



**Engineering progress
Enhancing lives**

Monoblocco Easy Pump

Informazione tecnica



Indice

01	Descrizione unità e caratteristiche tecniche	04
01.01	Carpenteria	04
01.02	Compressori	04
01.03	Scambiatore lato aria	04
01.04	Scambiatore lato utenza	04
01.05	Ventilatore	04
01.06	Regolazione giri dei ventilatori	04
01.07	Circuito frigorifero	04
01.08	Quadro elettrico	05
01.09	Sistema di controllo	05
01.10	Dispositivi di controllo e protezione	06
01.11	Circuito idraulico	06
02	Descrizione versioni e accessori	07
02.01	Versioni	07
02.02	Lista accessori	08
02.03	Descrizione accessori	08
02.03.01	Accessori montati in fabbrica	08
02.03.02	Accessori forniti separatamente	09
03	Installazione	11
03.01	Dimensioni unità, collegamenti idraulici e pesi	11
03.01.01	Dimensioni nette e con imballo	11
03.01.02	Modelli Monoblocco Easy Pump 04/06/08/SL08	11
03.01.03	Modelli Monoblocco Easy Pump 10/10T/12/SL12/12T/SL12T	12
03.01.04	Modelli Monoblocco Easy Pump 14/14T/16/SL16/16T/SL16T/18T	12
03.01.05	Pesi	13
03.02	Spazi tecnici di servizio	13
03.03	Circuito idraulico	15
03.03.01	Caratteristiche dell'acqua di impianto	15
03.03.02	Schema idraulico tipo	16
03.03.03	Schema idraulico all'interno dell'unità	16
03.03.04	Sistema di scarico condensa	17
03.03.05	Carico impianto	17
03.03.06	Scarico impianto	17

04	Dati tecnici generali	18
04.01	Tabella dati unità standard	18
04.02	Tabella dati unità versione silenziosa	24
04.03	Dati elettrici e ausiliari	25
05	Fattori correttivi	26
05.01	Fattori correttivi per utilizzo di miscela di acqua glicolata	26
05.02	Fattori di correzione incrostazioni	26
05.03	Tarature e protezioni controlli	26
05.04	Fattori di correzione in funzione dell'altitudine	27
06	Dati del gruppo idronico	28
06.01	Prevalenze utili	28
06.02	Curve dei circolatori	29
07	Emissioni sonore	31
07.01	Unità a pieno carico	31
07.02	Unità a carico parziale, secondo EN 12102-1:2017	34
08	Limiti di funzionamento	35
08.01	Portata d'acqua all'evaporatore	35
08.02	Produzione acqua refrigerata (funzionamento estate)	35
08.03	Produzione acqua calda (funzionamento inverno)	36
08.04	Temperatura aria ambiente e tabella riassuntiva	36
08.05	Envelope in Riscaldamento e Raffrescamento	37
08.06	Envelope in Sanitario	37
09	Tablette di resa	38
09.01	Riscaldamento unità versione standard	38
09.02	Riscaldamento unità versione silenziosa	41
09.03	Raffrescamento	42
09.04	Sanitario	44
10	Dati per la certificazione energetica degli edifici secondo UNI/TS 11300-4 per pompe di calore	45
10.01	Valori di eer per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici secondo UNI/TS 11300-3	52
11	Scheda di sicurezza del refrigerante	57

01 Descrizione unità e caratteristiche tecniche

I refrigeratori d'acqua e le pompe di calore della serie Mono-blocco Easy Pump in oggetto sono state progettate per applicazioni in ambito residenziale e commerciale, sono estremamente versatili e predisposte per il funzionamento in pompa di calore con produzione di acqua calda per il riscaldamento dell'ambiente e per l'utilizzo sanitario ad una temperatura di 60°C. L'utilizzo della tecnologia del compressore brushless INVERTER, abbinato alla valvola di espansione elettronica, al circolatore e al ventilatore a giri variabili, ottimizzano i consumi e l'efficienza operativa dei componenti frigoriferi.

01.01 Carpenteria

Tutte le unità della serie sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretaniche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. Tutte le viti ed i rivetti per installazione esterna sono in acciaio zincato.

01.02 Compressori

I compressori DC inverter sono di tipo rotativo ermetico twin rotary, espressamente progettati per funzionamento con R32, dotati di protezione termica e montato su antivibranti in gomma. I compressori sono installati in un vano separato dal flusso dell'aria per ridurre la rumorosità. Sono inoltre dotati di resistenza carter che ha la funzione di evitare la diluizione dell'olio che potrebbe causare il grippaggio del compressore. Questa si attiva se il compressore è spento da almeno 30 minuti in concomitanza alla temperatura di scarico inferiore a 20 °C (con isteresi di 2,0 °C). Alla ripartenza del compressore la resistenza carter viene disabilitata, in quanto si attiva solo a compressore spento. La resistenza comunque lavora anche a unità spenta per evitare problematiche in riaccensione. Si consiglia, comunque, di alimentare elettricamente l'unità e metterla in stand-by almeno 12 ore prima della sua entrata in funzione, nel caso il sistema fosse messo completamente in off. La temperatura del recipiente olio deve essere perlomeno 10°C superiore a quello della temperatura ambiente. L'ispezione ai compressori è possibile attraverso la rimozione dei pannelli laterali e frontali dell'unità, permettendo la manutenzione anche con unità in funzionamento.

01.03 Scambiatore lato aria

Gli scambiatori d'aria sono realizzati in tubi di rame e alette in alluminio. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri (con conseguente riduzione della rumorosità della macchina). Le batterie hanno il tratta-

mento "GOLD FIN" per permettere maggior resistenza all'acidità e alla nebbia salina, inoltre il trattamento aumenta l'abilità idrofilica e la performance rispetto ad una batteria con le semlici alette in alluminio.

01.04 Scambiatore lato utenza

Gli scambiatori utenza sono del tipo a piastre saldo-brasate e sono realizzate in acciaio inossidabile AISI 304, isolati in fabbrica utilizzando materile a celle chiuse e possono essere equipaggiati di resistenza elettrica antigelo (accessorio opzionale KA). Ogni evaporatore è protetto da una sonda di temperatura utilizzata come sonda di protezione antigelo che attiva il circolatore, anche a macchina spenta, nel caso si verifichino le condizioni impostate sul controllo.

01.05 Ventilatore

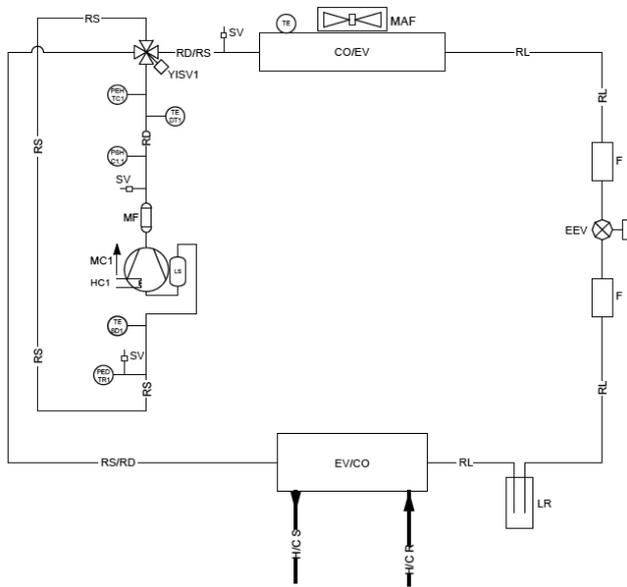
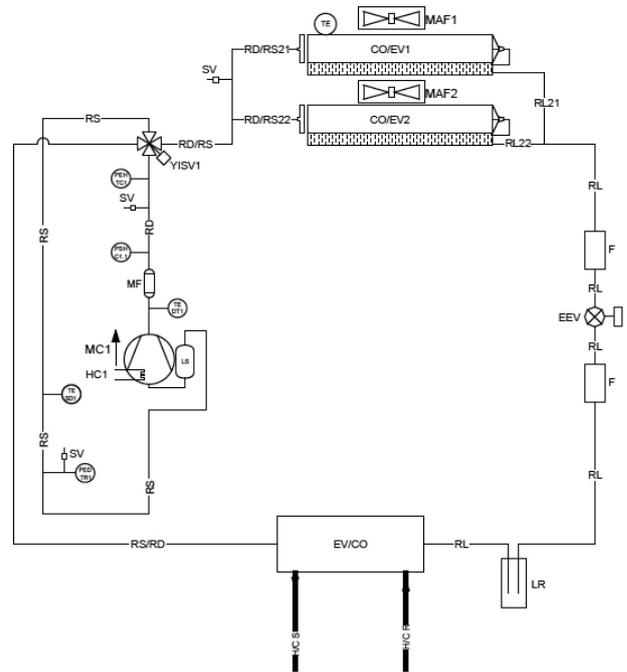
I ventilatori sono realizzati in materiale plastico, di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono tutti bilanciati staticamente e dinamicamente e forniti completi di griglia di protezione nel rispetto della normativa CEI EN 60335-2-80 (sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare). I ventilatori sono installati sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità emessa. Tutti i motori elettrici utilizzati sono brushless modulanti a 8 poli (200/1000 giri/min). I motori sono direttamente accoppiati ed equipaggiati di protezione termica integrata. I motori sono tutti con grado di protezione IP 44.

01.06 Regolazione giri dei ventilatori

Questo tipo di regolazione, gestita dal microprocessore, si rende necessaria per ottimizzare la pressione di evaporazione/condensazione in funzionamento estivo/invernale in modo da consentire il corretto funzionamento della macchina.

01.07 Circuito frigorifero

Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa UNI EN 13134 riguardante i processi di saldo-brasatura. Il fluido refrigerante è il nuovo gas ecologico R32. Il circuito frigorifero include nella sua versione base: valvola inversione ciclo a 4 vie, valvola di espansione elettronica, separatore di liquido, ricevitore di liquido, valvole ispezione per manutenzione e controllo, dispositivo di sicurezza (pressostato di alta pressione), trasduttori di pressione per regolare accuratamente la pressione di evaporazione e di condensazione, filtri per evitare ostruzioni della valvola di laminazione. La tubazione di aspirazione è isolata termicamente con schiuma elastomerica flessibile a celle chiuse. Ogni unità è testata in pressione per verificare eventuali perdite ed è fornita completa della carica refrigerante ottimizzata per il funzionamento.

Schema circuito Monoblocco Easy Pump 04-06-08-SL08-10-10T-12-SL12-12T-SL12T

Schema circuito Monoblocco Easy Pump 14-14T-16-SL16-16T-SL16T-18T

Legenda

Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione
MC	Compressore	RD	Linea mandata
CO/EV	Condensatore (in funzionamento refrigeratore)	RL	Linea liquido
EV/CO	Evaporatore (in funzionamento refrigeratore)	RD/RS	Linea mandata/aspirazione
EEV	Valvola di espansione elettronica	RS/RD	Linea aspirazione/mandata
YISV	Valvola 4 vie inversione di ciclo	H/CS	Uscita acqua utenza
LR	Ricevitore di liquido	H/CR	Ingresso acqua utenza
F	Filtro	PEH TC	Trasduttore alta pressione
SV	Attacco di carica	PED TR	Trasduttore bassa pressione
HC	Resistenza carter	TE	Sonda temperatura aria esterna
MAF	Ventilatore assiale	TE SD	Sonda temperatura linea aspirazione
MF	Muffler (non presente su Monoblocco Easy Pump 04)	TE DT	Sonda temperatura scarico compressori
LS	Separatore di liquido	PSH C	Pressostato alta pressione riarmo automatico
RS	Linea aspirazione		

01.08 Quadro elettrico

Il quadro elettrico è realizzato in conformità alle normative Europee vigenti. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del coperchio dell'unità utilizzando un utensile appropriato. Il grado di protezione del quadro elettrico è IP24. Il quadro è inoltre fornito di morsettiera con contatti puliti per l'ON-OFF remoto, la commutazione estate / inverno, la resistenza ausiliaria, sensore acqua sanitaria, gestione valvola a 3 vie esterna e contatti per il pannello di controllo remoto e per la gestione del doppio set-point di lavoro.

01.09 Sistema di controllo

Tutte le unità Monoblocco Easy Pump sono equipaggiate di microprocessore con logica di controllo del surriscaldamento mediante la valvola termostatica elettronica gestita in base ai segnali inviati dai trasduttori di pressione. La CPU controlla inoltre le seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori, reset allarmi, gestione allarmi e led di funzionamento. Il sistema di controllo, unitamente alla tecnologia INVERTER ed ai sensori di bordo, monitorizza ed adatta repentinamente e continuamente la performance del compressore inverter, del circolatore e del ventilatore (2 ventilatori nei modelli 14, 14T, 16, SL16, 16T, SL16T e 18T).

01.10 Dispositivi di controllo e protezione

Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione: sonda temperatura acqua di ritorno, installata sul tubo di ritorno dell'acqua dall'impianto, sonda di lavoro e di antigelo installata sul tubo di mandata dell'acqua all'impianto, trasduttore di alta pressione, trasduttore di bassa pressione, sonde di temperatura ingresso ed uscita dal compressore, protezione termica compressori, protezione termica ventilatori, flussostato lato acqua a protezione dell'evaporatore, pressostato HP.

01.11 Circuito idraulico

I refrigeratori della serie Monoblocco Easy Pump sono forniti di circuito idraulico incorporato che comprende: circolatore modulante a motore brushless ad alta efficienza ($EEL \leq 0,23$ per taglie 14 e 16, SL16 $EEL \leq 0,20$ per 06, 08, SL08, 10 e 12, SL12), adatto per l'utilizzo di acqua refrigerata e direttamente gestito dal controllo bordo macchina, scambiatore a piastre, flussostato di protezione, valvola di sicurezza (6 bar) da collegare a un sistema di raccolta e valvola di sfiato manuale aria.

02 Descrizione versioni e accessori

02.01 Versioni

Monoblocco Easy Pump - pompa di calore reversibile con gruppo idronico integrato (valvola sicurezza, manometro, circolatore modulante, flussostato, valvola di sfianto automatico, valvola di carico/scarico).

Modelli disponibili: 04,06,08,SL08,10,10T,12,SL12,12T,SL-12T,14,14T,16,SL16,16T,SL16T,18T. Le taglie 10,12,14 e 16 sono disponibili sia monofase che trifase mentre la taglia 18 solo trifase. Le altre taglie prevedono tutte alimentazione elettrica solo monofase.

Il codice dell'unità è composto da:

- nr. 7 cifre fisse
- l simbolo # come separatore
- nr. 7 cifre variabili (campi) che identificano taglie, alimentazione e accessori montati in fabbrica
- nr. 2 cifre variabili (campo MC) che identifica la serie Monoblocco Easy Pump nelle sue eventuali personalizzazioni

Codice padre	Versione unità	Alimentazione elettrica	Capacità termica	Kit antigelo	Controllo remoto	Accessorio 1
0110419#	VR	AE	CT1	KA	CR	AC1
	2 Standard					
	3 Standard con GI					
	6 Versione SL					
	7 Versione SL + GI	0 Monofase				
		1 Trifase				
			22 04 kW (*) (***)			
			16 06 kW (*) (***)			
			17 08 kW (*)			
			18 10 kW (*) (***)			
			19 12 kW (*)			
			20 14 kW (***)			
			21 16 kW			
			23 18 kW (**) (***)			
			0 Senza kit antigelo	0 Nessuno		
			1 Con kit antigelo	2 Protocollo modbus		
				0 Nessuno		
				T Tattamento batteria		

(*) Varianti non valide valide per AE=1

(**) Varianti non valide per AE=0

(***) Varianti non valide per VR=6 o VR=7



Il kit antigelo è un accessorio montato in fabbrica. Non è possibile installarlo successivamente.

02.02 Lista accessori

Di seguito sono elencati gli accessori disponibili per le pompe di calore Monoblocco Easy Pump

	Accessorio	Di serie	Montato in fabbrica	Fornito sciolto
Kit antivibranti	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Kit antigelo	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Trattamento anticorrosione batterie	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
VDIS2 - Valvola deviatrice (1"1/4) Kvs 19,2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Valvola di laminazione elettronica		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Valvola scarico termico antigelo	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
SAS - Sonda acqua calda sanitaria / Sonda remota impianto	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Flussostato (segnalazione presenza flusso)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ventilatore assiale con motore BLDC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Hi-T2 - Controllo remoto touch screen multifunzione	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Controllo per Fancoil (necessario il controllo Hi-T)	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
i-CR - Controllo remoto da parete	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
GI - Modulo gestione impianto	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Monitore di fase (solo unità con alimentazione trifase)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Contatto pulito on/off da remoto		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Predisposizione connettività BMS - protocollo ModBus incluso (CM)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Convertitore seriale USB/RS485 (ISK)	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Modifica del set-point da ingresso 0-10V		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Modifica del set-point dinamico – curva climatica (tramite sonda aria esterna presente nell'unità)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Contatto pulito per selezione Estate / Inverno		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ingresso digitale per doppio set-point *		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ingresso digitale chiamata sanitaria *		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

* Funzioni attivabili in alternativa

02.03 Descrizione accessori

02.03.01 Accessori montati in fabbrica

Kit antigelo Utilizza un cavo auto-scaldante che viene avvolto alla base dell'unità esterna in prossimità della batteria di condensazione e una resistenza in PET posizionata sulla faccia dello scambiatore a piastre.

Trattamento anticorrosione batterie

Grazie al trattamento la batteria diventa flessibile per resistere a contrazioni ed espansioni termiche, è meccanicamente resistente, protetta dai raggi UV e repellente alla sporcizia. Le perdite di trasmissione del calore sono molto limitate (intorno al 2%). Il trattamento garantisce la protezione delle batterie praticamente in tutte le condizioni ambientali: da ambienti marini a rurali, da zone industriali a urbane.

Valvola di laminazione elettronica

Valvola di espansione, progettata per il controllo e la regolazione continua della quantità di refrigerante in ingresso all'evaporatore. Le variazioni di carico termico possono essere seguite in modo rapido, così da avere un'ottimizzazione dei consumi.

Flussostato (segnalazione presenza flusso)

Dispositivo che ha il compito di controllare e segnalare la circolazione d'acqua nello scambiatore a piastre. Tale componente è di fondamentale importanza perché spegne l'unità e la mette in sicurezza prevenendo la formazione di ghiaccio.

Ventilatore assiale con motore BLDC

Brushless modulanti a 8 poli (200/1000 giri/min), controllo di condensazione/evaporazione integrato.

Monitore di fase (solo unità con alimentazione trifase)

Permette la gestione delle seguenti funzioni:

- Gestione circolatore di rilancio con l'ausilio di un termostato ambiente (non fornito);
- Gestione della valvola miscelatrice lato impianto sia in caldo che in freddo;
- Gestione d'integrazione solare – termico.

Monitore di fase (solo unità con alimentazione trifase)

Relè trifase per la segnalazione di sequenza fasi errata, mancanza fase totale e parziale

Contatto pulito on/off da remoto

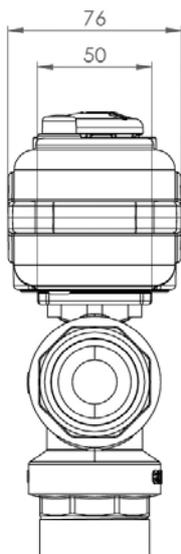
Contatto in morsettiera che permette il consenso di accensione e spegnimento dell'unità.

Predisposizione connettività BMS - Protocollo ModBus incluso (CM)

Accessorio che consente la connessione dell'unità a controllori esterni tramite cavo seriale con standard elettrico RS-485 e protocollo ModBus RTU.

Modifica del set-point da ingresso 0-10V

Questa regolazione permette di modificare il set-point sommando (o sottraendo) un valore in funzione dell'ingresso 0-10V (se abilitato).

**Modifica del set-point dinamico – curva climatica (tramite sonda aria esterna presente nell'unità)**

Il regolatore permette di modificare il set-point sommando un valore in funzione della temperatura della sonda aria esterna.

