

*Refrigeratore d'acqua
full inverter condensato
ad aria per installazione
esterna*

Large EVO

SERIE WiSAT-YEE1 45.4-90.4



BOLLETTINO TECNICO



GRANDEZZE - EXCELLENCE	45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
POTENZIALITÀ FRIGORIFERA [KW]	110	118	133	142	156	169	183	196	209	226
GRANDEZZE - PREMIUM	45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
POTENZIALITÀ FRIGORIFERA [KW]	125	135	143	155	174	192	211	226	241	252

Sommario

3	Caratteristiche e vantaggi
5	Caratteristiche tecniche unità standard
7	Configurazione unità
8	Opzioni fornite a bordo unità
9	Accessori forniti separatamente
10	Dati tecnici generali
19	Prestazioni
33	Configurazioni
36	Accessori gruppo idronico
52	Funzionalità e opzioni
56	Dimensionali



Clivet Partecipa al Programma di Certificazione Eurovent per "Refrigeratori di Liquido e Pompe di Calore Idroniche".
I prodotti interessati figurano sul sito www.eurovent-certification.com

Caratteristiche e vantaggi

LARGE EVO è la nuova generazione di refrigeratori di liquido e pompe di calore condensate ad aria, dotati di tecnologia Full DC Inverter e refrigerante R-32 a ridotto impatto ambientale, ideati per installazione esterna.

WiSAT-YEE1

Refrigeratore di liquido con tecnologia Full DC Inverter e refrigerante R-32 raffreddato ad aria

- Range 110 ÷ 252 kW
- Versione Excellence / Premium
- Efficienza stagionale (SEER) 5,16/4,90
- Funzionamento fino a 48°C aria esterna
- Funzionamento fino a -20°C aria esterna
- Batterie condensanti a microcanali in alluminio
- Recupero parziale del calore di condensazione
- Scambiatore a piastre
- 2 circuiti frigoriferi



WiSAN-YEE1

Pompa di calore reversibile con tecnologia Full DC Inverter e refrigerante R-32 raffreddata ad aria

- Range 115 ÷ 233 kW
- Efficienza stagionale (SCOP) fino a 4,22
- Efficienza stagionale (SEER) fino a 4,51
- Funzionamento fino a 48°C aria esterna in raffreddamento
- Funzionamento fino a -20°C aria esterna in riscaldamento
- Produzione acqua calda fino a 60°C
- Batterie condensanti in rame/alluminio
- Recupero parziale del calore di condensazione
- Scambiatore a piastre
- 2 circuiti frigoriferi



La serie LARGE EVO è disponibile da 110 kW fino a 252 kW in due differenti versioni energetiche.

EXCELLENCE (EXC) con altissimi livelli di efficienza sia nel funzionamento a pieno carico che a carico parziale mantenendo un funzionamento molto silenzioso.

PREMIUM (PRM) la soluzione più efficace in termini di primo investimento e costi di esercizio grazie all'ottimo rapporto tra capacità erogata ed efficienza.

Efficienza energetica

SEER fino a 5,34 che lo rende estremamente competitivo.

Modulazione di capacità dal 20% al 100%.

Estesi limiti di funzionamento

Temperatura aria esterna	max	min
Raffreddamento	48°C	-20°C
Temperatura acqua uscita	max	min
Raffreddamento	20°C	-8°C

Funzionalità

- Compensazione climatica con temperatura esterna
- Gestione del doppio set-point
- SG Ready
- EVU lock ready (remote on/off)
- Demand limit

Configurazioni acustiche

Tre livelli di silenziosità:

- Configurazione acustica standard
- Configurazione acustica silenziata (-3 dB(A))
- Configurazione acustica super-silenziata (-6 dB(A))

Versatilità applicativa

Tutti i principali componenti di impianto sono forniti a bordo unità, garantendo la massima affidabilità e semplicità di installazione:

- Hydropack con 1 pompa inverter, bassa o alta prevalenza
- Hydropack con 1 pompa on/off, bassa o alta prevalenza
- Hydropack con 2 pompe inverter in configurazione duty/stand-by, bassa o alta prevalenza
- Hydropack con 2 pompe on/off in configurazione duty/stand-by, bassa o alta prevalenza
- Serbatoio di accumulo impianto
- Recupero energetico parziale

Gestione in cascata

LARGE EVO è stato concepito per connettere fino a 8 unità in una rete locale, raggiungendo la potenza massima di 2016 kW.

Caratteristiche tecniche unità standard

Compressore

Grandezze 45.4 - 50.4 EXC / 45.4 - 55.4 PRM

Compressore ermetico rotativo comandato con inverter, completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. È montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Il compressore è avvolto da una cuffia fonoassorbente, che ne riduce le emissioni sonore. Un riscaldatore del carter ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore.

Grandezze 55.4 - 60.4 EXC / 60.4 PRM

Circuito 1

Compressore ermetico rotativo comandato con inverter, completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. È montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Il compressore è avvolto da una cuffia fonoassorbente, che ne riduce le emissioni sonore. Un riscaldatore del carter ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore.

Circuito 2

Compressore ermetico Scroll con iniezione di vapore comandato con inverter, completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. È montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Il compressore è dotato di una copertura fonoassorbente, che ne riduce le emissioni sonore lo isola termicamente.

Grandezze 65.4 - 90.4 EXC / 65.4 - 90.4 PRM

Compressore ermetico Scroll con iniezione di vapore comandato con inverter, completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. È montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Il compressore è dotato di una copertura fonoassorbente, che ne riduce le emissioni sonore lo isola termicamente.

Struttura

Struttura portante e basamento interamente realizzati in robusta lamiera d'acciaio, spessore 12/10, con trattamento superficiale di zincatura a caldo e verniciatura a polveri poliestere in RAL 9001 per le parti a vista, che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed elevata resistenza alla corrosione nel tempo.

Pannellatura

Pannellatura esterna in lamiera d'acciaio, spessore 12/10, con trattamento superficiale di zincatura a caldo e verniciatura a polveri poliestere in RAL 9001 che assicura superiore resistenza alla corrosione nelle installazioni esterne ed elimina la necessità di periodiche verniciature. Pannelli facilmente removibili per permettere totale accesso ai componenti interni.

Scambiatore interno

Scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, in pacco senza guarnizioni utilizzando il rame come materiale di brasatura, a basso contenuto di refrigerante ed elevata superficie di scambio, completo di:

- isolamento termico esterno anticondensa di spessore 17 mm in polipropilene espanso sinterizzato;
- resistenza antigelo a protezione dello scambiatore lato acqua per evitare la formazione di ghiaccio qualora la temperatura dell'acqua scenda sotto un valore prefissato.

Scambiatore esterno

Scambiatore a microcanale realizzato interamente in alluminio. Tutto lo scambiatore (tubi, alette e collettori) è realizzato in alluminio e saldato in un corpo unico attraverso una speciale tecnologia di brasatura in un forno a temperature controllata. Le alette hanno una particolare superficie corrugata per garantire il massimo rendimento di scambio termico. La speciale geometria piatta delle tubazioni riduce la sezione che si oppone al flusso d'aria limitando le perdite di carico e massimizzando la superficie a contatto con la stessa. I microcanali contenuti in ciascuna tubazione contribuiscono a ridurre la carica totale di refrigerante del 40% rispetto ad un equivalente tubo in rame.

Ventilatore

Ventilatori elicoidali con pale profilate a falce in resina ABS ASG-20 con contenuto di fibra di vetro del 20%, direttamente accoppiati al motore a controllo elettronico (IP23), azionato dalla continua commutazione magnetica dello statore. L'assenza di spazzole (brushless) e la particolare alimentazione ne aumentano sia la vita utile che l'efficienza. I consumi si riducono così anche del 50%. I ventilatori sono alloggiati in boccali sagomati aerodinamicamente, per aumentare l'efficienza e minimizzare il livello sonoro e sono dotati di griglie anti-infortunistiche. Sia i ventilatori che le griglie sono progettati secondo la tecnologia CFD. Forniti con regolazione a velocità variabile.

Circuito frigorifero

Due circuiti frigoriferi indipendenti realizzati in rame, brasati ed assemblati in fabbrica, completi di:

- valvola di espansione elettronica;
- pressostato di sicurezza alta pressione;
- pressostato di sicurezza bassa pressione;
- separatore d'olio;
- separatore di liquido;
- trasduttore di pressione;
- termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore;
- sensori di temperatura;
- valvola di sicurezza per bassa pressione.

Grandezze 55.4 - 90.4 EXC / 60.4 - 90.4 PRM

- scambiatore economizzatore

Quadro elettrico

La sezione di potenza comprende:

- sezionatore generale;
- fusibili di protezione generale;
- trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario;
- fusibili di protezione componenti ausiliari;
- filtro ac sull'alimentazione;
- protezione sequenza fase di alimentazione;
- protezione sovracorrente compressore;
- protezione sovraccarico compressore;
- sensore protezione malfunzionamento;
- monitor di fase.

La sezione di controllo comprende:

- protezione e temporizzazione compressore;
- relè per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo;
- controllo condensazione;
- contatto pulito per comando ON-OFF a distanza.

