

EDGE PRO L

SERIE WiSAN-PMP 1 S 12.1-14.1

Pompa di calore aria/acqua reversibile monoblocco per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria



GRANDEZZE	12.1	14.1
Potenza termica nominale [kW]	25.0	30.1
Potenza frigorifera nominale [kW]	26.0	30.1

Sommario

3 Caratteristiche generali

8 Configurazione unità

10 Dati tecnici generali

20 Compatibilità opzioni

22 Accessori obbligatori

23 Accessori opzionali

35 Prodotti Accessori

37 Dimensionali

Caratteristiche generali

BIG EDGE PRO L:

BIG EDGE PRO L è una pompa di calore monoblocco reversibile aria/acqua per il riscaldamento, il raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria. L'unità è stata progettata e realizzata per essere installata all'aperto, con la necessità di collegare solo l'alimentazione elettrica e i tubi dell'acqua.

WiSAN-PMP 1 S 12.1-14.1

Pompa di calore aria/acqua reversibile monoblocco

- Capacità di riscaldamento 25 ÷ 30.1 kW
- Capacità di raffrescamento 26 ÷ 30.1 kW
- Classe di efficienza stagionale in modalità riscaldamento (secondo EU 811/2013):
 - A+++ (mandata acqua a 55°C)
 - A+++/A++ (mandata acqua a 35°C)
- Temperatura dell'acqua prodotta fino a 85 °C
- Funzionamento in riscaldamento e ACS fino a -25 °C di aria esterna
- Refrigerante a basso GWP



Caratteristiche generali

Circuito frigorifero

L'unità è dotata di un circuito frigorifero a compressione di vapore, che include i seguenti componenti principali:

- Compressore scroll Inverter DC brushless con tecnologia EVI, completo di sonde di temperatura sul gas di aspirazione e mandata, e riscaldatore carter per il preriscaldamento dell'olio.
- Scambiatore di calore a pacco alettato lato sorgente (aria) con trattamento protettivo "Blue Fin".
- Scambiatore di calore a piastre lato utilizzo (acqua) con resistenza elettrica antigelo integrata.
- Scambiatore di calore intermedio a piastre (economizzatore) per tecnologia EVI.
- Valvola di espansione elettronica (EEV) con logica di regolazione PWM.
- Valvola di espansione elettronica intermedia per tecnologia EVI.
- Valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero (pompa di calore).
- Separatore e ricevitore di liquido.
- Filtro deidratatore.
- Trasduttori di alta e bassa pressione.
- Pressostato di sicurezza di alta pressione.
- Valvola di sicurezza.

Compressore

L'unità utilizza un compressore ermetico Scroll DC Inverter con avviamento progressivo (soft start). Il controllo Inverter modula costantemente la potenza erogata in base alla richiesta termica effettiva, assicurando massima affidabilità, consumi ridotti ed elevata efficienza stagionale.

È dotato di protezioni multiple (termica motore, sovracorrente, sovratemperatura gas di mandata) ed è fornito completo di carica d'olio. Un riscaldatore carter ad attivazione automatica impedisce la diluizione dell'olio da parte del refrigerante durante le soste. Per garantire un funzionamento silenzioso, è installato su supporti antivibranti in gomma e racchiuso in un involucro fonoassorbente che minimizza le emissioni acustiche.

Refrigerante

L'unità utilizza il refrigerante naturale R-290 (Propano), a basso impatto ambientale.

Ventilatore

L'unità è dotata di due ventilatori assiali con pale a profilo alare ("a falce") in resina ABS. Il ventilatore è alloggiato in una bocchetta aerodinamica progettata per massimizzare l'efficienza e ridurre la rumorosità. Il motore è di tipo DC brushless ad alta efficienza, direttamente accoppiato e a velocità variabile. Questo permette una regolazione continua del flusso d'aria in base alle condizioni operative, ottimizzando lo scambio termico.

Scambiatore lato utilizzo (Impianto)

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio INOX AISI 316, caratterizzato da un basso contenuto di refrigerante

e un'elevata superficie di scambio. È provvisto di un guscio isolante termico esterno anticondensa in polipropilene espanso sinterizzato (spessore 10 mm). Sonde di temperatura sull'ingresso e l'uscita dell'acqua monitorano costantemente il funzionamento e attivano la protezione antigelo (tramite la resistenza integrata) qualora la temperatura dell'acqua scenda sotto le soglie di sicurezza. Questa funzione di protezione rimane attiva anche con l'unità in stand-by.

Scambiatore lato sorgente (Aria)

Batteria alettata ad espansione diretta, composta da tubi in rame espansi meccanicamente per garantire una perfetta aderenza con le alette in alluminio. Il passo delle alette è ottimizzato per massimizzare l'efficienza di scambio termico e ridurre la frequenza degli sbrinamenti, a vantaggio dell'efficienza stagionale.

Le alette sono dotate dello speciale trattamento idrofilico «Blue Fin», che facilita il drenaggio della condensa e migliora le prestazioni durante lo sbrinamento. Il design del circuito assicura una distribuzione efficace del refrigerante durante l'evaporazione (modalità riscaldamento) per prevenire la formazione di ghiaccio nella parte inferiore della batteria. Due sonde dedicate (temperatura aria esterna e temperatura batteria) monitorano le condizioni operative per ottimizzare la logica di sbrinamento.

Economizzatore e valvola di espansione EVI

L'unità è dotata di tecnologia EVI (Enhanced Vapor Injection) con un circuito frigorifero ottimizzato. Tale circuito include una valvola di laminazione intermedia (elettronica) e un economizzatore (scambiatore di calore intermedio a piastre). Il sistema funziona spillando una frazione di refrigerante liquido post-condensazione, per poi espanderlo tramite la valvola intermedia e utilizzarlo nell'economizzatore per sottoraffreddare (subcooling) il flusso di refrigerante principale. Il vapore a pressione intermedia così generato viene iniettato direttamente nell'apposita porta del compressore, garantendo un aumento della capacità termica e dell'efficienza (COP) alle basse temperature esterne.

Struttura

Struttura autoportante progettata per installazione esterna. Il basamento e il telaio portante sono realizzati in lamiera d'acciaio (spessore 12/10) con trattamento di zincatura a caldo e isolamento interno in materiale termoformato. La verniciatura a polveri poliesteri (colore grigio metallizzato) applicata sulle parti a vista assicura un'eccellente e duratura resistenza alla corrosione e agli agenti atmosferici.

Pannellatura

I pannelli di copertura sono realizzati in lamiera Zinco-Magnesio, una lega che offre una resistenza alla corrosione superiore, eliminando la necessità di riverniciature periodiche. I pannelli (colore grigio

metallizzato) sono facilmente rimovibili per consentire un accesso completo ai componenti interni durante le operazioni di ispezione e manutenzione.

Griglia

Le griglie di protezione del ventilatore sono realizzate in ABS (certificato ISO 14001/9001/50001), materiale resistente agli agenti atmosferici. Sono progettate per una manutenzione semplificata: allentando 4 viti angolari, le griglie possono scorrere su binari dedicati, facilitando l'accesso.

Basamento

Basamento provvisto di serie di una resistenza elettrica anti-gelo. Tale elemento riscaldante, attivato automaticamente dalla logica di controllo della macchina, avrà la funzione specifica di prevenire il congelamento della condensa prodotta durante i cicli di sbrinamento (defrost), assicurando il corretto drenaggio dell'acqua e la piena efficienza operativa anche alle temperature esterne più rigide.

Circuito idraulico

L'unità è completa di un gruppo idronico integrato, pronto per il collegamento all'impianto. Include:

- Circolatore primario modulante ad alta efficienza
- Valvola di sicurezza (3 bar)
- Valvola di sfiato automatica
- Flussometro
- Trasduttore di pressione lato acqua

Pompa (Circolatore)

Il circolatore primario è di tipo modulante, equipaggiato con motore DC brushless (Grado di protezione IP44). La velocità di rotazione è gestita da un controllo inverter autoregolante, che adatta la portata in base al mantenimento del set-point di temperatura dell'acqua di mandata.

Quadro elettrico (Alimentazione e Regolazione)

Il quadro elettrico, alloggiato all'interno dell'unità e protetto da un apposito pannello, è suddiviso in sezione di potenza e sezione di controllo.

Sezione di Potenza:

- Scheda Inverter per la gestione del compressore.
- Morsettiera per l'alimentazione elettrica principale

Sezione di Controllo:

- Scheda di controllo principale (circuito frigorifero): gestisce tutti i sensori (temp. aria esterna, evaporazione, condensazione, compressore) e implementa l'algoritmo ottimizzato per lo sbrinamento.
- Scheda di gestione idronica: collegata al flussostato (protezione mancanza acqua) e alle sonde di temperatura dell'acqua (mandata e ritorno).
- Morsettiera e I/O:
 - Morsetti di collegamento per le funzioni dell'unità.

- Morsetti per il collegamento dell'interfaccia utente remota.
- Ingressi per 1 o 2 termostati di zona.
- Ingresso per abilitazione ON/OFF remota.
- Ingressi per sonde opzionali (es. fonte ausiliaria, accumulo sanitario, circuito secondario).
- Uscite digitali per stato allarme e sbrinamento.
- Uscite per la gestione di pompe esterne (es. secondario, ricircolo ACS, solare termico).
- Uscita per l'abilitazione di una fonte di calore ausiliaria.
- Uscita per la gestione della resistenza elettrica di un accumulo ACS (max 4 kW).
- Porta di comunicazione RS485 (su interfaccia utente) con protocollo Modbus.

Interfaccia utente

L'interfaccia utente (comando remoto) permette il controllo completo dei parametri dell'unità e la gestione dei principali componenti d'impianto. Integra un sensore di temperatura ambiente, potendo così funzionare come termostato di zona. Include inoltre il modulo Wi-Fi per la gestione e il monitoraggio tramite App dedicata.

Funzioni principali:

- Impostazioni di base: ON/OFF, selezione modalità (Riscaldamento, Raffrescamento, ACS), impostazione set-point (ambiente, acqua, sanitario).
- Programmazione oraria: giornaliera e settimanale (fasce orarie, set-point e modalità).
- Curva climatica: gestione automatica del set-point in funzione della temperatura esterna.
- Gestione zone: controllo di una seconda zona d'impianto (se configurata).
- Gestione fonti: priorità delle fonti di calore ausiliarie.
- Funzioni speciali: programmazione e attivazione modalità ECO, SILENT, Ciclo Antilegionella.
- Diagnostica: monitoraggio di tutti i parametri operativi.
- Allarmi: visualizzazione e storico degli allarmi.

Accessori a corredo dell'unità

Accessori forniti nel pacchetto (per installazione in cantiere):

- Sonda di temperatura NTC (lunghezza 10 m): per utilizzi multipli (controllo accumulo ACS, gestione fonte ausiliaria, sonda zona miscelata, circuito solare o separatore idraulico).
- Filtro a Y (a maglia) per il circuito idraulico.
- Raccordo per il drenaggio della condensa.

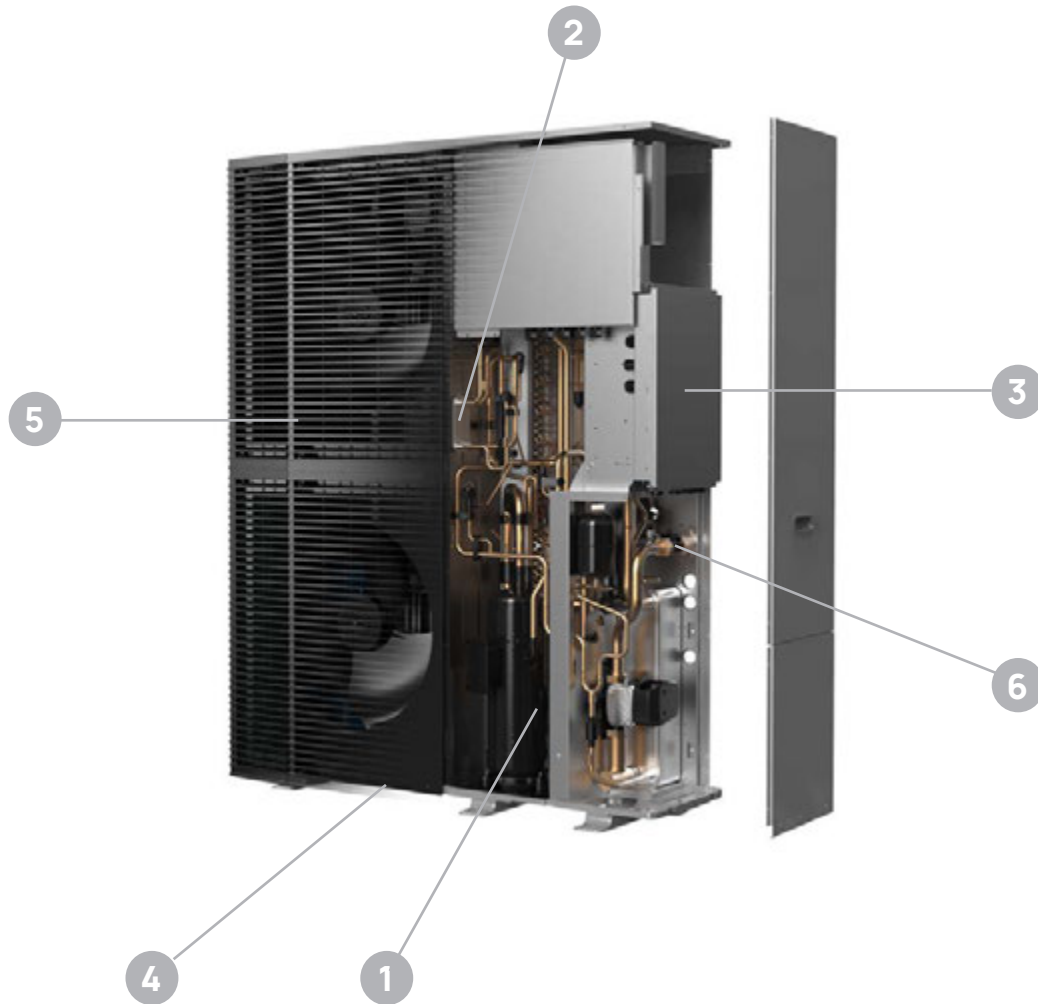
Accessori obbligatori da ordinare separatamente

Accessori NON forniti nel pacchetto (da ordinare separatamente):

- Interfaccia utente (comando remoto)