Contatto pulito per selezione Estate / Inverno

Possibilità di gestire da remoto la modalità di funzionamento in riscaldamento o in raffreddamento della pompa di calore.

Ingresso digitale per doppio set-point

Ingresso che permette di cambiare il set point.

Ingresso digitale chiamata sanitaria

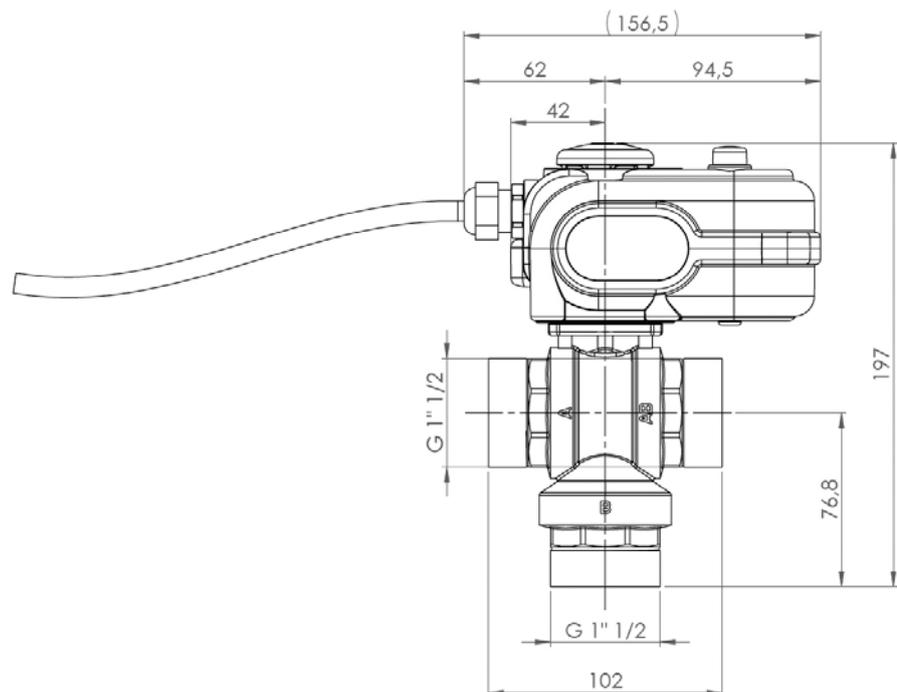
Funzione attivabile in alternativa alla gestione del doppio set-point. L'attivazione della funzione acqua calda sanitaria può essere effettuata tramite la chiusura/apertura di un ingresso digitale dell'unità. Questa funzione è consigliata in caso di utilizzo di due o più pompe di calore in cascata connessi idronicamente ad uno stesso serbatoio di accumulo per l'acqua sanitaria.

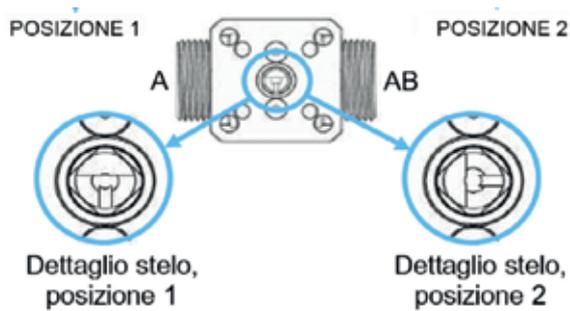
02.03.02 Accessori forniti separatamente**Kit antivibranti**

Hanno lo scopo di non trasmettere vibrazioni alla struttura; sono da montare sotto l'unità, in fori appositi.

VDIS2 - Valvola deviatrice (1"1/4)

Valvola a 3 vie a sfera motorizzata DN (1"1/4) Kvs 19,2, connessioni FFF 1" 1/2 FFF G completa di servocomando.





POSIZIONE 1 = APERTA B-A
 POSIZIONE 2 = APERTA B-AB

Sostanze ammesse:

- acqua da -15°C a +110°C
- Sotto 0° solo per acqua additivata con antigelo
- Non idoneo per gas gruppo 1 e 2, liquidi gruppo 1 (Direttiva 2014/68/UE)

Caratteristiche servocomando senza ritorno a molla:

- Forza [Nm]: 16 Tempo di corsa: 60 s
- Alimentazione 230 Vac
- Grado IP: 65
- Caratteristiche corpo valvola:
- Cassa: PN 40

Valvola scarico termico antigelo

Valvola in grado di aprire a 0°C gradi per prevenire la formazione di ghiaccio all'interno tubi.

SAS - Sonda acqua calda sanitaria / Sonda remota impianto

In alcune soluzioni impiantistiche (es: pompa di calore in parallelo alla caldaia su stesso circuito idronico e valvola deviatrice di esclusione) può rendersi necessario abilitare una sonda di temperatura impianto affinché il controllore bordo macchina possa processare correttamente la gestione. La sonda remota impianto termoregola la pompa di calore solo durante la fase di avviamento del compressore, lo spegnimento è gestito dalla sonda presente sulla mandata della pompa di calore.

Hi-T2 - Controllo remoto touch screen multifunzione

Controllo remoto touch screen per la gestione centralizzata di una rete di chiller/pompa di calore, esso integra sensori di umidità e temperatura per l'analisi termometrica dell'ambiente e la gestione del doppio set point per gli impianti radianti a pavimento che utilizzano un sistema di deumidificazione.

Controllo per Fancoil (necessario il controllo Hi-T)

Dispositivo a microprocessore progettato per la regolazione di sistemi di riscaldamento/raffreddamento con fan coils a 2 o 4 tubi, nei sistemi con Hi-T2 e chiller/pompe di calore aria/acqua.

i-CR - Controllo remoto da parete

Controllo remoto Modbus con LCD negativo e tasti capacitivi. Il dispositivo va utilizzato come tastiera remota di macchina con rilevamento di temperatura locale, replica le funzionalità del controllo a bordo macchina.

Convertitore seriale USB/RS485 (ISK)

Dispositivo di interfaccia in grado di leggere e scrivere i registri del controllo tramite lo standard RS485 e di convertirlo in una porta USB collegabile ad un qualsiasi sistema di supervisione.

03 Installazione

Tutte le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione devono essere svolte solo da PERSONALE QUALIFICATO.
Prima di ogni operazione sull'unità, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa.
La minima temperatura ammessa per lo stoccaggio delle unità è 5°C.

03.01 Dimensioni unità, collegamenti idraulici e pesi

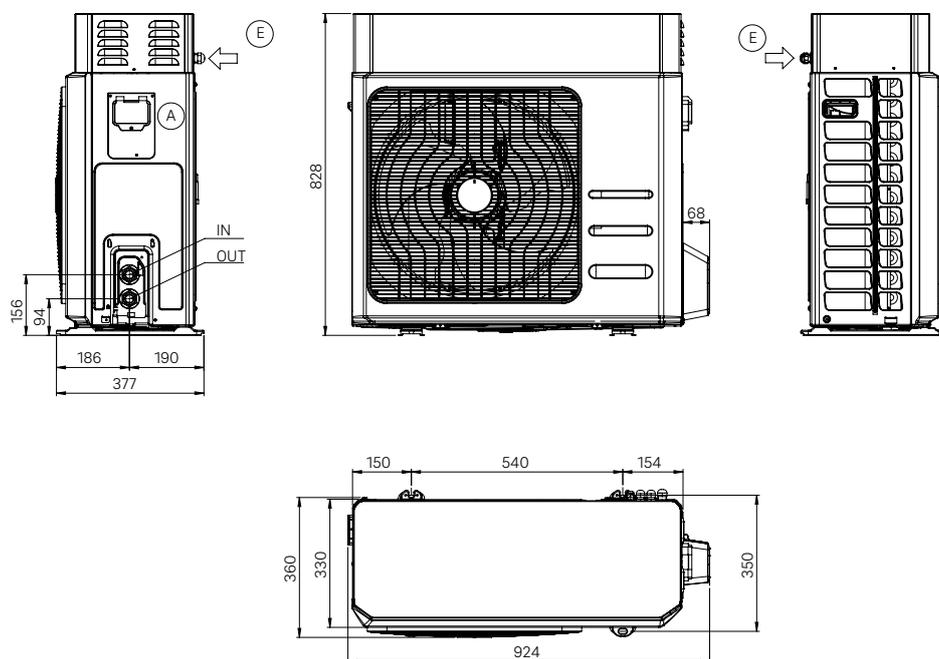
03.01.01 Dimensioni nette e con imballo

Modello Monoblocco Easy Pump	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Collegamenti idraulici IN/OUT	Dimensioni con imballo (lunghezza x larghezza x altezza)
04-06-08-SL08	924	379	828	1" M	970 x 395 x 985
10-10T-12-SL12-12T- SL12T	1047	466	936	1" M	1080 x 510 x 1130
14-14T-16-SL16-16T- SL16T-18T	1044	455	1409	1" M	1100 x 490 x 1605

03.01.02 Modelli Monoblocco Easy Pump 04/06/08/SL08

IN/OUT: 1" M G

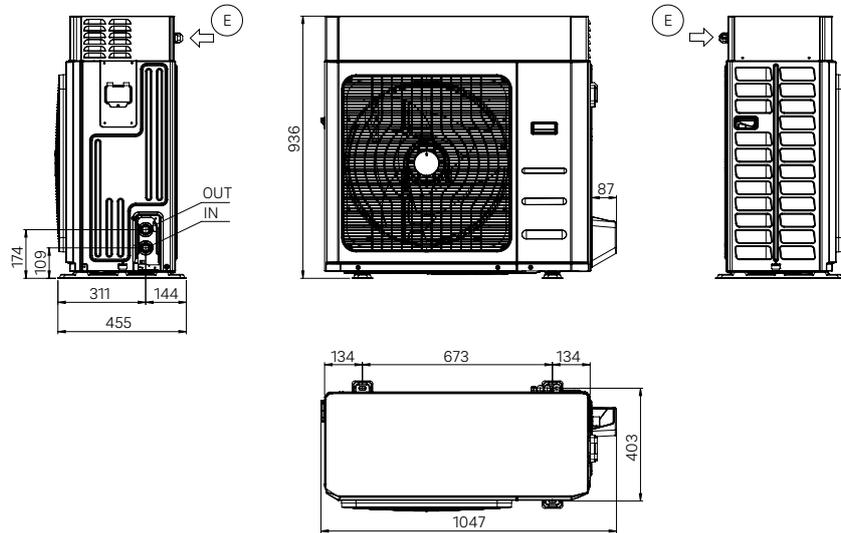
E: ingresso alimentazione elettrica



03.01.03 Modelli Monoblocco Easy Pump 10/10T/12/SL12/12T/SL12T

IN/OUT: 1" M G

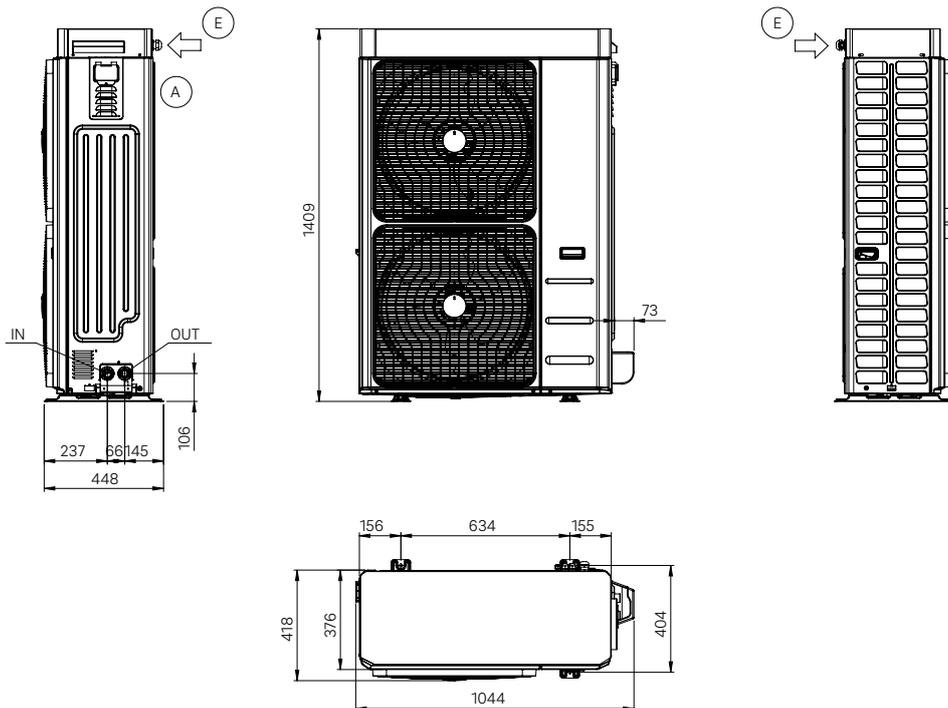
E: ingresso alimentazione elettrica



03.01.04 Modelli Monoblocco Easy Pump 14/14T/16/SL16/16T/SL16T/18T

IN/OUT: 1" M G

E: ingresso alimentazione elettrica



03.01.05 Pesì

Modello Monoblocco Easy Pump	Peso di spedizione [kg]	Peso in esercizio [kg]
Monoblocco Easy Pump 04	73	61
Monoblocco Easy Pump 06	84	72
Monoblocco Easy Pump 08 - SL08	84	72
Monoblocco Easy Pump 10	110	96
Monoblocco Easy Pump 10T	122	108
Monoblocco Easy Pump 12 - SL12	110	96
Monoblocco Easy Pump 12T - SL12T	122	108
Monoblocco Easy Pump 14	134	121
Monoblocco Easy Pump 14T	148	136
Monoblocco Easy Pump 16 - SL16	140	126
Monoblocco Easy Pump 16T - SL16T	154	141
Monoblocco Easy Pump 18T	154	141

03.02 Spazi tecnici di servizio

Tutta la serie è progettata e costruita per installazioni esterne.

È buona norma creare una soletta di supporto di dimensioni adeguate a quelle dell'unità. Le unità trasmettono al terreno un basso livello di vibrazioni: è comunque consigliabile interporre tra il telaio di base ed il piano di appoggio dei supporti antivibranti.

Nel caso di installazione sospesa è necessario accertarsi che il muro sia realizzato con mattoni pieni, calcestruzzo o materiali con caratteristiche di resistenza simili. La portata della parete deve essere sufficiente per sostenere almeno quattro volte il peso dell'unità.

Il piano di appoggio deve avere una portata sufficiente a sostenere il peso dell'unità, consultabile sia sull'etichetta tecnica apposta sulla macchina sia nel presente manuale al capitolo "Dati tecnici".

Il piano di appoggio non deve essere inclinato per assicurare un corretto funzionamento dell'unità ed evitare il possibile rovesciamento della stessa.

La superficie di installazione dell'unità non deve essere liscia, per evitare il deposito di acqua/ghiaccio, potenziali fonti di pericolo.

Il luogo di installazione dell'unità deve essere libero da foglie, polvere, ecc. che potrebbero intasare o coprire le batterie.

È da evitare l'installazione in zone soggette a ristagno o a caduta d'acqua per esempio da grondaie.

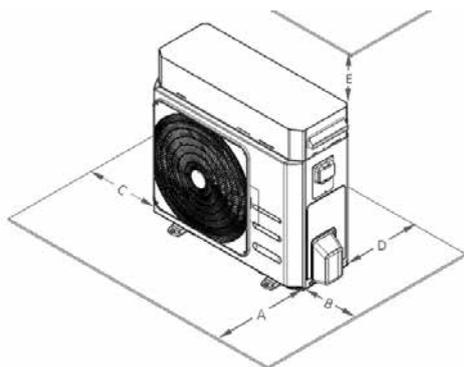
Evitare inoltre i punti soggetti ad accumuli di neve (come angoli di edifici con tetti spioventi). Nel caso di installazione in zone soggette a precipitazioni nevose, montare l'unità su un basamento sollevato dal suolo

di 20-30 cm, così da impedire la formazione di accumuli di neve attorno alla macchina.

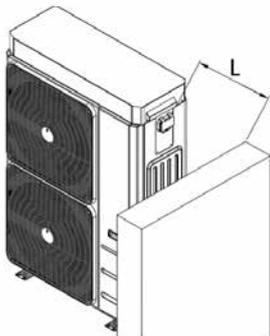
È raccomandabile assicurare un sufficiente ricambio d'aria per diluire il gas R32 in caso di fuoriuscita accidentale dello stesso, evitando così il formarsi di atmosfere esplosive. Per questo motivo si deve mantenere la distanza minima di 1 metro da bocche di lupo o pozzetti, nei quali il gas potrebbe accumularsi.

È da evitare l'installazione dell'unità sotto coperture di qualsiasi tipo, come tetti, tettoie, pensiline e simili.

È molto importante evitare fenomeni di ricircolo tra aspirazione e mandata, pena il decadimento delle prestazioni dell'unità o addirittura l'interruzione del normale funzionamento. A tale riguardo è necessario garantire gli spazi minimi di servizio sotto riportati.



Modello Monoblocco Easy Pump	A	B	C	D	E
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
04	1500	500	400	400	500
06	1500	500	400	400	500
08 - SL08	1500	500	400	400	500
10/10T	1500	500	400	400	500
12 - SL12 / 12T - SL12T	1500	500	400	400	500
14/14T	1500	500	400	400	500
16 - SL16 / 16T - SL16T	1500	500	400	400	500
18T	1500	500	400	400	500



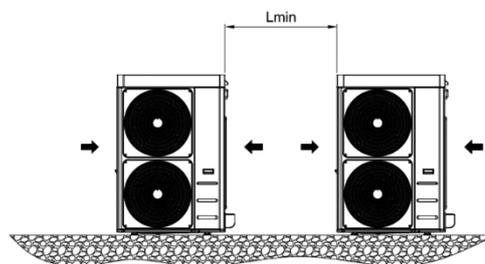
Modello Monoblocco Easy Pump	L
	[mm]
04	500
06	500
08 - SL08	500
10/10T	500
12 - SL12 / 12T - SL12T	500
14/14T	500
16 - SL16 / 16T - SL16T	500
18T	500



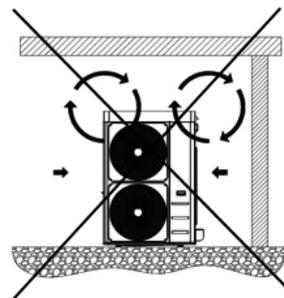
Si deve evitare l'ostruzione o la copertura delle aperture per la ventilazione posizionate sul coperchio superiore.

Per installazioni in luoghi caratterizzati da venti forti fare riferimento alla classificazione della zona secondo la scala Beaufort. Se il valore è ≥ 7 (vento forte, velocità media del vento = 13,9-17,1 m/s) è strettamente necessario tenere sempre alimentato il ventilatore, prevenendo così la rotazione involontaria dello stesso.

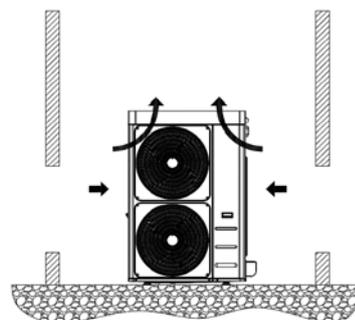
Nel caso di unità affiancate la distanza minima L_{min} da rispettare tra le stesse è di 1 m.



È da evitare la copertura con tettoie o il posizionamento vicino a piante o pareti onde evitare il ricircolo dell'aria.



Nel caso di venti con velocità superiori ai 2,2 m/s si consiglia l'uso di barriere frangivento.





Si invita a fare sempre una valutazione di impatto ambientale in base ai dati di potenza e pressione sonora riportati nel capitolo dei "Dati tecnici" e ai limiti di emissioni sonore in base all'area di installazione dell'unità, in riferimento al DPCM del 14/11/1997. Una valutazione deve essere fatta anche nel caso in cui l'unità sia installata in prossimità di lavoratori, secondo il D. LGS. 81/2008 Art. 189 e seguenti.