La tastiera di comando comprende:

- terminale di interfaccia con display grafico;
- tasti multifunzione per controllo ON/OFF;
- visualizzazione e reset allarmi;
- programmazione giornaliera o settimanale;
- alimentatore di potenza per remotizzazione controllo;
- porta seriale con uscita Modbus (RS 485) per comunicazione a distanza.

Circuito idraulico

- Sensori di temperatura;
- valvola di scarico;
- resistenza antigelo a protezione dello scambiatore lato acqua per evitare la formazione di ghiaccio qualora la temperatura dell'acqua scenda sotto un valore prefissato;
- pressostato differenziale lato acqua;
- valvola di sfogo.

Collaudo

Unità sottoposta a collaudo funzionale in fabbrica a fine linea di produzione ed a prova di tenuta in pressione delle tubazioni del circuito frigorifero (con azoto ed idrogeno), prima della spedizione.

Dotazioni dell'unità con basse temperature dell'aria esterna

MINIMA TEMPERATURA ARIA ESTERNA		UNITÀ IN FUNZIONAMENTO	UNITÀ IN MANTENIMENTO ⁽⁵⁾ (unità alimentata)	UNITÀ IN STOCCAGGIO (unità non alimentata)
		FREDDO*		
+11°C	1			
+2°C	2			
-5°C	4			
-7°C	3			
-10 °C	4			
Tra -10°C e -20°C		✓ UNITA' STANDARD	✓ UNITÀ STANDARD	✓ UNITÀ STANDARD ⁽⁶⁾
Tra -20°C e -30°C		✓ NON POSSIBILE	✓ UNITA' VUOTA D'ACQUA O CON GLICOLE IN PERCENTUALE IDONEA ✗ NON IDONEE: POMPE A BORDO	NON POSSIBILE

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

*produzione acqua refrigerata:

acqua scambiatore interno = 12/7 °C

1. Unità a carico parziale e velocità dell'aria pari a 1 m/s.
2. Unità a carico parziale e velocità dell'aria pari a 0.5 m/s
3. Unità a carico parziale ed aria esterna in quiete
4. Unità a pieno carico ed aria esterna in quiete

⁽⁵⁾ Il gruppo di pompaggio acqua deve essere anch'esso alimentato e collegato all'unità secondo manuale.

⁽⁶⁾ Unità vuota d'acqua oppure contenente acqua con idonea quantità di glicole.

All'avvio dell'unità la temperatura dell'acqua o acqua con glicole deve essere all'interno del campo di funzionamento riportato nel grafico "campo di impiego".

Per conoscere la temperatura di congelamento dell'acqua al variare della percentuale di glicole riferirsi all'apposita tabella 'Fattori di correzione per impiego con glicole'

⚠ La condizione di aria in quiete è definita come assenza assoluta di flussi d'aria verso l'unità. Deboli venti possono indurre dei flussi d'aria attraverso lo scambiatore ad aria tali da provocare una riduzione del limite di funzionamento.

In presenza di venti predominanti è necessario impiegare opportune barriere frangi-vento.

⚠ L'unità, con una temperatura dell'aria esterna mediamente inferiore ai -10°C, può rimanere stoccata al massimo per 1 mese.

WiSAT-YEE1	45	.4	EXC/PRM	SC	CCM	VENDC	=	=	=
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

(1) Serie

WiSAT = Refrigeratore di liquido condensato ad aria con compressori inverter

(2) Grandezza

45 = Potenza nominale compressore in HP

(3) Compressori

.4 = Quantità compressori

(4) Versione energetica

EXC = Versione EXCELLENCE (standard)

PRM = Versione PREMIUM

(5) Configurazione acustica

SC = Configurazione acustica con insonorizzazione compressori (standard)

LN = Configurazione acustica silenziosa

EN = Configurazione acustica supersilenziata

(6) Batterie condensanti

CCM = Batteria condensante a microcanali in alluminio (standard)

CCME = Batteria condensante a microcanali in alluminio con trattamento e-coated

(7) Ventilatori

VENDC = Ventilatori alta efficienza DC (standard)

(8) Gruppo idronico lato utilizzo

(-) Non richiesto (standard)

1PM = Hydropack con N° 1 pompa

1PMH = Hydropack con N° 1 pompa alta prevalenza

1PMV = Hydropack con N° 1 pompa ad inverter

1PMVH = Hydropack con N° 1 pompa ad inverter alta prevalenza

1P1SB = Hydropack con N° 1 pompa + N° 1 in stand-by

1PAP+S = Hydropack con N° 1 pompa ad alta prevalenza + N° 1 pompa in stand-by

1P1SBV = Hydropack con N° 1 pompa inverter e N° 1 pompa in stand-by con inverter dedicato

1PAPSV = Hydropack con N° 1 pompa inverter ad alta prevalenza e N° 1 pompa in stand-by con inverter dedicato

(9) Serbatoio di accumulo

(-) Non richiesto (standard)

ACC = Serbatoio di accumulo

(10) Recupero energetico

(-) Non richiesto (standard)

D = Recupero energetico parziale

ACC	Serbatoio di accumulo Serbatoio di accumulo in acciaio completo di rivestimento a doppio strato con isolante a cella chiusa, resistenza antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione, valvola di sfiato, rubinetto di scarico, valvola di intercettazione a farfalla in ghisa con attacchi rapidi e manetta di azionamento con fermo meccanico di taratura in uscita dall'evaporatore, attacchi rapidi con guscio isolante. La capacità dell'accumulo è di 300 litri per le grandezze 45.4 ÷ 60.4. La capacità dell'accumulo è di 500 litri per le grandezze 65.4 ÷ 90.4. Il dispositivo è installato e cablato a bordo macchina ed è posto sul ritorno dall'impianto.
CMSC13	Modulo di comunicazione seriale per supervisore ModBus TCP/IP, BACnet/IP, BACnet MS/TP Consente il collegamento seriale a sistemi di supervisione, utilizzando ModBus TCP/IP, BACnet/IP, BACnet MS/TP come protocollo di comunicazione. Permette l'accesso all'elenco completo di variabili di funzionamento, comandi ed allarmi. Con questo accessorio ogni unità può dialogare con i principali sistemi di supervisione. Il dispositivo è installato e cablato a bordo macchina. ⚠ Le attività di configurazione e conduzione della rete BACnet sono a carico del Cliente. ⚠ La lunghezza totale di ogni singola linea seriale non deve superare i 1000 metri e la linea va collegata in tipologia bus (entra/esci).
CCME	Batteria Microcanali e-coated La batteria condensante microcanali in alluminio è completamente trattata in modo da creare uno strato protettivo di polimero epossidico sulla superficie, ottenendo le seguenti caratteristiche: • oltre 3000 ore di protezione contro la nebbia salina secondo ASTM G85 A3 (SWAAT); • oltre 2000 ore di protezione contro i Raggi UV secondo ASTM G155-05a fornisce inoltre una resistenza molto elevata contro la corrosione.
PGFC	Griglie di protezione batterie a pacco alettato Le griglie servono a proteggere la batteria esterna dal contatto accidentale con cose o persone. Ideale nei luoghi di installazione dove ci sia possibilità di passaggio di persone quali parcheggi, terrazze ecc.
PGCCH	Griglie di protezione antigrandine Griglia in trafilato d'acciaio elettrosaldato e verniciato adatto per proteggere la batteria esterna dai danni provocati della grandine. Accessorio fornito installato a bordo macchina.
RPR	Rilevatore perdite refrigerante Dispositivo rilevatore di perdite, installato a bordo macchina e posizionato all'interno del vano compressori, rileva perdite del circuito frigorifero interno.
REMAU	Scheda aggiuntiva per gestione funzioni avanzate Scheda multifunzione alloggiata nel quadro elettrico dell'unità per l'uso di funzioni avanzate. I contatti digitali disponibili permettono le seguenti funzioni da remoto: • on/off remoto • gestione doppio set-point • funzione Sgready • funzione EVUlock • Demand limit • Attivazione configurazione acustica silenziosa o supesilenziosa (selezionabili su interfaccia utente) La scheda non consente l'utilizzo contemporaneo di ingressi digitali e segnale Modbus.
ABU	Attacchi idraulici a filo unità Gli attacchi acqua dell'unità in configurazione standard (senza gruppi idronici installati a bordo, o serbatoio d'accumulo o valvola deviatrice ACS), si fermano allo scambiatore a piastre. E' necessario selezionare questa opzione se si desiderano gli attacchi acqua a filo unità. Se si selezionano gruppi idronici o serbatoio d'accumulo o valvola deviatrice ACS, l'opzione ABU si seleziona automaticamente.