Caratteristiche generali

Vista e schema funzionale

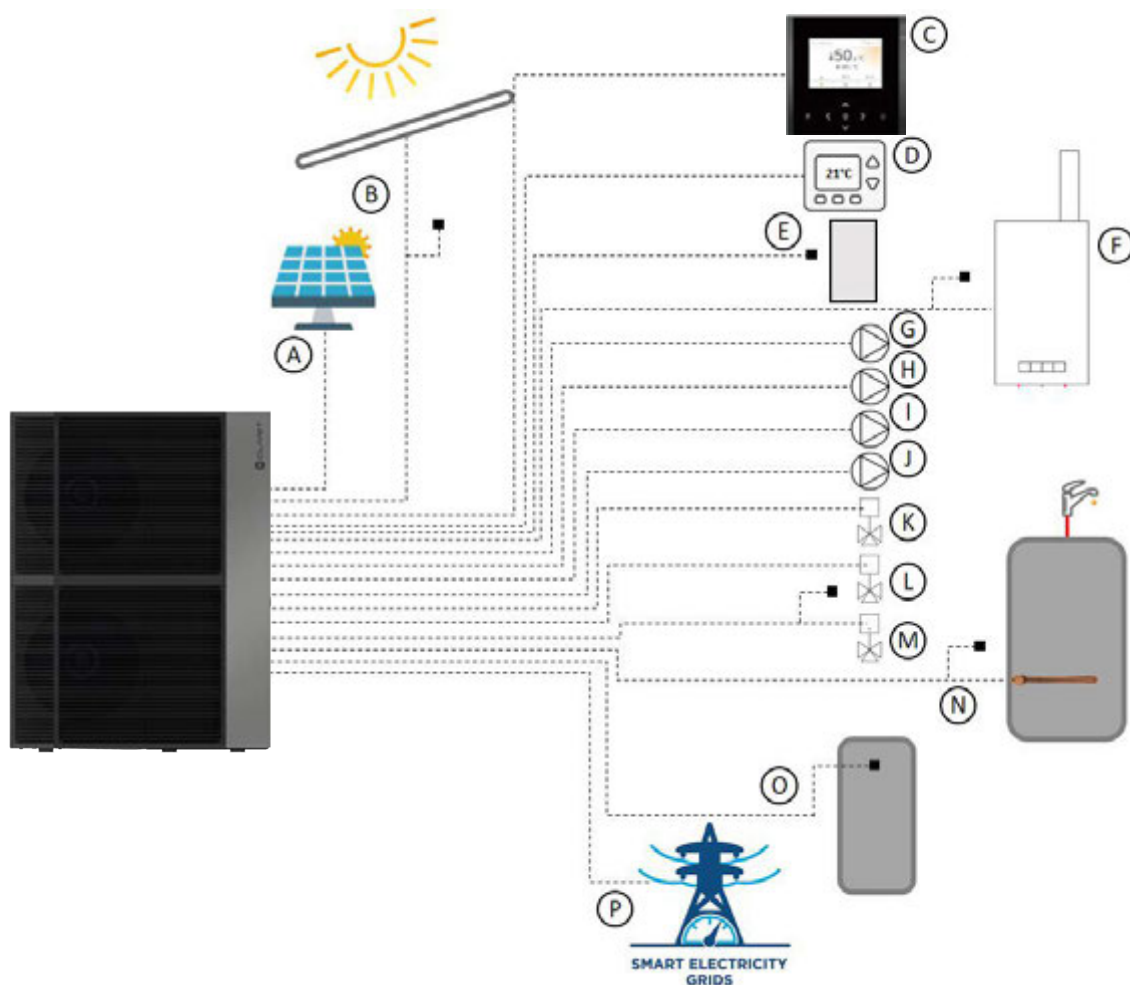


Nuovi componenti che garantiscono massime performance e affidabilità:

1. **Compressore scroll a iniezione**, grazie alla tecnologia EVI la macchina è in grado di erogare acqua calda fino ad 85°C, mantenendo elevate rese anche a bassissima temperatura
2. **Scambiatore intermedio**, componente che permette di recuperare energia che andrebbe dispersa, riducendo la spesa energetica e aumentando l'effetto utile del sistema
3. **Quadro di controllo ermetico**, componentistica elettronica ermeticamente sigillata rispetto al circuito frigorifero, per garantire la massima sicurezza
4. **Resistenza elettrica sul basamento**, garantisce il completo sbrinamento della batteria anche nelle condizioni più estreme
5. **Design della griglia**, studiata appositamente per aumentare ulteriormente la silenziosità e garantire una manutenzione facile e sicura
6. **Flussometro**, per una misurazione accurata della portata d'acqua e una migliore affidabilità

Componenti gestibili dall'unità

L'unità può comunicare, ricevere informazioni e gestire una serie di componenti di impianto e regolazione:



- A. Solare fotovoltaico
- B. Pompa e sonda per gestione solare termico
- C. Interfaccia utente HMI
- D. Termostato di zona (fino a 2)
- E. Sonda T1 e segnale di gestione per per resistenza elettrica integrativa
- F. Caldaia AHS: segnale di gestione e sonda
- G. Pompa del circuito secondario / di Zona 1
- H. Pompa di Zona 2
- I. Pompa di ricircolo ACS
- J. Pompa del circuito solare
- K. Valvola 3-vie deviatrice circuito / ACS
- L. Valvola a 2-vie deviatrice per impianti diretti a 2 zone
- M. Gestione Zona 2 miscelata: valvola a 3-vie deviatrice per circuito miscelato e sonda
- N. Bollitore ACS: segnale di gestione della resistenza TBH e sonda
- O. Separatore idraulico: sonda
- P. Smart Grid

Dati tecnici generali

Riscaldamento

Grandezze			12.1	14.1
Aria 7°C - Acqua 35°C				
Potenza termica nominale	1	kW	25.0	30.1
Potenza assorbita totale	1	kW	5.24	6.69
COP	1	-	4.77	4.50
Portata acqua	1	l/s	1.20	1.45
Pressione massima disponibile	1	kPa	92	66
Aria 2°C - Acqua 35°C				
Potenza termica nominale	2	kW	23.5	26.8
Potenza assorbita totale	2	kW	6.35	7.62
COP	2	-	3.70	3.52
Portata acqua	2	l/s	1.13	1.29
Pressione massima disponibile	2	kPa	98	83
Aria -7°C - Acqua 35°C				
Potenza termica nominale	3	kW	21.0	24.0
Potenza assorbita totale	3	kW	6.93	8.38
COP	3	-	3.03	2.86
Portata acqua	3	l/s	1.01	1.16
Pressione massima disponibile	3	kPa	108	96
Aria 7°C - Acqua 45°C				
Potenza termica nominale	4	kW	25.0	30.1
Potenza assorbita totale	4	kW	6.56	8.29
COP	4	-	3.81	3.63
Portata acqua	4	l/s	1.21	1.46
Pressione massima disponibile	4	kPa	92	66
Aria 7°C - Acqua 55°C				
Potenza termica nominale	5	kW	25.0	30.1
Potenza assorbita totale	5	kW	7.55	9.62
COP	5	-	3.31	3.13
Portata acqua	5	l/s	1.21	1.46
Pressione massima disponibile	5	kPa	92	66

Dati secondo EN 14511:2022.

1. temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C, temperatura aria esterna 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido
2. temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C, temperatura aria esterna 2°C bulbo secco / 1°C bulbo umido
3. temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C, temperatura aria esterna -7°C bulbo secco / -8°C bulbo umido
4. temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C, temperatura aria esterna 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido
5. temperatura acqua ingresso/uscita 47/55 °C, temperatura aria esterna 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido

Riscaldamento silent mode

Grandezze			12.1	14.1
Air 7 °C - Water 35 °C				
Potenza termica nominale	1	kW	22.6	25.2
Potenza assorbita totale	1	kW	4.86	5.51
COP	1	-	4.64	4.57
Portata acqua	1	l/s	1.08	1.21
Pressione massima disponibile	1	kPa	102	91

Riscaldamento Supersilent mode

Grandezze			12.1	14.1
Air 7 °C - Water 35 °C				
Potenza termica nominale	2	kW	17.3	19.3
Potenza assorbita totale	2	kW	3.65	4.04
COP	2	-	4.75	4.78
Portata acqua	2	l/s	0.83	0.93
Pressione massima disponibile	2	kPa	121	114

Raffreddamento

Grandezze			12.1	14.1
Aria 35°C - Acqua 18°C				
Potenza frigorifera nominale	1	kW	26.0	30.1
Potenza assorbita totale	1	kW	5.60	6.82
EER	1	-	4.64	4.41
Portata acqua	1	l/s	1.25	1.44
Pressione massima disponibile	1	kPa	87	66
Aria 35°C - Acqua 7°C				
Potenza frigorifera nominale	2	kW	26.0	30.1
Potenza assorbita totale	2	kW	8.39	10.7
EER	2	-	3.10	2.80
Portata acqua	2	l/s	1.25	1.44
Pressione massima disponibile	2	kPa	87	66

Raffreddamento silent mode

Grandezze			12.1	14.1
Air 7°C - Water 35°C				
Potenza termica nominale	1	kW	20.1	22.3
Potenza assorbita totale	1	kW	6.41	7.18
COP	1	-	3.14	3.11
Portata acqua	1	l/s	0.97	1.07
Pressione massima disponibile	1	kPa	112	103

Raffreddamento Supersilent mode

Grandezze			12.1	14.1
Air 7°C - Water 35°C				
Potenza termica nominale	2	kW	15.5	17.2
Potenza assorbita totale	2	kW	4.94	5.27
COP	2	-	3.13	3.27
Portata acqua	2	l/s	0.74	0.83
Pressione massima disponibile	2	kPa	126	121

Dati secondo EN 14511:2022

1. temperatura acqua ingresso/uscita 23/18 °C, temperatura aria esterna 35°C bulbo secco / 27°C bulbo umido
2. temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C, temperatura aria esterna 35°C bulbo secco / 27°C bulbo umido

ErP

Potenza nominale			12.1	14.1
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione a Media temperatura				
Potenza nominale	1	kW	25.0	30.1
SCOP	1	-	3.84	3.79
Classe energetica generatore	1	-	A+++	A++
ns	1	%	151	149
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione a Bassa temperatura				
Potenza nominale	2	kW	25.0	30.1
SCOP	2	-	4.95	4.92
Classe energetica generatore	2	-	A+++	A+++
ns	2	%	195	194
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione con Ventilconvettore				
Potenza nominale	3	kW	26,0	30.1
SEER	3	-	5.21	5
ns	3	%	205	197

Il prodotto rispetta la direttiva europea ErP, che comprende il regolamento delegato (UE) n. 811/2018 della commissione ed il regolamento delegato n. 813/2018 della commissione.

Dati secondo EN 14825

1. Clima Average, Medium temperature 47/55°C
2. Clima Average, Low temperature 30/35°C
3. Clima Average, Low temperature 12/7°C

Dati tecnici generali

Caratteristiche tecniche

Grandezze			12.1	14.1
Circuito frigorifero				
Compressore	n°/tipo	-	-	1
	tipo	-	-	Scroll
Olio	carica	-	ml	1100
	tipo/GWP	-	-	0.02
Refrigerante	carica	-	kg	2.9
	CO ₂ equiv.	-	tCO ₂	0.000058
Ventilatori	numero	-	-	2
	portata	-	m ³ /h	11000
Circuito idraulico				
Minimo contenuto d'acqua impianto	-	l	-	100
Portata d'acqua ammissibile	minima	1	l/s	0,33
	massima	-	l/s	0,42 0,48
Pressione massima impianto	-	bar	-	3
Vaso di espansione impianto	volume	-	l	5
	precarica	-	bar	8
Connessioni idrauliche	-	inch	-	1" 1/4
Dimensioni e pesi				
Dimensioni (Length x Height x Depth)	unità	-	mm	1388x1816x556
	imballo	-	mm	1580x2093x695
Peso	unità	-	kg	279
	imballo	-	kg	323

1. Considerare il contenuto d'acqua della zona con minor volume

Dati elettrici

Grandezze		12.1	14.1
Alimentazione	V/Hz/p	380-415V±6%/50/3N	
Unità standard			
F.L.I. - Potenza assorbita alle massime condizioni ammesse	kW	14,5	16,4
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	28	30

Livelli sonori

GRANDEZZE		12.1	14.1	
Potenza sonora	Riscaldamento carico parziale C	dB(A)	55	56
	Riscaldamento nominale	dB(A)	68	74
	Riscaldamento massimo	dB(A)	75	75
	Riscaldamento modalità silenziosa	dB(A)	64	66
	Riscaldamento modalità supersilenziosa	dB(A)	63	63
	Riscaldamento A2W55 (carico parziale B)	dB(A)	66	70
	Raffreddamento nominale	dB(A)	68	72
	Raffreddamento max	dB(A)	70	74
	Raffreddamento modalità silenziosa	dB(A)	62	64
	Raffreddamento modalità supersilenziosa	dB(A)	61	61
Pressione sonora @1m	Riscaldamento nominale	dB(A)	55	61
	Riscaldamento massimo	dB(A)	61	61
	Riscaldamento modalità silenziosa	dB(A)	49	50
	Riscaldamento modalità supersilenziosa	dB(A)	45	47
	Raffreddamento nominale	dB(A)	60	60
	Raffreddamento massimo	dB(A)	61	61
	Raffreddamento modalità silenziosa	dB(A)	50	54
Raffreddamento modalità supersilenziosa	dB(A)	47	48	

Normativa di riferimento: EN12102-1

Condizioni di riferimento:

Riscaldamento: temperatura acqua in ingresso/uscita 30/35 °C, temperatura aria esterna 7 °C a bulbo secco / 6 °C a bulbo umido

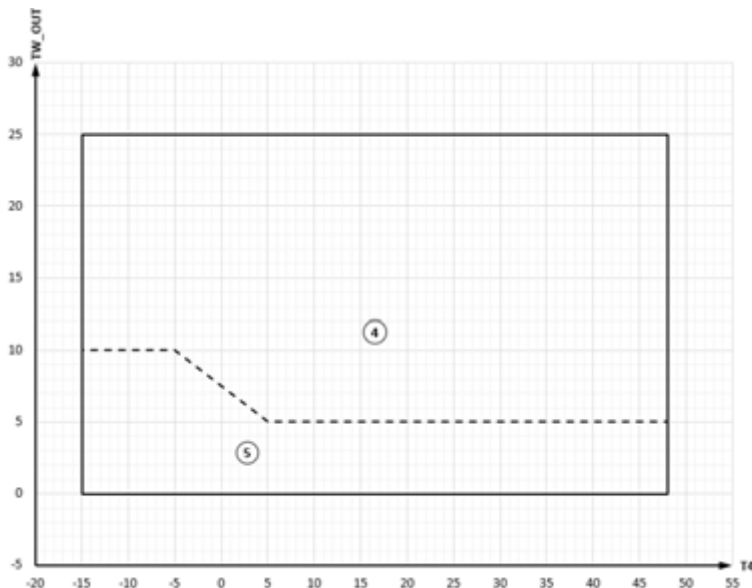
Raffreddamento: temperatura acqua in ingresso/uscita 23/18 °C, temperatura aria esterna 35 °C a bulbo secco / 27 °C a bulbo umido

Dati tecnici generali

Campo operativo

Raffreddamento

12.1 - 14.1



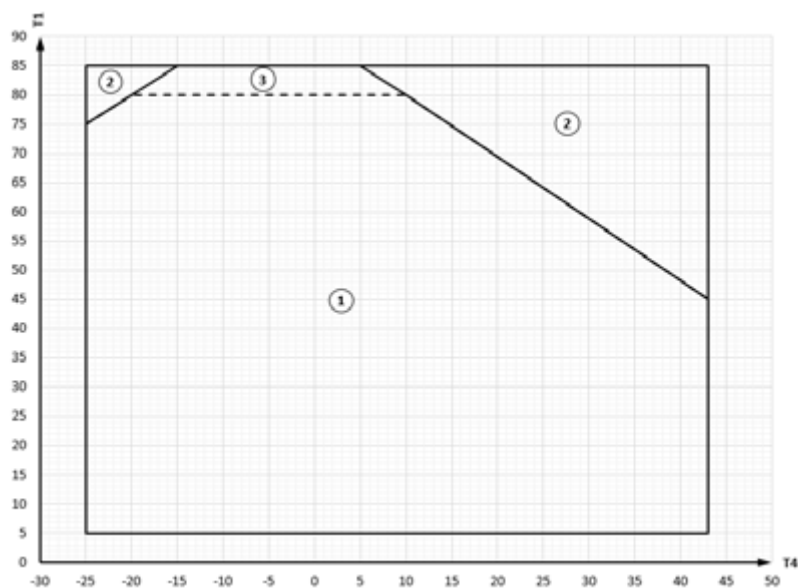
T1 Temperatura di mandata dell'acqua

T4 Temperatura aria esterna

1. Raffreddamento con sola acqua nel sistema idraulico
 2. Raffreddamento con acqua e glicole nel sistema idraulico
- Se l'acqua del circuito idraulico è miscelata con glicole, assicurarsi che la valvola antigelo non sia installata nel sistema.