Per ridurre le vibrazioni e il rumore si consiglia, per l'installazione a parete, l'uso di guarnizioni in gomma.

03.03 Circuito idraulico

Le connessioni idrauliche devono essere eseguite in conformità alle normative nazionali o locali; le tubazioni possono essere realizzate in acciaio, acciaio zincato, o PVC. Le tubazioni devono essere accuratamente dimensionate in funzione della portata d'acqua nominale dell'unità e delle perdite di carico del circuito idraulico. Tutti i collegamenti idraulici devono essere isolati utilizzando materiale a celle chiuse di adeguato spessore.

Il refrigeratore deve essere collegato alle tubazioni utilizzando giunti flessibili nuovi, non riutilizzati. Si raccomanda di installare nel circuito idraulico i seguenti componenti:

- Termometri a pozzetto per la rilevazione della temperatura nel circuito.
- Saracinesche manuali per isolare il refrigeratore dal circuito idraulico.
- Filtro metallico a Y (installato sul tubo di ritorno dall'impianto) con maglia metallica non superiore ad 1 mm.
- Gruppo di caricamento e valvola di scarico dove necessario.
- Vaso di espansione correttamente dimensionato.



- Accertarsi, nel dimensionamento delle tubazioni, di non superare la perdita massima lato impianto riportata in tabella dati tecnici nel Paragrafo Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. (vedere prevalenza utile).
- Collegare le tubazioni agli attacchi utilizzando sempre il sistema chiave contro chiave.
- Realizzare uno scarico idoneo per valvola di sicurezza.

- È a cura dell'installatore verificare che il vaso di espansione sia adeguato alla reale capacità dell'impianto.
- La tubazione di ritorno dall'impianto deve essere in corrispondenza dell'etichetta "INGRESSO ACQUA" altrimenti l'evaporatore potrebbe ghiacciare.
- È obbligatorio installare un filtro metallico (con maglia non superiore ad 1mm) e un defangatore sulla tubazione di ritorno dall'impianto etichettata "INGRESSO ACQUA". Se il flussostato viene manipolato o alterato, o se il filtro metallico e il defangatore non sono presenti sull'impianto la garanzia viene a decadere immediatamente. Il filtro e il defangatore devono essere tenuti puliti, quindi bisogna assicurarsi che dopo l'installazione dell'unità siano ancora puliti e controllarli periodicamente.
- Tutte le unità escono dall'azienda fornite di flussostato (installato in fabbrica). Se il flussostato viene manomesso o rimosso, o se il filtro acqua e il defangatore non dovessero essere presenti nell'unità, la garanzia non sarà ritenuta valida. Riferirsi allo schema elettrico allegato all'unità per il collegamento del flussostato. Non ponticellare mai le connessioni del flussostato nella morsettiera.
- L'impianto di riscaldamento e le valvole di sicurezza devono essere conformi ai requisiti della norma EN 12828.

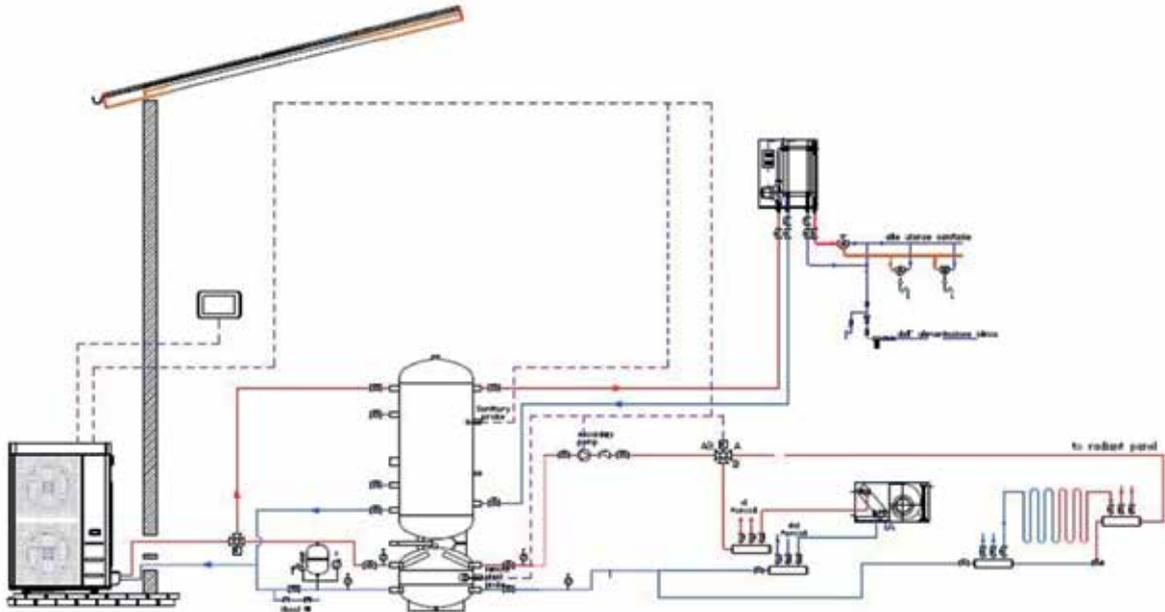
03.03.01 Caratteristiche dell'acqua di impianto

Per garantire il corretto funzionamento dell'unità è necessario che l'acqua sia adeguatamente filtrata (si veda quanto riportato all'inizio del presente paragrafo) e che le quantità di sostanze disciolte sia minimo. Qui di seguito riportiamo i valori massimi consentiti.

Caratteristiche chimico-fisiche massime consentite per l'acqua di impianto

PH	7,5 - 9
Conduttività elettrica	100 - 500 μ S/cm
Durezza totale	4,5 - 8,5 dH
Temperatura	< 65°C
Contenuto di ossigeno	< 0,1 ppm
Quantità max. glicole	40 %
Fosfati (PO4)	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Ferro (Fe)	< 0,3 ppm
Alcalinità (HCO3)	70 - 300 ppm
Ioni cloro (Cl-)	< 50 ppm
Ioni solfato (SO4)	< 50 ppm
Ione solfuro (S)	Nessuno
Ioni ammonio (NH4)	Nessuno
Silice (SiO2)	< 30 ppm

03.03.02 Schema idraulico tipo

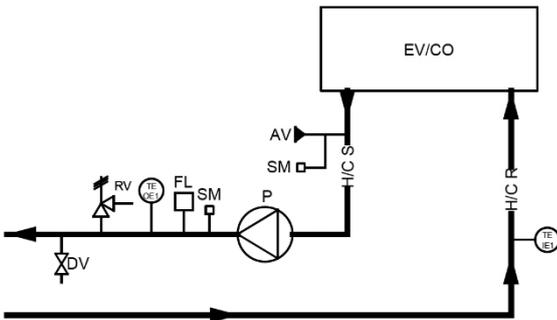


Viene riportato di seguito uno schema di collegamento consigliato.

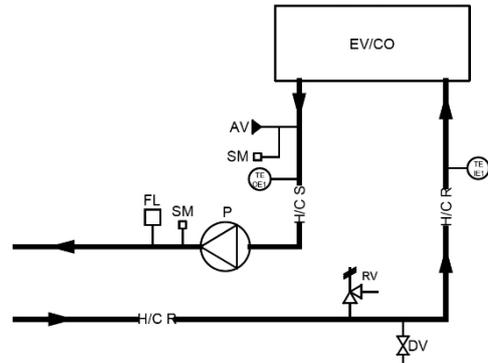
03.03.03 Schema idraulico all'interno dell'unità

Si riportano di seguito gli schemi idraulici di collegamento all'unità.

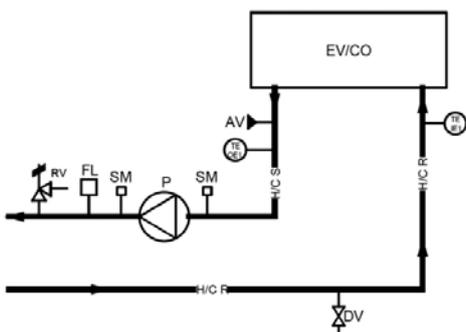
Modelli Monoblocco Easy Pump 04/06/08/SL08



Modelli Monoblocco Easy Pump 10/10T/12/SL12/12T/SL12T



Modelli Monoblocco Easy Pump 14/14T/16/SL16/16T/SL16T/18T

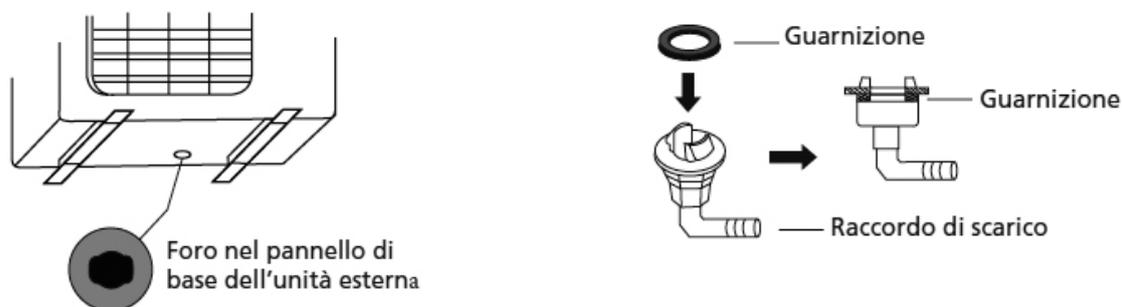


Legenda

TE IE1	Sonda temp. In - ritorno dall'impianto
TE OE1	Sonda temp. Out - mandata all'impianto
DV	Rubinetto di scarico
RV	Valvola di sicurezza
FL	Flussostato
P	Pompa
AV	Valvola di sfiato aria automatica
SM	Manicotto di servizio

03.03.04 Sistema di scarico condensa

Tutte le unità Monoblocco Easy Pump sono realizzate in modo tale che la base dell'unità funzioni come bacinella raccolta condensa di serie viene fornito un raccordo di materiale plastico da collegare sotto la base nell'apposita predisposizione che permette di collegare un tubo per canalizzare la condensa.



Ciascuna unità è quindi provvista, sulla base del kit idronico (in corrispondenza del lato della batteria), di un foro per lo scarico di questa eventuale condensa che possa percolare dai tubi dell'impianto idraulico. Essendo tali tubi ben coibentati, la produzione di condensa è comunque minima e pertanto non è obbligatorio collegare un tubo di drenaggio a tale raccordo.

03.03.05 Carico impianto



- Supervisionare tutte le operazioni di carico/reintegro.
- Prima di procedere al carico/reintegro dell'impianto, togliere l'alimentazione elettrica alle unità.
- Il carico/reintegro dell'impianto deve sempre avvenire in condizioni di pressione controllata (1 bar). Accertarsi che sia stato installato sulla linea di carico/reintegro un riduttore di pressione e una valvola di sicurezza.
- L'acqua sulla linea di carico/reintegro deve essere opportunamente pre-filtrata da eventuali impurità e particelle in sospensione. Accertarsi che sia stato installato un filtro a cartuccia estraibile e un defangatore.
- Periodicamente controllare e procedere a sfiatare l'aria che si accumula nell'impianto.
- Prevedere una valvola di sfiata aria automatica nel punto più alto dell'impianto.



Qualora si rendesse necessario rabboccare l'impianto o adeguare il titolo di glicole, è possibile utilizzare il rubinetto di servizio. Svitare il tappino del rubinetto di servizio (A) e collegare al portagomma un tubo da 14 o 12 mm (misure di diametro interno – verificare modello di rubinetto installato sulla propria unità) connesso alla rete idrica, quindi caricare l'impianto svitando l'apposita ghiera (B). Ad operazione avvenuta, serrare nuovamente la ghiera (B) e riavvitare il tappino (A). E' in ogni caso raccomandabile per il caricamento dell'impianto l'utilizzo di un rubinetto esterno la cui predisposizione è a cura dell'installatore.

03.03.06 Scarico impianto

Nel caso si debba scaricare completamente l'unità, chiudere prima le saracinesche manuali di ingresso e uscita (non in dotazione) e quindi staccare i tubi predisposti esternamente su ingresso e uscita acqua in modo da far fuoriuscire il liquido contenuto nell'unità (per rendere agevole l'operazione, è consigliabile installare esternamente su ingresso e uscita acqua due rubinetti di scarico interposti tra l'unità e le saracinesche manuali).

04 Dati tecnici generali

04.01 Tabella dati unità standard

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	04	06	08	10
Raffreddamento	Potenza frigorifera (1) min/nom/max	kW	2,47 / 4,33 / 4,76*	3,20 / 5,02 / 5,52*	3,80 / 6,08 / 6,69*	4,66 / 7,53 / 8,28*
	Potenza assorbita (1)	kW	1,37	1,60	1,99	2,39
	E.E.R. (1)	W/W	3,16	3,14	3,05	3,15
	Potenza frigorifera (2) min/nom/max	kW	3,99 / 5,59 / 6,15*	4,82 / 6,18 / 6,80*	4,91 / 7,72 / 8,49*	6,22 / 9,50 / 10,4*
	Potenza assorbita (2)	kW	1,12	1,28	1,76	2,15
	E.E.R. (2)	W/W	4,99	4,82	4,38	4,41
	SEER (5)	W/W	4,28	4,42	4,51	4,34
	Portata acqua (1)	L/s	0,21	0,24	0,28	0,36
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (1)	kPa	1,1	2,0	2,8	6,9
Riscaldamento	Potenza termica (3) min/nom/max	kW	3,21 / 4,76 / 5,47*	3,95 / 6,08 / 6,99*	3,95 / 7,81 / 8,98*	5,33 / 10,1 / 11,6*
	Potenza assorbita (3)	kW	1,00	1,35	1,78	2,28
	C.O.P. (3)	W/W	4,76	4,51	4,38	4,43
	Potenza termica (4) min/nom/max	kW	3,11 / 4,75 / 5,46*	3,82 / 5,88 / 6,76*	3,80 / 7,58 / 8,72*	5,18 / 9,76 / 11,2*
	Potenza assorbita (4)	kW	1,30	1,66	2,17	2,80
	C.O.P. (4)	W/W	3,65	3,54	3,50	3,48
	SCOP (6)	W/W	4,56	4,46	4,46	4,53
	Portata acqua (4)	L/s	0,23	0,28	0,37	0,47
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (4)	kPa	1,4	2,1	3,3	9,7
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Compressore	Tipo	Twin Rotary DC Inverter				
	Numero compressori		1	1	1	1
	Olio refrigerante (tipo)	ESTER OIL VG74				
	Olio refrigerante (quantità)	L	0,45	0,67	0,67	1
	Circuiti refrigeranti		1	1	1	1
Refrigerante	Tipo		R32	R32	R32	R32
	Q.tà refrigerante (7)	kg	1,5	1,5	1,5	2,5
	Q.tà refrigerante in ton. di CO2 equivalente (7)	ton	1,0	1,0	1,0	1,7
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	04	06	08	10
Ventilatori zona esterna	Tipo			Motore DC Brushless		
	Numero		1	1	1	1
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno			A piastre		
	N° scambiatori interni		1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	L	0,9	0,9	0,9	1,2
Circuito idraulico	Prevalenza utile (1)	kPa	80,6	78,8	76,0	68,9
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	1,4	1,4	1,4	1,8
	Massima pressione lato acqua	bar	6	6	6	6
	Attacchi idraulici	inch	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimo volume acqua (8)	L	35	40	40	50
	Potenza massima circolatore	kW	0,075	0,075	0,075	0,075
	Corrente max assorbita circolatore	A	0,38	0,38	0,38	0,38
	Energy Efficiency Index (EEI) circolatore		≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw (9)	dB(A)	58	64	64	64
	Potenza sonora Lw (10)	dB(A)	57	62	62	62
Dati elettrici	Alimentazione			230V/1/50Hz		
	Potenza massima assorbita	kW	2,1	3,5	3,9	4,6
	Corrente massima assorbita	A	10,6	15,1	17,0	20,2
	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	2,2	3,6	4,0	4,8
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	11,2	15,6	17,6	20,7

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	10T	12	12T	14
Raffreddamento	Potenza frigorifera (1) min/nom/max	kW	4,66 / 7,53 / 8,28*	4,55 / 8,51 / 9,36*	4,55 / 8,51 / 9,36*	6,87 / 11,5 / 12,1*
	Potenza assorbita (1)	kW	2,39	2,79	2,79	3,53
	E.E.R. (1)	W/W	3,15	3,05	3,05	3,25
	Potenza frigorifera (2) min/nom/max	kW	6,22 / 9,50 / 10,4*	6,41 / 11,6 / 12,8*	6,41 / 11,6 / 12,8*	9,17 / 14,0 / 14,7*
	Potenza assorbita (2)	kW	2,15	2,79	2,79	2,59
	E.E.R. (2)	W/W	4,41	4,16	4,16	5,40
	SEER (5)	W/W	4,34	4,43	4,43	4,77
	Portata acqua (1)	L/s	0,36	0,41	0,41	0,55
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (1)	kPa	6,9	8,8	8,8	12,9
Riscaldamento	Potenza termica (3) min/nom/max	kW	5,33 / 10,1 / 11,6*	5,33 / 11,8 / 13,6*	5,33 / 11,8 / 13,6*	7,54 / 14,1 / 15,2*
	Potenza assorbita (3)	kW	2,28	2,73	2,73	2,91
	C.O.P. (3)	W/W	4,43	4,32	4,32	4,85
	Potenza termica (4) min/nom/max	kW	5,18 / 9,76 / 11,2*	5,13 / 11,5 / 13,2*	5,13 / 11,5 / 13,2*	7,23 / 13,6 / 14,6*
	Potenza assorbita (4)	kW	2,80	3,33	3,33	3,55
	C.O.P. (4)	W/W	3,48	3,44	3,44	3,82
	SCOP (6)	W/W	4,53	4,47	4,47	4,48
	Portata acqua (4)	L/s	0,47	0,55	0,55	0,65
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (4)	kPa	9,7	13,1	13,1	13,0
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Compressore	Tipo	Twin Rotary DC Inverter				
	Numero compressori		1	1	1	1
	Olio refrigerante (tipo)	ESTER OIL VG74				
	Olio refrigerante (quantità)	L	1	1	1	1,4
	Circuiti refrigeranti		1	1	1	1
Refrigerante	Tipo		R32	R32	R32	R32
	Q.tà refrigerante (7)	kg	2,5	2,5	2,5	3,2
	Q.tà refrigerante in ton. di CO2 equivalente (7)	ton	1,7	1,7	1,7	2,2
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Ventilatori zona esterna	Tipo	Motore DC Brushless				
	Numero		1	1	1	1
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno	A piastre				
	N° scambiatori interni		1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	L	1,2	1,2	1,2	1,7

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	10T	12	12T	14
Circuito idraulico	Prevalenza utile (1)	kPa	68,9	63,4	63,4	75,0
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	1,8	1,8	1,8	3,0
	Massima pressione lato acqua	bar	6	6	6	6
	Attacchi idraulici	inch	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimo volume acqua (8)	L	50	60	60	60
	Potenza massima circolatore	kW	0,075	0,075	0,075	0,14
	Corrente max assorbita circolatore	A	0,38	0,38	0,38	1,10
	Energy Efficiency Index (EEI) circolatore		≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,23
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw (9)	dB(A)	64	65	65	68
	Potenza sonora Lw (10)	dB(A)	62	62	62	66
Dati elettrici	Alimentazione		400V / 3P+N+T / 50Hz	230V / 1 / 50Hz	400V / 3P+N+T / 50Hz	230V / 1 / 50Hz
	Potenza massima assorbita	kW	4,6	5,1	5,1	6,6
	Corrente massima assorbita	A	6,6	22,1	7,3	28,6
	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	4,8	5,2	5,2	6,7
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	7,0	22,7	7,5	29,2