Accessori forniti separatamente

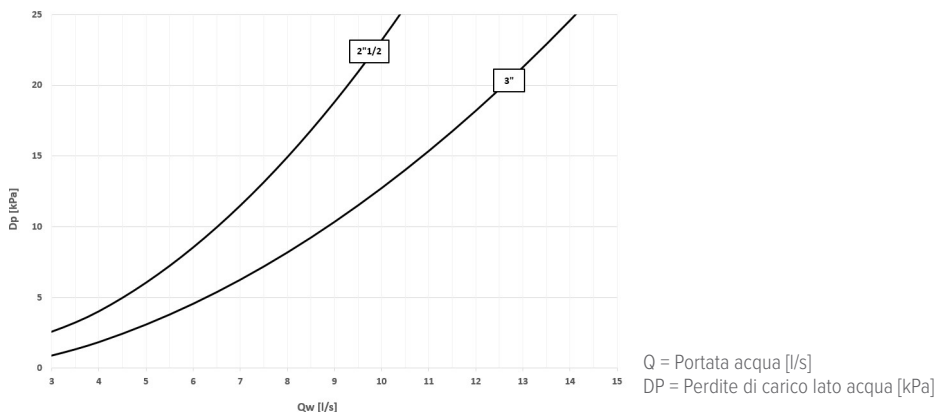
IFWX

Filtro a maglia di acciaio sul lato acqua

Il dispositivo evita lo sporco dello scambiatore da parte di eventuali impurità presenti nel circuito idraulico. Il filtro meccanico a maglia d'acciaio inossidabile deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. È facilmente smontabile per la periodica manutenzione e pulizia.

Gli attacchi acqua del filtro sono Victaulic da 2" 1/2 per le taglie 45.4 ÷ 60.4 e da 3" per le taglie 65.4 ÷ 90.4.

Perdite di carico filtro



AVIBX

Supporti antivibranti

I supporti antivibranti in gomma vanno fissati in appositi alloggiamenti sui longheroni di appoggio ed hanno la funzione di smorzare le vibrazioni prodotte dall'unità riducendo i rumori trasmessi alle strutture di appoggio.

AMMSX

Antivibranti di base a molla antisismici

Gli antivibranti di base a molla antisismici vanno fissati in appositi alloggiamenti sui longheroni di appoggio.

La struttura di contenimento è progettata per poter garantire un'elevata resistenza alle forze multidirezionali agenti sulla superficie della macchina sospesa in presenza di vento e/o movimenti tellurici.

Gli antivibranti sono stati testati secondo standard ANSI/ASHRAE 171-2008 (Method of Testing Seismic Restraint devices for HVAC&R Equipment). I livelli prestazionali e la metodologia di prova sono stati validati e certificati da Lloyd's Register.

⚠ Installazione a cura del Cliente.

PGFCX

Griglie di protezione batterie a pacco alettato

Le griglie servono a proteggere la batteria esterna dal contatto accidentale con cose o persone. Ideale nei luoghi di installazione dove ci sia possibilità di passaggio di persone quali parcheggi, terrazze ecc.

PGCCHX

Griglie di protezione antigrandine

Griglia in trafilato d'acciaio elettrosaldato e verniciato adatto per proteggere la batteria esterna dai danni provocati dalla grandine.

IOTX

Modulo IoT industriale per funzioni e servizi su piattaforma cloud

Questo dispositivo permette di eseguire il monitoraggio e la gestione remota dell'unità attraverso Clivet Eye, il sistema di supervisione via cloud dell'unità Clivet.

Attraverso il modulo IoT (i-LINK) sarà dunque possibile monitorare e gestire il funzionamento dell'unità attraverso l'applicazione mobile Clivet Eye e la pagina web dedicata.

Tra le principali funzioni, per tutte le unità monitorate esse permettono di:

- visualizzare i principali parametri di funzionamento;
- visualizzare gli allarmi;
- accendere e spegnere l'unità;
- modificare i setpoint;
- impostare il modo di funzionamento;
- programmare una schedulazione settimanale su base oraria;
- generare grafici con l'andamento delle principali variabili di sistema (da interfaccia web);
- visualizzare la mappa geografica delle unità supervisionate attraverso Clivet Eye (da interfaccia web).

Interfaccia web accessibile da www.clivete.com.

Applicazione Clivet Eye disponibile in Google Play e Apple Store.



⚠ Il modulo IoT deve essere configurato per ogni unità di cui si prevede il monitoraggio remoto.

⚠ Predisposizione connessione Internet via ethernet a cura del Cliente.

⚠ La gestione attraverso Clivet Eye è da considerarsi alternativa ad un sistema di supervisione BMS.

⚠ Installazione a cura del Cliente.

Prestazioni

Configurazione acustica con Insonorizzazione compressori (SC) - Excellence

Grandezze			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Raffreddamento												
Potenzialità frigorifera	1	[kW]	110	118	133	142	156	169	183	197	209	226
Potenza assorbita compressori	1	[kW]	30,3	34,6	42,2	46,3	45,7	49,3	58,0	53,3	59,3	68,0
Potenza assorbita totale	2	[kW]	33,9	38,2	45,8	50,0	49,6	54,2	63,5	58,7	64,8	73,4
Potenza termica recupero parziale	3	[kW]	33,7	36,6	42,0	45,2	48,4	52,4	57,8	60,1	64,4	70,6
EER	1	-	3,25	3,10	2,91	2,84	3,14	3,12	2,89	3,35	3,23	3,08
Portata acqua (lato utilizzo)	1	[l/s]	5,2	5,6	6,3	6,7	7,4	8,0	8,7	9,3	9,9	10,7
Perdite di carico scambiatore interno	1	[kPa]	18,1	20,6	18,2	20,4	18,9	22,0	25,5	29,0	32,5	37,4
Potenzialità frigorifera (EN14511:2022)	4	[kW]	110	118	133	142	156	169	183	196	209	226
Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	4	[kW]	34,2	38,5	46,1	50,3	50,0	54,6	64,0	59,4	65,5	74,2
EER (EN14511:2022)	4	-	3,22	3,08	2,89	2,82	3,12	3,09	2,86	3,31	3,19	3,04
SEER	6	-	5,07	5,05	4,94	4,93	5,25	5,24	5,19	5,34	5,31	5,28
SEPR	7	-	6,33	6,31	6,18	6,16	6,57	6,55	6,49	6,67	6,64	6,61
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	110	118	133	142	156	169	183	197	209	226
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	33,9	38,2	45,8	50,0	49,6	54,2	63,5	58,7	64,8	73,4
COPR	5	-	3,24	3,09	2,90	2,84	3,15	3,12	2,88	3,36	3,23	3,08
IPLV	5	-	4,67	4,64	4,57	4,54	4,80	4,79	4,70	4,87	4,90	4,86

Configurazione acustica con Insonorizzazione compressori (SC) - Premium

Grandezze			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Raffreddamento												
Potenzialità frigorifera	1	[kW]	125	135	143	155	174	193	211	226	241	252
Potenza assorbita compressori	1	[kW]	40,3	45,2	49,4	54,8	56,5	67,1	65,4	71,8	73,9	79,5
Potenza assorbita totale	2	[kW]	43,9	48,8	53,0	58,4	61,9	72,6	70,9	77,2	79,4	84,9
Potenza termica recupero parziale	3	[kW]	39,7	43,2	46,2	50,4	55,3	62,4	66,3	71,5	75,6	79,6
EER	1	-	2,85	2,76	2,70	2,66	2,81	2,65	2,98	2,93	3,04	2,97
Portata acqua (lato utilizzo)	1	[l/s]	6,0	6,4	6,8	7,4	8,3	9,2	10,0	10,8	11,5	12,0
Perdite di carico scambiatore interno	1	[kPa]	22,8	26,2	29,2	24,1	23,2	27,9	33,0	37,6	42,2	45,8
Potenzialità frigorifera (EN14511:2022)	4	[kW]	125	135	143	155	174	192	211	226	241	252
Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	4	[kW]	44,2	49,2	53,5	58,8	62,4	73,2	71,6	78,1	80,3	86,0
EER (EN14511:2022)	4	-	2,83	2,74	2,67	2,64	2,79	2,63	2,94	2,90	3,00	2,93
SEER	6	-	4,76	4,71	4,70	4,77	4,91	4,90	5,06	5,03	5,06	5,05
SEPR	7	-	5,95	5,89	5,88	5,97	6,14	6,13	6,32	6,29	6,32	6,32
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	125	135	143	155	174	193	211	226	241	252
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	43,9	48,8	53,0	58,4	61,9	72,6	70,9	77,2	79,4	84,9
COPR	5	-	2,85	2,77	2,70	2,65	2,81	2,66	2,98	2,93	3,04	2,97
IPLV	5	-	4,57	4,53	4,55	4,49	4,74	4,61	4,85	4,85	4,82	4,83

Il Prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il regolamento delegato (UE) N. 2016/2281 della Commissione, noto anche come Ecodesign LOT21. Contiene gas fluorurati a effetto serra (GWP 675)

- Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0,44 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
- La Potenza Assorbita Totale non tiene conto della quota parte relativa alle pompe e necessaria per vincere le perdite di carico per la circolazione della soluzione all'interno degli scambiatori.
- Temperatura acqua scambiatore di recupero = 40/45°C
- Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14511:2022 riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C
- Dati calcolati in conformità alla norma AHRI 550/590 alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 6,7°C. Portata acqua 0,043 l/s per kW. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0,18 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
- Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14825:2018
- Dati calcolati in conformità al regolamento EU 2016/2281