Riscaldamento

12.1 - 14.1



T1 Temperatura di mandata dell'acqua

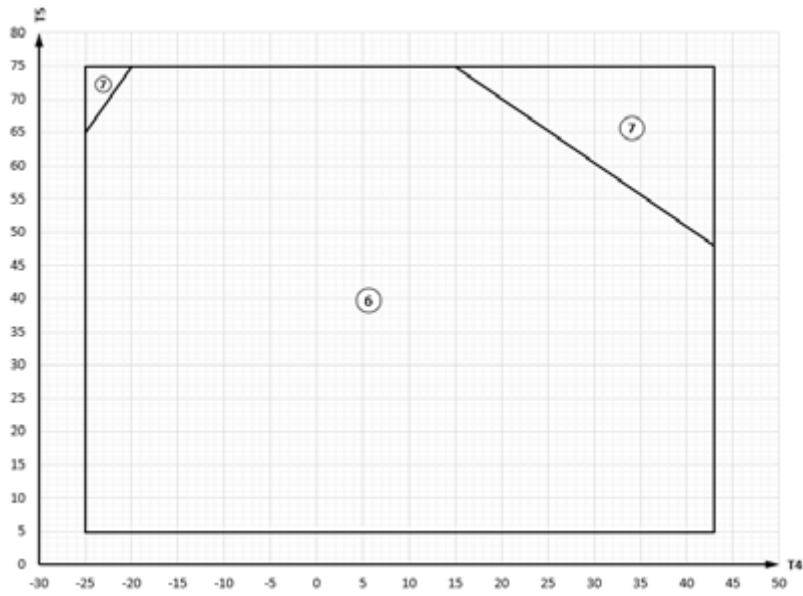
T4 Temperatura aria esterna

1. Riscaldamento solo con pompa di calore
2. Back-up / integrazione con resistenza elettrica
3. La portata dell'acqua della pompa deve essere il più vicino possibile a 1,2 m³

Campo operativo

ACS

12.1 - 14.1



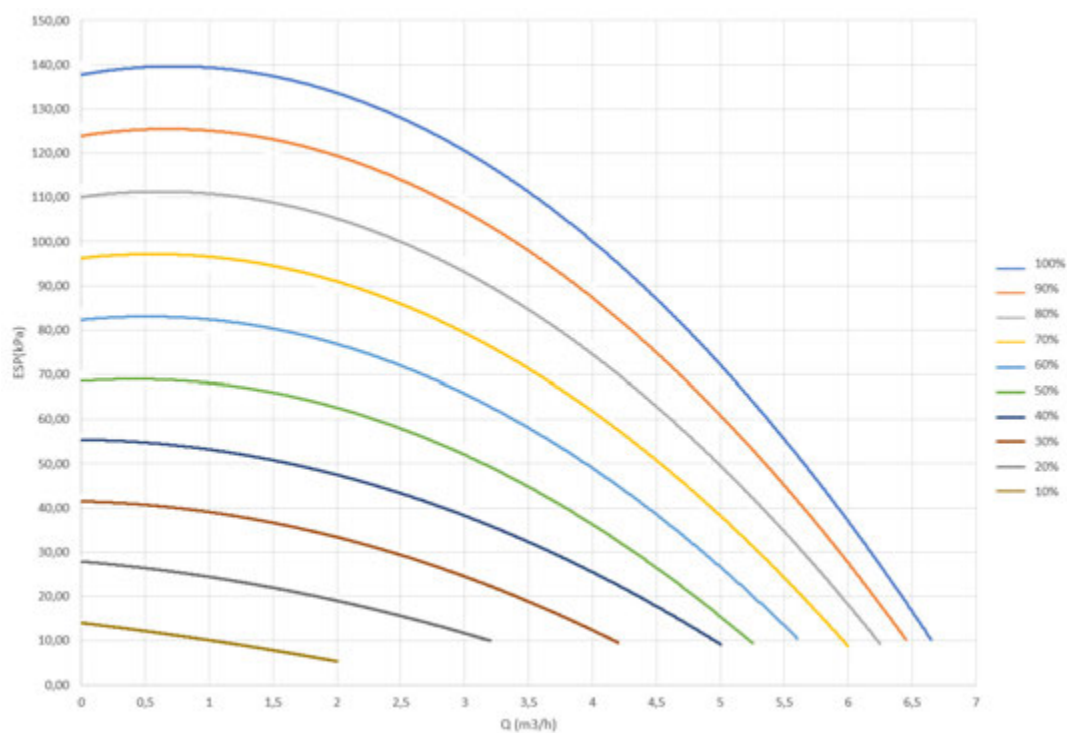
- T5 Temperatura dell'acqua nel serbatoio
- T4 Temperatura aria esterna
- 6. Riscaldamento / ACS in sola pompa di calore
- 7. Back-up / integrazione con resistenza elettrica

Dati tecnici generali

Dati idraulici

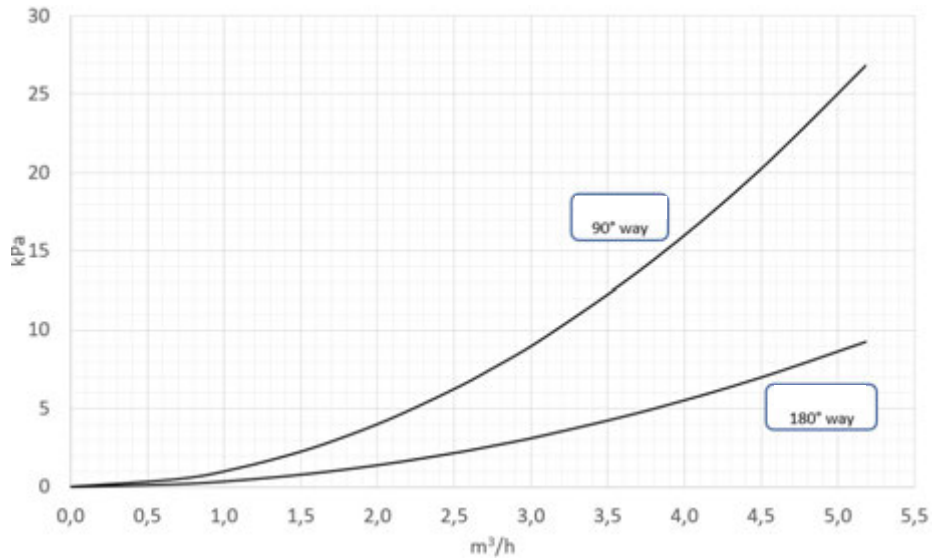
Prevalenza utile unità (al netto delle perdite di carico di tutti i componenti interni alla macchina)

12.1 - 14.1



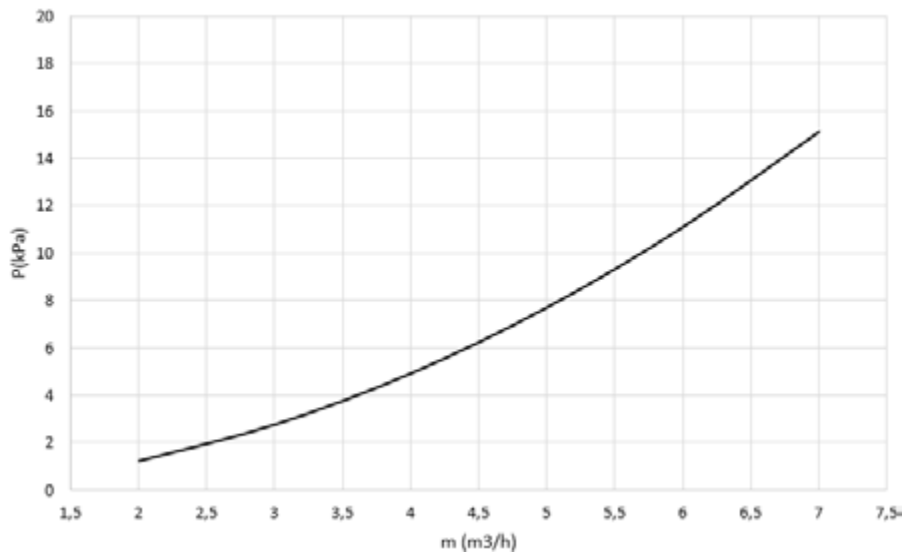
Perdite di carico degli accessori

3DHWX - valvola 3 vie deviatrice



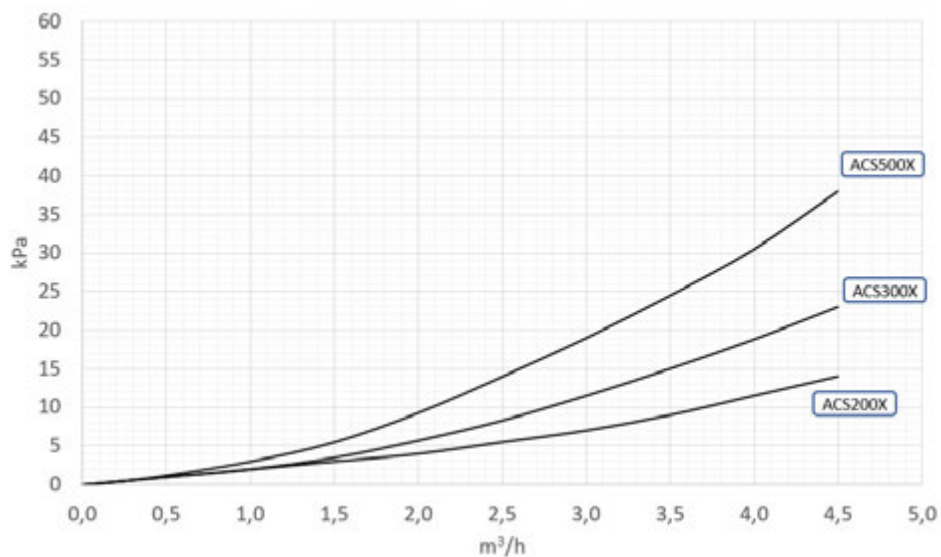
Nota: le perdite di carico sono riferite al solo corpo valvola, senza eventuali raccordi
La valvola prevede via a 90° per ACS e via a 180° per impianto

DEGAX - Disareatore ad alta efficienza

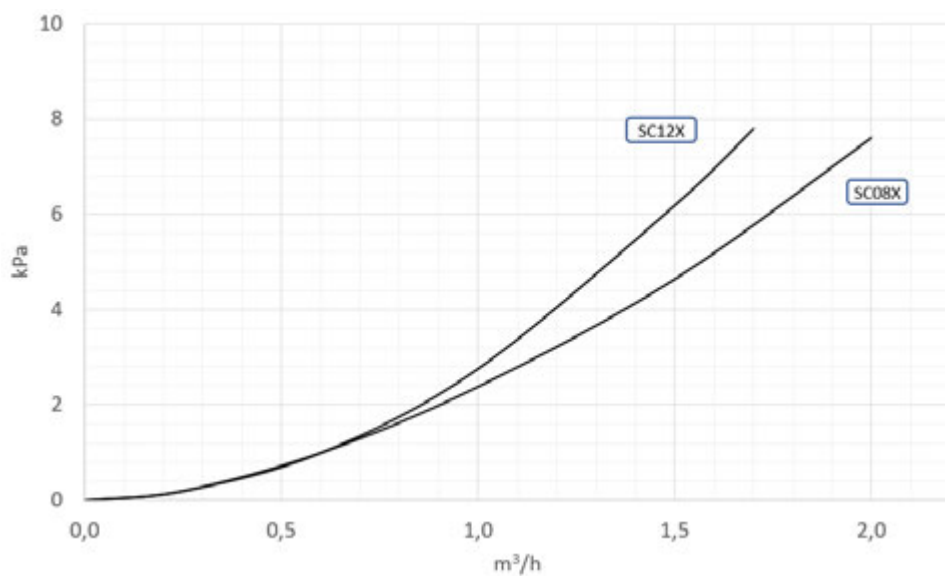


Dati tecnici generali

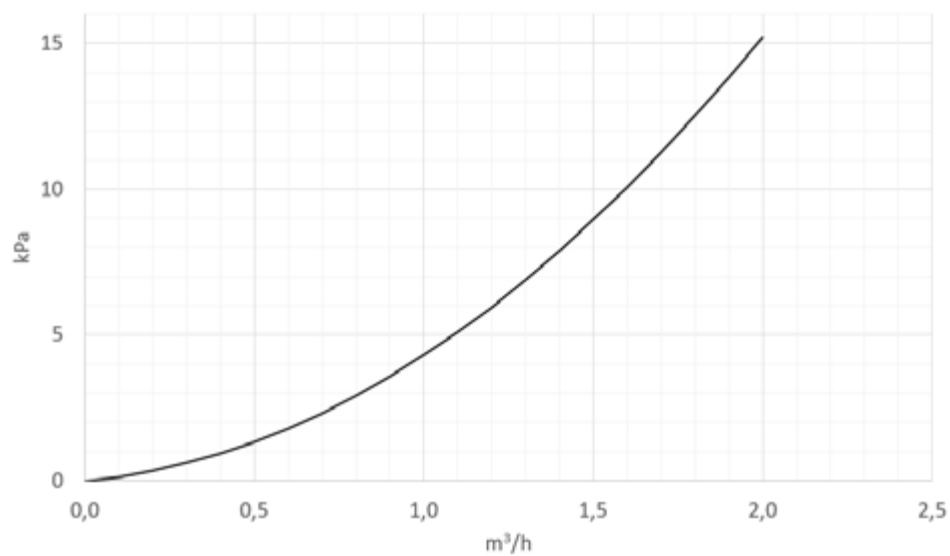
Bollitori - standard



Bollitori - con serpentino solare

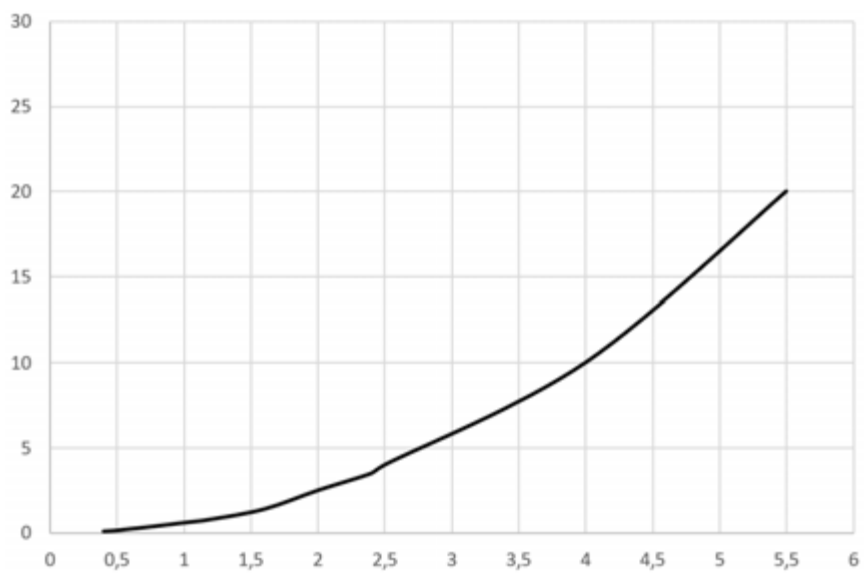


VDACSX



Nota: le perdite di carico sono riferite al solo corpo valvola, senza eventuali raccordi

FDMX



Nota: le perdite di carico sono riferite al solo corpo valvola, senza eventuali raccordi

Compatibilità opzioni

Grandezza	12.1	14.1
3DHWX	o	
QERAX	o (ACS200X / ACS300X / ACS500X)	
ACS200X	o	
ACS300X	o	
ACS500X	o	
SCS08X	o (ACS200X / ACS300X)	
SCS12X	o (ACS500X)	
IBHX	o	
IBHTX	o	
TANKSX	o	
TANKMX	o	
TANKLX	o	
KTCAX	o	
DI50-2X	o	
DI100-2X	o	
VAGX	o	
VDACSX	o	
DTX	o	
AMRX	o	
ASTFX	o	
FDMX	o	
T1BX	o	
T1B30X	o	
HTC2WX	o	
SWCX	o	
DEGAX	o	

Regole di compatibilità tra accessori

Fonti di calore ausiliarie	IBHX - IBHTX	ELFOSun	SCS08X - SCS12X	GAS BOILER
IBHX / IBHTX	-	o	o	NO
ELFOSun	o	-	o	o
GAS BOILER	NO	o	o	-

Accessori per installazione	DTX	TANKX (S/M/L)	VAGX	ASTFX	AMRX
DTX	-	o	o	o	NO
TANKX (S/M/L)	o	-	NO	o	NO
VAGX	o	NO	-	o	o
ASTFX	o	o	o	-	NO
AMRX	NO	NO	o	NO	-

ACS	T1BX / T1B30X	SCS08X	SCS12X	QERAX
ACS200X	o	o	NO	o
ACS300X	o	o	NO	o
ACS500X	o	NO	o	o

Nota: gli accessori che non compaiono possono essere liberamente selezionati senza problemi di compatibilità

Accessori obbligatori

Accessori obbligatori

HMINX **Controllo KJRH-120L nero**

HMIX **Controllo KJRH-120L bianco**



L'interfaccia utente (HMI) viene fornita separatamente come accessorio.