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	14T	16	16T	18T
Raffreddamento	Potenza frigorifera (1) min/nom/max	kW	6,87 / 11,5 / 12,1*	5,99 / 13,8 / 14,5*	5,99 / 13,8 / 14,5*	6,86 / 15,0 / 15,8*
	Potenza assorbita (1)	kW	3,53	4,38	4,38	4,88
	E.E.R. (1)	W/W	3,25	3,15	3,15	3,08
	Potenza frigorifera (2) min/nom/max	kW	9,17 / 14,0 / 14,7*	9,20 / 15,8 / 16,6*	9,20 / 15,8 / 16,6*	9,09 / 17,1 / 18,0*
	Potenza assorbita (2)	kW	2,59	3,15	3,15	3,59
	E.E.R. (2)	W/W	5,40	5,02	5,02	4,76
	SEER (5)	W/W	4,77	4,94	4,94	5,05
	Portata acqua (1)	L/s	0,55	0,66	0,66	0,71
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (1)	kPa	12,9	17,5	17,5	20,6
Riscaldamento	Potenza termica (3) min/nom/max	kW	7,54 / 14,1 / 15,2*	7,36 / 16,3 / 17,6*	7,36 / 16,3 / 17,6*	7,30 / 17,9 / 19,3*
	Potenza assorbita (3)	kW	2,91	3,49	3,49	4,07
	C.O.P. (3)	W/W	4,85	4,67	4,67	4,40
	Potenza termica (4) min/nom/max	kW	7,23 / 13,6 / 14,6*	7,06 / 15,8 / 17,0*	7,06 / 15,8 / 17,0*	7,02 / 17,3 / 18,7*
	Potenza assorbita (4)	kW	3,55	4,24	4,24	4,92
	C.O.P. (4)	W/W	3,82	3,72	3,72	3,52
	SCOP (6)	W/W	4,48	4,50	4,50	4,46
	Portata acqua (4)	L/s	0,65	0,76	0,76	0,83
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (4)	kPa	13,0	17,6	17,6	21,0
	Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C	Classe	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Compressore	Tipo	Twin Rotary DC Inverter				
	Numero compressori		1	1	1	1
	Olio refrigerante (tipo)	ESTER OIL VG74				
	Olio refrigerante (quantità)	L	1,4	1,4	1,4	1,4
	Circuiti refrigeranti		1	1	1	1
Refrigerante	Tipo		R32	R32	R32	R32
	Q.tà refrigerante (7)	kg	3,2	3,5	3,5	3,5
	Q.tà refrigerante in ton. di CO2 equivalente (7)	ton	2,2	2,4	2,4	2,4
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Ventilatori zona esterna	Tipo	Motore DC Brushless				
	Numero		2	2	2	2
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno	A piastre				
	N° scambiatori interni		1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	L	1,7	1,7	1,7	1,7

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	14T	16	16T	18T
Circuito idraulico	Prevalenza utile (1)	kPa	75,0	62,3	62,3	55,6
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	3,0	3,0	3,0	3,0
	Massima pressione lato acqua	bar	6	6	6	6
	Attacchi idraulici	inch	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimo volume acqua (8)	L	60	70	70	70
	Potenza massima circolatore	kW	0,14	0,14	0,14	0,14
	Corrente max assorbita circolatore	A	1,10	1,10	1,10	1,10
	Energy Efficiency Index (EEI) circolatore		≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw (9)	dB(A)	68	68	68	68
	Potenza sonora Lw (10)	dB(A)	66	66	66	66
Dati elettrici	Alimentazione		230V/1/50Hz			
	Potenza massima assorbita	kW	6,6	7,0	7,0	8,3
	Corrente massima assorbita	A	9,5	30,4	10,1	12,0
	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	6,7	7,1	7,1	8,5
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	9,7	31,0	10,3	12,2

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni, in accordo con la norma 14511:2018:

- (1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
(2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.
(3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
(4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.
(5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 7/12°C.
(6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; Tbiv=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
(7) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.
(8) Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 20°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.
(9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3) secondo EN 12102-1:2013; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent e Heat Pump Keymark.
(10) Potenza sonora: modo riscaldamento a carico parziale secondo annex A di EN 12102:2017; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent e Heat Pump Keymark.
(*) Attivando la funzione Hz massimi

N.B. i dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre le rese dichiarate ai punti (1), (2), (3) e (4) sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511. Il dato dichiarato al punto (5) e (6) è determinato secondo la UNI EN 14825.

04.02 Tabella dati unità versione silenziosa

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	08 SL	12 SL	12T SL	16 SL	16T SL
Raffreddamento	Potenza frigorifera (1) min/nom/max	kW	3,80 / 6,08 / 6,69*	4,55 / 8,51 / 9,36*	4,55 / 8,51 / 9,36*	5,99 / 13,8 / 14,5*	5,99 / 13,8 / 14,5*
	Potenza assorbita (1)	kW	1,99	2,79	2,79	4,38	4,38
	E.E.R. (1)	W/W	3,05	3,05	3,05	3,15	3,15
	Potenza frigorifera (2) min/nom/max	kW	4,91 / 7,72 / 8,49*	6,41 / 11,6 / 12,8*	6,41 / 11,6 / 12,8*	9,20 / 15,8 / 16,6*	9,20 / 15,8 / 16,6*
	Potenza assorbita (2)	kW	1,76	2,79	2,79	3,15	3,15
	E.E.R. (2)	W/W	4,38	4,16	4,16	5,02	5,02
	SEER (5)	W/W	4,51	4,43	4,43	4,94	4,94
	Portata acqua (1)	L/s	0,28	0,41	0,41	0,66	0,66
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (1)	kPa	2,8	8,8	8,8	17,5	17,5
	Riscaldamento	Potenza termica (3) min/nom/max	kW	3,95 / 4,58 / 8,98*	5,33 / 7,35 / 13,6*	5,33 / 7,35 / 13,6*	7,36 / 8,65 / 17,6*
Potenza assorbita (3)		kW	0,98	1,52	1,52	1,68	1,68
C.O.P. (3)		W/W	4,67	4,84	4,84	5,15	5,15
Potenza termica (4) min/nom/max		kW	3,80 / 4,45 / 8,72*	5,13 / 7,14 / 13,2*	5,13 / 7,14 / 13,2*	7,06 / 8,37 / 17,0*	7,06 / 8,37 / 17,0*
Potenza assorbita (4)		kW	1,19	1,85	1,85	2,04	2,04
C.O.P. (4)		W/W	3,72	3,85	3,85	4,10	4,10
SCOP (6)		W/W	4,58	4,58	4,58	4,72	4,72
Portata acqua (4)		L/s	0,21	0,34	0,34	0,40	0,40
Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (4)		kPa	1,5	6,1	6,1	8,1	8,1
Efficienza energetica acqua 35°C / 55°C		Classe	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Compressore	Tipo	Twin Rotary DC Inverter					
	Numero compressori		1	1	1	1	1
	Olio refrigerante (tipo)	ESTER OIL VG74					
	Olio refrigerante (quantità)	L	0,67	1	1	1,4	1,4
	Circuiti refrigeranti		1	1	1	1	1
Refrigerante	Tipo		R32	R32	R32	R32	R32
	Carica refrigerante (7)	kg	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5
	Q.tà refrigerante in ton. di CO2 equivalente (7)	ton	1,0	1,7	1,7	2,4	2,4
	"Pressione di progetto (alta/ bassa) mod. heat pump"	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Pressione di progetto (alta/ bassa) mod. chiller	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
	Ventilatori zona esterna	Tipo	Motore DC Brushless				
Numero			1	1	1	2	2
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno	A piastre					
	N° scambiatori interni		1	1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	L	0,9	1,2	1,2	1,7	1,7

Caratteristiche tecniche		Unità di misura	08 SL	12 SL	12T SL	16 SL	16T SL
Circuito idraulico	Prevalenza utile (1)	kPa	76,0	63,4	63,4	62,3	62,3
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	1,4	1,8	1,8	3,0	3,0
	Massima pressione lato acqua	bar	6	6	6	6	6
	Attacchi idraulici	inch	1"M	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimo volume acqua (8)	L	40	60	60	70	70
	Potenza massima circolatore	kW	0,075	0,075	0,075	0,14	0,14
	Corrente max assorbita circolatore	A	0,38	0,38	0,38	1,10	1,10
	Energy Efficiency Index (EEI) circolatore		≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,23	≤ 0,23
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw (9)	dB(A)	53	53	53	53	53
	Potenza sonora Lw (10)	dB(A)	53	53	53	53	53
Dati elettrici	Alimentazione		230V/1/50Hz				
	Potenza massima assorbita	kW	3,9	5,1	5,1	7,0	7,0
	Corrente massima assorbita	A	17,0	22,1	7,3	30,4	10,1
	Potenza massima assorbita con kit antigelo	kW	4,0	5,2	5,2	7,1	7,1
	Corrente massima assorbita con kit antigelo	A	17,6	22,7	7,5	31,0	10,3

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni, in accordo con la norma 14511:2018:

(1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

(2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.

(3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.

(5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 7/12°C.

(6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; Tbiv=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(7) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.

(8) Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 20°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.

(9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.

(9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3) secondo EN 12102-1:2013; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent e Heat Pump Keymark.

(10) Potenza sonora: modo riscaldamento a carico parziale secondo annex A di EN 12102:2017; valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent e Heat Pump Keymark.

(*) attivando la funzione Hz massimi

N.B. i dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre le rese dichiarate ai punti (1), (2), (3) e (4) sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511. Il dato dichiarato al punto (5) e (6) è determinato secondo la UNI EN 14825.

04.03 Dati elettrici e ausiliari

Aimentazione unità	V/-/Hz	230/1PH+PE/50*- 400/3PH+PE/50**	Circuito controllo remoto	V/-/Hz	12/1/50
Circuito controllo a bordo	V/-/Hz	12/1/50	Alimentazione ventilatori	V/-/Hz	230/1/50

Per le taglie 04,06,08,SL08,10,12,SL12,14 e 16, SL16* - Per le taglie 10T,12T,SL12T,14T,16T,SL16T e 18T**

NOTA: I dati elettrici sono soggetti a cambiamento per aggiornamento. È quindi sempre necessario riferirsi all'etichetta delle caratteristiche tecniche applicata sul pannello laterale destro dell'unità.

05 Fattori correttivi

05.01 Fattori correttivi per utilizzo di miscela di acqua glicolata

I fattori di correzione della portata d'acqua e delle perdite di carico devono essere applicati ai valori ottenuti senza l'utilizzo del glicole. Il fattore di correzione della portata d'acqua è calcolato in modo da mantenere la stessa differenza di temperatura che si otterrebbe senza l'utilizzo di glicole. Il fattore di correzione delle perdite di carico è applicato al valore di portata d'acqua corretto del fattore di correzione della portata d'acqua.

Percentuale di glicole	Punto di congelamento (°C)	Fattore di correzione della resa	Fattore di correzione della potenza assoluta	Fattore di correzione della portata acqua	Fattore di correzione delle perdite di carico
10%	-3,2	0,985	1	1,02	1,08
20%	-7,8	0,98	0,99	1,05	1,12
30%	-14,1	0,97	0,98	1,10	1,22
40%	-22,3	0,965	0,97	1,14	1,25
50%	-33,8	0,955	0,965	1,2	1,33

05.02 Fattori di correzione incrostazioni

Riportiamo i fattori di correzione dovuti allo sporcamiento dello scambiatore interno gas/acqua.

$m^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{kW}$	Fattore di correzione della potenza resa	Fattore di correzione della potenza assorbita
$0,44 \times 10^{-1}$	1,00	1,00
$0,88 \times 10^{-1}$	0,99	1,00
$1,76 \times 10^{-1}$	0,98	1,00

05.03 Tarature e protezioni controlli

Descrizione	Valore
Pressostato di alta pressione	42,8 bar
Allarme di alta pressione	41,5 bar
Allarme di bassa pressione	Dipende dall'unità
Numero massimo di ripartenze/ora dopo allarme di alta/bassa pressione (reset manuale)	3
Protezione antigelo	Partenza allarme: 4 °C Rientro allarme: +7°C
Valvola di sicurezza del circuito idronico	6 bar

05.04 Fattori di correzione in funzione dell'altitudine

I fattori di correzione delle prestazioni in funzione dell'altitudine sono calcolati per raffreddamento alle condizioni (1) e per riscaldamento alle condizioni (3) delle precedenti tabelle dati tecnici e sono forniti per altitudini di 500, 1000, 1500 e 2000 m.

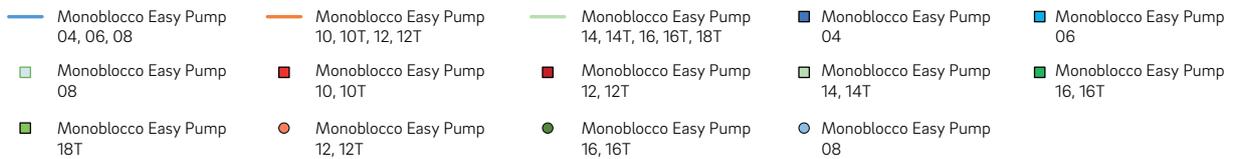
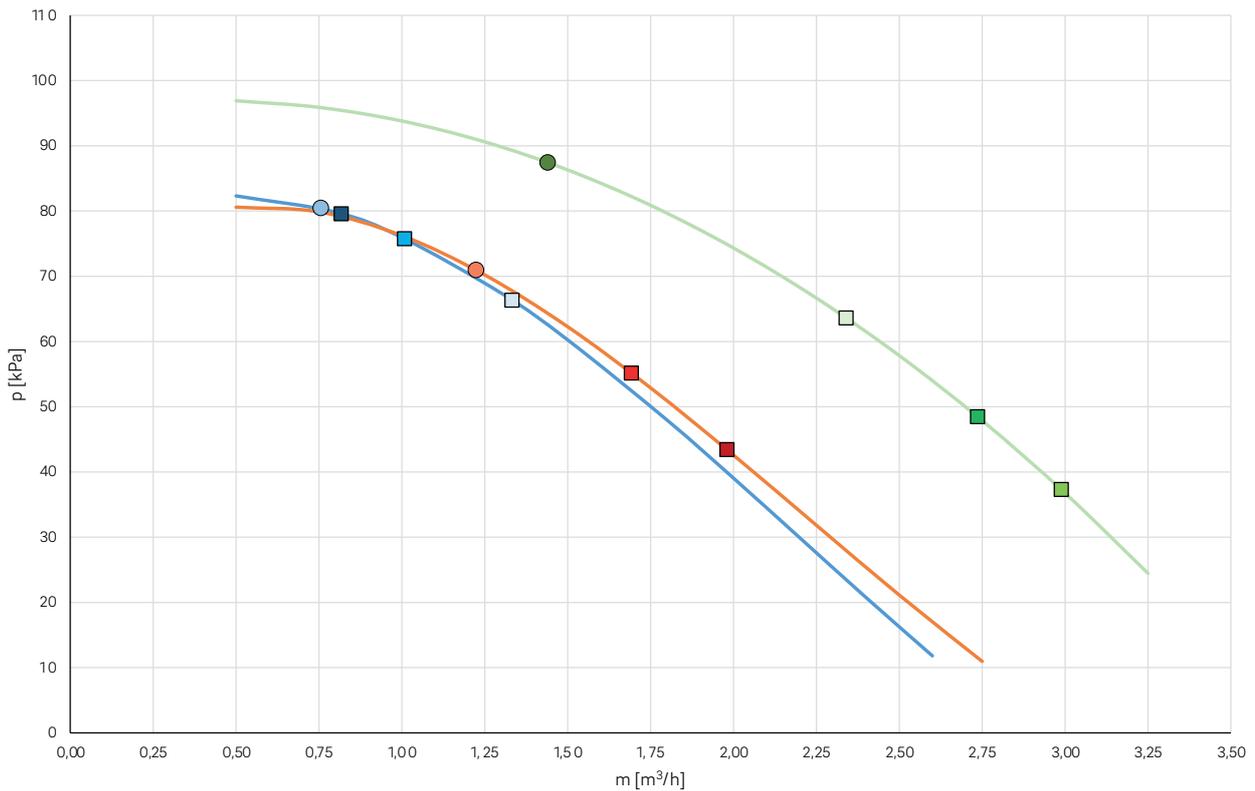
Monoblocco Easy Pump

Altitudine [m]	500	1000	1500	2000
Fattore correttivo resa termica	0,9964	0,9941	0,9888	0,9869
Fattore correttivo potenza assorbita in riscaldamento	0,9931	0,9841	0,9853	0,9755
Fattore correttivo resa frigorifera	0,9888	0,9762	0,9618	0,9466
Fattore correttivo potenza assorbita in raffreddamento	1,0106	1,0235	1,0386	1,0560

06 Dati del gruppo idronico

06.01 Prevalenze utili

Di seguito si riportano le curve caratteristiche prevalenza-portata al netto delle perdite di carico del kit idronico. Su ciascuna curva è evidenziato il punto di lavoro ottimale alle condizioni specificate all'apice (4) riportate nella tabella dei dati tecnici. L'impianto deve essere progettato in modo da garantire la portata nominale relativa ai punti di lavoro sotto riportati.

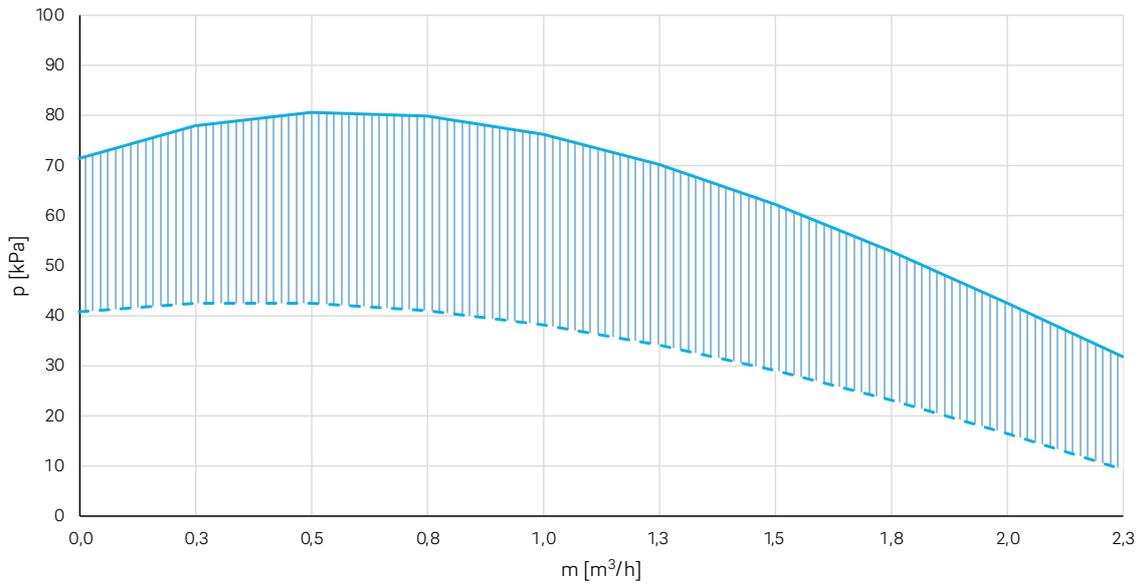


p [kPa]	Prevalenza utile
m [m³/h]	Portata d'acqua

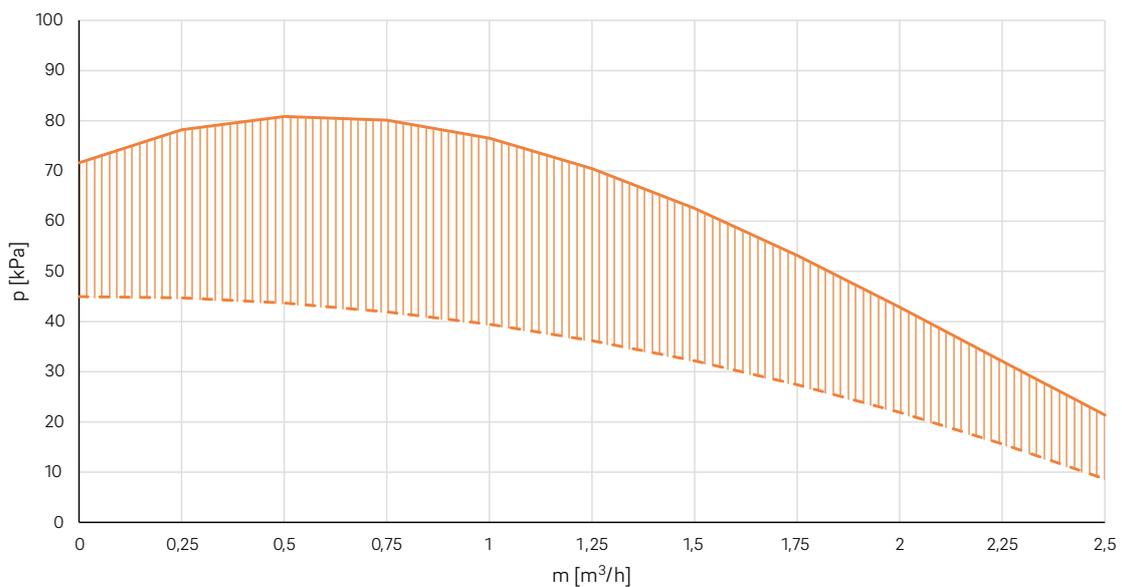
06.02 Curve dei circolatori

Di seguito si riportano le curve caratteristiche prevalenza-portata al netto delle perdite di carico del kit idronico. Su ciascuna curva è evidenziato il punto di lavoro ottimale alle condizioni specificate all'apice (4) riportate nella tabella dei dati tecnici. L'impianto deve essere progettato in modo da garantire la portata nominale relativa ai punti di lavoro sotto riportati.