Dati tecnici generali

Prestazioni

Configurazione acustica silenziata (LN) - Excellence

Grandezze			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Raffreddamento												
Potenzialità frigorifera	1	[kW]	105	113	126	135	148	161	174	187	199	215
Potenza assorbita compressori	1	[kW]	31,2	35,5	42,8	47,2	46,2	50,2	59,5	54,8	60,7	69,4
Potenza assorbita totale	2	[kW]	34,0	38,2	45,6	50,0	49,7	54,3	63,5	58,8	64,8	73,5
Potenza termica recupero parziale	3	[kW]	32,7	35,6	40,5	43,7	46,6	50,7	56,0	58,0	62,3	68,3
EER	1	-	3,08	2,94	2,76	2,70	2,98	2,96	2,74	3,18	3,07	2,92
Portata acqua (lato utilizzo)	1	[l/s]	5,0	5,3	6,0	6,4	7,0	7,6	8,3	8,9	9,4	10,2
Perdite di carico scambiatore interno	1	[kPa]	16,4	18,8	16,5	18,6	17,2	20,0	23,2	26,4	29,5	34,0
Potenzialità frigorifera (EN14511:2022)	4	[kW]	105	112	126	135	148	161	174	187	198	214
Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	4	[kW]	34,2	38,4	45,8	50,2	50,0	54,6	64,0	59,4	65,5	74,2
EER (EN14511:2022)	4	-	3,06	2,92	2,75	2,68	2,96	2,94	2,72	3,14	3,03	2,89
SEER	6	-	5,01	5,01	4,85	4,84	5,16	5,16	5,13	5,30	5,28	5,24
SEPR	7	-	6,26	6,27	6,06	6,05	6,44	6,45	6,41	6,62	6,60	6,55
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	105	113	126	135	148	161	174	187	199	215
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	34,0	38,2	45,6	50,0	49,7	54,3	63,5	58,8	64,8	73,5
COPR	5	-	3,09	2,96	2,76	2,70	2,98	2,97	2,74	3,18	3,07	2,93
IPLV	5	-	4,61	4,60	4,52	4,51	4,72	4,72	4,64	4,83	4,87	4,83

Configurazione acustica silenziata (LN) - Premium

Grandezze			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Raffreddamento												
Potenzialità frigorifera	1	[kW]	119	128	136	154	166	183	201	215	229	240
Potenza assorbita compressori	1	[kW]	41,2	46,1	50,3	59,8	57,9	68,6	66,9	73,2	75,4	80,9
Potenza assorbita totale	2	[kW]	43,9	48,9	53,1	62,5	62,0	72,7	70,9	77,3	79,5	85,0
Potenza termica recupero parziale	3	[kW]	38,4	41,8	44,7	51,3	53,7	60,4	64,3	69,2	73,1	77,0
EER	1	-	2,71	2,62	2,56	2,47	2,67	2,52	2,83	2,78	2,88	2,82
Portata acqua (lato utilizzo)	1	[l/s]	5,7	6,1	6,5	7,3	7,9	8,7	9,5	10,2	10,9	11,4
Perdite di carico scambiatore interno	1	[kPa]	20,8	23,8	26,6	23,8	21,1	25,4	30,0	34,2	38,4	41,7
Potenzialità frigorifera (EN14511:2022)	4	[kW]	119	128	136	154	165	183	200	215	229	239
Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	4	[kW]	44,2	49,2	53,5	62,9	62,4	73,2	71,6	78,1	80,3	86,0
EER (EN14511:2022)	4	-	2,69	2,60	2,54	2,45	2,65	2,50	2,80	2,75	2,85	2,78
SEER	6	-	4,73	4,66	4,67	4,67	4,85	4,83	5,01	4,99	5,02	5,01
SEPR	7	-	5,91	5,82	5,83	5,84	6,06	6,04	6,26	6,23	6,28	6,27
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	119	128	136	154	166	183	201	215	229	240
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	43,9	48,9	53,1	62,5	62,0	72,7	70,9	77,3	79,5	85,0
COPR	5	-	2,71	2,62	2,56	2,46	2,68	2,52	2,83	2,78	2,88	2,82
IPLV	5	-	4,54	4,47	4,51	4,43	4,68	4,54	4,80	4,81	4,79	4,79

Il Prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il regolamento delegato (UE) N. 2016/2281 della Commissione, noto anche come Ecodesign LOT21. Contiene gas fluorurati a effetto serra (GWP 675)

- Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0,44 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
- La Potenza Assorbita Totale non tiene conto della quota parte relativa alle pompe e necessaria per vincere le perdite di carico per la circolazione della soluzione all'interno degli scambiatori.
- Temperatura acqua scambiatore di recupero = 40/45°C
- Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14511:2022 riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C
- Dati calcolati in conformità alla norma AHRI 550/590 alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 6,7°C. Portata acqua 0,043 l/s per kW. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0,18 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
- Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14825:2018
- Dati calcolati in conformità al regolamento EU 2016/2281

Prestazioni

Configurazione acustica Supersilenziata (EN) - Excellence

Grandezze			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Raffreddamento												
Potenzialità frigorifera	1	[kW]	98,1	105	118	126	139	151	163	175	186	201
Potenza assorbita compressori	1	[kW]	30,9	35,1	42,3	46,6	46,0	49,7	58,8	54,2	60,1	68,5
Potenza assorbita totale	2	[kW]	33,3	37,5	44,7	49,0	48,7	53,2	62,3	57,7	63,6	72,1
Potenza termica recupero parziale	3	[kW]	31,0	33,6	38,5	41,4	44,4	48,2	53,2	55,0	59,1	64,7
EER	1	-	2,94	2,81	2,64	2,58	2,85	2,83	2,62	3,03	2,93	2,79
Portata acqua (lato utilizzo)	1	[l/s]	4,7	5,0	5,6	6,0	6,6	7,2	7,8	8,3	8,8	9,6
Perdite di carico scambiatore interno	1	[kPa]	14,6	16,6	14,6	16,5	15,3	17,7	20,5	23,4	26,2	30,2
Potenzialità frigorifera (EN14511:2022)	4	[kW]	98,0	105	118	126	139	150	163	175	186	201
Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	4	[kW]	33,5	37,7	44,9	49,2	49,0	53,5	62,7	58,2	64,1	72,7
EER (EN14511:2022)	4	-	2,93	2,79	2,63	2,56	2,83	2,81	2,60	3,00	2,90	2,76
SEER	6	-	4,96	4,96	4,80	4,81	5,10	5,13	5,09	5,24	5,23	5,19
SEPR	7	-	6,20	6,20	6,00	6,01	6,38	6,41	6,36	6,55	6,54	6,49
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	98,1	105	118	126	139	151	163	175	186	201
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	33,3	37,5	44,7	49,0	48,7	53,2	62,3	57,7	63,6	72,1
COPR	5	-	2,95	2,80	2,64	2,57	2,85	2,84	2,62	3,03	2,92	2,79
IPLV	5	-	4,57	4,56	4,48	4,47	4,67	4,68	4,60	4,78	4,82	4,78

Configurazione acustica Supersilenziata (EN) - Premium

Grandezze			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Raffreddamento												
Potenzialità frigorifera	1	[kW]	111	120	127	145	155	171	188	202	215	224
Potenza assorbita compressori	1	[kW]	40,7	45,6	49,7	58,9	57,3	67,7	66,0	72,3	74,4	79,3
Potenza assorbita totale	2	[kW]	43,1	47,9	52,1	61,3	60,8	71,3	69,6	75,8	77,9	83,4
Potenza termica recupero parziale	3	[kW]	36,4	39,7	42,4	48,9	51,0	57,3	61,0	65,8	69,5	72,8
EER	1	-	2,59	2,50	2,45	2,36	2,55	2,40	2,70	2,66	2,75	2,69
Portata acqua (lato utilizzo)	1	[l/s]	5,3	5,7	6,1	6,9	7,4	8,1	8,9	9,6	10,2	10,7
Perdite di carico scambiatore interno	1	[kPa]	18,4	21,1	23,6	21,1	18,7	22,5	26,6	30,3	34,0	36,9
Potenzialità frigorifera (EN14511:2022)	4	[kW]	111	120	127	144	155	171	188	201	214	224
Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	4	[kW]	43,3	48,2	52,4	61,7	61,1	71,7	70,1	76,5	78,7	84,2
EER (EN14511:2022)	4	-	2,57	2,49	2,43	2,34	2,53	2,39	2,67	2,63	2,72	2,66
SEER	6	-	4,69	4,62	4,62	4,64	4,81	4,80	4,97	4,94	4,98	4,98
SEPR	7	-	5,86	5,77	5,77	5,80	6,01	6,00	6,21	6,18	6,23	6,22
Potenza frigorifera (AHRI 550/590)	5	[kW]	111	120	127	145	155	171	188	202	215	224
Potenza assorbita totale (AHRI 550/590)	5	[kW]	43,1	47,9	52,1	61,3	60,8	71,3	69,6	75,8	77,9	83,4
COPR	5	-	2,58	2,51	2,44	2,37	2,55	2,40	2,70	2,66	2,76	2,69
IPLV	5	-	4,50	4,43	4,46	4,40	4,65	4,51	4,77	4,76	4,75	4,76