Al fine di una corretta configurazione dell'unità sarà necessario in fase di ordine selezionare l'unità della grandezza desiderata e, tra gli accessori, l'interfaccia utente del colore desiderato.

L'interfaccia utente è disponibile in 2 colori:

- HMINX – Controllo KJRH-120L nero
- HMIX – Controllo KJRH-120L bianco

KITR290X **kit installazione semplificata per unità R-290**

Il kit per installazione semplificata permette di ridurre drasticamente cavi di collegamento tra la scheda elettronica del modulo idraulico e i tutti i componenti dell'impianto (TBH, IBHX, AHS, SV1, SV2, SV3, PUMP_O, PUMP_D, PUMP_C, PUMP_S, DFT1/DFT2 e termostati).

All'interno del kit è presente una scheda elettronica aggiuntiva a cui è possibile collegare tutti i componenti idraulici, dopodichè sarà sufficiente utilizzare un unico cavo (2 per la versione R-32), per collegare il kit alla pompa di calore.

Può essere facilmente installato a muro grazie ad una staffa di fissaggio appositamente studiata.

Il passaggio dei cavi può essere previsto dal fondo o dal retro dell'accessorio.

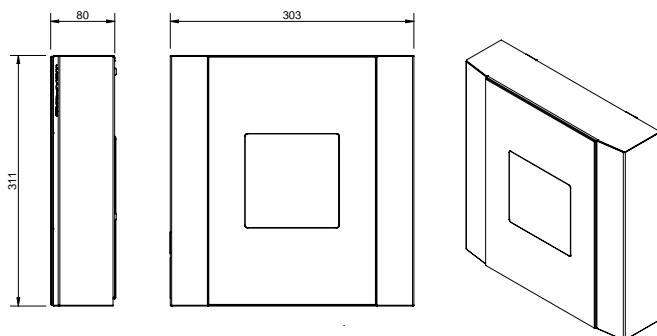
Il kit viene fornito di serie con il controllore montato, è comunque possibile installare il controllore e il resto del kit in ambienti separati (con l'accessorio viene fornito un tappo estetico per coprire l'eventuale mancanza del controllore).

Riassumendo il kit è composto da:

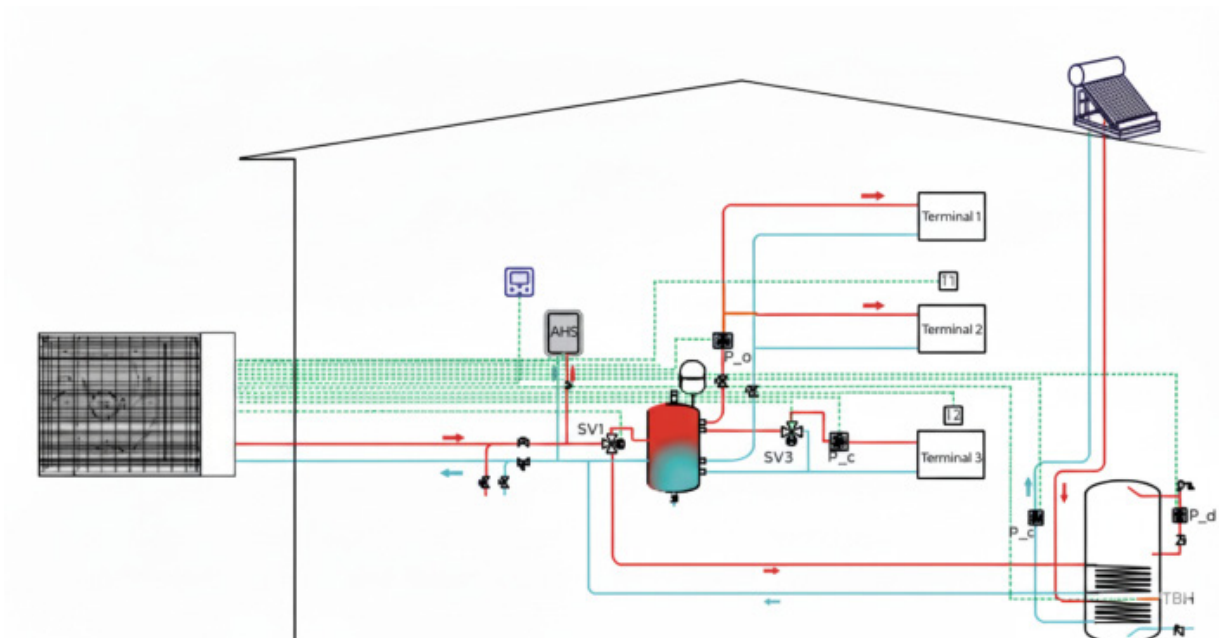
- Case in lamiera con staffa di fissaggio a muro
- Scheda elettronica per il collegamento dei componenti del circuito idraulico
- Controllo HMI 120L montato di serie
- Tappo estetico di chiusura vano controllore



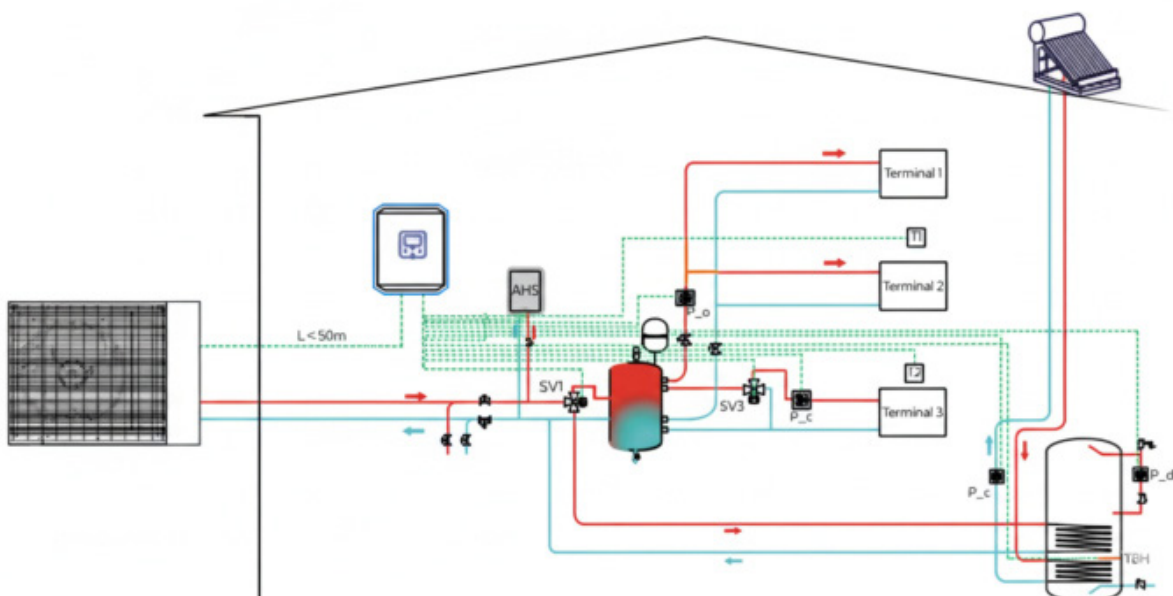
Dimensionale



Schema tradizionale



Installazione con KTR290X



Accessori opzionali

IBHX Resistenza elettrica di back-up (monofase)

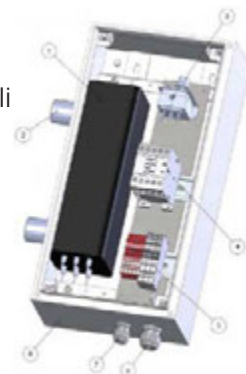
IBHTX Resistenza elettrica di back-up (trifase)

In fase di installazione è possibile definire la potenza desiderata fra le selezionabili modificando opportunamente i cablaggi interni e selezionando correttamente i fusibili di protezione da applicare.

Nota: il kit necessita di collegamento in campo di sonda di regolazione T1, fornita di standard con l'accessorio

Il kit comprende:

- Resistenza elettrica
- Connessioni da 1" 1/4
- Termostato di sicurezza a riarmo automatico 85°C
- Termostato di sicurezza a riarmo non automatico 95°C
- Teleruttore di sicurezza
- Case in acciaio verniciato
- sonda NTC di temperatura acqua con cavo di lunghezza 10 m, da collegare alla scheda dell'unità in campo
- fusibili (varia potenza per protezione di tutte le configurazioni disponibili)
- teleruttore di comando
- cavo di connessione e controllo tra unità e resistenza



3DHWX Valvola 3 vie deviatrice impianto/ACS (SV1)

Valvola a 3 vie deviatrice motorizzata con attuatore e con connessioni da 1"1/4 M, per la deviazione del flusso dell'acqua da impianto ad accumulo acqua calda sanitaria.

Kit disponibili:

- valvola, riduzione 1"1/4 F - 1" F

Modello		12.1-14.1
Alimentazione	V/Hz/p	230 / 50 / 1
Assorbimento	W	5
Regolazione	-	SPST a 3 fili
ΔP max	bar	2
Ps	bar	10
Temperature limite - acqua	°C	-10÷110
Temperature limite - aria	°C	-5÷55
Connessione idraulica	-	1" 1/4 M
Lunghezza cavo	mm	1.500
Tempo di commutazione	s	30

* con riduzioni
n.s.: non fornito



QERAX Kit di collegamento per resistenza monofase su accumulo ACS (per ACS200/300/500X)

Kit per la gestione della resistenza elettrica di un accumulo ACS, composto da:

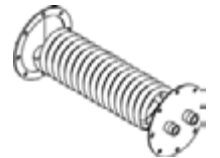
- scatola Gewiss per contenere e proteggere i componenti
- relè di appoggio per trasferire il segnale ON/OFF in arrivo dall'unità alla resistenza dell'accumulo (segnale in tensione a 230V per QERAX)
- fusibile di protezione



⚠ Il cavo della resistenza è lungo 1,5m, è quindi necessario installare l'accessorio in prossimità dell'accumulo. Per installazioni con distanza maggiori, sostituire il cavo con uno di lunghezza adeguata

SCS08X Serpentina solare per bollitori ACS ACS200X/ACS300X

SCS12X Serpentina solare per bollitori ACS ACS500X

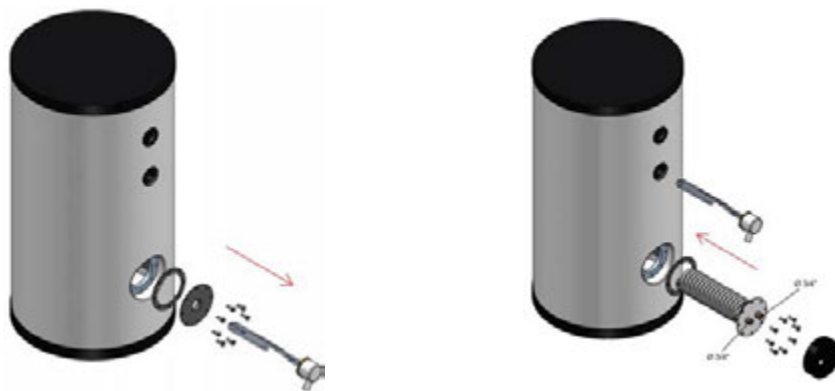


I bollitori possono essere combinati con pannelli solari termici attraverso uno scambiatore aggiuntivo.

Per i modelli da 200, 300 o 500 litri è previsto uno scambiatore aggiuntivo:

- accessorio SCS08X per lo scambiatore da abbinare a ACS200X o ACS300X
- accessorio SCS12X per lo scambiatore da abbinare a ACS500X.

È necessario spostare la resistenza nella posizione superiore e al suo posto installare lo scambiatore solare.



			SCS08X	SCS12X
Serpentina solare	Superficie	m ²	0,8	1,2
	Volume interno	l	0,65	0,95
	Pressione massima di esercizio	bar	10	

Accessori opzionali

ACS200X Bollitore ACS da 200 litri

ACS300X Bollitore ACS da 300 litri

ACS500X Bollitore ACS da 500 litri

I bollitori ACS “factory made” sono ottimizzati per la produzione di acqua calda sanitaria. Tutti i bollitori sono costruiti in acciaio al carbonio con trattamento di vetrificazione interno secondo DIN 4753-3 e UNI 10025.

Sono dotati di serpentina per scambio acqua/acqua con superficie adeguata all'accoppiamento con le potenze delle pompe di calore, flangia di ispezione nella parte inferiore (ACS200/300/500X), anodo al magnesio per la protezione dalla corrosione e resistenza elettrica.

I bollitori includono una resistenza elettrica integrata e sono dotati di coibentazione esterna in poliuretano smontabile da 70 mm (ACS200/300/500X), per ridurre al minimo le dispersioni termiche e garantire un'elevata efficienza.

Per il collegamento con solare termico:

- le versioni da 200, 300 e 500 litri sono predisposte per l'abbinamento al solare termico con un apposito kit opzionale

⚠ Il collegamento elettrico alla pompa di calore richiede il kit opzionale QERAX (per ACS200X, ACS300X o ACS500X)

Dati tecnici bollitori ACS Clivet

			ACS200X	ACS300X	ACS500X
Performance	Volume d'acqua netto	l	196	273	475
	Classe di efficienza energetica	-		B	
	Massima temperatura dell'acqua	°C		95	
	Isolamento: materiale / spessore medio	-/mm		PU / 70	
	Dispersioni termiche	W/K	1,13	1,40	1,78
	Resistenza elettrica	kW		2 / 1-phase	
Serpentina	Superficie	m ²	1,5	1,8	2,2
	Volume interno	l	8,6	10,4	12,7
Pressione massima di esercizio	bar		10		

Dati secondo DIN 4708 / EN 12897 / EN 15332

PU = Poliuretano / PE = fibra di poliestere

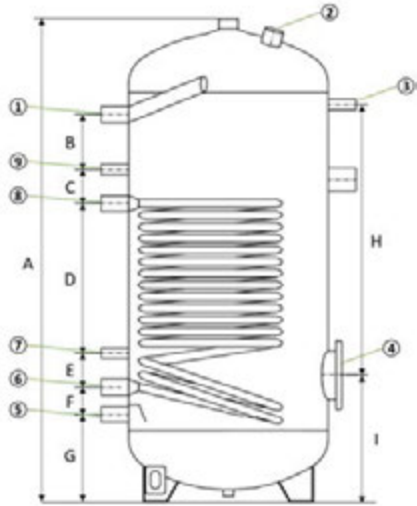
La potenza trasmessa dal serpentino al bollitore è calcolabile con la formula:

$PA = (TI - TA) \times KS$ [W] dove:

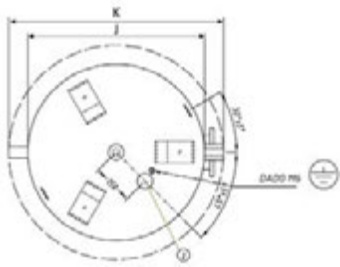
TI: temperatura in ingresso allo scambiatore

TA: temperatura media del bollitore

KS: coefficiente di resa specifica in funzione della TI, ricavabile dai diagrammi:

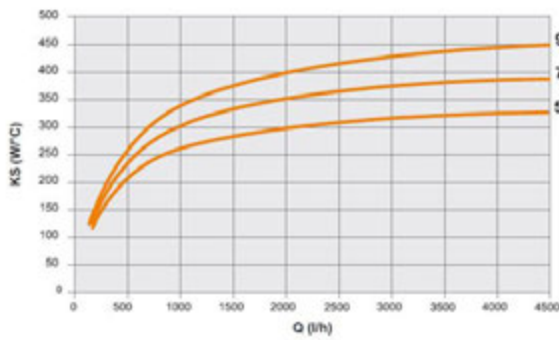


[MM]	ACS200X	ACS300X	ACS500X
A	1.215	1.615	1.705
B	140	225	245
C	85	275	290
C1		-	
C2		-	
D	375	515	440
E		85	95
F		70	80
G		220	265
H	680	1.070	1.060
I		320	365
J		500	650
K		640	790
Peso	77kg	98kg	128kg