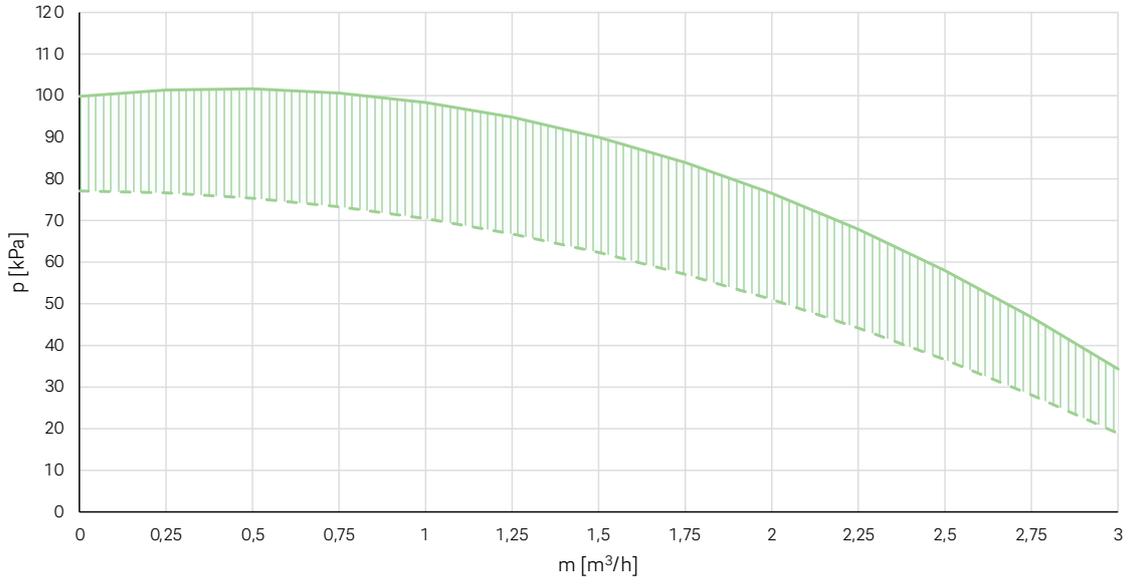
Monoblocco Easy Pump
04, 06, 08, SL08



Monoblocco Easy Pump
10, 10T, 12, 12T, SL12, SL12T



Monoblocco Easy Pump
14, 14T, 16, 16T, SL16, SL16T, 18T

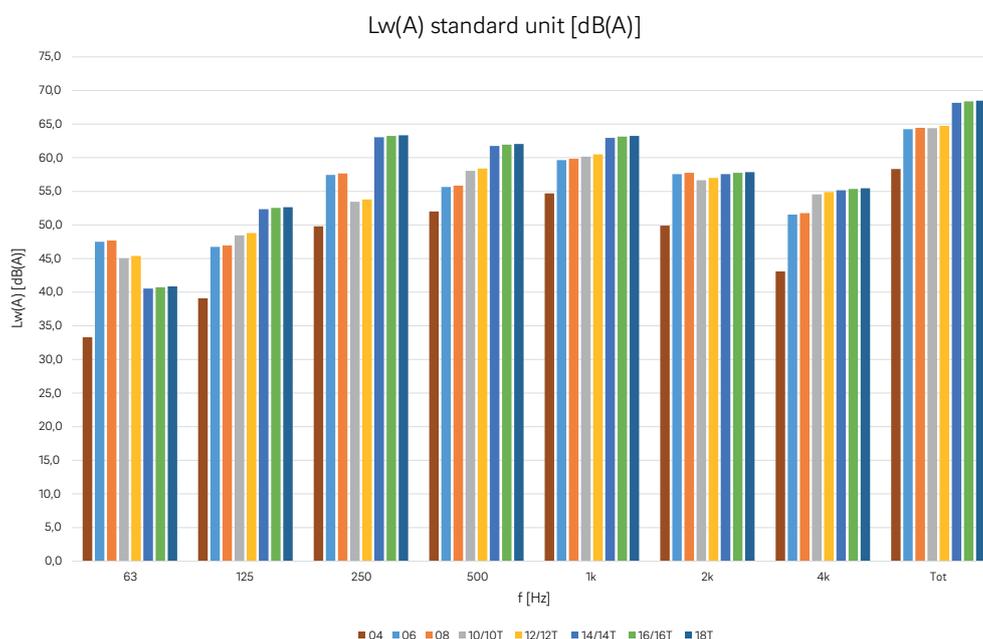


07 Emissioni sonore

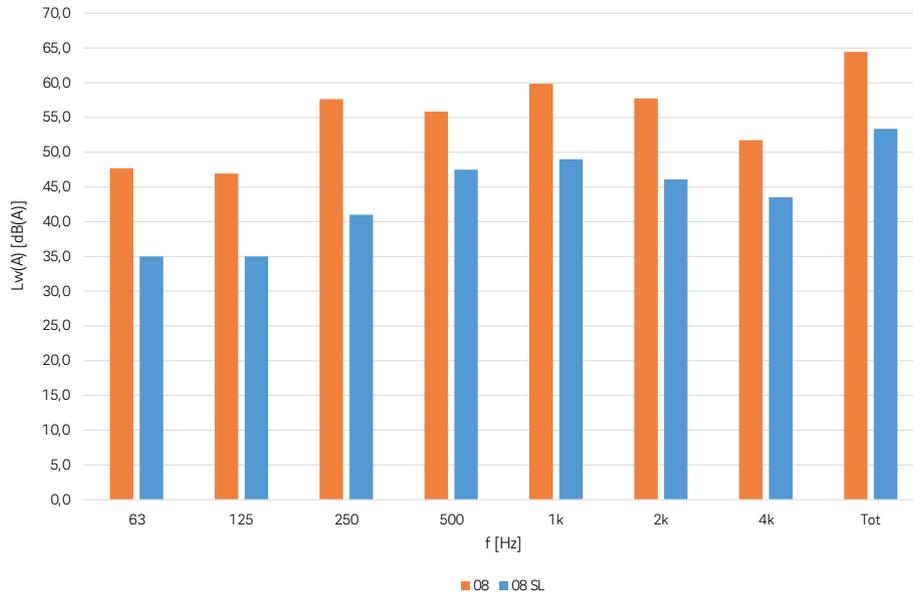
07.01 Unità a pieno carico

I livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico e nelle normali condizioni di prova in modalità riscaldamento. La tolleranza sul valore del livello di potenza sonora totale è di 2 dB(A). Il valore è determinato in accordo con la normativa EN 12102-1:2013, usata in congiunzione con UNI EN ISO 9614-1 che descrive le modalità di prova con il metodo intensimetrico. I valori di pressione sonora sono calcolati dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010, considerando le unità funzionanti in campo aperto.

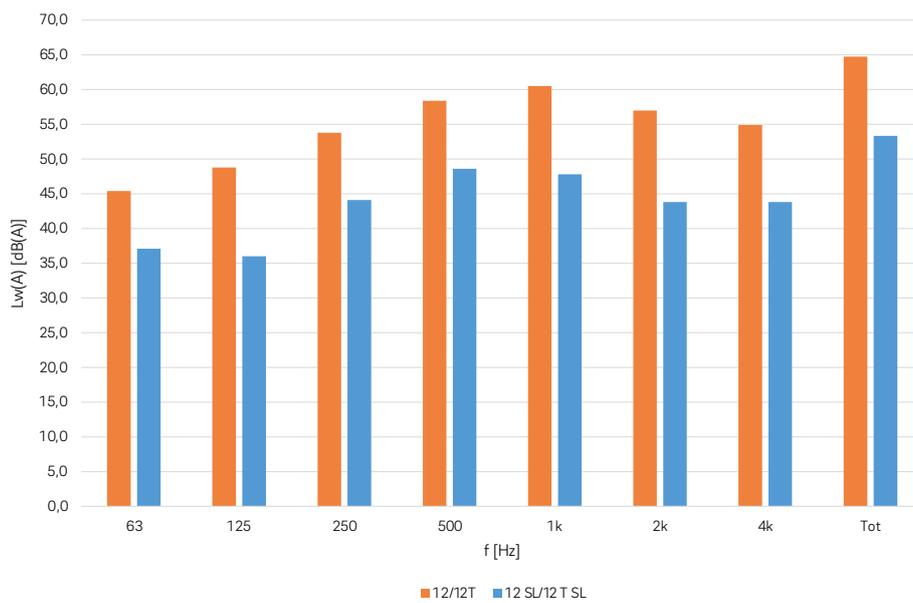
Modello Monoblocco Easy Pump	Livello di potenza sonora per bande di ottava [dB(A)]							Livello di potenza sonora Lw(A) [dB(A)]	Livello di pressione sonora a 1m [dB(A)]	Livello di pressione sonora a 10m [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			
4	33,3	39,1	49,8	52	54,7	49,9	43,1	58	43,8	26,8
6	47,5	46,8	57,5	55,7	59,7	57,6	51,6	64	49,8	32,8
8	47,7	47	57,7	55,9	59,9	57,8	51,8	64	49,8	32,8
SL08	35,0	35	35	41	47,5	49	46,1	53	38,8	21,8
10/10T	45,1	48,5	53,5	58,1	60,2	56,7	54,6	64	49,4	32,7
12/12T	45,4	48,8	53,8	58,4	60,5	57	54,9	65	50,4	33,7
SL12/SL12T	37,1	37,1	36	44,1	48,6	47,8	43,8	53	38,4	21,7
14/14T	40,6	52,4	63,1	61,8	63	57,6	55,2	68	52,7	36,6
16/16T	40,8	52,6	63,3	62	63,2	57,8	55,4	68	52,7	36,6
SL16/SL16T	39,1	39,1	36,1	44,7	48,5	44,9	42,6	53	37,7	21,6
18T	40,9	52,7	63,4	62,1	63,3	57,9	55,5	68	52,7	36,6



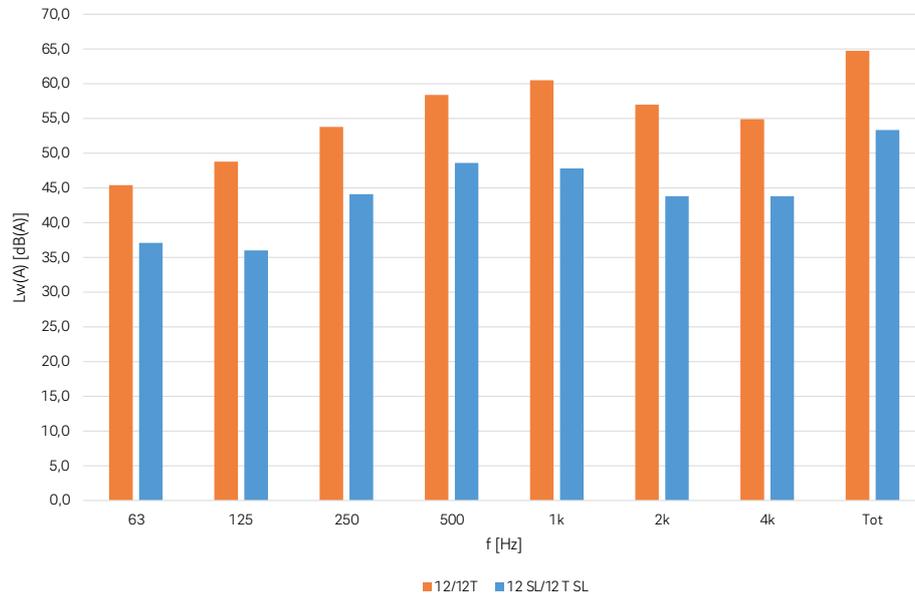
LW(A) Monoblocco Easy Pump 08
Monoblocco Easy Pump 08 SL08 [dB(A)]



LW(A) Monoblocco Easy Pump 12, 12T
Monoblocco Easy Pump SL12/SL12T [dB(A)]



LW(A) Monoblocco Easy Pump 12, 12T
Monoblocco Easy Pump SL12/SL12T [dB(A)]



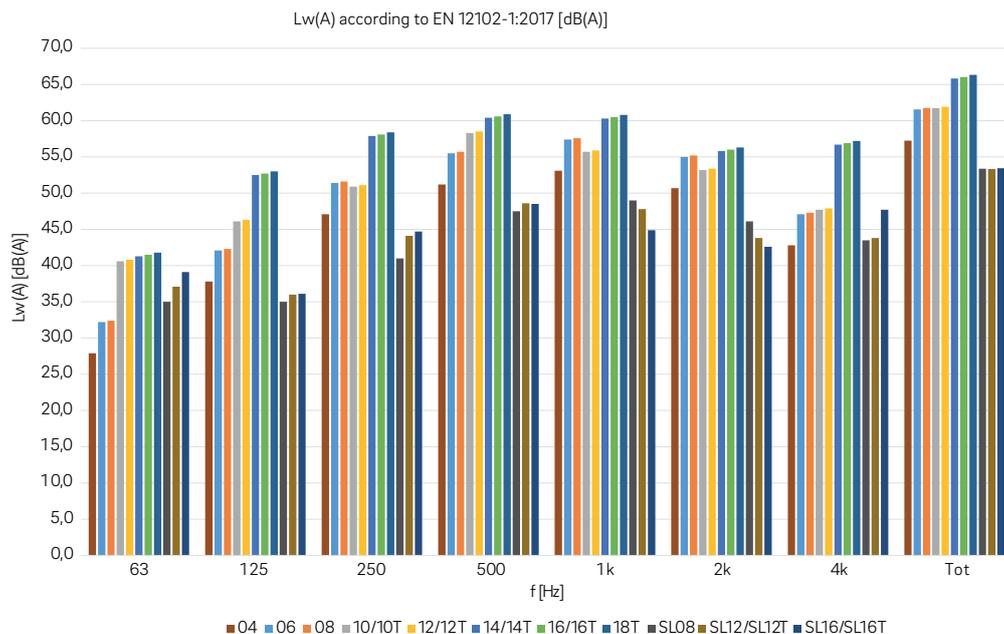
07.02 Unità a carico parziale, secondo EN 12102-1:2017

I livelli sonori si riferiscono ad unità a carico parziale, funzionante a condizioni tali da garantire una capacità termica pari a quella dichiarata alla temperatura di 7°C per clima average, in accordo con EN 14825, secondo quanto previsto dal Regolamento UE 813/2013 (temperatura b.s. (b.u.) aria esterna = 7°C (6°C), temperatura acqua ingresso-uscita = 47-55°C). La tolleranza sul valore del livello di potenza sonora totale è di 2 dB(A).

Il valore è determinato in accordo con la normativa EN 12102-1:2017, usata in congiunzione con UNI EN ISO 9614-1 che descrive le modalità di prova con il metodo intensimetrico.

I valori di pressione sonora sono calcolati dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010, considerando le unità funzionanti in campo aperto.

Modello Monoblocco Easy Pump	Livello di potenza sonora per bande di ottava [dB(A)]							Livello di potenza sonora Lw(A) [dB(A)]	Livello di pressione sonora a 1m [dB(A)]	Livello di pressione sonora a 10m [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			
4	27,9	37,8	47,1	51,2	53,1	50,7	42,8	57	42,8	25,8
6	32,2	42,1	51,4	55,5	57,4	55	47,1	62	47,8	30,8
8	32,4	42,3	51,6	55,7	57,6	55,2	47,3	62	47,8	30,8
SL08	35	35	35	41	47,5	49	46,1	53	38,8	21,8
10/10T	40,6	46,1	50,9	58,3	55,7	53,2	47,7	62	47,4	30,7
12/12T	40,8	46,3	51,1	58,5	55,9	53,4	47,9	62	47,4	30,7
SL12/SL12T	37,1	37,1	36	44,1	48,6	47,8	43,8	53	38,4	21,7
14/14T	41,3	52,5	57,9	60,4	60,3	55,8	56,7	66	50,7	34,6
16/16T	41,5	52,7	58,1	60,6	60,5	56	56,9	66	50,7	34,6
SL16/SL16T	39,1	39,1	36,1	44,7	48,5	44,9	42,6	53	37,7	21,6
18T	41,8	53	58,4	60,9	60,8	56,3	57,2	66	50,7	34,6



08 Limiti di funzionamento

08.01 Portata d'acqua all'evaporatore

La portata d'acqua nominale è riferita ad un salto termico tra ingresso e uscita dell'evaporatore di 5°C. La portata massima ammessa è quella che presenta un salto termico di 3°C mentre la minima quella con un salto termico di 8°C alle condizioni nominali come riportato nella scheda tecnica.

Portate d'acqua insufficienti possono causare temperature di evaporazione troppo basse con l'intervento degli organi di sicurezza e l'arresto dell'unità e, in alcuni casi limite, con formazione di ghiaccio nell'evaporatore e conseguenti gravi guasti al circuito frigorifero.

Per una maggiore precisione alleghiamo di seguito una tabella riportante le portate minime da assicurare allo scambiatore a piastre per garantirne il corretto funzionamento in funzione del modello (nota bene: il flussostato acqua serve a scongiurare il mancato intervento della sonda antigelo a causa della mancanza di flusso ma non garantisce la portata d'acqua minima richiesta per il corretto funzionamento dell'unità).

Modello	Monoblocco Easy Pump											
	04	06	08, SL08	10	10T	12, SL12	12T, SL12T	14	14T	16, SL16	16T, SL16T	18T
Minima portata acqua da garantire in modalità refrigeratore (condizione (1) scheda tecnica) [l/s]	0,13	0,15	0,17	0,23		0,25		0,34		0,34		0,41
Massima portata acqua da garantire in modalità refrigeratore (condizione (1) scheda tecnica) [l/s]	0,34	0,40	0,46	0,60		0,68		0,92		0,92		1,10
"Portata intervento flussostato – flusso decrescente* [l/s]"	0,117	0,117	0,117	0,153		0,153		0,153		0,262		0,262
Portata intervento flussostato – flusso crescente* [l/s]	0,132	0,132	0,132	0,175		0,175		0,175		0,293		0,293

* Quando la portata scende al di sotto del limite indicato (portata intervento flussostato – flusso decrescente) il flussostato segnala l'allarme, che potrà essere resettato solo al raggiungimento della portata intervento flussostato – flusso crescente. In prima approssimazione, ed in mancanza di altri sistemi di rilevazione, la portata corretta per garantire le migliori prestazioni dell'unità può essere verificata, in corrispondenza alla velocità massima del circolatore, controllando con i manometri la differenza di pressione tra il ritorno e la mandata dell'acqua sugli attacchi idraulici esterni dell'unità ed assicurandosi che tale valore sia uguale o inferiore alla prevalenza utile indicata sulle curve riportate nel Paragrafo 6.2 per i rispettivi modelli.

