di zona
- Comando pompa secondario, pompa circolatore solare, pompa ricircolo ACS
- Comando integrazioni elettriche lato impianto e su bollitore ACS
- Collegamenti alle sonde di temperatura aggiuntive (Bollitore ACS, gestione sorgenti ausiliarie)
- Scheda di controllo del modulo idraulico
- Scheda di controllo del circuito frigo
- Scheda con display segnalazione allarmi con dip switch

Certificazione, norme di riferimento

Unità conforme alle seguenti direttive e loro emendamenti:

- CE – Dichiarazione di conformità per l'Unione Europea
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE
- Direttiva PED 2014/68/CE
- ISO 9001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Qualità
- ISO 14001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Ambientale
- ISO 18001 Certificazione del Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei Lavoratori

Collaudi

Controlli eseguiti lungo tutto il processo produttivo secondo le procedure previste dalla ISO 9001.

Controllore elettronico

Il controllore elettronico consente la gestione della pompa di calore e dell'impianto, le modalità di funzionamento in raffreddamento riscaldamento e la produzione di acqua sanitaria oltre che la gestione dell'integrazione ai diversi componenti dell'impianto.

Le funzioni principali del controllore sono le seguenti:

- Gestione di 16 diverse curve climatiche in funzione della temperatura esterna in riscaldamento e raffrescamento;
- Gestione delle priorità del sistema e delle varie integrazioni
- Eco mode con variazione del setpoint su fasce orarie
- Modulazione velocità di rotazione del ventilatore, riduzione rumorosità nel periodo notturno su 2 diversi livelli mediante programmazione a fasce orarie;
- Produzione acqua calda sanitaria anche d'estate, con temperature esterne fino a 46°C
- Uscita seriale con uscita Modbus (RS 485) per comunicazione a distanza
- Programmazione delle fasce orarie giornaliere tramite orologio settimanale
- Segnalazione allarmi
- Gestione logiche antigelo e antilegionella

La tastiera remota è un accessorio obbligatorio.

Dati tecnici AURIGA 5M

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511): 4,65 kW
- COP: 5,00
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511): 4,90 kW
- EER: 2,98
- SEER: 4,71
- Carica refrigerante R32: 2,00 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Numero ventilatori: 1
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 0,80 m³/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione: 55 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V 1P+N+T
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 945 mm x 1210 mm x 402 mm
- Peso: 92 kg
- Potenza sonora: 61 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 48,8 dB(A)

Dati tecnici AURIGA 7M

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511): 6,65 kW
- COP: 4,94
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511): 6,30 kW
- EER: 2,77
- SEER: 4,99
- Carica refrigerante R32: 2,00 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Numero ventilatori: 1
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 1,15 m³/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione: 50 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V 1P+N+T
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 945 mm x 1210 mm x 402 mm
- Peso: 92 kg
- Potenza sonora: 64 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 52,3 dB(A)

Dati tecnici AURIGA 9M

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511): 8,60 kW
- COP: 4,60
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511): 7,60 kW
- EER: 2,53
- SEER: 4,92
- Carica refrigerante R32: 2,00 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Numero ventilatori: 1
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 1,49 m³/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione: 60 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1" maschio / 1" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V 1P+N+T
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 945 mm x 1210 mm x 402 mm
- Peso: 92 kg
- Potenza sonora: 67 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 54,5 dB(A)

Dati tecnici AURIGA 12M

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511): 12,30 kW
- COP: 4,81
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511): 10,90 kW
- EER: 2,92
- SEER: 4,85
- Carica refrigerante R32: 2,80 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 2,13 m³/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione: 80 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1 ¼ " maschio / 1 ¼ " maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V 1P+N+T
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1414 mm x 1404 mm x 405 mm
- Peso: 158 kg
- Potenza sonora: 68 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 57,6 dB(A)

Dati tecnici AURIGA 16M

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511): 16,30 kW
- COP: 4,45
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511): 13,80 kW
- EER: 2,65
- SEER: 4,54
- Carica refrigerante R32: 2,80 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 2,82 m³/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione: 70 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1 ¼ " maschio / 1 ¼ " maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V 1P+N+T
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1414 mm x 1404 mm x 405 mm
- Peso: 158 kg
- Potenza sonora: 71 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 58,1 dB(A)

Dati tecnici AURIGA 12T

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511): 12,30 kW
- COP: 4,84
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511): 10,90 kW
- EER: 2,92
- SEER: 4,85
- Carica refrigerante R32: 2,80 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 2,13 m³/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione: 80 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1 ¼ " maschio / 1 ¼ " maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V 3P+N+T
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1414 mm x 1404 mm x 405 mm
- Peso: 172 kg
- Potenza sonora: 68 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 57,2 dB(A)

Dati tecnici AURIGA 16T

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511): 16,30 kW
- COP: 4,49
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511): 13,80 kW
- EER: 2,65
- SEER: 4,54
- Carica refrigerante R32: 2,80 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 2,82 m³/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione: 70 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1 ¼ " maschio / 1 ¼ " maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V 3P+N+T
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1414 mm x 1404 mm x 405 mm
- Peso: 172 kg
- Potenza sonora: 71 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 59 dB(A)



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. 10-20 (E)



@baxiitalia



@baxiworld



@baxiitalia