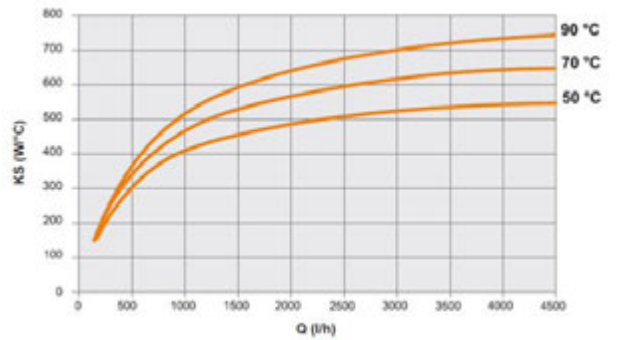


ACS200X/ACS300X/ACS500X

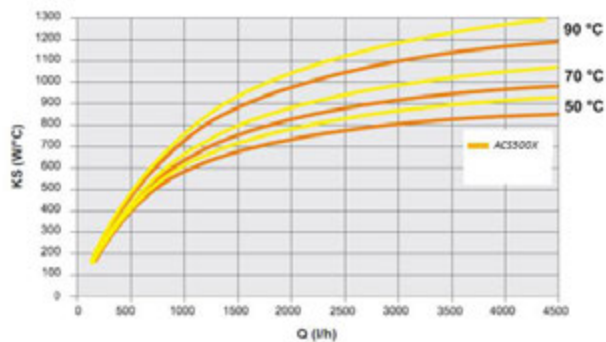
ACS200X



ACS300X



ACS500X



Accessori opzionali

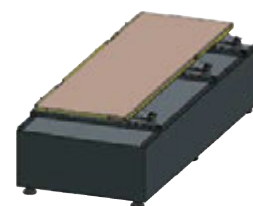
FDMX Filtro defangatore magnetico per sistemi di distribuzione ad acqua

Il filtro fornito di serie con l'unità è a maglia, ma è consigliabile installare un filtro defangatore che permette di intrappolare, oltre alla generica sporcizia, anche le particelle fini ferromagnetiche disperse durante l'utilizzo e che non vengono intrappolate dal filtro a maglia.

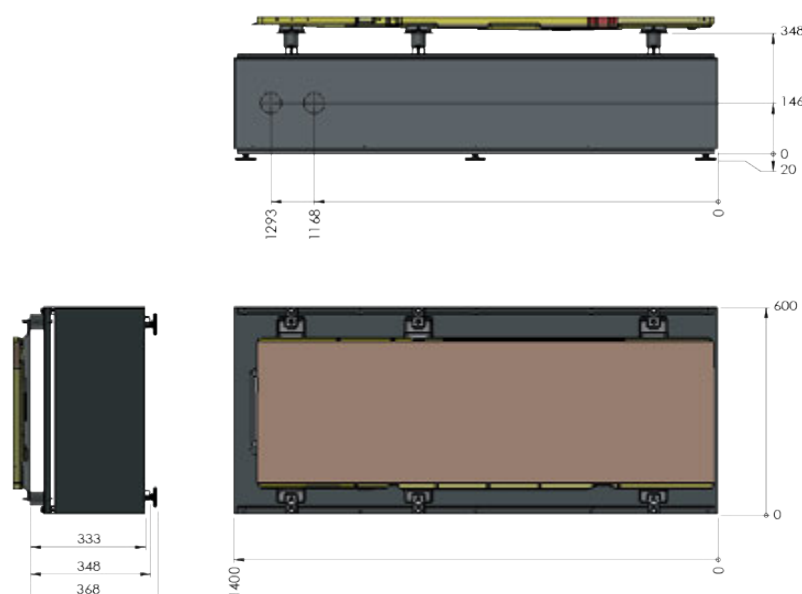
- TANKSX Accumulo inerziale impianto per installazione a basamento da 50L
- TANKMX Accumulo inerziale impianto per installazione a basamento da 75L
- TANKLX Accumulo inerziale impianto per installazione a basamento da 100L
- KTCAX Kit tubi flessibili per il collegamento dell'unità all'accumulo inerziale

La serie TANKX è progettata per essere installata sotto il basamento dell'unità, in modo da occupare il minimo spazio, è realizzato in lamiera verniciata RAL 7046, termicamente isolato con schiumatura interna e inserito all'interno di un cabinato anch'esso in lamiera verniciata.

Il collegamento, tipicamente realizzato sulla ripresa, è possibile grazie al kit di tubi flessibili dedicato KTCAX.



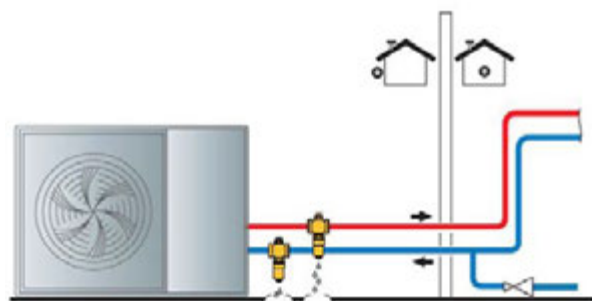
Modello		TANKSX	TANKMX	TANKLX
Classe d'efficienza	-		C	
Volume disponibile	L	50	75	100
Pressione massima	bar		3	
Materiale	-		Steel	
Connessione idraulica	-		1" 1/4 M	



VAGX

Valvola antigelo di sicurezza per impianto

Il kit è composto da valvole antigelo che permettono lo scarico del fluido dal circuito quando la sua temperatura raggiunge un valore limite, in modo da impedire la formazione di ghiaccio in impianto e i conseguenti danni a macchina e tubazioni.



Le valvole devono essere installate all'esterno, in posizione verticale e su entrambi i rami di mandata e ripresa dell'impianto

DEGAX

Disaeratore ad alta efficienza

Disaeratore ad altissima efficienza progettato per rimuovere le bolle d'aria dal fluido termovettore.

Questo dispositivo è in grado di eliminare fino al 99% dell'aria in circolo già al primo passaggio.

Rimuovere l'aria dall'acqua è fondamentale perché l'aria può causare:

- Rumorosità (gorgoglii e fischi).
- Corrosione dei componenti dell'impianto.
- Surriscaldamenti localizzati dovuti a bolle d'aria stagnanti.
- Danneggiamenti meccanici ai componenti, come pompe e valvole.

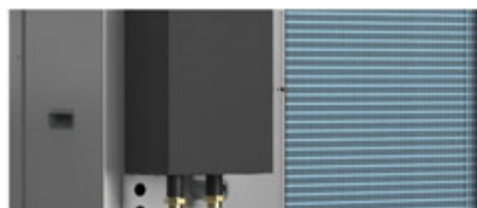


Un impianto con acqua disaerata funziona nelle sue condizioni ottimali.

Questa configurazione oltre ad assicurare la massima efficienza dell'unità, offre anche la massima sicurezza complessiva: il disaeratore infatti garantisce il rilascio all'esterno dell'edificio di eventuali perdite di propano, prevenendo accumuli all'interno.

Il disaeratore è posizionato all'interno di un box appositamente progettato che ne garantisce la protezione e un adeguato isolamento, consentendo al contempo di minimizzare lo spazio di installazione

Massima pressione di funzionamento	3 bar
Massima temperatura di funzionamento	90 °C



Accessori opzionali

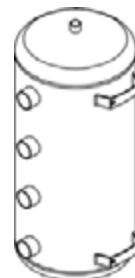
DI50-2X Disgiuntore idraulico da 50 litri

DI100-2X Disgiuntore idraulico da 100 litri

Le versioni da 50 litri e 100 litri hanno 2 coppie di connessioni sul lato mandata e 2 coppie di connessioni sul lato ripresa.

La coibentazione esterna è in schiuma poliuretanica (da 30 mm per DI50-2X e DI100-2X), per ridurre al minimo le dispersioni termiche e garantire un'elevata efficienza.

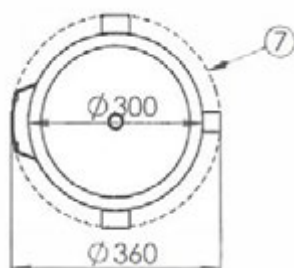
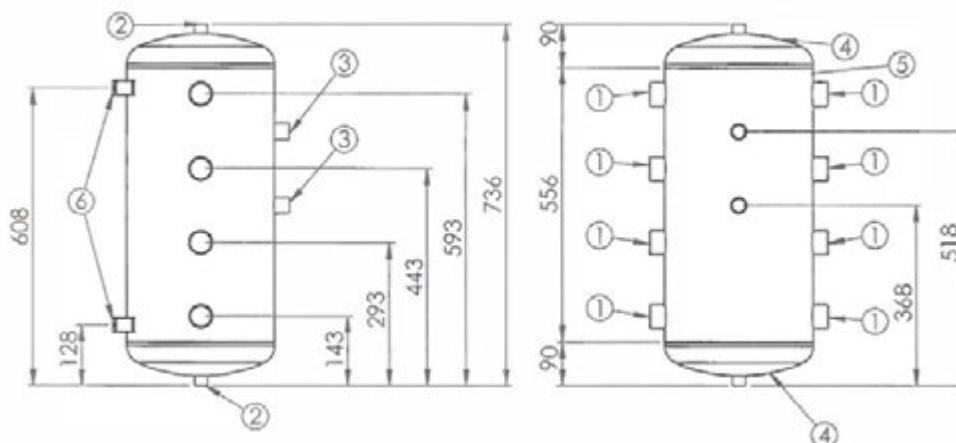
Nota: DI50-2X e DI100-2X sono forniti di 4 tappi e relative guarnizioni di chiusura per eventuali connessioni non utilizzate e di kit di montaggio a muro. DI100-2X è inoltre dotato di piedini per montaggio a terra.



Modello		DI50-2X	DI100-2X
Classe di efficienza	-	B	B
Portata massima	l/s	-	-
Dispersione termica	W/K	0,75	1,07
Volume utile	l	45,3	45,3
Temperatura limite	°C	80	80
Pressione massima	bar	6	6
Materiale	-	Acciaio al carbonio	Acciaio al carbonio
Peso a vuoto	kg	20	24,5

Nota: tutte le versioni sono fissabili a muro, DI100-2X anche a basamento tramite appositi piedini

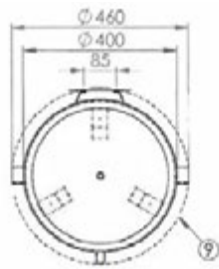
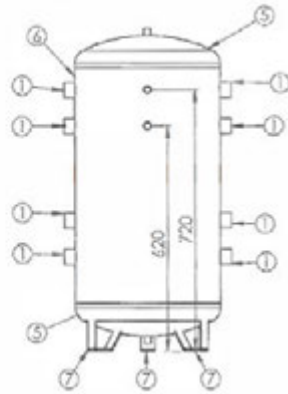
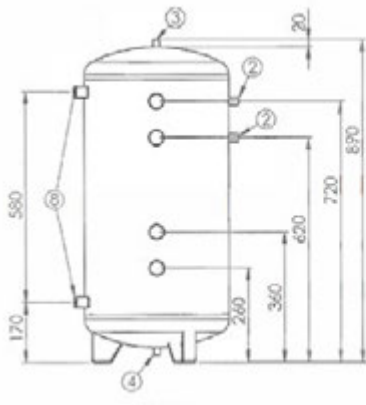
DI50-2X



1. Connessione 1" 1/4 x 30 mm
2. Connessione 1/2" x 20 mm
3. Connessione 3/4" x 30 mm
4. Fondo diametro 300 spessore 20/10
5. Lamiera 927 x 556 x 20/10
6. Mensola interna
7. Isolamento

Nota: a corredo ci sono 4 tappi e 4 guarnizioni da applicare ad eventuali connessioni non utilizzate

DI100-2X



1. Connessione 1" 1/4 x 30 mm
2. Connessione 1/2" x 30 mm
3. Connessione 1/2" x 30 mm
4. Connessione 1/2" x 30 mm
5. Fondo diametro 400 spessore 20/10
6. Lamiera 1245 x 650 x 20/10
7. Staffa 80 x 65 x 55 spessore 4 mm
8. Mensola interna
9. Isolamento

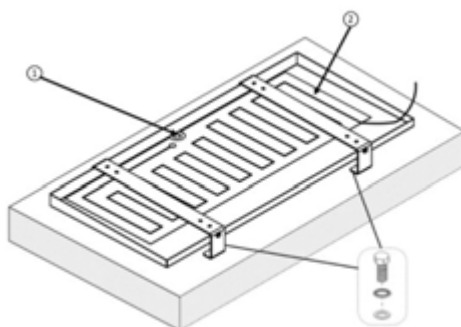
Accessori opzionali

DTX **Bacinella raccolta condensa con resistenza elettrica**

Bacinella da applicare al basamento dell'unità per la raccolta della condensa, dotata di attacco per il collegamento al pozzetto di scarico.

La bacinella ha una resistenza antigelo ad attivazione automatica che previene il congelamento della condensa.

Il kit comprende staffe di supporto verniciate (con fori per installazione di antivibranti e per il fissaggio a basamento, su inerziale, su staffe a parete), viti e rondelle.



1. Foro di scarico 1"
2. Resistenza

Nota: è obbligatoria l'installazione di antivibranti anche in presenza di questo accessorio, da applicare tra unità e bacinella.

Prodotti Accessori

T1BX Sonda temperatura ACS e fonte aggiuntiva di riscaldamento da 10m

T1B30X Sonda temperatura ACS e fonte aggiuntiva di riscaldamento da 30m

Sonda NTC di temperatura acqua con cavo di lunghezza 10m o 30m.

La sonda può essere utilizzata per rilevare le temperature:

- T_{solar}: circuito solare termico
- T₁: caldaia o resistenza elettrica esterna
- T₅: serbatoio ACS
- T_{w2}: zona 2 miscelata
- T_{bt1}/T_{bt2}: separatore idraulico



⚠ L'unità è dotata di standard di una sonda T1BX.

		T1BX	T1B30X
Lunghezza	m	10	30
Dimensioni bulbo (φxL)	mm	6x24	6x24
Sensore NTC (50°C)	kΩ	17,6	17,6
Campo operativo	°C	-3÷105	-3÷105
Isolamento alla resistenza	MΩ	100	100
Isolamento alla tensione	V	1.800	1.800
Grado di protezione	IP	67	67

AMRX Kit antivibranti per installazione a pavimento

ASTFX Kit antivibranti per installazione su staffe a parete, accumulo inerziale o bacinella

I supporti antivibranti sono un elemento fondamentale per la corretta installazione dell'unità poiché vengono utilizzati per smorzare il rumore e le vibrazioni prodotte da componenti come compressore, circolatori e tubazioni. La loro installazione è obbligatoria e la loro selezione dipende dalle caratteristiche del sito: nel caso delle unità Edge F è necessario un elemento per ciascun punto d'appoggio, per un totale di 6 antivibranti.

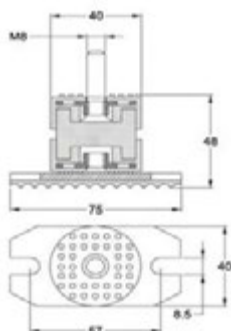
Kit antivibranti per installazione a pavimento (AMRX) o su staffe, accumulo inerziale o bacinella (ASTFX): 6 antivibranti in gomma dotati di vite per il fissaggio alla macchina.

Sono composti da due placche formate da dischi in acciaio zincati, rivestiti in materiale elastomero termoplastico riciclabile adatto a temperature -45÷110°C, con un'elevata resistenza a invecchiamento, sostanze inquinanti, idrocarburi, nebbie saline, raggi UV e detersivi.