08.02 Produzione acqua refrigerata (funzionamento estate)

La minima temperatura ammessa all'uscita dell'evaporatore è di 5°C: per temperature più basse contattare l'Ufficio Tecnico. In questo caso contattate il ns. ufficio tecnico per lo studio di fattibilità e la valutazione delle modifiche da apportare in funzione delle richieste. La massima temperatura che può essere mantenuta a regime in uscita dell'evaporatore è di 25°C. Temperature superiori (fino ad un massimo di 40°C) possono comunque essere tollerate nei transitori e nelle fasi di messa a regime.

08.03 Produzione acqua calda (funzionamento inverno)

Una volta che il sistema è giunto a regime, la temperatura di ingresso acqua non deve scendere al di sotto dei 25°C: valori più bassi, non dovuti a fasi transitorie o di messa a regime, possono causare anomalie al sistema con possibilità di rotture del compressore. La massima temperatura dell'acqua in uscita non deve superare i 60°C. A tale temperatura, l'assorbimento elettrico e le prestazioni in termini di COP risultano ottimizzate se la temperatura esterna è superiore a 5°C, anche se l'unità è comunque in grado di lavorare alle temperature limite riportate nell'envelope.

Per temperature superiori a quelle indicate, specie se in concomitanza a portate d'acqua ridotte, si potrebbero verificare anomalie al regolare funzionamento dell'unità, o nei casi più critici potrebbero intervenire i dispositivi di sicurezza.

08.04 Temperatura aria ambiente e tabella riassuntiva

Le unità sono progettate e costruite per operare in regime estivo, con controllo di condensazione, con temperatura aria esterna compresa tra i -10°C ed i 46°C. Nel funzionamento in pompa di calore, l'intervallo consentito di temperatura dell'aria esterna varia da -20°C a 45°C in funzione della temperatura dell'acqua in uscita, come riportato nella tabella seguente.

Modalità refrigeratore d'acqua

Temperatura ambiente	Minima -10°C	Massima +46°C
Temperatura acqua in uscita	Minima +5°C	Massima +25°C

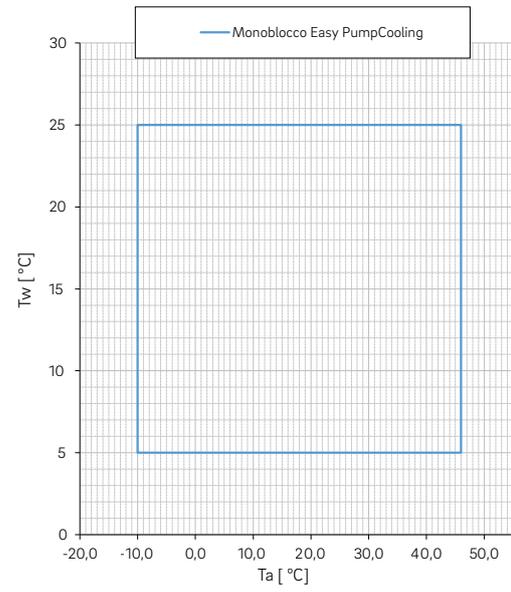
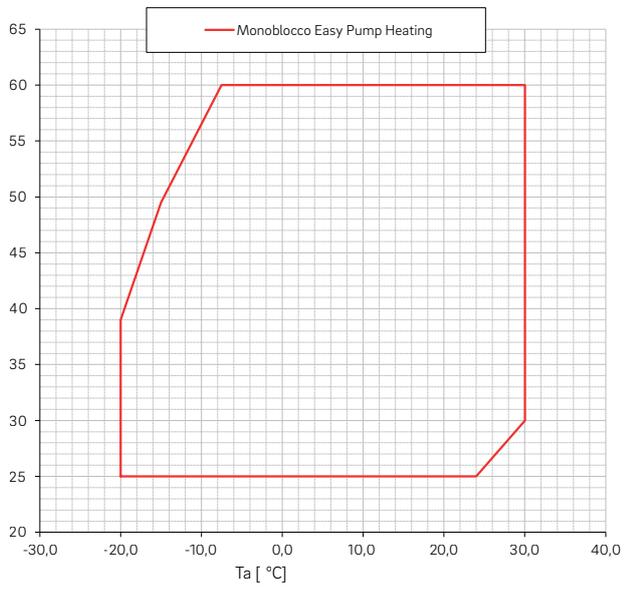
Modalità pompa di calore

Temperatura ambiente	Minima -20°C	Massima +30°C
Temperatura acqua in uscita	Minima +25°C	Massima +60°C

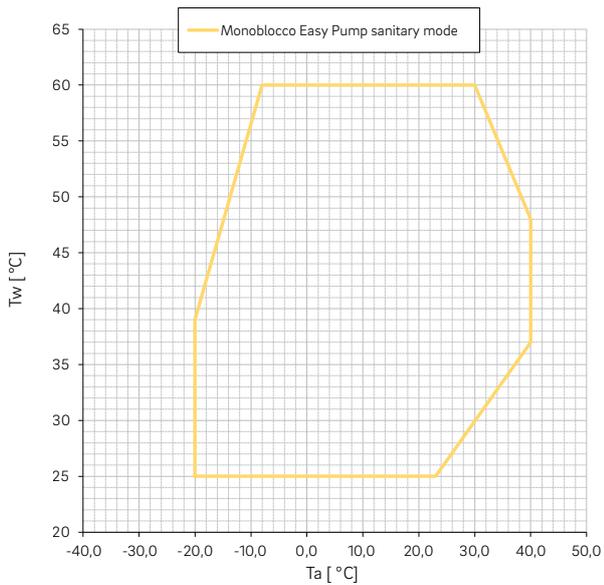
Modalità pompa di calore per acqua calda sanitaria

Temperatura ambiente con acqua a 39°C massimi	Minima -20°C	Massima +40°C
Temperatura ambiente con acqua a 55°C massimi	Minima -10°C	Massima +35°C
Temperatura acqua in uscita	Minima +25°C	Massima +60°C

08.05 Envelope in Riscaldamento e Raffrescamento



08.06 Envelope in Sanitario



09 Tabelle di resa

Le tabelle riportano i valori di capacità, potenza assorbita ed efficienza per diverse temperature dell'aria esterna. I dati riportati sono calcolati secondo EN 14511:2018. Essi sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

09.01 Riscaldamento unità versione standard

Riscaldamento

Modello	Monoblocco Easy Pump	T aria esterna [°C]	Tout [°C]																							
			25			30			35			40			45			50			55			60		
			Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
04		-15	3,98	1,29	3,09	3,97	1,41	2,82	3,95	1,53	2,58	3,99	1,66	2,40	4,07	1,86	2,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-10	3,93	1,14	3,45	3,89	1,24	3,14	3,87	1,36	2,85	3,86	1,47	2,63	3,94	1,67	2,36	3,96	1,81	2,19	3,92	1,93	2,03	-	-	-
		-7	4,03	1,09	3,70	3,99	1,20	3,32	3,96	1,30	3,05	3,96	1,43	2,77	4,02	1,61	2,50	4,00	1,74	2,30	4,00	1,89	2,12	4,00	2,05	1,95
		-2	4,16	0,98	4,24	4,13	1,09	3,79	4,11	1,22	3,37	4,08	1,33	3,07	4,11	1,51	2,72	4,10	1,63	2,52	4,05	1,77	2,29	4,04	1,91	2,12
		2	4,47	0,87	5,14	4,36	0,96	4,54	4,37	1,08	4,05	4,42	1,23	3,59	4,55	1,43	3,18	4,35	1,58	2,75	4,29	1,73	2,48	4,24	1,88	2,26
		7	4,61	0,73	6,32	4,61	0,85	5,42	4,76	1,00	4,76	4,52	1,08	4,19	4,75	1,30	3,65	4,59	1,40	3,28	4,53	1,54	2,94	4,44	1,67	2,66
		12	4,97	0,63	7,89	4,93	0,75	6,57	4,89	0,86	5,69	4,83	0,99	4,88	4,89	1,16	4,22	4,82	1,29	3,74	4,74	1,43	3,31	4,68	1,58	2,96
		15	5,04	0,60	8,40	4,90	0,70	7,00	4,78	0,80	5,98	4,81	0,93	5,17	4,85	1,10	4,41	4,77	1,23	3,88	4,71	1,38	3,41	4,64	1,52	3,05
		20	4,94	0,57	8,67	4,73	0,65	7,28	4,70	0,70	6,71	4,59	0,80	5,74	4,66	0,94	4,96	4,59	1,07	4,29	4,54	1,20	3,78	4,52	1,34	3,37
		25	-	-	-	5,06	0,60	8,43	4,87	0,68	7,16	4,82	0,73	6,60	4,86	0,86	5,65	4,80	0,99	4,85	4,72	1,12	4,22	4,65	1,25	3,74
	30	-	-	-	5,48	0,55	9,96	5,23	0,66	7,92	5,19	0,68	7,76	5,21	0,83	6,39	5,18	0,97	5,45	5,11	1,12	4,67	5,03	1,27	4,07	
06		-15	5,88	1,95	3,02	5,82	2,13	2,74	5,85	2,33	2,51	5,84	2,56	2,28	5,91	2,72	2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-10	5,95	1,77	3,35	5,87	1,94	3,02	5,82	2,11	2,76	5,82	2,35	2,48	5,83	2,50	2,33	5,83	2,76	2,11	5,84	2,90	2,01	-	-	-
		-7	5,96	1,67	3,57	5,92	1,84	3,22	6,00	2,10	2,86	5,86	2,19	2,67	5,85	2,39	2,44	5,89	2,62	2,25	5,84	2,87	2,03	5,79	3,12	1,85
		-2	5,95	1,45	4,10	5,89	1,64	3,60	5,92	1,84	3,22	5,77	1,97	2,93	5,86	2,20	2,67	5,78	2,36	2,45	5,76	2,65	2,17	5,75	2,94	1,95
		2	5,92	1,23	4,79	5,93	1,39	4,26	6,07	1,59	3,82	5,85	1,75	3,34	5,77	1,88	3,06	6,00	2,17	2,76	5,99	2,32	2,58	5,97	2,48	2,41
		7	6,21	1,05	5,93	6,13	1,19	5,14	6,08	1,35	4,51	6,04	1,53	3,93	5,88	1,66	3,54	6,07	1,93	3,15	6,03	2,14	2,82	5,99	2,35	2,55
		12	6,68	0,91	7,37	6,65	1,07	6,22	6,57	1,25	5,25	6,55	1,41	4,64	6,53	1,63	4,02	6,38	1,79	3,56	6,31	1,98	3,19	6,24	2,17	2,88
		15	6,57	0,84	7,80	6,54	1,00	6,52	6,59	1,19	5,56	6,47	1,36	4,77	6,47	1,54	4,20	6,32	1,71	3,70	6,26	1,90	3,29	6,19	2,09	2,96
		20	6,49	0,76	8,56	6,33	0,86	7,38	6,31	1,02	6,20	6,14	1,14	5,37	6,13	1,32	4,66	6,02	1,47	4,11	6,00	1,68	3,58	5,98	1,89	3,16
		25	-	-	-	6,48	0,79	8,18	6,33	0,87	7,26	6,24	1,05	5,96	6,18	1,19	5,17	6,06	1,34	4,51	6,08	1,54	3,95	6,11	1,74	3,51
	30	-	-	-	6,54	0,73	9,00	6,57	0,78	8,38	6,45	0,91	7,05	6,38	1,10	5,80	6,39	1,28	4,98	6,29	1,41	4,47	6,19	1,53	4,04	

Riscaldamento

Modello	Monoblocco Easy Pump	T _{aria esterna} [°C]	Tout [°C]																							
			25			30			35			40			45			50			55			60		
			Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
08	-15	6,50	2,18	2,98	6,49	2,39	2,72	6,48	2,60	2,49	6,48	2,79	2,32	6,44	2,94	2,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	6,63	2,02	3,29	6,60	2,19	3,01	6,59	2,44	2,70	6,52	2,63	2,48	6,48	2,79	2,32	6,52	3,02	2,16	6,53	3,34	1,96	-	-	-	-
	-7	6,64	1,90	3,50	6,64	2,09	3,17	6,60	2,29	2,88	6,49	2,42	2,68	6,57	2,71	2,42	6,51	2,88	2,26	6,54	3,13	2,09	6,57	3,37	1,95	-
	-2	6,70	1,69	3,97	6,66	1,86	3,59	6,56	2,07	3,17	6,53	2,29	2,86	6,55	2,46	2,67	6,52	2,69	2,42	6,49	2,99	2,17	6,46	3,28	1,97	-
	2	6,70	1,42	4,73	6,74	1,62	4,17	6,61	1,77	3,72	6,59	1,96	3,37	6,58	2,13	3,08	6,60	2,35	2,81	6,67	2,63	2,53	6,75	2,92	2,31	-
	7	7,74	1,32	5,86	7,78	1,54	5,05	7,81	1,78	4,38	7,70	1,97	3,91	7,58	2,17	3,50	7,55	2,40	3,15	7,55	2,65	2,85	7,55	2,90	2,60	-
	12	8,27	1,17	7,10	8,27	1,37	6,04	8,16	1,56	5,22	8,09	1,78	4,55	7,98	1,97	4,05	7,87	2,20	3,57	7,79	2,45	3,18	7,70	2,69	2,86	-
	15	8,17	1,08	7,59	8,12	1,28	6,35	8,19	1,50	5,47	8,04	1,71	4,71	8,04	1,94	4,15	7,87	2,12	3,71	7,76	2,38	3,27	7,66	2,63	2,91	-
	20	7,99	0,94	8,47	7,91	1,12	7,04	7,88	1,34	5,88	7,66	1,53	5,02	7,66	1,71	4,47	7,70	1,97	3,92	7,54	2,15	3,50	7,37	2,34	3,15	-
	25	-	-	-	8,03	0,97	8,31	7,96	1,16	6,84	7,88	1,37	5,75	7,86	1,58	4,97	7,80	1,81	4,32	7,62	1,99	3,83	7,44	2,18	3,42	-
30	-	-	-	8,41	0,87	9,62	8,38	1,09	7,70	8,27	1,30	6,39	8,17	1,49	5,48	8,11	1,72	4,71	8,02	1,95	4,11	7,94	2,19	3,63	-	
10	-15	8,29	2,77	2,99	8,32	3,02	2,76	8,25	3,26	2,53	8,29	3,60	2,30	8,33	3,85	2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	8,33	2,52	3,30	8,22	2,72	3,03	8,22	2,99	2,75	8,19	3,28	2,50	8,17	3,53	2,31	8,22	3,86	2,13	8,11	4,05	2,00	-	-	-	-
	-7	8,41	2,38	3,54	8,42	2,65	3,18	8,30	2,86	2,90	8,35	3,18	2,63	8,23	3,38	2,44	8,25	3,69	2,23	8,26	4,00	2,06	8,28	4,31	1,92	-
	-2	8,63	2,16	3,99	8,52	2,38	3,58	8,56	2,68	3,19	8,51	2,94	2,89	8,40	3,21	2,61	8,35	3,52	2,37	8,31	3,82	2,18	8,28	4,12	2,01	-
	2	9,15	1,89	4,85	9,22	2,15	4,29	9,50	2,51	3,78	9,18	2,69	3,41	9,41	3,11	3,03	9,28	3,37	2,75	9,01	3,63	2,48	8,74	3,88	2,25	-
	7	10,2	1,75	5,84	10,2	2,02	5,04	10,1	2,28	4,43	10,0	2,58	3,89	9,76	2,80	3,48	9,79	3,17	3,09	9,73	3,50	2,78	9,67	3,83	2,53	-
	12	10,9	1,53	7,12	10,8	1,79	6,04	10,7	2,09	5,14	10,6	2,39	4,45	10,5	2,69	3,90	10,4	2,99	3,47	10,2	3,31	3,09	10,1	3,62	2,78	-
	15	11,0	1,44	7,58	10,9	1,72	6,32	10,7	2,00	5,36	10,6	2,29	4,64	10,5	2,59	4,07	10,4	2,91	3,58	10,2	3,21	3,20	10,1	3,50	2,88	-
	20	10,8	1,28	8,41	10,7	1,53	6,95	10,6	1,80	5,87	10,4	2,09	5,01	10,3	2,36	4,37	10,2	2,66	3,83	10,0	2,95	3,41	9,91	3,24	3,06	-
	25	-	-	-	10,6	1,30	8,16	10,5	1,59	6,61	10,4	1,84	5,65	10,2	2,09	4,89	10,1	2,38	4,23	9,92	2,68	3,70	9,78	2,99	3,27	-
30	-	-	-	11,1	1,28	8,69	11,0	1,46	7,54	10,9	1,74	6,22	10,7	2,02	5,30	10,6	2,33	4,55	10,4	2,58	4,03	10,2	2,83	3,60	-	
12	-15	8,98	3,06	2,93	9,01	3,36	2,68	8,94	3,63	2,47	8,97	3,92	2,29	9,03	4,25	2,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-10	8,95	2,76	3,25	8,93	3,07	2,91	8,86	3,29	2,70	8,92	3,65	2,44	8,83	3,88	2,27	8,71	4,12	2,11	8,85	4,52	1,96	-	-	-	-
	-7	9,01	2,59	3,47	8,93	2,83	3,15	8,90	3,12	2,85	8,85	3,39	2,61	8,91	3,73	2,39	8,75	3,96	2,21	8,85	4,34	2,04	8,95	4,72	1,90	-
	-2	9,54	2,43	3,92	9,50	2,73	3,48	9,40	2,98	3,16	9,45	3,41	2,77	9,25	3,55	2,61	9,19	3,90	2,36	9,15	4,18	2,19	9,10	4,47	2,04	-
	2	10,2	2,20	4,66	10,2	2,44	4,17	10,3	2,78	3,71	10,4	3,12	3,33	10,4	3,45	3,02	10,1	3,65	2,75	10,2	4,09	2,49	10,3	4,52	2,28	-
	7	12,0	2,13	5,63	11,9	2,40	4,95	11,8	2,73	4,32	11,7	3,03	3,87	11,5	3,33	3,44	11,5	3,69	3,11	11,4	4,10	2,78	11,3	4,50	2,50	-
	12	12,5	1,75	7,12	12,4	2,07	5,99	12,3	2,38	5,15	12,1	2,70	4,48	12,0	3,04	3,94	11,8	3,40	3,48	11,7	3,72	3,14	11,5	4,04	2,85	-
	15	12,1	1,60	7,56	12,0	1,89	6,36	11,9	2,19	5,43	11,8	2,50	4,72	11,7	2,82	4,13	11,5	3,15	3,66	11,3	3,48	3,26	11,2	3,81	2,93	-
	20	11,1	1,28	8,63	10,9	1,54	7,11	10,8	1,79	6,04	10,7	2,05	5,23	10,6	2,35	4,50	10,4	2,63	3,97	10,3	2,92	3,53	10,2	3,21	3,17	-
	25	-	-	-	10,7	1,26	8,53	10,6	1,51	7,01	10,5	1,77	5,89	10,3	2,02	5,10	10,2	2,30	4,41	10,0	2,58	3,88	9,87	2,85	3,46	-
30	-	-	-	11,2	1,22	9,19	11,1	1,39	7,96	10,9	1,66	6,59	10,8	1,92	5,60	10,7	2,23	4,79	10,5	2,46	4,27	10,3	2,68	3,84	-	