Il Prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il regolamento delegato (UE) N. 2016/2281 della Commissione, noto anche come Ecodesign LOT21. Contiene gas fluorurati a effetto serra (GWP 675)

- Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0,44 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
- La Potenza Assorbita Totale non tiene conto della quota parte relativa alle pompe e necessaria per vincere le perdite di carico per la circolazione della soluzione all'interno degli scambiatori.
- Temperatura acqua scambiatore di recupero = 40/45°C
- Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14511:2022 riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C
- Dati calcolati in conformità alla norma AHRI 550/590 alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 6,7°C. Portata acqua 0,043 l/s per kW. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0,18 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
- Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14825:2018
- Dati calcolati in conformità al regolamento EU 2016/2281

Dati tecnici generali

Caratteristiche costruttive - Excellence

Grandezze			45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Compressore												
Tipo compressori			ROTARY INVERTER		ROTARY INVERTER / SCROLL INVERTER			SCROLL INVERTER				
Refrigerante			R-32									
N° compressori		[Nr]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Potenza nominale (C1)		[HP]	25	25	25	25	35	35	35	45	45	45
Potenza nominale (C2)		[HP]	25	25	35	35	35	35	35	45	45	45
Gradini capacità Std			STEPLESS									
Carica olio (C1)		[l]	4,6	4,6	4,6	4,6	6,2	6,2	6,2	7,2	7,2	7,2
Carica olio (C2)		[l]	4,6	4,6	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	7,2	7,2	7,2
Carica refrigerante (C1)		[Kg]	6,5	6,5	6,5	6,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Carica refrigerante (C2)		[Kg]	6,5	6,5	6,5	6,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Circuiti refrigeranti		[Nr]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Scambiatore interno												
Tipo scambiatore interno	1		PHE									
N° scambiatori interni		[Nr]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Contenuto d'acqua		[l]	10,5	10,5	13,2	13,2	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
Minimo contenuto acqua impianto		[l]	910	980	1110	1180	1310	1400	1530	1630	1730	1870
Scambiatore esterno												
Tipo scambiatore esterno	2		CCM									
Numero batterie		[Nr]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ventilatori Zona Esterna												
Tipo ventilatori	3		AX									
Numero ventilatori		[Nr]	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Tipo motore			BRUSHLESS DC									
Portata aria standard (SC)		[l/s]	16667	16667	16667	16667	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Portata aria standard (LN)		[l/s]	15556	15556	15556	15556	23333	23333	23333	23333	23333	23333
Portata aria standard (EN)		[l/s]	14444	14444	14444	14444	21667	21667	21667	21667	21667	21667
Connessioni												
Attacchi acqua			2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Alimentazione												
Alimentazione standard			400/3/50									
Dati elettrici												
F.L.A. - Totale		[A]	122	124	130	132	131	133	137	173	178	182
F.L.I. - Totale		[kW]	69,9	71,0	74,8	75,6	75,3	76,4	78,7	99,5	102	105
M.I.C. - Valore	4	[A]	59,0	59,0	74,0	74,0	89,0	89,0	89,0	111	111	111

1. PHE = Scambiatore a piastre
2. CCM = Batteria condensante microcanali in alluminio
3. AX = Ventilatore assiale
4. M.I.C. = Massima corrente di spunto dell'unità. Il M.I.C. si ottiene sommando la massima corrente di spunto del compressore di taglia superiore e le correnti assorbite alle massime condizioni ammesse (F.L.A.) dei rimanenti componenti elettrici

Sbilanciamento di tensione tra le fasi: max 2 %

Variazione di tensione: max +/-10%

I dati elettrici si riferiscono all'unità standard; in funzione degli accessori installati, i dati possono subire delle variazioni

Caratteristiche costruttive - Premium

Grandezze		45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Compressore											
Tipo compressori			ROTARY INVERTER			ROTARY INVERTER/ SCROLL INVERTER		SCROLL INVERTER			
Refrigerante			R-32								
N° compressori		[Nr]	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Potenza nominale (C1)		[HP]	25	25	25	25	35	35	45	45	45
Potenza nominale (C2)		[HP]	25	25	25	35	35	35	45	45	45
Gradini capacità Std			STEPLESS								
Carica olio (C1)		[l]	4,6	4,6	4,6	4,6	6,2	6,2	7,2	7,2	7,2
Carica olio (C2)		[l]	4,6	4,6	4,6	6,2	6,2	6,2	7,2	7,2	7,2
Carica refrigerante (C1)		[Kg]	6,5	6,5	6,5	6,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Carica refrigerante (C2)		[Kg]	6,5	6,5	6,5	6,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Circuiti refrigeranti		[Nr]	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Scambiatore interno											
Tipo scambiatore interno		1	PHE								
N° scambiatori interni		[Nr]	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Contenuto d'acqua		[l]	10,5	10,5	10,5	13,2	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
Minimo contenuto acqua impianto		[l]	1060	1120	1190	1290	1490	1630	1780	1890	2000
Scambiatore esterno											
Tipo scambiatore esterno		2	CCM								
Numero batterie		[Nr]	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ventilatori Zona Esterna											
Tipo ventilatori		3	AX								
Numero ventilatori		[Nr]	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Tipo motore			BRUSHLESS DC								
Portata aria standard (SC)		[l/s]	16667	16667	16667	16667	25000	25000	25000	25000	25000
Portata aria standard (LN)		[l/s]	15556	15556	15556	15556	23333	23333	23333	23333	23333
Portata aria standard (EN)		[l/s]	14444	14444	14444	14444	21667	21667	21667	21667	21667
Conessioni											
Attacchi acqua			2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"
Alimentazione											
Alimentazione standard			400/3/50								
Dati elettrici											
F.L.A. - Totale		[A]	126	128	129	133	135	139	178	182	192
F.L.I. - Totale		[kW]	72,1	73,2	74,3	76,4	77,6	79,9	102	105	110
M.I.C. - Valore		4 [A]	59,0	59,0	59,0	74,0	89,0	89,0	111	111	111

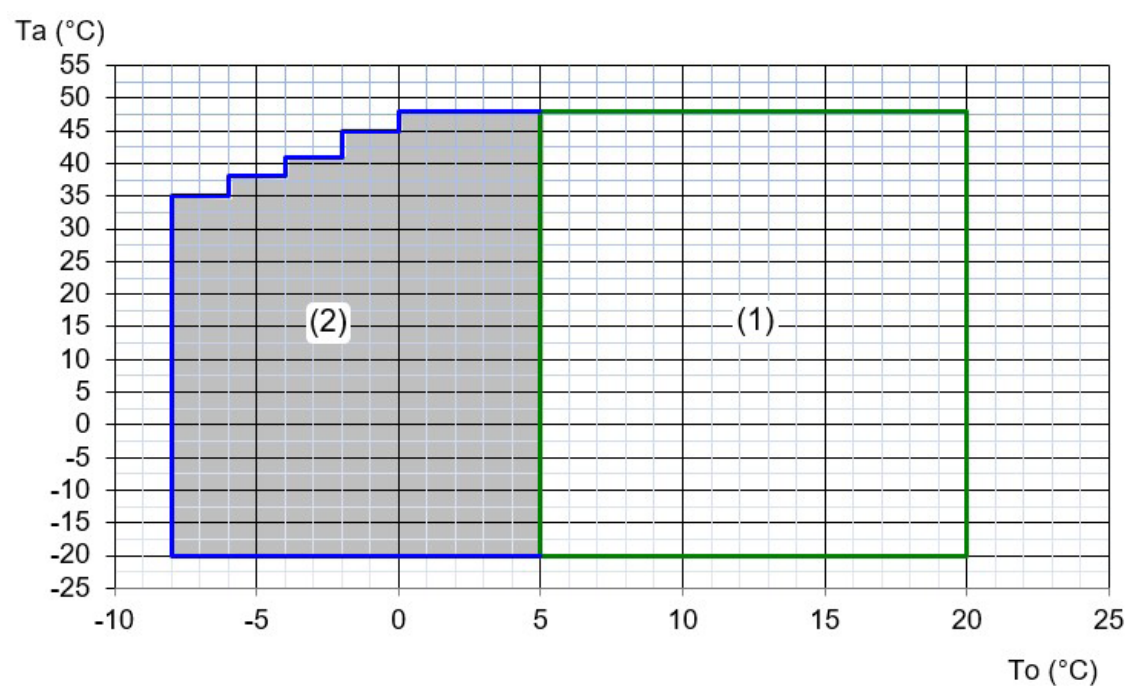
1. PHE = Scambiatore a piastre
2. CCM = Batteria condensante microcanali in alluminio
3. AX = Ventilatore assiale
4. M.I.C. = Massima corrente di spunto dell'unità. Il M.I.C. si ottiene sommando la massima corrente di spunto del compressore di taglia superiore e le correnti assorbite alle massime condizioni ammesse (F.L.A.) dei rimanenti componenti elettrici

Sbilanciamento di tensione tra le fasi: max 2 %

Variazione di tensione: max +/-10%

I dati elettrici si riferiscono all'unità standard; in funzione degli accessori installati, i dati possono subire delle variazioni