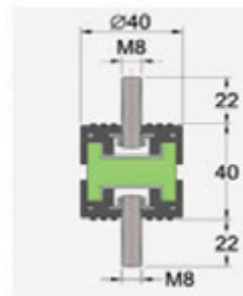
AMRX è dotato anche di piastra di base in acciaio con fori per l'ancoraggio al basamento.



AMRX



ASTFX

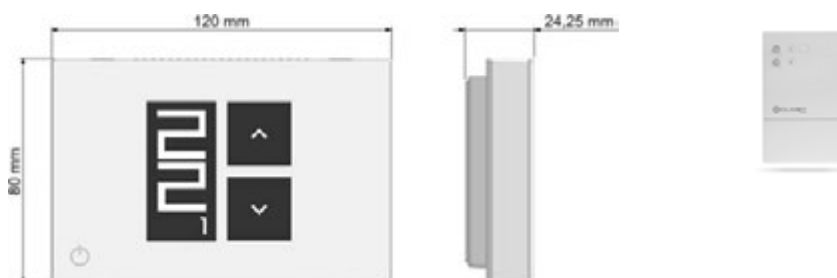


Prodotti Accessori

HTC2WX Cronotermostato HID-TConnect 2 per controllo temperatura bianco

SWCX Ricevitore / switch IoT SwitchConnect

Cronotermostato per installazione a semi-incasso dotato di sonda di temperatura. Il termostato è in grado di gestire la chiamata alla pompa di calore e dà la possibilità di gestire l'impianto via App (Clivet Home Connect) o assistente vocale (Amazon Alexa o Google Home). Il termostato è abbinabile ad un ricevitore radio, per la gestione della chiamata di unità terminali o impianti radianti, del cambio modo della pompa di calore o di impianti con doppio set-point.



Consultare la documentazione dedicata su su Clivet.World per ulteriori dettagli

CONTROL4 NRG Assistente per il comfort e l'energia di Clivet Smart Living

CONTROL4 NRG è un sistema di controllo centralizzato per applicazioni in ambito residenziale e commerciale. Attraverso un pannello di interfaccia intuitiva e semplice da utilizzare, gestisce in modo efficace ed efficiente tutti gli elementi di sistema per raggiungere sempre la miglior efficienza energetica in funzione del comfort richiesto.



CONTROL4 NRG acquisisce i dati di energia elettrica consumati dal sistema di climatizzazione e di energia elettrica prodotti dall'impianto fotovoltaico e visualizza i grafici del loro andamento sia in locale che da remoto.

Tutto l'impianto ottimizzato da Control4 NRG può essere gestito da remoto tramite Clivet Eye, la soluzione Cloud di Clivet, disponibile come App per smartphone e tablet e tramite PC da qualsiasi browser.

CONTROL4 NRG è al centro di Clivet Smart Living, la proposta completa atta a soddisfare le esigenze quali:

- la PRODUZIONE di acqua per il riscaldamento, il raffrescamento e per l'uso sanitario
- la VENTILAZIONE e purificazione dell'aria negli ambienti tramite la gestione delle unità Elfo Fresh EVO
- la DISTRIBUZIONE dell'energia termica/frigorifera in tutti gli ambienti dell'edificio
- la GESTIONE dell'energia con visualizzazione dei dati di consumo elettrico e autoconsumo
- l'INTEGRAZIONE con sistema di accumulo Clivet SINERGY e l'impianto fotovoltaico
- il MONITORAGGIO e controllo da remoto degli impianti per mezzo di Clivet Eye da APP o PC
- l'ottimizzazione dell'impianto idronico per mezzo di sistemi di compensazione della temperatura dell'acqua prodotta
- l'ottimizzazione del sistema di distribuzione dell'energia termica grazie alle curve climatiche applicate alla gestione del comfort degli ambienti interni

Consultare la documentazione dedicata su su Clivet.World per ulteriori dettagli

ELFOSUN3

Collettore solare termico piano per abbinamento a sistemi di produzione di riscaldamento e acqua calda sanitaria

Collettore solare termico piano utilizzato nella circolazione forzata in abbinamento a sistemi di produzione di acqua calda sanitaria. Disponibile in tre versioni diverse, di cui due verticali e una orizzontale, è in grado di soddisfare le più varie richieste progettuali e risulta idoneo per installazioni su tetti piani, inclinati o ad incasso, realizzabili attraverso gli appositi kit di fissaggio. Consultare la documentazione dedicata per ulteriori dettagli



Consultare la documentazione dedicata su Clivet.World per ulteriori dettagli

FE 24.4-33.4

Caldaie a condensazione a 4 tubi per impianti autonomi

Caldaia a gas istantanea con scambiatore a condensazione che offre elevati rendimenti sia in riscaldamento che nella produzione di ACS con spire a sezioni più ampie, composte in monotubo di acciaio INOX, per ridurre sostanzialmente la possibilità di intasamenti e facilitare le manutenzioni.

Rapporto di modulazione, per una resa ottimale nei nuovi impianti efficienti alle basse temperature, evitando continue accensioni e spegnimenti per un aumentato risparmio energetico e conseguente riduzione dei consumi.



Consultare la documentazione dedicata su Clivet.World per ulteriori dettagli

UC 70.2

Caldaia a condensazione UC 70.2

Caldaia murale a condensazione, gas naturale / GPL / H2 20% (omologata per funzionare con il 20% di idrogeno nel metano), per riscaldamento. Classe A di efficienza energetica, Low NOx classe 6.

Consultare la documentazione dedicata su Clivet.World per ulteriori dettagli



UC 115.2

Caldaia a condensazione UC 115.2

Generatore termico modulante a condensazione a basamento, a gas naturale o GPL, con bruciatore premix Low NOx, per interno e esterno (IPX5D), ErP A, Low NOx classe

Consultare la documentazione dedicata su Clivet.World per ulteriori dettagli



UC 200F.2

Caldaia a condensazione UC 200F.2

Generatore termico modulante a condensazione a basamento, a gas naturale o GPL, con bruciatore premix Low NOx, per interno e esterno (IPX5D)

Consultare la documentazione dedicata su Clivet.World per ulteriori dettagli



Prestazioni

Prestazioni in riscaldamento

I dati riportati nelle tabelle seguenti sono considerati alle condizioni di funzionamento massimo dell'unità, ovvero alla massima frequenza.

I dati riportati nei "Dati tecnici generali" sono considerati alle condizioni di funzionamento nominali dell'unità, ovvero ad una frequenza parzializzata inferiore a quella massima. Per questa ragione tipicamente i dati nominali presentano potenze inferiori ma con efficienze ottimizzate a differenza di quelli massimi dove viene massimizzata la potenza.

Grandezze	Tae (°C) DB/WB	Water supply temperature (°C)																	
		35			45			55			65			75			85		
		kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe
12.1	-25/-	16,52	2,01	8,22	17,85	1,62	11,02	18,67	1,41	13,24	19,68	1,30	15,14	17,55	1,20	14,63	-	-	-
	-20/-20,1	18,63	2,21	8,41	20,14	1,87	10,75	20,29	1,69	12,00	21,03	1,52	13,84	18,51	1,36	13,62	-	-	-
	-15/-15,3	20,47	2,41	8,50	21,10	2,19	9,62	21,24	1,88	11,28	22,20	1,72	12,89	20,85	1,61	12,99	18,03	1,33	13,59
	-10/-11	25,58	2,62	9,76	26,39	2,44	10,82	27,52	2,09	13,19	27,97	1,84	15,20	23,78	1,75	13,55	18,95	1,61	11,81
	-7/-8	26,06	2,45	10,62	26,37	2,28	11,59	27,43	2,05	13,35	27,96	1,83	15,32	26,26	1,73	15,18	19,45	1,54	12,64
	-5/-6	26,13	2,66	9,82	26,65	2,40	11,11	26,33	2,19	12,00	26,87	1,96	13,74	26,86	1,85	14,49	18,92	1,61	11,76
	0/-1	24,76	3,30	7,50	25,64	2,90	8,86	25,07	2,31	10,85	25,32	2,08	12,20	26,21	1,89	13,85	17,46	1,66	10,51
	2/1	26,41	3,52	7,50	26,70	3,07	8,70	26,10	2,45	10,65	26,51	2,18	12,14	27,60	2,00	13,83	17,78	1,78	10,00
	5/4	27,15	3,88	7,00	27,36	3,32	8,23	27,43	2,65	10,34	27,86	2,29	12,15	29,43	2,10	13,99	18,34	1,93	9,49
	7/6	28,73	4,33	6,63	29,07	3,58	8,11	29,75	3,05	9,76	30,14	2,47	12,20	31,66	2,30	13,76	-	-	-
	10/8	30,39	4,49	6,76	31,64	3,89	8,12	32,42	3,41	9,50	32,82	2,89	11,36	33,59	2,51	13,36	-	-	-
	15/12	34,32	4,99	6,88	34,61	4,28	8,09	35,25	3,79	9,31	35,62	3,16	11,29	36,59	2,69	13,62	-	-	-
	20/15	35,65	5,19	6,87	35,88	4,69	7,66	36,15	4,13	8,75	36,98	3,48	10,63	37,92	2,72	13,94	-	-	-
	25/17	36,75	5,93	6,20	37,37	5,36	6,97	37,73	4,62	8,16	38,15	3,80	10,04	-	-	-	-	-	-
	30/21	37,46	6,41	5,84	37,72	5,57	6,77	38,24	4,91	7,79	38,51	4,16	9,25	-	-	-	-	-	-
	35/24	32,22	6,87	4,69	32,42	5,83	5,56	31,64	5,34	5,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	28,18	7,01	4,02	28,46	6,12	4,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	43	25,93	7,33	3,54	26,45	7,01	3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14.1	-25/-	16,52	2,01	8,22	17,85	1,62	11,02	20,93	1,41	14,84	21,88	1,30	16,83	19,38	1,20	16,15	-	-
-20/-20,1		20,52	2,21	9,27	22,19	1,82	12,19	22,36	1,64	13,61	23,17	1,48	15,69	20,39	1,32	15,44	-	-	-
-15/-15,3		22,55	2,41	9,37	23,25	2,13	10,91	23,40	1,83	12,78	24,46	1,67	14,61	22,97	1,56	14,72	18,03	1,29	13,98
-10/-11		28,18	2,62	10,75	29,08	2,37	12,26	30,05	2,03	14,82	30,81	1,79	17,23	26,20	1,71	15,36	18,95	1,56	12,15
-7/-8		29,04	2,50	11,60	29,39	2,26	13,02	30,22	2,00	15,14	30,80	1,77	17,36	28,93	1,68	17,21	19,45	1,50	13,01
-5/-6		28,07	2,68	10,47	28,62	2,35	12,18	29,01	2,13	13,61	29,61	1,90	15,58	29,59	1,80	16,43	18,92	1,56	12,10
0/-1		26,51	3,34	7,93	27,45	2,85	9,64	27,63	2,25	12,30	28,40	2,02	14,08	29,09	1,84	15,82	17,46	1,62	10,81
2/1		27,96	3,52	7,95	28,27	2,98	9,50	28,75	2,38	12,07	29,68	2,12	13,99	30,59	1,94	15,77	17,78	1,73	10,29
5/4		29,30	3,86	7,60	29,77	3,21	9,27	30,22	2,58	11,72	31,76	2,23	14,25	32,42	2,04	15,86	18,34	1,88	9,77
7/6		31,56	4,40	7,17	32,75	3,53	9,28	33,75	3,02	11,18	35,25	2,43	14,51	35,99	2,24	16,10	-	-	-
10/8		33,48	4,66	7,18	34,86	3,79	9,21	35,72	3,32	10,77	36,65	2,81	13,05	37,56	2,44	15,37	-	-	-
15/12		37,81	4,99	7,58	38,13	4,16	9,17	38,84	3,68	10,55	39,25	3,07	12,79	40,31	2,61	15,44	-	-	-
20/15		39,27	5,19	7,57	39,53	4,56	8,68	39,83	4,01	9,92	40,75	3,38	12,05	41,78	2,65	15,76	-	-	-
25/17		40,49	5,93	6,83	41,18	5,21	7,90	41,57	4,49	9,25	42,04	3,69	11,39	-	-	-	-	-	-
30/21		41,27	6,41	6,44	41,56	5,42	7,67	42,13	4,77	8,83	43,25	4,05	10,69	-	-	-	-	-	-
35/24		35,50	6,87	5,17	35,72	5,67	6,30	34,86	5,19	6,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40		31,05	7,01	4,43	31,36	5,95	5,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43		28,57	7,33	3,90	29,14	6,07	4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

kWt: capacità termica erogata [kW]

kWe: potenza elettrica assorbita [kW]

Tae: temperatura dell'aria esterna [°C]

Prestazioni in relazione alla differenza tra la temperatura dell'acqua in ingresso e quella in uscita = 5 °C

Nota: i dati sono al massimo funzionamento secondo la norma EN 14511:2018

I valori indicano la capacità termica integrata: la capacità termica attuale considerando eventuali cicli di sbrinamento

Dati UNI/TS 11300 - parte 4

Dati per la Certificazione energetica

Dati da utilizzare ai fini del calcolo della prestazione energetica dell'edificio, riferiti al rendimento energetico di generazione delle pompe di calore. I dati forniti possono essere utilizzati per il calcolo secondo la norma UNI/TS 11300 - parte 4 e sono riferiti alle condizioni definite nella norma UNI EN 14825. I dati possono essere aggiornati dal costruttore in caso di aggiornamenti di gamma senza obbligo di preavviso.

Prestazioni a pieno carico in Riscaldamento e ACS

Potenza termica e COP a pieno carico, alle condizioni definite nella norma UNI EN 14825.

Grandezze	Riscaldamento							ACS			
	T _{ae}	Temperatura acqua di mandata						T _{ae}	Temperatura acqua di mandata		
		35 °C		45 °C		55 °C			55 °C		
		Potenza termica Φ _{H,HP out} [kW]	COP	Potenza termica Φ _{H,HP out} [kW]	COP	Potenza termica Φ _{H,HP out} [kW]	COP		Potenza termica Φ _{H,HP out} [kW]	COP	
12.1	-7 °C	21.00	3.03	20.10	2.67	18.80	2.30	7°C	25.00	3.31	
	2 °C	23.50	3.70	22.60	3.15	21.95	2.71	15°C	26.02	4.21	
	7 °C	25.00	4.77	25.00	3.81	25.00	3.31	20°C	26.02	4.75	
	12 °C	26.01	5.20	26.02	4.77	26.02	3.95	35°C	26.01	5.95	
14.1	-7 °C	24.00	2.86	23.10	2.41	21.30	2.22	7°C	30.10	3.13	
	2 °C	26.80	3.52	26.10	3.11	25.35	2.63	15°C	30.02	3.75	
	7 °C	30.10	4.50	30.10	3.63	30.10	3.13	20°C	30.01	4.15	
	12 °C	30.02	4.87	30.02	4.02	30.02	3.55	35°C	30.01	5.29	

Prestazioni ai carichi parziali in Riscaldamento

La norma UNI/TS 11300 - parte 4, prendendo a riferimento il clima Average secondo la norma UNI EN 14825, definisce una temperatura di progetto di -10°C e le condizioni di funzionamento A = -7°C (temperatura bivalente), B = 2°C, C = 7°C e D = 12°C.

Per ogni condizione viene calcolato il Fattore di carico (CR), che è il rapporto tra il carico richiesto dall'impianto e la massima potenza erogabile dalla macchina. CR rappresenta quindi la capacità di parzializzare della macchina.

Analogamente il Fattore di correzione (fcop), è il rapporto tra l'efficienze in funzionamento in parzializzazione e l'efficienza a pieno carico.