Riscaldamento

Modello	Monoblocco Easy Pump	T _{aria esterna} [°C]	Tout [°C]																							
			25			30			35			40			45			50			55			60		
			Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
14	14T	-15	10,9	3,72	2,92	10,8	4,05	2,66	10,8	4,37	2,47	10,8	4,78	2,25	10,8	5,29	2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-10	10,7	3,23	3,31	10,7	3,55	3,00	10,6	3,90	2,73	10,7	4,27	2,49	10,5	4,55	2,31	10,5	4,93	2,13	10,3	5,12	2,01	-	-	-
		-7	10,9	3,01	3,62	10,8	3,31	3,26	10,7	3,63	2,95	10,7	4,00	2,68	10,7	4,36	2,44	10,7	4,83	2,21	10,6	5,05	2,09	10,5	5,28	1,99
		-2	11,2	2,65	4,25	11,5	3,08	3,72	11,4	3,41	3,34	11,3	3,73	3,02	11,2	4,08	2,74	11,1	4,43	2,51	11,0	4,72	2,33	10,9	5,01	2,17
		2	12,4	2,41	5,16	12,5	2,81	4,46	13,0	3,24	4,02	12,5	3,46	3,62	12,7	3,92	3,24	12,4	4,21	2,95	12,4	4,57	2,71	12,4	4,93	2,52
		7	14,3	2,24	6,36	14,1	2,56	5,51	14,1	2,91	4,85	13,9	3,23	4,30	13,6	3,55	3,82	13,6	4,00	3,41	13,4	4,35	3,09	13,3	4,70	2,82
		12	15,0	1,83	8,20	14,9	2,18	6,83	14,7	2,48	5,94	14,6	2,83	5,15	14,4	3,19	4,52	14,1	3,53	4,00	14,0	3,92	3,56	13,8	4,30	3,20
		15	15,0	1,69	8,85	14,8	1,99	7,44	14,7	2,33	6,31	14,5	2,66	5,47	14,4	3,00	4,80	14,0	3,32	4,23	14,0	3,70	3,77	13,9	4,09	3,40
		20	14,9	1,42	10,5	14,7	1,70	8,66	14,6	2,01	7,25	14,4	2,32	6,19	14,4	2,64	5,44	14,0	2,92	4,80	14,1	3,32	4,24	14,1	3,72	3,80
		25	-	-	-	15,0	1,40	10,7	15,0	1,71	8,75	14,7	1,99	7,38	14,5	2,28	6,36	14,5	2,63	5,51	14,1	2,90	4,87	13,8	3,17	4,34
30	-	-	-	16,0	1,26	12,7	15,9	1,57	10,1	15,5	1,86	8,33	15,3	2,18	7,02	15,1	2,52	6,02	14,8	2,84	5,23	14,5	3,16	4,60		
16	16T	-15	10,3	3,62	2,84	10,2	4,00	2,56	10,2	4,33	2,36	10,2	4,62	2,20	10,8	5,32	2,03	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-10	11,9	3,71	3,20	11,8	4,07	2,91	11,8	4,42	2,67	11,8	4,82	2,44	11,6	5,15	2,25	11,6	5,56	2,09	11,3	5,88	1,92	-	-	-
		-7	12,3	3,56	3,45	12,2	3,90	3,13	12,0	4,20	2,86	12,0	4,61	2,60	11,9	4,86	2,44	11,8	5,33	2,21	11,8	5,75	2,05	11,8	6,18	1,91
		-2	12,7	3,18	3,99	12,9	3,57	3,61	12,8	3,97	3,23	12,7	4,30	2,94	12,6	4,68	2,68	12,5	5,07	2,45	12,4	5,51	2,25	12,3	5,96	2,07
		2	14,0	2,90	4,83	14,2	3,29	4,30	14,1	3,62	3,88	14,0	4,02	3,49	14,4	4,59	3,13	14,1	4,91	2,87	14,2	5,44	2,60	14,2	5,97	2,38
		7	16,6	2,74	6,05	16,4	3,09	5,30	16,3	3,49	4,67	16,1	3,90	4,13	15,8	4,24	3,72	15,8	4,77	3,32	15,6	5,18	3,02	15,4	5,60	2,75
		12	16,4	2,08	7,91	16,3	2,45	6,65	16,1	2,79	5,77	16,0	3,18	5,02	15,8	3,57	4,43	15,5	3,94	3,93	15,3	4,35	3,51	15,1	4,77	3,16
		15	17,0	1,99	8,54	16,8	2,34	7,18	16,7	2,71	6,14	16,5	3,10	5,32	16,3	3,50	4,67	15,9	3,86	4,13	15,9	4,30	3,69	15,8	4,74	3,33
		20	16,9	1,70	9,95	16,8	2,03	8,26	16,6	2,37	7,00	16,4	2,72	6,02	16,3	3,11	5,25	16,0	3,43	4,65	16,0	3,89	4,12	16,1	4,34	3,71
		25	-	-	-	17,1	1,67	10,2	17,0	2,02	8,41	16,8	2,36	7,10	16,5	2,70	6,12	16,5	3,09	5,33	16,1	3,42	4,70	15,7	3,74	4,18
30	-	-	-	18,8	1,55	12,1	18,6	1,93	9,66	18,2	2,28	7,99	18,0	2,68	6,74	17,8	3,08	5,78	17,5	3,47	5,02	17,1	3,87	4,42		
18T	18T	-15	11,7	4,05	2,89	11,8	4,49	2,63	11,8	4,90	2,41	11,8	5,26	2,25	12,1	5,79	2,08	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-10	12,2	3,82	3,19	12,2	4,18	2,91	12,3	4,62	2,66	11,8	4,79	2,47	12,0	5,31	2,26	12,1	5,76	2,10	11,4	6,05	1,88	-	-	-
		-7	12,9	3,77	3,43	12,5	4,03	3,11	12,6	4,46	2,83	12,4	4,77	2,60	12,5	5,26	2,37	12,3	5,58	2,20	12,3	6,04	2,04	12,3	6,49	1,90
		-2	13,8	3,58	3,85	13,5	3,86	3,49	13,6	4,32	3,15	13,4	4,68	2,87	13,4	5,09	2,62	13,3	5,57	2,38	13,1	5,96	2,21	13,0	6,35	2,05
		2	14,9	3,21	4,66	14,7	3,53	4,17	15,1	3,97	3,81	15,0	4,45	3,37	14,9	4,89	3,05	14,6	5,31	2,76	14,7	5,60	2,63	14,8	5,89	2,52
		7	18,1	3,23	5,62	18,0	3,65	4,94	17,9	4,07	4,40	17,6	4,52	3,91	17,3	4,92	3,52	17,3	5,45	3,18	17,3	5,99	2,88	17,2	6,53	2,63
		12	18,7	2,62	7,13	18,5	3,03	6,10	18,3	3,45	5,29	18,1	3,89	4,65	17,7	4,27	4,14	17,6	4,76	3,69	17,3	5,24	3,31	17,1	5,73	2,98
		15	18,3	2,39	7,67	18,2	2,78	6,55	18,0	3,21	5,60	17,8	3,62	4,92	17,6	4,06	4,33	17,2	4,46	3,86	17,1	4,96	3,45	17,0	5,46	3,12
		20	17,6	1,98	8,91	17,4	2,34	7,46	17,3	2,73	6,31	17,0	3,11	5,48	16,8	3,49	4,82	16,4	3,83	4,27	16,4	4,33	3,79	16,5	4,83	3,42
		25	-	-	-	17,5	1,94	8,98	17,3	2,32	7,44	17,1	2,66	6,41	16,8	3,07	5,49	16,6	3,44	4,81	16,3	3,82	4,27	16,1	4,21	3,82
30	-	-	-	18,5	1,81	10,2	18,3	2,13	8,59	18,0	2,50	7,22	17,8	2,89	6,18	17,6	3,30	5,33	17,4	3,65	4,76	17,1	3,99	4,29		

09.02 Riscaldamento unità versione silenziosa

Riscaldamento

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

09.03 Raffrescamento

Raffrescamento

Modello Monoblocco Easy Pump	T aria esterna [°C]	Tout [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]
04	20	4,11	0,84	4,89	4,41	0,83	5,31	4,90	0,82	5,98	5,00	0,74	6,79	5,14	0,61	8,43	5,61	0,59	9,51
	25	4,13	1,00	4,13	4,45	0,99	4,49	4,96	1,01	4,91	5,03	0,91	5,53	5,13	0,76	6,75	5,69	0,75	7,59
	30	4,11	1,18	3,48	4,46	1,19	3,75	4,95	1,20	4,12	5,02	1,09	4,60	5,13	0,93	5,52	5,68	0,92	6,17
	35	3,94	1,32	2,98	4,33	1,37	3,16	4,86	1,39	3,50	4,94	1,28	3,87	5,07	1,11	4,57	5,59	1,12	4,99
	40	3,76	1,47	2,56	4,07	1,49	2,73	4,56	1,52	3,00	4,64	1,41	3,29	4,77	1,25	3,82	5,28	1,25	4,22
	45	3,50	1,59	2,20	3,78	1,61	2,35	4,25	1,65	2,58	4,33	1,54	2,81	4,45	1,38	3,22	4,93	1,39	3,55
06	20	4,91	1,00	4,90	5,26	1,02	5,13	5,80	1,00	5,80	6,23	0,94	6,63	6,88	0,85	8,09	7,32	0,84	8,71
	25	4,92	1,20	4,10	5,26	1,20	4,40	5,82	1,23	4,75	6,13	1,14	5,38	6,59	1,01	6,52	7,04	0,99	7,11
	30	4,86	1,39	3,49	5,19	1,41	3,69	5,75	1,43	4,03	5,99	1,32	4,55	6,34	1,15	5,51	6,76	1,15	5,88
	35	4,70	1,58	2,98	5,02	1,60	3,14	5,55	1,63	3,40	5,64	1,49	3,79	5,78	1,28	4,54	6,18	1,28	4,82
	40	4,42	1,72	2,57	4,72	1,76	2,69	5,23	1,79	2,92	5,32	1,65	3,23	5,46	1,43	3,82	5,83	1,44	4,05
	45	4,14	1,86	2,22	4,42	1,90	2,32	4,90	1,96	2,51	4,99	1,80	2,77	5,13	1,57	3,27	5,48	1,59	3,45
08 / SL08	20	6,16	1,34	4,62	6,58	1,34	4,91	7,26	1,34	5,43	7,43	1,22	6,09	7,68	1,05	7,34	8,24	1,04	7,90
	25	6,17	1,56	3,96	6,59	1,59	4,15	7,28	1,60	4,55	7,42	1,47	5,06	7,62	1,27	6,02	8,19	1,30	6,33
	30	6,02	1,78	3,39	6,43	1,81	3,55	7,08	1,85	3,82	7,24	1,71	4,23	7,49	1,51	4,97	8,00	1,53	5,24
	35	5,61	1,97	2,86	6,08	1,99	3,05	6,71	2,04	3,28	6,92	1,92	3,60	7,25	1,74	4,17	7,72	1,76	4,38
	40	5,33	2,14	2,50	5,71	2,18	2,62	6,26	2,24	2,80	6,49	2,11	3,07	6,84	1,93	3,54	7,29	1,95	3,73
	45	5,03	2,30	2,19	5,36	2,35	2,28	5,91	2,42	2,44	6,12	2,30	2,66	6,42	2,11	3,05	6,85	2,14	3,20
10 / 10T	20	7,20	1,48	4,86	7,79	1,50	5,20	8,61	1,47	5,85	8,74	1,37	6,36	8,93	1,23	7,29	9,78	1,22	8,00
	25	7,49	1,86	4,04	7,83	1,76	4,46	8,82	1,86	4,73	8,88	1,74	5,11	8,97	1,55	5,79	9,87	1,52	6,49
	30	7,21	2,13	3,39	7,78	2,10	3,71	8,72	2,17	4,02	8,85	2,05	4,32	9,06	1,86	4,86	9,78	1,83	5,35
	35	7,03	2,37	2,97	7,53	2,39	3,15	8,25	2,42	3,41	8,42	2,31	3,64	8,67	2,14	4,05	9,50	2,15	4,41
	40	6,78	2,61	2,59	7,22	2,64	2,73	7,93	2,69	2,95	8,07	2,57	3,14	8,28	2,40	3,45	8,97	2,43	3,70
	45	6,28	2,86	2,19	6,77	2,89	2,34	7,47	2,95	2,54	7,62	2,83	2,70	7,86	2,65	2,97	8,44	2,68	3,15
12 / SL12 / 12T / SL12T	20	8,60	1,89	4,54	9,17	1,85	4,96	10,1	1,84	5,48	10,3	1,71	5,99	10,6	1,53	6,91	11,6	1,54	7,56
	25	8,35	2,09	3,99	8,97	2,14	4,20	10,0	2,16	4,65	10,3	2,05	5,01	10,7	1,89	5,64	11,7	1,89	6,20
	30	8,30	2,43	3,42	8,80	2,41	3,66	9,79	2,49	3,94	10,1	2,37	4,26	10,5	2,19	4,80	11,5	2,21	5,19
	35	7,78	2,74	2,84	8,51	2,79	3,05	9,60	2,86	3,36	10,1	2,82	3,57	10,7	2,75	3,90	11,6	2,79	4,16
	40	7,62	3,02	2,52	8,17	3,07	2,66	8,99	3,15	2,85	9,45	3,11	3,03	10,1	3,06	3,32	10,9	3,10	3,51
	45	7,21	3,29	2,19	7,52	3,33	2,26	8,34	3,42	2,44	8,79	3,39	2,59	9,46	3,35	2,82	10,3	3,41	3,01

Raffrescamento

Modello Monoblocco Easy Pump	T _{aria esterna} [°C]	Tout [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]	Potenza frigorifera [kW]	Potenza assorbita [kW]	EER [W/W]
14 / 14T	20	10,4	2,02	5,14	11,3	2,05	5,53	12,3	2,02	6,08	13,1	1,87	7,04	14,4	1,64	8,81	15,6	1,61	9,71
	25	10,8	2,51	4,30	11,6	2,51	4,62	12,7	2,55	5,01	13,3	2,30	5,76	14,0	1,93	7,26	15,1	1,89	7,98
	30	11,2	3,07	3,65	12,0	3,19	3,77	13,1	3,23	4,05	13,3	2,85	4,69	13,7	2,27	6,05	14,8	2,26	6,53
	35	10,9	3,48	3,13	11,5	3,53	3,25	12,8	3,59	3,56	12,9	3,19	4,04	13,1	2,58	5,06	14,0	2,59	5,40
	40	10,3	3,80	2,70	10,9	3,88	2,82	11,9	3,96	3,02	12,1	3,53	3,43	12,4	2,89	4,28	13,3	2,91	4,55
	45	9,58	4,12	2,32	10,2	4,20	2,43	11,2	4,30	2,61	11,3	3,86	2,94	11,5	3,19	3,61	12,4	3,23	3,86
16 / SL16 / 16T / SL16T	20	12,1	2,42	5,02	12,9	2,38	5,39	14,1	2,34	6,03	14,5	2,12	6,83	15,1	1,80	8,40	16,2	1,75	9,26
	25	12,1	2,86	4,24	12,9	2,83	4,56	14,3	2,90	4,93	14,5	2,61	5,58	14,9	2,17	6,87	16,0	2,12	7,54
	30	12,8	3,60	3,55	13,6	3,62	3,75	15,0	3,65	4,11	14,9	3,23	4,62	14,7	2,59	5,69	16,0	2,60	6,16
	35	12,9	4,32	2,98	13,8	4,38	3,15	15,1	4,49	3,35	14,9	3,94	3,79	14,8	3,11	4,75	15,8	3,15	5,02
	40	12,2	4,70	2,59	13,1	4,80	2,73	14,2	4,91	2,90	14,1	4,33	3,26	14,0	3,47	4,02	15,0	3,50	4,28
	45	11,4	5,07	2,26	12,2	5,17	2,37	13,6	5,34	2,54	13,3	4,72	2,82	13,0	3,80	3,42	14,0	3,86	3,64
18T	20	13,4	2,68	5,00	14,2	2,72	5,23	15,6	2,72	5,75	15,8	2,42	6,51	16,0	1,98	8,09	17,4	1,99	8,73
	25	13,7	3,30	4,15	14,8	3,41	4,35	16,2	3,38	4,80	16,2	3,03	5,34	16,2	2,52	6,42	17,5	2,49	7,04
	30	14,1	4,00	3,52	15,0	4,11	3,65	16,3	4,00	4,07	16,2	3,58	4,51	16,0	2,95	5,42	17,3	2,99	5,80
	35	14,3	4,81	2,96	15,0	4,88	3,08	16,7	5,01	3,33	16,3	4,43	3,69	15,9	3,56	4,46	17,1	3,59	4,76
	40	13,4	5,21	2,57	14,3	5,32	2,69	15,8	5,47	2,88	15,4	4,86	3,16	14,8	3,94	3,76	16,2	4,00	4,05
	45	12,6	5,63	2,25	13,4	5,73	2,33	14,8	5,92	2,50	14,5	5,28	2,75	14,0	4,33	3,25	15,2	4,40	3,45

09.04 Sanitario

Le tabelle riportano i valori di potenza termica, potenza assorbita e COP per diverse temperature dell'aria esterna durante la stagione estiva per acqua tecnica a 45 / 50 / 55°C ai fini della produzione dell'acqua calda sanitaria. I dati riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

Riscaldamento

Modello Monoblocco Easy Pump	T aria esterna [°C]	Tout [°C]								
		45			50			55		
		Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	COP [W/W]
04	20	4,66	0,94	4,96	4,59	1,07	4,29	4,54	1,20	3,78
	25	4,86	0,86	5,65	4,80	0,99	4,85	4,72	1,12	4,22
	30	5,21	0,83	6,39	5,18	0,97	5,45	5,11	1,12	4,67
	35	5,64	0,81	7,22	5,61	0,96	6,07	-	-	-
06	20	6,13	1,33	4,61	6,04	1,49	4,04	5,95	1,66	3,59
	25	6,19	1,20	5,16	6,11	1,36	4,48	6,01	1,52	3,94
	30	6,39	1,12	5,70	6,34	1,29	4,90	6,23	1,47	4,25
	35	6,58	1,05	6,27	6,45	1,21	5,34	-	-	-
08 SL08	20	7,66	1,71	4,47	7,58	1,94	3,91	7,50	2,15	3,49
	25	7,76	1,55	4,99	7,73	1,76	4,40	7,60	2,02	3,76
	30	8,17	1,50	5,46	8,10	1,72	4,71	8,03	1,94	4,14
	35	8,55	1,44	5,93	8,43	1,65	5,12	-	-	-
10 10T	20	10,3	2,35	4,36	10,1	2,64	3,83	9,98	2,96	3,37
	25	10,2	2,10	4,84	10,0	2,37	4,24	9,87	2,67	3,70
	30	10,6	2,02	5,25	10,4	2,28	4,55	10,3	2,59	3,96
	35	11,1	1,92	5,78	11,0	2,21	4,97	-	-	-
12 SL12 12T SL12T	20	10,6	2,35	4,50	10,4	2,62	3,97	10,3	2,92	3,52
	25	10,3	2,03	5,08	10,2	2,27	4,46	9,99	2,58	3,87
	30	10,7	1,93	5,56	10,5	2,18	4,82	10,4	2,46	4,22
	35	11,3	1,82	6,17	11,1	2,11	5,25	-	-	-
14 14T	20	14,2	2,61	5,46	14,1	2,93	4,80	13,9	3,25	4,27
	25	14,5	2,27	6,37	14,3	2,57	5,55	14,0	2,86	4,90
	30	15,5	2,06	7,51	15,1	2,38	6,33	14,8	2,69	5,52
	35	16,2	1,90	8,51	15,9	2,21	7,19	-	-	-
16 SL16 16T SL16T	20	14,9	2,79	5,35	14,8	3,13	4,72	14,6	3,48	4,19
	25	14,7	2,31	6,39	14,5	2,64	5,50	14,3	2,94	4,86
	30	15,8	2,18	7,23	15,4	2,46	6,27	15,2	2,76	5,50
	35	16,6	1,98	8,35	16,3	2,25	7,23	-	-	-
18T	20	17,0	3,53	4,82	16,6	3,89	4,26	16,5	4,32	3,81
	25	16,9	3,06	5,54	16,6	3,42	4,86	16,3	3,81	4,28
	30	17,9	2,88	6,20	17,6	3,26	5,39	17,3	3,63	4,76
	35	18,8	2,72	6,93	18,6	3,14	5,94	-	-	-

10 Dati per la certificazione energetica degli edifici secondo UNI/TS 11300-4 per pompe di calore

Si riportano i dati integrativi delle pompe di calore per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, secondo UNI/TS 11300 parte 4. Di seguito sono illustrate le grandezze caratteristiche che verranno fornite per ogni modello, secondo il prospetto 31 della norma.