Campi di impiego - Raffreddamento



1. Campo di funzionamento normale
2. Campo di funzionamento dove è obbligatorio l'utilizzo di glicole, in funzione della temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore lato utilizzo

Livelli sonori - Excellence

Configurazione acustica con Insonorizzazione compressori (SC)

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione sonora	Livello di Potenza sonora
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	67	70	76	77	80	80	69	65	66	84
50.4	67	70	76	77	80	80	69	65	66	84
55.4	67	70	76	77	80	80	69	65	66	84
60.4	67	70	76	77	80	80	69	65	66	84
65.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85
70.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85
75.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85
80.4	82	78	78	79	83	84	74	70	69	88
85.4	83	79	79	80	84	85	75	71	70	89
90.4	83	79	79	80	84	85	75	71	70	89

Configurazione acustica silenziata (LN)

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione sonora dB(A)	Livello di Potenza sonora dB(A)
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	64	67	73	74	77	77	66	62	63	81
50.4	64	67	73	74	77	77	66	62	63	81
55.4	64	67	73	74	77	77	66	62	63	81
60.4	64	67	73	74	77	77	66	62	63	81
65.4	76	72	72	73	77	78	68	64	63	82
70.4	76	72	72	73	77	78	68	64	63	82
75.4	76	72	72	73	77	78	68	64	63	82
80.4	78	74	74	75	79	80	70	66	65	84
85.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85
90.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85

Configurazione acustica Supersilenziata (EN)

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione sonora dB(A)	Livello di Potenza sonora dB(A)
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	61	64	70	71	74	74	63	59	60	78
50.4	61	64	70	71	74	74	63	59	60	78
55.4	61	64	70	71	74	74	63	59	60	78
60.4	61	64	70	71	74	74	63	59	60	78
65.4	73	69	69	70	74	75	65	61	60	79
70.4	73	69	69	70	74	75	65	61	60	79
75.4	73	69	69	70	74	75	65	61	60	79
80.4	74	70	70	71	75	76	66	62	61	80
85.4	75	71	71	72	76	77	67	63	62	81
90.4	75	71	71	72	76	77	67	63	62	81

I livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova. Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità standard funzionante in campo aperto. Le misure sono effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione EUROVENT 8/1, la quale prevede una tolleranza di 3 dB(A).

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

- Temperatura acqua scambiatore interno = 12/7 °C
- Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C.

Dati tecnici generali

Livelli sonori - Premium

Configurazione acustica con Insonorizzazione compressori (SC)

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione sonora	Livello di Potenza sonora
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	69	72	78	79	82	82	71	67	68	86
50.4	69	72	78	79	82	82	71	67	68	86
55.4	69	72	78	79	82	82	71	67	68	86
60.4	70	73	79	80	83	83	72	68	69	87
65.4	81	77	77	78	82	83	73	69	68	87
70.4	84	80	80	81	85	86	76	72	71	90
75.4	85	81	81	82	86	87	77	73	72	91
80.4	85	81	81	82	86	87	77	73	72	91
85.4	85	81	81	82	86	87	77	73	72	91
90.4	85	81	81	82	86	87	77	73	72	91

Configurazione acustica silenziata (LN)

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione sonora dB(A)	Livello di Potenza sonora dB(A)
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	66	69	75	76	79	79	68	64	65	83
50.4	66	69	75	76	79	79	68	64	65	83
55.4	66	69	75	76	79	79	68	64	65	83
60.4	67	70	76	77	80	80	69	65	66	84
65.4	78	74	74	75	79	80	70	66	65	84
70.4	81	77	77	78	82	83	73	69	68	87
75.4	82	78	78	79	83	84	74	70	69	88
80.4	82	78	78	79	83	84	74	70	69	88
85.4	82	78	78	79	83	84	74	70	69	88
90.4	82	78	78	79	83	84	74	70	69	88

Configurazione acustica Supersilenziata (EN)

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione sonora dB(A)	Livello di Potenza sonora dB(A)
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45.4	63	66	72	73	76	76	65	61	62	80
50.4	63	66	72	73	76	76	65	61	62	80
55.4	63	66	72	73	76	76	65	61	62	80
60.4	64	67	73	74	77	77	66	62	63	81
65.4	75	71	71	72	76	77	67	63	62	81
70.4	78	74	74	75	79	80	70	66	65	84
75.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85
80.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85
85.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85
90.4	79	75	75	76	80	81	71	67	66	85

I livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova. Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità standard funzionante in campo aperto. Le misure sono effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione EUROVENT 8/1, la quale prevede una tolleranza di 3 dB(A).

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

- Temperatura acqua scambiatore interno = 12/7 °C
- Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C.

Fattori di correzione per impiego con glicole etilenico

% PESO GLICOLE ETILENICO		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Temperatura congelamento	°C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19	-23,4	-27,8	-32,7
Temperatura di sicurezza	°C	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Fattore potenzialità frigorifera	Nr	0,997	0,994	0,990	0,986	0,981	0,976	0,970	0,964	0,957	0,950
Fattore potenza assorbita compressore	Nr	0,999	0,999	0,998	0,997	0,996	0,996	0,995	0,994	0,993	0,993
Fattore perdite di carico scambiatore interno	Nr	1,016	1,035	1,056	1,080	1,106	1,135	1,166	1,200	1,236	1,275

Fattori di correzione per impiego con glicole propilenico

% PESO GLICOLE PROPILENICO		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Temperatura congelamento	°C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19	-23,4	-27,8	-32,7
Temperatura di sicurezza	°C	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Fattore potenzialità frigorifera	Nr	0,995	0,99	0,983	0,976	0,968	0,96	0,95	0,939	0,928	0,916
Fattore potenza assorbita compressore	Nr	0,999	0,997	0,995	0,993	0,991	0,988	0,986	0,983	0,98	0,977
Fattore perdite di carico scambiatore interno	Nr	1,027	1,058	1,093	1,133	1,176	1,224	1,276	1,332	1,393	1,457

Fattori di correzione incrostazioni

SCAMBIATORE INTERNO (EVAPORATORE)

M ² C/W	F1	FK1
0,44x10 (-4)	1	1
0,88x10 (-4)	0,97	0,99
1,76x10 (-4)	0,94	0,98

F1 = Fattore correzione potenza frigorifera

FK1 = Fattore correzione potenza assorbita dai compressori

Limiti di impiego degli scambiatori

SCAMBIATORE INTERNO

		DPR	DPW
Scambiatore a piastre	PED (CE)	4500	1000

DPr = Pressione max. di funzionamento lato frigorifero in kPa

DPw = Pressione max. di funzionamento lato acqua in kPa

Tarature protezioni e controlli

	APERTO	CHIUSO	VALORE
Lato refrigerante			
Pressostato di sicurezza alta pressione	kPa	4200	3200
Pressostato di sicurezza bassa pressione	kPa	140	300
Valvola di sicurezza separatore gas-liquido	kPa	-	-
Termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore	°C	75	115
Lato acqua			
Protezione antigelo	°C	8	4
Valvola di sicurezza ad alta pressione	kPa	-	-