Grandezza 12.1	T _{designh}	A	B	C	D
Temperatura aria esterna	-10°C	-7 °C	2 °C	7 °C	12 °C
PLR - Fattore di carico climatico	100%	88%	54%	35%	15%
DC - Potenza a pieno carico		21.00	23.50	25.00	24.92
P - Carico dell'impianto	23.86	21.00	12.89	9.75	9.58
CR - Fattore di carico della PdC		1.00	0.55	0.33	0.14
COP - Efficienza a carico parziale		3.03	3.90	4.33	3.13
COP' - Efficienza a pieno carico		3.03	3.70	4.77	4.59
fcOP - Fattore di correzione		1.00	1.05	0.91	0.68

Grandezza 14.1	T _{designh}	A	B	C	D
Temperatura aria esterna	-10°C	-7 °C	2 °C	7 °C	12 °C
PLR - Fattore di carico climatico	100%	88%	54%	35%	15%
DC - Potenza a pieno carico		24.00	26.80	30.10	29.48
P - Carico dell'impianto	27.27	24.00	14.73	11.25	11.06
CR - Fattore di carico della PdC		1.00	0.55	0.33	0.14
COP - Efficienza a carico parziale		2.86	3.89	4.02	3.02
COP' - Efficienza a pieno carico		2.86	3.52	4.50	4.51
fcOP - Fattore di correzione		1.00	1.11	0.89	0.67

Prestazioni

Prestazioni in raffreddamento

I dati riportati nelle tabelle seguenti sono considerati alle condizioni di funzionamento massimo dell'unità, ovvero alla massima frequenza.

I dati riportati nei "Dati tecnici generali" sono considerati alle condizioni di funzionamento nominali dell'unità, ovvero ad una frequenza parzializzata inferiore a quella massima. Per questa ragione tipicamente i dati nominali presentano potenze inferiori ma con efficienze ottimizzate a differenza di quelli massimi dove viene massimizzata la potenza.

GR	Tae (°C) DB/WB	Water supply temperature (°C)														
		0			5			7			12			18		
		kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe	kWt	COP	kWe
12.1	-15	12.17	4.10	2.97	14.35	4.62	3.11	14.93	4.72	3.16	17.14	5.00	3.43	18.65	5.29	3.52
	-10	12.58	4.07	3.09	14.83	4.58	3.24	15.42	4.69	3.29	17.95	4.93	3.64	19.95	5.24	3.81
	-5	12.76	4.06	3.14	15.04	4.57	3.29	15.65	4.68	3.35	18.52	4.97	3.72	21.35	5.36	3.98
	0	13.06	4.04	3.23	15.39	4.55	3.38	16.01	4.65	3.44	19.02	4.98	3.82	21.99	5.42	4.06
	5	13.71	4.00	3.42	16.16	4.52	3.58	16.81	4.62	3.64	19.26	5.01	3.84	22.62	5.47	4.13
	10	14.14	3.92	3.61	16.57	4.45	3.72	17.98	4.58	3.92	20.37	4.96	4.10	24.12	5.50	4.39
	15	18.14	3.56	5.09	20.74	4.11	5.04	21.66	4.22	5.13	23.90	4.63	5.16	27.15	5.24	5.18
	20	17.96	3.21	5.59	22.33	3.79	5.90	23.12	4.00	5.78	26.68	4.42	6.04	30.24	4.86	6.23
	25	20.42	3.23	6.33	24.45	3.66	6.68	25.83	3.79	6.83	29.08	4.11	7.08	33.61	4.40	7.63
	30	21.02	3.00	7.01	25.01	3.44	7.28	26.72	3.53	7.58	30.40	3.74	8.12	35.50	93.90	9.10
	35	21.22	2.38	8.91	25.57	2.82	9.08	27.01	3.01	8.98	31.22	3.32	9.40	38.29	3.66	10.46
	40	16.83	2.10	8.03	22.43	2.75	8.16	23.33	2.83	8.25	27.74	3.27	8.48	34.70	3.62	9.60
	45	6.75	1.82	3.70	12.48	2.65	4.71	13.44	2.88	4.66	18.31	3.35	5.46	26.85	3.74	7.18
	48	4.31	1.86	2.31	7.36	2.59	2.84	7.86	2.83	2.78	10.23	3.25	3.14	14.21	3.72	3.82
14.1	-15	12.81	3.71	3.46	15.35	4.24	3.62	15.96	4.33	3.68	18.55	4.59	4.04	21.23	4.87	4.36
	-10	13.24	3.69	3.59	15.86	4.22	3.76	16.50	4.31	3.82	19.40	4.54	4.27	22.50	4.82	4.67
	-5	13.43	3.68	3.65	16.10	4.21	3.82	16.74	4.31	3.89	19.80	4.57	4.33	22.82	4.93	4.63
	0	13.74	3.66	3.75	16.46	4.18	3.93	17.12	4.28	4.00	20.33	4.58	4.44	23.51	4.99	4.72
	5	14.42	3.63	3.97	17.28	4.16	4.16	17.97	4.25	4.23	20.52	4.61	4.45	24.18	5.04	4.80
	10	15.01	3.55	4.23	17.71	4.09	4.33	19.21	4.22	4.56	21.62	4.56	4.74	25.78	5.06	5.10
	15	19.17	3.20	5.99	22.12	3.78	5.85	23.10	3.88	5.95	25.49	4.25	5.99	28.96	4.82	6.01
	20	18.51	2.91	6.36	23.82	3.48	6.84	24.66	3.68	6.70	28.46	4.07	7.00	32.25	4.47	7.22
	25	20.95	2.91	7.20	26.08	3.37	7.74	27.56	3.48	7.91	31.09	3.78	8.21	35.85	4.05	8.85
	30	23.42	2.71	8.64	27.52	3.16	8.71	28.50	3.24	8.79	32.81	3.44	9.54	37.87	3.59	10.56
	35	27.23	2.25	12.12	29.72	2.59	11.47	31.58	2.77	11.41	34.73	3.03	11.45	40.84	3.37	12.13
	40	17.49	1.85	9.48	23.92	2.53	9.46	24.89	2.60	9.57	29.49	3.01	9.80	37.01	3.35	11.05
	45	8.49	1.85	4.58	13.31	2.44	5.47	14.34	2.65	5.40	18.57	3.06	6.07	25.24	3.44	7.33
	48	5.31	1.89	2.80	7.85	2.38	3.29	8.38	2.60	3.22	10.42	2.99	3.49	13.41	3.42	3.92

Secondo la norma EN14511:2018

kWt: potenza frigorifera erogata [kW]

kWe: potenza elettrica assorbita [kW]

Tae: temperatura dell'aria esterna [°C]

Prestazioni in relazione alla differenza tra la temperatura dell'acqua in ingresso e in uscita = 5°C

Dati per il calcolo UNI/TS 11300-3

Prestazioni ai carichi parziali in Raffrescamento

La norma UNI/TS 11300 - parte 3 è il riferimento da considerare per la valutazione del funzionamento ai carichi parziali dell'unità in Raffrescamento. Essa indica le temperature di funzionamento e i fattori di carico (100%, 75%, 50% e 25%) da utilizzare, in base alle condizioni della norma UNI EN 14825. Per ogni condizione vengono calcolati gli indici di efficienza EER, che possono essere utilizzati per la valutazione delle prestazioni reali dell'unità.

Condizione	Potenzialità frigorifera [kW]				EER			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Fattore di carico	100%	75%	50%	25%	100%	75%	50%	25%
12.1	26.00	19.56	13.33	8.16	3.10	3.79	4.02	3.82
14.1	30.00	21.49	13.99	8.16	2.80	3.35	3.68	3.82

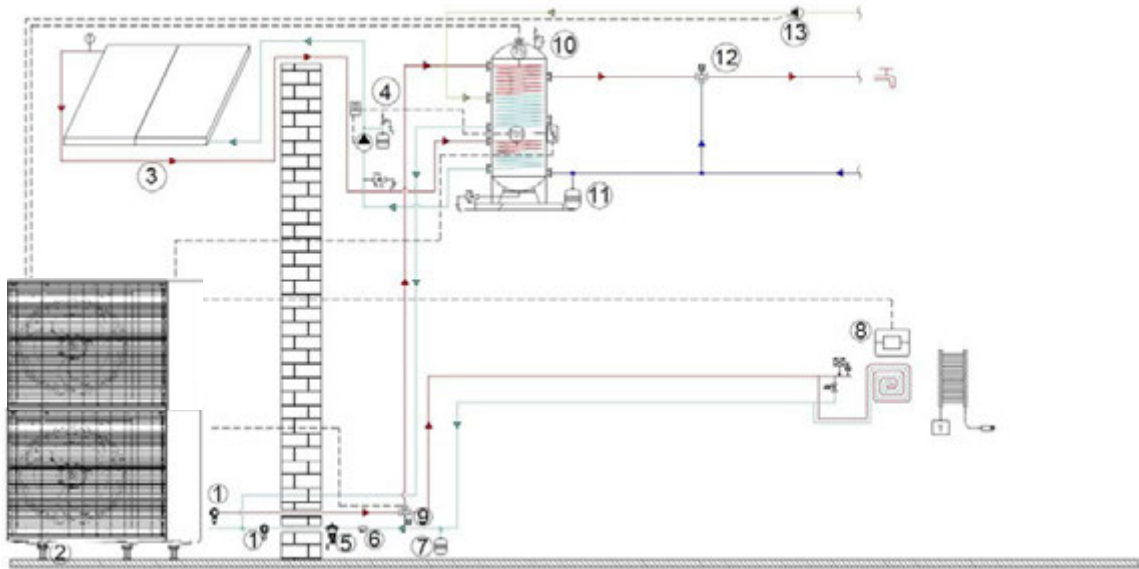
Punti calcolati per sistemi a capacità fissa in accordo all'prEN 14825:2018 a cui rimanda la UNI TS 11300-3

Condizioni di riferimento:

1. temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C, temperatura aria esterna 35°C bulbo secco
2. temperatura acqua uscita 7 °C, temperatura aria esterna 30°C bulbo secco
3. temperatura acqua uscita 7 °C, temperatura aria esterna 25°C bulbo secco
4. temperatura acqua uscita 7 °C, temperatura aria esterna 20°C bulbo secco

Schemi impianto

Riscaldamento/Raffrescamento/ACS con solare termico



1. VAGX: Valvola antigelo di sicurezza per impianto
2. AMRX: Kit antivibranti per installazione a pavimento
3. Solare termico ELFOSUN
4. Centralina solare
5. FDMX: Filtro defangatore magnetico per sistemi di distribuzione ad acqua
6. Filtro a maglia (fornito di standard con l'unità)
7. Vaso d'espansione aggiuntivo (di fornitura esterna)
8. HTC2WX: cronotermostato HID-TConnect 2 per controllo temperatura bianco
9. 3DHWX: Valvola 3 vie deviatrice impianto/ACS
10. ACS300X: Bollitore ACS / T5: Sonda temperatura ACS / QERAX: Kit di collegamento per resistenza su accumulo ACS + SC08X Serpentina solare per bollitore ACS
11. Vaso d'espansione ACS (di fornitura esterna)
12. Valvola anticottatura (di fornitura esterna)
13. Pompa di ricircolo ACS (di fornitura esterna)

L'unità può opzionalmente essere collegata ad un accumulo per ACS di adeguato volume, dotando l'impianto di una valvola 3-vie deviatrice comandata dall'unità stessa (SV1, disponibile come accessorio 3DHWX) e di una sonda di temperatura dedicata alla misurazione della temperatura nel bollitore (T5).

Sono disponibili 3 taglie di bollitori: da 200, 300 e 500 L (rispettivamente ACS200X, ACS300X e ACS500X). Ogni bollitore viene fornito con una resistenza elettrica ausiliaria, che, per essere alimentata, deve essere collegata all'accessorio dedicato (QERAX).

Gestione e attivazione della modalità ACS

La logica prevede che ci sia richiesta di ACS quando la differenza tra set-point ACS (T5S) e temperatura dell'accumulo (T5) sia maggiore o uguale del valore impostabile $dT5_ON$. Il funzionamento dell'unità in ACS termina quando $T5 \geq T5S$.

È inoltre possibile regolare l'intervallo di temperatura dell'aria esterna T4 entro cui la pompa di calore può operare in modalità ACS (regolando il campo tra i parametri T4DHWMIN e T4DHWMAX).

In presenza di richiesta contemporanea da ACS e impianto, di standard è la prima ad avere la priorità, ma tramite l'HMI è possibile modificare questa impostazione. La logica dell'unità controlla tuttavia diversi parametri e alterna il funzionamento in ACS e impianto, in modo da preservare il comfort.

Gestione e funzioni della resistenza elettrica TBH

La resistenza elettrica sul bollitore TBH, viene attivata al di sotto di un certo livello di temperatura dell'aria esterna (impostabile da parametro T4_TBH_ON) oppure se con il funzionamento solo in pompa di calore viene impiegato troppo tempo a raggiungere il set-point ACS (parametro t_TBH_DELAY). Inoltre al di fuori del campo di funzionamento in termini di aria esterna del funzionamento della pompa di calore in modalità ACS (definito dai parametri T4DHWMIN e T4DHWMAX), ma all'interno di quello generico della pompa di calore, l'unità può produrre ACS attivando TBH.

La resistenza elettrica si spegne quando la temperatura dell'acqua nel serbatoio raggiunge il valore massimo oltre il set-point a cui la resistenza può portare il bollitore (impostabile tramite parametro $dT5_TBH_OFF$).

Altre funzioni legate alla resistenza TBH sono:

- RAPIDO ACS: forza la produzione di ACS con pompa di calore e resistenza TBH fino a raggiungere il set-point
- RISCALD. SERBATOIO: l'unità produce l'ACS con la resistenza TBH in caso di richiesta contemporanea di ACS e impianto (continuando a lavorare in pompa di calore nell'impianto) e in caso di avaria.

Combinazione con pannelli solari termici

I bollitori possono essere combinati con pannelli solari termici attraverso uno scambiatore aggiuntivo. Per i modelli da 200, 300 o 500 litri è previsto uno scambiatore aggiuntivo:

- accessorio SCS08X per lo scambiatore da abbinare a ACS200X o ACS300X
- accessorio SCS12X per lo scambiatore da abbinare a ACS500X

I pannelli solari termici vanno collegati idraulicamente ad appositi bollitori ACS a doppia serpentina attraverso un circuito con una pompa dedicata P_s (da ELFOSun o di altra fornitura, con consenso fornito dall'unità).

L'impostazione del solare avviene tramite HMI, dove è possibile selezionare tra due tipi di regolazione:

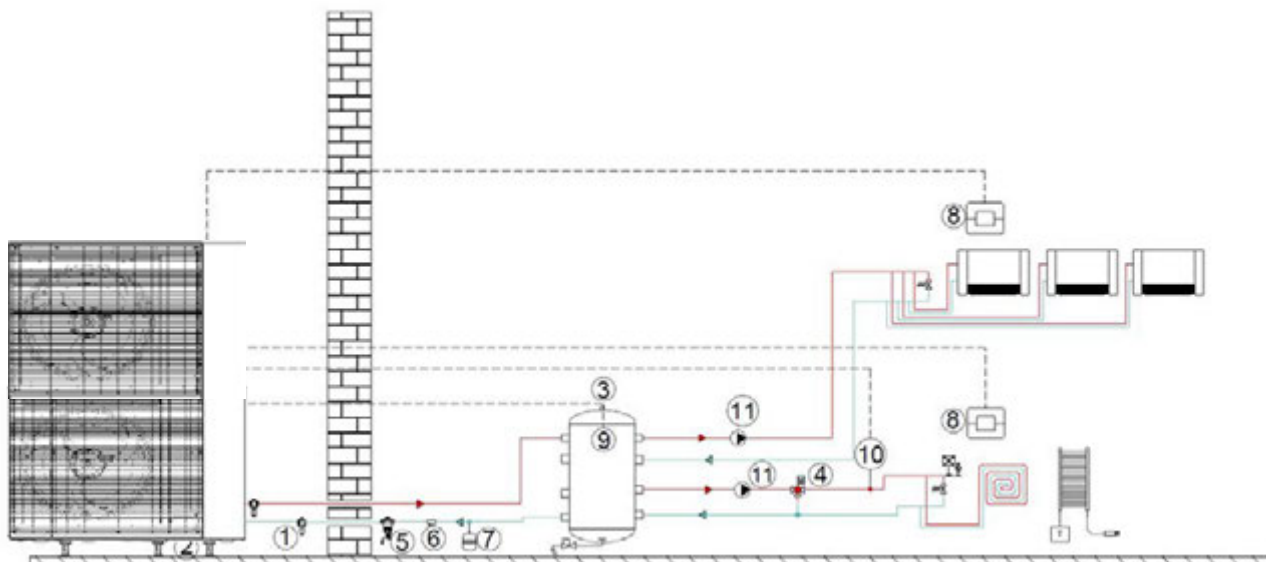
- ACS fatta sia da pannelli solari che da pompa di calore: in presenza di richiesta di ACS la pompa di calore (ed eventuali altre sorgenti ausiliarie) lavora normalmente, il solare può lavorare in suo affiancamento, attivandosi in base alle logiche di macchina.
- ACS fatta solo da pannelli solari: pompa di calore ed eventuali altre sorgenti ausiliarie non possono lavorare in ACS, rimanendo disponibili per l'impianto. L'ACS viene gestita con la sola produzione da solare, che si attiva in base alle logiche di macchina.