		A T_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-10°C	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{des} = -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico		DCA = DC _{bival}	DC _B	DC _C	DC _D
COP a carico parziale		COP _A	COP _B	COP _C	COP _D
COP a pieno carico		COP' _A	COP' _B	COP' _C	COP' _D
CR	>1	1	(0,54 x P _{des}) / DC _B	(0,35 x P _{des}) / DC _C	(0,15 x P _{des}) / DC _D
Fattore correttivo F _p	1	1	COP _B ' / COP _B	COP _C ' / COP _C	COP _D ' / COP _D
PLR	part load ratio ossia fattore di carico climatico				
CR	fattore di carico della pompa di calore				
DC	potenza a pieno carico alle temperature indicate				
DC _{bival}	potenza a pieno carico a -7/35°C				
P _{design}	a pieno carico con clima A				
COP	COP a carico CR alle stesse condizioni di temperatura di COP'				
COP'	COP a pieno carico alle stesse condizioni di temperatura di COP				

Modello Monoblocco Easy Pump 04**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	35°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	3,88	4,37	4,76	4,89
COP a carico parziale	3,01	3,90	4,50	5,03
COP a pieno carico	3,01	4,05	4,76	5,69
CR	1	0,99	0,56	0,21
Fattore correttivo Fp	1	0,96	0,95	0,88

Modello Monoblocco Easy Pump 06**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	6,07	6,07	6,08	6,57
COP a carico parziale	2,96	3,85	3,73	4,89
COP a pieno carico	2,96	3,82	4,51	5,25
CR	1	1,01	0,77	0,29
Fattore correttivo Fp	1	1,01	0,83	0,93

Modello Monoblocco Easy Pump 08**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	35°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	6,52	6,61	7,81	8,16
COP a carico parziale	2,95	3,78	4,03	4,53
COP a pieno carico	2,95	3,72	4,38	5,22
CR	1	1,01	0,84	0,32
Fattore correttivo Fp	1	1,02	0,92	0,87

Modello Monoblocco Easy Pump SLO8**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	6,43	4,51	4,6	4,92
COP a carico parziale	2,97	3,53	3,96	4,54
COP a pieno carico	2,97	3,96	4,67	5,87
CR	1	1,01	0,92	0,35
Fattore correttivo Fp	1	0,89	0,85	0,77

Modello Monoblocco Easy Pump 10 e 10T**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	8,33	9,50	10,1	10,7
COP a carico parziale	2,93	4,07	4,21	5,00
COP a pieno carico	2,93	3,78	4,43	5,14
CR	1	1,00	0,78	0,30
Fattore correttivo Fp	1	1,08	0,95	0,97

Modello Monoblocco Easy Pump 12 e 12T**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	8,86	10,3	11,8	12,3
COP a carico parziale	2,88	4,09	4,12	4,92
COP a pieno carico	2,88	3,71	4,32	5,15
CR	1	1,00	0,84	0,32
Fattore correttivo Fp	1	1,10	0,95	0,95

Modello Monoblocco Easy Pump SL12 e SL12T**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	8,74	6,82	7,4	7,46
COP a carico parziale	2,90	3,82	4,05	4,94
COP a pieno carico	2,90	3,94	4,84	5,95
CR	1	1,00	0,92	0,35
Fattore correttivo Fp	1	0,97	0,84	0,83

Modello Monoblocco Easy Pump 14 e 14T**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	10,7	13,0	14,1	14,7
COP a carico parziale	2,98	3,87	4,13	4,84
COP a pieno carico	2,98	4,02	4,85	5,94
CR	1	1,00	0,73	0,28
Fattore correttivo Fp	1	0,96	0,85	0,82

Modello Monoblocco Easy Pump 16 e 16T**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	12,0	14,1	16,3	16,1
COP a carico parziale	2,88	3,93	4,05	4,94
COP a pieno carico	2,88	3,88	4,67	5,77
CR	1	1,00	0,76	0,29
Fattore correttivo Fp	1	1,01	0,87	0,86

Modello Monoblocco Easy Pump SL16 e SL16T**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	7°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	35%
Potenza DC a pieno carico	11,9	9,40	8,65	8,65
COP a carico parziale	2,98	3,92	4,27	4,27
COP a pieno carico	2,98	4,00	5,15	5,15
CR	1	1,00	0,98	0,98
Fattore correttivo Fp	1	0,98	0,83	0,83

Modello Monoblocco Easy Pump 18T**Limiti di funzionamento****Sorgente FREDDA****ARIA ESTERNA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	30°C

Sorgente CALDA**ACQUA**

Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	12,8	15,1	17,9	18,3
COP a carico parziale	2,83	3,99	4,03	4,85
COP a pieno carico	2,83	3,81	4,40	5,29
CR	1	1,00	0,89	0,34
Fattore correttivo Fp	1	1,05	0,92	0,92

10.01 Valori di eer per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici secondo UNI/TS 11300-3

Si riportano i valori di capacità frigorifera e i coefficienti EER in condizioni di carico parziale per le pompe di calore reversibili Monoblocco Easy Pump. Di seguito sono illustrate le condizioni di riferimento a carico parziale specificate dalla normativa UNI/TS 11300-3 per pompe di calore reversibili aria-acqua.

Vengono forniti gli EER anche per fattori di carico inferiori al 25%.

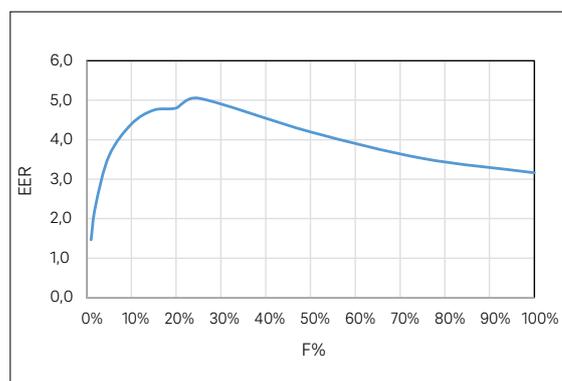
Prova	Fattore di carico	Temperatura a bulbo secco aria esterna	Temperatura acqua refrigerata in ingresso/uscita dei ventilatori
1	100%	35	12/7
2	75%	30	*)/7
3	50%	25	*)/7
4	25%	20	*)/7

*) temperatura determinata dalla portata d'acqua a pieno carico.

Modello Monoblocco Easy Pump 04

Temperatura bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,16	4,33
30	75%	3,53	3,22
25	50%	4,20	2,13
20	25%	5,05	2,47

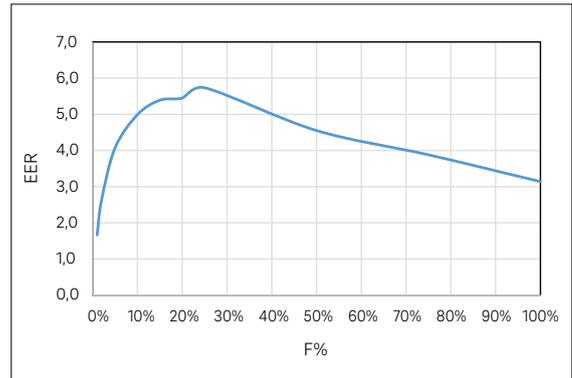
C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	4,80
0,94	15%	4,75
0,87	10%	4,40
0,71	5%	3,59
0,46	2%	2,32
0,29	1%	1,47



Modello Monoblocco Easy Pump 06

Temperatura bulbo secco aria esterna[°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,14	5,02
30	75%	3,88	3,75
25	50%	4,55	2,51
20	25%	5,73	4,05

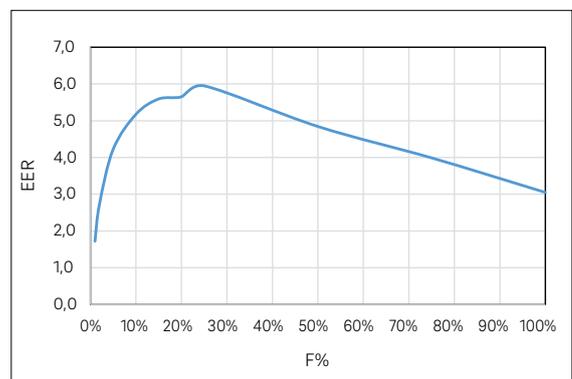
C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	5,45
0,94	15%	5,39
0,87	10%	4,99
0,71	5%	4,07
0,46	2%	2,64
0,29	1%	1,66



Modello Monoblocco Easy Pump 08, SL08

Temperatura bulbo secco aria esterna[°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,05	6,08
30	75%	3,99	4,55
25	50%	4,84	3,04
20	25%	5,95	3,99

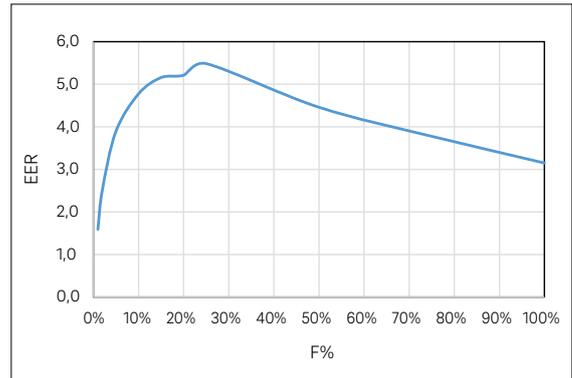
C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	5,65
0,94	15%	5,59
0,87	10%	5,17
0,71	5%	4,22
0,46	2%	2,74
0,29	1%	1,72



Modello Monoblocco Easy Pump 10 e 10T

Temperatura bulbo secco aria esterna[°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,15	7,53
30	75%	3,78	5,64
25	50%	4,46	3,77
20	25%	5,49	5,76

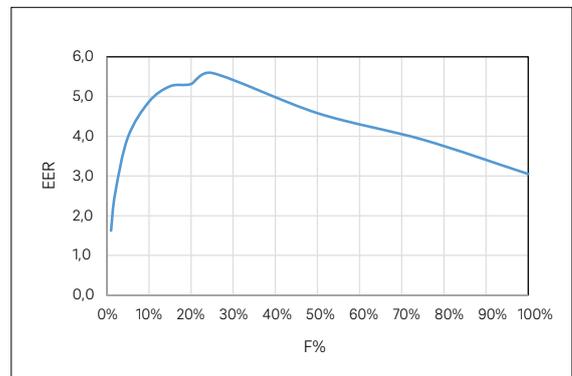
C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	5,21
0,94	15%	5,16
0,87	10%	4,77
0,71	5%	3,90
0,46	2%	2,52
0,29	1%	1,59



Modello Monoblocco Easy Pump 12, SL12, 12T e SL12T

Temperatura bulbo secco aria esterna[°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,05	8,51
30	75%	3,91	6,374
25	50%	4,58	4,259
20	25%	5,59	5,623

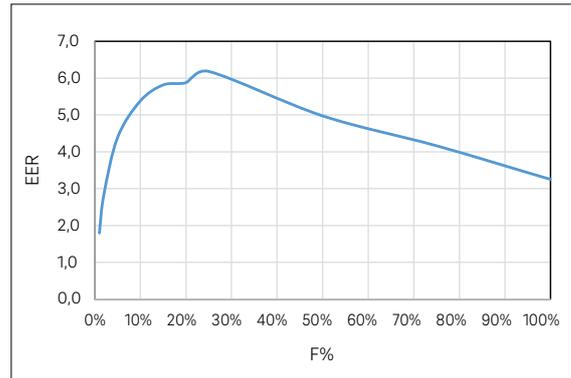
C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	5,31
0,94	15%	5,26
0,87	10%	4,87
0,71	5%	3,97
0,46	2%	2,57
0,29	1%	1,62



Modello Monoblocco Easy Pump 14 e 14T

Temperatura bulbo secco aria esterna[°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,25	11,5
30	75%	4,16	8,62
25	50%	4,98	5,75
20	25%	6,19	7,53

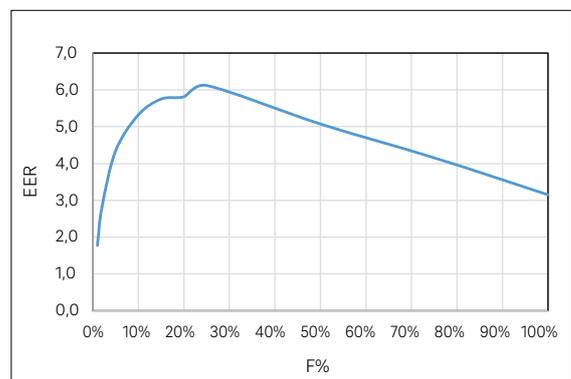
C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	5,88
0,94	15%	5,81
0,87	10%	5,38
0,71	5%	4,39
0,46	2%	2,85
0,29	1%	1,79



Modello Monoblocco Easy Pump 16, SL16 e 16T, SL16T

Temperatura bulbo secco aria esterna[°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,15	13,8
30	75%	4,15	10,33
25	50%	5,07	6,897
20	25%	6,12	7,586

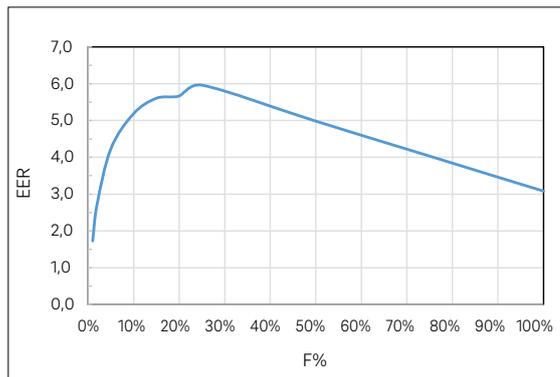
C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	5,81
0,94	15%	5,75
0,87	10%	5,32
0,71	5%	4,34
0,46	2%	2,81
0,29	1%	1,77



Modello Monoblocco Easy Pump 18T

Temperatura bulbo secco aria esterna[°C]	Fattore di carico	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,08	15,0
30	75%	4,03	11,2
25	50%	4,98	7,5
20	25%	5,96	7,3

C	Fattore di carico	EER @20°C xC
0,95	20%	5,66
0,94	15%	5,60
0,87	10%	5,19
0,71	5%	4,23
0,46	2%	2,74
0,29	1%	1,73



11 Scheda di sicurezza del refrigerante

Denominazione:	R32
Indicazione dei pericoli	
Maggiori pericoli:	Asfissia.
Pericoli specifici:	La rapida evaporazione può causare congelamento.
Misure di pronto soccorso	
Informazione generale:	Non somministrare alcunché a persone svenute.
Inalazione:	Trasportare all'aria aperta. Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario. Non somministrare adrenalina o sostanze similari.
Contatto con gli occhi:	Sciacquare accuratamente con acqua abbondante per almeno 15 minuti e rivolgersi ad un medico.
Contatto con la pelle:	Lavare subito abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.
Misure antincendio	
Mezzi di estinzione:	Acqua nebulizzata, polvere secca.
Pericoli specifici:	Rottura o esplosione del recipiente.
Metodi specifici:	Raffreddare i contenitori con spruzzi d'acqua da una posizione protetta. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile usare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Misure in caso di fuoriuscita accidentale	
Precauzioni individuali:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare il personale in aree di sicurezza. Eliminare le fonti di ignizione. Prevedere una ventilazione adeguata. Usare mezzi di protezione personali.
Precauzioni ambientali:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Metodi di pulizia:	Ventilare la zona.
Manipolazione e stoccaggio	
Manipolazione: misure/precauzioni tecniche:	Assicurare un sufficiente ricambio di aria e/o un'aspirazione negli ambienti di lavoro.
Consigli per l'utilizzo sicuro:	Non respirare vapori o aerosol.

Stoccaggio:	Chiudere accuratamente e conservare in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato. Conservare nei contenitori originali. Prodotti incompatibili: esplosivo, materiali infiammabili, Organic peroxide
-------------	--

Controllo della esposizione/protezione individuale

Parametri di controllo:	OEL – dati non disponibili. DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori) a lungo termine – effetti sistemici, inalazione = 7035 mg/m ³ . PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti acqua (acqua dolce) = 0,142 mg/l acquatico, rilasci intermittenti = 1,42 mg/l sedimento, acqua dolce = 0,534 mg/kg peso secco
Protezione respiratoria:	Nessuna necessaria
Protezione degli occhi:	Occhiali di sicurezza
Protezione delle mani:	Guanti di gomma
Misure di igiene:	Non fumare

Proprietà fisiche e chimiche

Colore:	Incolore
Odore:	Etereo. Poco avvertibile a basse concentrazioni
Punto di ebollizione:	-51,7 °C a press. atm
Punto di accensione:	648 °C
Densità relativa gas (aria=1)	1,8
Densità relativa liquido (acqua=1)	1,1
Solubilità nell'acqua:	280000 mg/l

Stabilità e reattività

Stabilità:	Stabile in condizioni normali
Materie da evitare: Prodotti di decomposizione pericolosi:	Aria, agenti ossidanti, umidità. In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

Informazioni tossicologiche

Tossicità acuta:	LD/LC50/inalazione/4 ore/su ratto = 1107000 mg/m ³ .
Effetti locali:	Nessun effetto conosciuto.
Tossicità a lungo termine:	Nessun effetto conosciuto.

Informazioni ecologiche

Potenziale di riscaldamento globale GWP (R744=1):	675
Potenziale di depauperamento dell'ozono ODP (R11=1):	0
Considerazioni sullo smaltimento:	Riferirsi al programma di recupero gas del fornitore. Evitare lo scarico diretto in atmosfera.

Il presente documento è coperto da copyright. E' vietata in particolar modo la traduzione, la ristampa, lo stralcio di singole immagini, la trasmissione via etere, qualsiasi tipo di riproduzione tramite apparecchi fotomeccanici o similari nonché l'archiviazione informatica senza nostra esplicita autorizzazione.

La nostra consulenza tecnica verbale o scritta si basa sulla nostra esperienza pluriennale, su procedure standardizzate e sulle più recenti conoscenze in merito. L'impiego dei prodotti REHAU è descritto nelle relative informazioni tecniche, la cui versione aggiornata è disponibile online all'indirizzo

www.rehau.com/IT. La lavorazione, l'applicazione e l'uso dei nostri prodotti esulano dalla nostra sfera di competenza e sono di completa responsabilità di chi li lavora, li applica o li utilizza. La sola responsabilità che ci assumiamo, se non diversamente concordato per iscritto con REHAU, si limita esclusivamente a quanto riportato nelle nostre condizioni di fornitura e pagamento consultabili al sito www.rehau.com/conditions. Lo stesso vale anche per eventuali richieste di garanzia. La nostra garanzia assicura costanza nella qualità dei prodotti REHAU conformemente alle nostre specifiche. Salvo modifiche tecniche.