Prestazioni

Raffreddamento - Excellence - SC

GRANDEZZE	To (°C)	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot
45.4	5	109	28,0	104	31,0	98,5	34,2	84,2	33,8	62,6	30,6	50,5	26,6
	6	114	28,0	108	31,1	104	34,1	87,8	34,0	65,1	30,9	52,4	26,8
	7	118	28,0	113	31,2	110	34,0	91,4	34,2	67,6	31,1	54,2	26,9
	10	126	28,0	120	31,3	113	34,7	96,5	34,4	71,8	31,4	57,8	27,2
	15	145	28,0	139	31,4	132	35,0	113	34,9	83,9	32,1	67,3	27,7
	18	159	27,8	152	31,4	145	35,1	124	35,1	91,4	32,4	73,2	27,9
	20	168	27,7	161	31,4	153	35,2	131	35,2	96,4	32,6	77,2	28,0
50.4	5	118	30,5	112	33,9	106	37,4	89,6	36,5	67,1	32,3	55,4	29,3
	6	122	30,5	116	34,0	112	37,8	93,5	36,7	69,8	32,5	57,5	29,5
	7	127	30,6	121	34,1	118	38,2	97,3	37,0	72,6	32,7	59,5	29,7
	10	136	30,6	129	34,2	122	38,0	103	37,2	77,0	33,0	63,4	30,0
	15	156	30,6	149	34,5	142	38,5	121	37,9	90,2	33,8	74,0	30,7
	18	171	30,5	163	34,5	155	38,7	132	38,1	98,4	34,1	80,6	31,0
	20	181	30,4	173	34,5	164	38,7	140	38,2	104	34,3	85,0	31,1
55.4	5	132	35,2	126	39,3	121	45,1	102	42,3	75,8	37,8	63,5	35,8
	6	137	35,4	131	39,5	127	45,5	106	42,5	78,5	38,0	65,6	36,0
	7	142	35,5	136	39,7	133	45,8	110	42,7	81,2	38,2	67,8	36,2
	10	150	35,7	143	40,0	137	46,0	116	43,1	86,1	38,6	72,3	36,6
	15	172	36,2	165	40,6	158	45,9	135	43,9	100	39,5	84,2	37,4
	18	187	36,4	180	40,9	172	46,2	147	44,3	109	39,8	91,9	37,7
	20	198	36,5	190	41,0	183	46,4	156	44,4	116	40,0	97,3	37,8
60.4	5	141	38,7	135	43,2	128	48,7	109	45,4	79	39,0	65,9	37,3
	6	146	38,8	140	43,5	135	49,4	113	45,7	82	39,2	68,2	37,5
	7	151	39,0	145	43,7	142	50,0	117	46,0	85	39,5	70,4	37,7
	10	160	39,3	153	44,1	146	50,2	124	46,3	90	39,8	75,0	38,2
	15	183	40,0	176	44,9	168	50,5	144	47,3	105	40,7	87,4	39,0
	18	199	40,3	192	45,3	183	51,0	157	47,7	114	41,0	95,5	39,4
	20	211	40,5	203	45,5	194	51,2	166	47,8	121	41,2	101	39,6
65.4	5	154	40,0	148	44,1	142	48,8	122	48,5	90,6	43,7	74,4	41,9
	6	160	40,2	154	44,3	149	49,2	126	48,7	93,6	43,9	75,4	42,0
	7	165	40,4	159	44,5	156	49,6	130	48,9	96,6	44,1	76,4	42,1
	10	173	40,7	166	44,8	160	49,6	137	49,2	102	44,4	84,6	42,6
	15	198	41,4	191	45,6	184	50,4	158	50,0	119	45,1	98,9	43,3
	18	215	41,8	208	45,9	201	50,6	173	50,2	131	45,3	109	43,5
	20	227	41,9	220	46,0	213	50,7	183	50,2	139	45,3	115	43,6
70.4	5	165	44,2	159	48,7	153	53,8	132	53,5	97,2	47,1	80,2	46,3
	6	171	44,4	165	48,9	161	54,0	137	53,8	100	47,3	82,9	46,5
	7	177	44,7	170	49,2	169	54,2	142	54,0	104	47,5	85,5	46,7
	10	186	45,0	179	49,5	172	54,6	148	54,3	110	47,9	91,2	47,1
	15	212	45,8	205	50,4	198	55,5	172	55,1	128	48,6	107	48,0
	18	231	46,3	223	50,8	215	55,9	188	55,3	140	48,8	117	48,3
	20	244	46,5	236	50,9	228	55,9	199	55,3	149	48,7	124	48,4
75.4	5	185	52,7	178	58,3	170	62,5	144	59,0	107	52,5	87,6	48,4
	6	191	53,0	184	58,6	177	63,0	150	59,2	111	52,7	90,6	48,6
	7	198	53,3	190	58,9	183	63,5	155	59,5	115	52,9	93,5	48,8
	10	208	53,8	200	59,4	192	64,3	162	59,8	121	53,3	99,5	49,1
	15	237	55,0	229	60,6	220	66,8	188	60,6	141	54,1	116	49,9
	18	258	55,8	249	61,3	240	67,4	205	60,9	154	54,4	128	50,1
	20	272	56,2	263	61,7	254	67,6	217	60,9	164	54,3	136	50,1
80.4	5	194	48,5	187	53,0	180	58,0	157	62,3	118	59,8	93,6	50,9
	6	201	48,7	194	53,2	188	58,4	162	62,8	121	60,2	96,4	51,2
	7	208	48,9	200	53,5	197	58,8	168	63,2	125	60,6	99,2	51,5
	10	219	49,2	211	53,8	202	59,1	175	63,8	132	61,5	105	52,1
	15	248	49,9	239	54,9	231	60,4	200	66,0	149	64,1	119	53,9
	18	268	50,4	259	55,6	249	61,4	216	67,6	160	66,0	128	55,2
	20	282	50,7	272	56,1	262	62,1	227	68,7	168	67,4	134	56,2
85.4	5	209	54,3	201	59,3	193	64,8	166	68,4	127	63,0	101	55,6
	6	216	54,6	208	59,6	201	64,8	172	69,0	131	63,5	105	55,9
	7	223	54,9	215	59,9	209	64,8	178	69,5	135	64,0	108	56,3
	10	236	55,3	227	60,5	217	66,2	186	70,2	142	64,8	114	57,0
	15	267	56,4	257	61,9	248	68,0	213	72,9	161	67,6	129	59,1
	18	288	57,2	278	62,9	268	69,3	229	74,8	173	69,5	139	60,7
	20	303	57,8	293	63,7	282	70,2	241	76,2	181	70,9	145	61,9
90.4	5	225	61,7	217	67,2	208	73,4	181	74,1	131	66,3	111	62,1
	6	233	62,1	224	67,7	217	73,4	187	74,7	136	66,9	115	62,5
	7	241	62,5	232	68,2	226	73,4	194	75,2	140	67,4	118	62,9
	10	250	63,0	245	68,9	235	75,3	203	76,1	147	68,3	125	63,8
	15	288	64,8	278	70,9	267	77,6	232	78,8	167	71,3	142	66,5
	18	312	66,0	301	72,4	289	79,3	250	80,8	180	73,5	152	68,5
	20	328	66,9	316	73,4	304	80,6	263	82,3	188	75,0	159	69,9

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

To (°C) = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore interno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C*

* Verificare sempre a configuratore l'effettivo salto termico essendo questo legato ai limiti di portata minima o massima dello scambiatore

Raffreddamento - Excellence - LN

GRANDEZZE	To (°C)	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot
45.4	5	105	26,6	100	29,6	94,7	33,4	80,3	32,3	58,9	27,7	48,0	24,4
	6	109	26,7	104	29,7	99,7	33,7	83,7	32,5	61,2	27,9	49,8	24,6
	7	114	26,7	108	29,8	105	34,0	87,1	32,7	63,5	28,1	51,5	24,7
	10	121	26,8	115	29,9	109	33,6	91,8	33,0	67,5	28,4	55,0	25,0
	15	140	26,8	133	30,1	127	33,5	108	33,6	78,8	29,0	63,9	25,4
	18	153	26,7	146	30,1	139	33,7	118	33,9	85,9	29,2	69,5	25,6
	20	162	26,6	155	30,1	147	33,8	125	34,0	90,6	29,4	73,2	25,7
50.4	5	112	28,7	106	31,9	100	37,3	86,7	34,4	63,9	30,5	51,8	26,4
	6	116	28,7	111	32,0	106	37,8	90,5	34,6	66,4	30,7	53,7	26,6
	7	121	28,8	115	32,1	113	38,2	94,2	34,8	68,9	30,9	55,6	26,7
	10	128	28,9	122	32,3	116	38,1	100	35,0	73,2	31,3	59,2	27,0
	15	148	28,9	141	32,6	134	38,2	117	35,6	85,5	32,0	69,0	27,6
	18	162	28,9	155	32,7	147	38,4	128	35,9	93,2	32,4	75,1	27,8
	20	172	28,9	164	32,7	156	38,5	135	36,0	98,3	32,6	79,1	27,9
55.4	5	124	32,4	118	37,7	113	44,8	98,6	40,1	70,6	34,7	58,3	31,8
	6	129	32,6	123	37,9	119	45,2	102	40,3	73,0	34,9	60,2	31,9
	7	133	32,7	127	38,1	126	45,6	106	40,6	75,5	35,1	62,1	32,1
	10	140	32,9	134	38,3	128	45,7	112	40,9	80,2	35,4	66,3	32,4
	15	161	33,4	155	39,0	148	45,2	130	41,7	93,3	36,2	77,2	33,0
	18	175	33,6	168	39,3	161	45,3	142	42,1	102	36,5	84,3	33,3
	20	185	33,7	178	39,4	171	45,4	150	42,2	108	36,7	89,2	33,3
60.4	5	133	35,9	127	41,7	121	48,8	104	42,3	77,3	37,9	63,5	34,9
	6	138	36,1	132	42,0	128	49,4	108	42,6	80,0	38,1	65,6	35,1
	7	143	36,2	136	42,2	135	50,0	112	42,8	82,8	38,3	67,8	35,3
	10	150	36,5	144	42,6	137	50,1	118	43,2	87,8	38,7	72,3	35,7
	15	172	37,2	165	43,4	158	50,3	137	44,0	102	39,6	84,2	36,5
	18	188	37,6	180	43,9	172	50,8	149	44,4	112	40,0	91,9	36,9
	20	198	37,7	190	44,1	182	51,0	158	44,6	118	40,2	97,3	37,0
65.4	5	146	36,9	140	40,6	134	48,6	115	45,6	86	41,9	70,5	39,2
	6	151	37,0	145	40,8	141	49,1	119	45,8	89	42,1	72,7	39,4
	7	156	37,2	150	41,0	148	49,7	123	46,0	92	42,3	74,9	39,5
	10	163	37,4	157	41,3	150	49,5	130	46,3	97	42,7	80,1	39,9
	15	187	38,1	180	41,9	174	49,6	150	47,0	113	43,4	93,6	40,5
	18	203	38,3	196	42,2	189	49,8	164	47,2	124	43,7	103	40,6
	20	215	38,4	207	42,2	201	49,9	174	47,2	132	43,7	109	40,6
70.4	5	158	41,5	152	46,3	146	53,2	124	49,0	93	45,0	77,7	43,2
	6	164	41,7	158	46,5	154	53,7	129	49,2	95,6	45,2	79,6	43,4
	7	170	41,9	163	46,7	161	54,3	133	49,5	98,7	45,4	81,4	43,5
	10	178	42,3	171	47,0	164	54,0	140	49,8	105	45,7	86,9	43,9
	15	204	43,0	197	47,8	189	53,9	162	50,5	122	46,5	102	44,7
	18	221	43,4	214	48,2	207	54,2	177	50,7	133	46,7	111	44,9
	20	234	43,6	226	48,3	219	54,3	187	50,6	142	46,7	119	44,9
75.4	5	174	48,2	167	53,3	160	62,0	136	54,3	102	47,7	83,0	45,6
	6	180	48,5	173	53,6	167	62,8	141	54,5	105	47,9	85,7	45,9
	7	186	48,8	179	53,9	174	63,6	146	54,8	109	48,1	88,5	46,1
	10	196	49,2	188	54,4	180	63,1	153	55,1	115	48,4	94,3	46,5
	15	223	50,4	215	55,5	207	63,1	177	55,9	134	49,1	110	47,2
	18	242	51,0	234	56,1	226	63,7	194	56,1	146	49,3	121	47,5
	20	256	51,4	247	56,4	239	63,9	205	56,1	156	49,2	129	47,5
80.4	5	184	44,7	177	49,5	170	57,2	154	59,5	118	58,4	94	49,6
	6	190	44,9	183	49,8	178	58,0	159	59,9	121	58,8	96,4	49,8
	7	197	45,1	189	50,0	187	58,8	165	60,3	125	59,3	99,2	50,1
	10	206	45,4	199	50,3	191	58,2	172	60,9	132	60,1	105	50,7
	15	234	46,1	226	51,4	218	58,0	197	63,0	149	62,8	119	52,5
	18	253	46,5	244	52,1	235	58,4	212	64,5	160	64,6	128	53,8
	20	265	46,8	256	52,6	247	59,1	223	65,6	168	66,0	134	54,8
85.4	5	198	50,6	191	55,9	183	62,8	159	62,5	118	58,4	98,9	52,6
	6	205	50,8	198	56,2	191	63,8	165	62,9	121	58,8	102	53,0
	7	212	51,1	204	56,6	199	64,8	170	63,4	125	59,3	105	53,3
	10	223	51,5	215	57,1	206	64,9	178	64,0	132	60,1	111	54,0
	15	253	52,6	244	58,5	235	66,5	203	66,3	149	62,8	126	56,0
	18	273	53,4	264	59,6	254	67,8	219	68,0	160	64,6	135	57,5
	20	287	54,0	277	60,4	267	68,8	230	69,2	168	66,0	141	58,6
90.4	5	212	56,7	204	62,6	196	71,9	169	68,6	127	61,7	104	56
	6	220	57,1	211	63,0	205	72,7	175	69,2	131	62,1	107	56,2
	7	227	57,5	219	63,5	215	73,5	181	69,7	135	62,6	110	56,5
	10	239	58,1	230	64,2	221	73,8	189	70,5	142	63	116	57,3
	15	271	59,6	261	66,1	251	74,5	216	73,3	161	66,2	132	59,6
	18	293	60,8	282	67,6	271	76,2	233	75,3	173	68,1	142	61,3
	20	307	61,6	296	68,6	285	77,4	244	76,7	181	69,6	149	62,5