L'unità è in grado di controllare la pompa del circuito solare P_S in tre diversi modi:

- L'unità gestisce l'attivazione della pompa P_s in base al valore rilevato dalla sonda di temperatura T_{solar} e al settaggio del parametro DELTATSOL (di fabbrica 10°C, regolabile). DELTATSOL è il ΔT tra temperatura dell'acqua nel circuito solare T_{solar} e temperatura del bollitore ACS T5 oltre cui la pompa P_s viene attivata.
- L'unità gestisce l'attivazione della pompa P_s tramite un segnale esterno proveniente dalla centralina solare (segnale di tipo ON/OFF). La centralina solare rileva le condizioni per le quali la pompa del circuito solare si deve attivare.
- La gestione del circuito solare è demandata totalmente alla centralina solare esterna ELFOSun, (vedere il Bollettino Tecnico dedicato per ulteriori dettagli). In questo caso non è necessario fare impostazioni sull'unità, in quanto la gestione viene settata direttamente su ELFOSun. In alternativa è possibile utilizzare anche una centralina di un fornitore esterno

Schemi impianto

Riscaldamento/Raffrescamento con impianto a 2 zone (doppio emettitore)



1. VAGX: Valvola antigelo di sicurezza per impianto
2. AMRX: Kit antivibranti per installazione a pavimento
3. DI50-2X: disgiuntore idraulico da 50 litri
4. Valvola a 3 vie (fornitura esterna)
5. FDMX: Filtro defangatore magnetico per sistemi di distribuzione ad acqua
6. Filtro a maglia (fornito di standard con l'unità)
7. Vaso d'espansione aggiuntivo (di fornitura esterna)
8. HTC2WX: cronotermostato HID-TConnect 2 per controllo temperatura bianco
9. Tbt1 Sensore di temperatura del separatore idraulico
10. Tw2 - Sensore di temperatura mandata dell'acqua per la zona miscelata
11. Pompe di circolazione per circuito secondario (di fornitura esterna)

È possibile gestire fino a due zone termiche, anche a diversa temperatura. In questo caso è necessario creare un circuito primario e secondario.

Nel sistema saranno presenti 3 circolatori:

- Il circolatore del circuito primario (P_I), fornita di standard all'interno dell'unità
- Il circolatore del circuito secondario ad alta temperatura (P_O)
- Il circolatore del circuito secondario ad alta o bassa temperatura (P_C)

Per gestire l'eventuale zona a bassa temperatura è necessario l'inserimento di una valvola miscelatrice a 3 vie (SV3) e a valle di essa una sonda di temperatura per l'acqua miscelata (Tw2) il cui segnale viene utilizzato dalla logica di regolazione per comandare la valvola.

Alternativamente, come nello schema proposto, è possibile prevedere un separatore idraulico di volume adeguato **DI50-2X** o **DI100-2X**, rispettivamente da 50 e 100 L, e selezionare separatamente le pompe di circolazione.

Gestione e attivazione della zona termica

Nel caso di impianto a due zone è possibile collegare due termostati di zona per gestire l'ON/OFF dell'unità. Il cambio di modalità e l'impostazione del set point dell'acqua vengono gestiti tramite l'interfaccia utente.

Alternativamente è possibile sostituire un termostato di zona con l'interfaccia utente. In questo caso il set-point dell'acqua della zona 1 (dove è presente il termostato di zona) sarà impostato sempre dall'interfaccia utente mentre il set-point della zona 2 (dove è presente l'interfaccia utente) sarà regolato automaticamente secondo la curva climatica.

Funzionamento delle pompe di circolazione

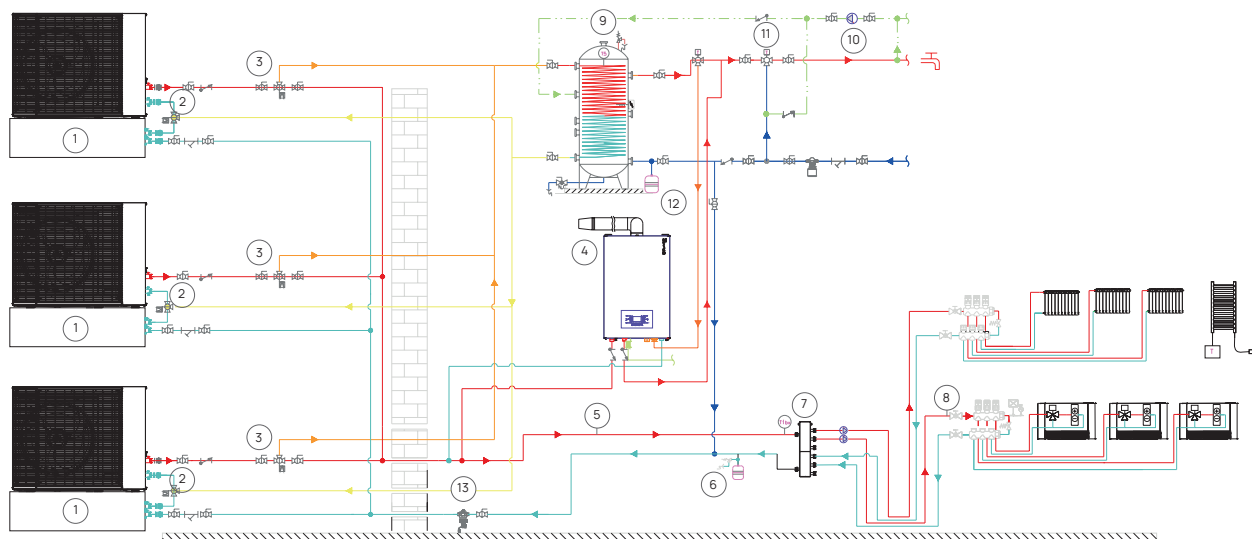
Quando la zona 1 chiama l'accensione dell'unità, il circolatore del secondario corrispondente (P_O) si attiva. Quando la zona 1 non richiede più l'intervento della pompa di calore il circolatore (P_O) si arresta.

Quando la zona 2 chiama l'accensione dell'unità, il circolatore del secondario corrispondente (P_C) si attiva e, se la zona è a bassa temperatura, la valvola di miscelazione (SV3) viene aperta e regolata in base al setpoint della sonda dell'acqua miscelata (Tw2). Quando la zona 2 non richiede più l'intervento della pompa di calore il circolatore (P_C) si arresta e l'eventuale valvola di miscelazione (SV3) viene chiusa.

⚠ Negli impianti in cui si vuole controllare una valvola di miscelazione (SV3) non è possibile comandare contemporaneamente una valvola deviatrice per la gestione di due zone (SV2)

Schemi impianto

Cascata x 3 unità Riscaldamento/Raffrescamento/ACS con caldaia di supporto



1. TANKMX: accumulo inerziale impianto da 75 L
2. KTCAX: Kit tubi flessibili per il collegamento dell'unità all'accumulo inerziale
3. 3DHWX: Valvola 3 vie deviatrice impianto/ACS
4. GAS BOILER: caldaia per impianti centralizzati
5. T1 - Sonda temperatura di mandata
6. Vaso d'espansione aggiuntivo (di fornitura esterna)
7. Gruppo di separazione idraulica composto da separatore, pompe di rilancio (di fornitura esterna) e sensore di temperatura Tbt1
8. Tw2 - Sensore di temperatura mandata dell'acqua per la zona miscelata
9. ACS500X: Bollitore ACS da 500 L / T5: Sonda temperatura ACS / QERAX: Kit di collegamento per resistenza su accumulo ACS
10. Pompa di ricircolo ACS (di fornitura esterna)
11. Valvola antiscottatura
12. Vaso d'espansione ACS (di fornitura esterna)
13. FDMX: Filtro defangatore magnetico per sistemi di distribuzione ad acqua

Molte applicazioni richiedono unità da installare in back-up al sistema principale o presentano carichi che possono cambiare significativamente durante il funzionamento annuale.

Il funzionamento in cascata permette di collegare fino a 6 unità in parallelo, facendo funzionare un'unità Master e attivando le unità Slave quando la propria capacità non è sufficiente a soddisfare il carico di impianto, garantendo al sistema la massima affidabilità ed efficienza.

Il sistema fa ruotare il funzionamento di tutte le unità attraverso un conteggio delle ore di funzionamento del compressore, per sfruttarle in maniera omogenea. In caso di malfunzionamento di un'unità, Master inclusa, il sistema garantisce continuità di servizio.

La gestione in cascata è prevista di standard dalla logica delle unità, va settata attraverso dip-switch (unità Master o Slave) in scheda e tutte le unità Slave vanno collegate ai terminali H1H2 in cascata.

Le unità Slave vengono indirizzate tramite il DIP switch S3 al momento dell'avvio.

L'unità Master è l'unica a poter:

- ricevere i segnali delle sonde di temperatura ad installazione opzionale: T5 del serbatoio ACS, Tbt1 del separatore idraulico, Tsolar del solare e Tw2 di mandata del circuito miscelato
- gestire i componenti di impianto: resistenza del serbatoio ACS TBH, valvola a 3-vie deviatrice per impianti diretti 2 zone SV2 o per circuito miscelato SV3, pompa del circuito secondario P_o, pompa del circuito miscelato P_c, pompa del solare P_s, Pompa di ricircolo dell'ACS P_d e sorgente ausiliaria AHS
- ricevere input esterni: segnale esterno di ON/OFF tramite contatto pulito, segnale da termostato di zona, segnale Smart Grid e segnale del solare

Nota: ciascuna unità gestisce la propria resistenza elettrica integrativa IBH, se presente

Quando la Master viene avviata, calcola il carico da fornire e attiva le unità Slave necessarie quando la propria capacità non è sufficiente a soddisfare il carico di impianto, fornendo loro le impostazioni di modalità e set-point. Se la Master dovesse avviare più Slave, queste vengono attivate con 10 secondi di ritardo una dall'altra.

Se una Slave non riesce a partire per 10 minuti, l'unità è considerata fuori servizio e la Master proverà ad attivare la Slave successiva. Dopo 20 minuti, l'unità considerata in avaria viene ripristinata nella gestione di sistema.

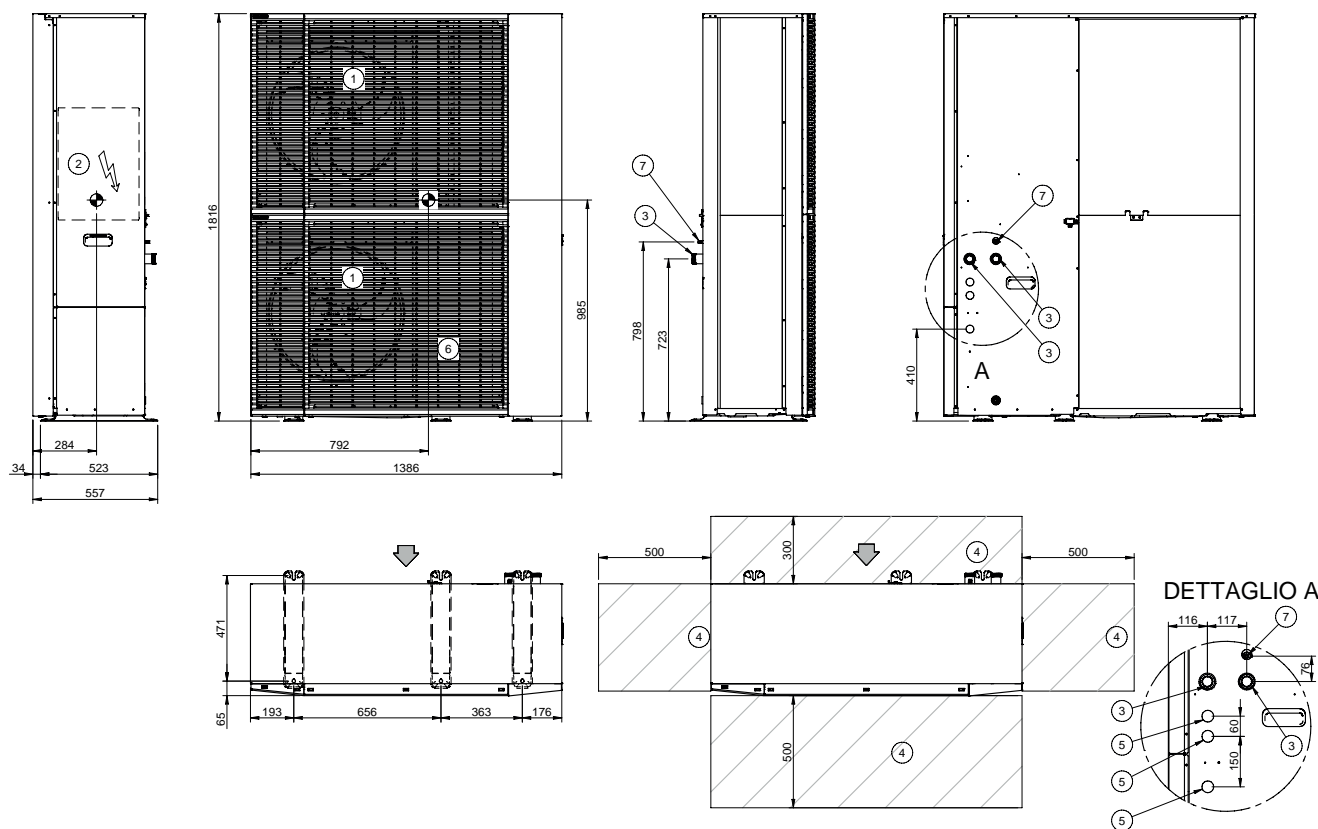
Nota: in caso di avaria della sonda dell'aria esterna della Master, questa mostrerà l'errore a display ma continuerà a funzionare utilizzando la media del valore rilevato nelle unità Slave.

Allo spegnimento del sistema, le Slave mandano il tempo di funzionamento cumulativo del proprio compressore alla Master che al successivo avviamento mette in priorità quella con valore minore.

Ciascuna unità gestisce normalmente i propri cicli di sbrinamento, ma se il sistema è in funzione con due o più unità la Master controlla che le unità contemporaneamente in sbrinamento siano a massimo il 50% (arrotondato per difetto) di queste.

Dimensionali

GRANDEZZE 2.1 + 4.1



1. Elettroventilatore
2. Quadro elettrico
3. Connessioni acqua
4. Spazi funzionali

5. Ingresso linea elettrica
6. Vano compressori
7. Scarico valvola sicurezza acqua

Da oltre 35 anni offriamo soluzioni per il comfort sostenibile e il benessere dell'individuo e dell'ambiente

CLIVET S.p.A.

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032

Feltre (BL) - Italy

Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektroavodskaya st. 24,

Moscow, Russian Federation, 107023

Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET GROUP UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,

Portsmouth, Hampshire PO6 1TG

Tel. +44 02392 381235 - Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,

22851 Norderstedt, Germany

Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,

Office EG-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE

Tel. +9714 3208499 - info@clivet.ae

CLIVET SOUTH EAST EUROPE

Jaruščica 9b 10000, Zagreb, Croatia

Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET FRANCE

6 Allée Kepler,

77420 Champs-sur-Marne - France

mail: info.fr@clivet.com

Tel: +33 01 88 60 99 40

CLIVET AIRCONDITIONING SYSTEMS PVT LTD

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,

Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS Marg, Kiroi Road, Kurla
West, Mumbai Maharashtra 400070, India

Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com

clivet.com

Inizio validità: Dicembre 2025

Revisione 00/2025 - BT25E042I--00