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

To (°C) = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore interno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C*

* Verificare sempre a configuratore l'effettivo salto termico essendo questo legato ai limiti di portata minima o massima dello scambiatore

Prestazioni

Raffreddamento - Excellence - EN

GRANDEZZE	To (°C)	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot
45.4	5	98,1	24,6	93,3	27,8	88,4	32,5	75,9	30,2	57,7	26,7	45,6	22,8
	6	102	24,7	97,2	27,9	93,2	32,9	79,0	30,4	59,9	26,8	47,2	22,9
	7	106	24,7	101	28,0	98,1	33,3	82,2	30,6	62,1	27,0	48,8	23,1
	10	113	24,8	107	28,1	101	32,7	87	30,8	66,1	27,3	52,1	23,3
	15	130	24,8	124	28,4	118	32,5	102	31,4	77,2	27,9	60,5	23,7
	18	143	24,7	136	28,4	130	32,7	111	31,7	84,0	28,1	65,7	23,8
50.4	20	151	24,6	144	28,4	137	32,7	118	31,8	88,6	28,2	69,2	23,9
	5	106	27,2	101	30,1	95,5	36,6	80,3	31,9	60,2	28,0	49,3	24,7
	6	110	27,2	105	30,3	100	37,0	83,7	32,1	62,5	28,2	51,1	24,9
	7	115	27,3	109	30,4	105	37,5	87,1	32,4	64,9	28,4	52,9	25,0
	10	122	27,4	116	30,6	110	37,2	91,8	32,6	68,9	28,7	56,4	25,3
	15	141	27,5	134	30,9	128	37,2	108	33,2	80,5	29,4	65,7	25,8
55.4	18	154	27,5	147	31,0	140	37,1	118	33,5	87,7	29,6	71,4	26,0
	20	163	27,5	155	31,1	148	37,2	125	33,7	92,5	29,8	75,2	26,0
	5	116	29,9	111	34,7	106	43,5	93,3	37,5	67,6	33,3	56,7	30,5
	6	120	30,0	115	34,9	112	44,1	96,8	37,8	69,9	33,5	58,5	30,7
	7	125	30,2	119	35,1	118	44,7	100	38,0	72,2	33,7	60,4	30,8
	10	131	30,3	125	35,3	119	44,4	106	38,3	76,8	34,0	64,5	31,1
60.4	15	151	30,8	145	36,0	138	44,5	123	39,1	89,3	34,8	75,1	31,7
	18	164	31,0	157	36,2	151	44,1	134	39,4	97,4	35,2	81,9	31,9
	20	173	31,1	166	36,3	160	44,2	142	39,5	103	35,3	86,7	31,9
	5	125	33,3	119	38,7	114	48,2	98,6	39,7	72,1	35,2	59,8	32,3
	6	129	33,5	124	38,9	120	48,6	102	39,9	74,6	35,4	61,8	32,5
	7	134	33,7	128	39,2	126	49,0	106	40,2	77,2	35,6	63,8	32,6
65.4	10	141	33,9	135	39,5	128	49,2	112	40,5	81,9	36,0	68,1	33,0
	15	162	34,6	155	40,3	149	49,3	130	41,4	95,4	36,9	79,3	33,6
	18	176	34,9	169	40,8	162	49,4	142	41,7	104	37,2	86,6	33,9
	20	186	35,0	179	40,9	171	49,6	150	41,8	110	37,3	91,7	34,0
	5	138	34,6	133	40,1	127	47,5	107	41,4	83,1	41,0	64,4	35,2
	6	143	34,8	137	40,3	133	48,1	111	41,6	85,8	41,2	66,4	35,4
70.4	7	148	35,0	142	40,5	139	48,7	114	41,8	88,5	41,4	68,3	35,5
	10	154	35,2	148	40,8	142	48,7	120	42,1	94,1	41,8	73,2	35,8
	15	177	35,8	171	41,5	165	48,3	139	42,7	110	42,6	85,5	36,2
	18	192	36,1	186	41,8	179	48,5	152	42,9	120	42,9	93,9	36,3
	20	203	36,2	196	41,9	190	48,6	161	42,8	127	43,0	100	36,2
	5	148	37,6	142	41,5	136	45,9	118	45,9	85,9	41,9	72,5	40,3
75.4	6	153	37,8	147	41,7	143	49,6	122	46,1	88,7	42,1	74,8	40,5
	7	158	38,0	152	41,9	151	53,2	126	46,3	91,5	42,3	77,1	40,7
	10	165	38,2	159	42,2	153	46,7	133	46,6	97,2	42,7	82,4	41,0
	15	189	38,9	183	42,9	176	47,4	154	47,3	113	43,4	96,2	41,7
	18	206	39,2	199	43,1	192	47,7	168	47,5	124	43,7	106	41,9
	20	218	39,3	210	43,2	203	47,7	178	47,4	132	43,7	112	41,8
80.4	5	163	44,1	157	51,2	151	61,0	128	50,0	95,3	44,7	80,2	44,9
	6	169	44,4	163	51,5	157	61,7	133	50,3	98,5	44,9	82,9	45,1
	7	175	44,6	168	51,8	163	62,3	138	50,5	102	45,1	85,5	45,4
	10	184	45,0	177	52,2	169	62,4	144	50,8	108	45,4	91,2	45,8
	15	210	46,0	202	53,3	195	62,8	167	51,5	125	46,1	107	46,7
	18	228	46,6	220	53,8	212	63,3	183	51,7	137	46,2	117	47,0
85.4	20	241	46,9	233	54,1	225	63,5	194	51,6	146	46,2	124	47,0
	5	177	42,6	170	47,3	163	56,8	142	58,1	102	48,5	85,5	44,6
	6	183	42,8	176	47,5	169	57,3	147	58,5	106	48,8	87,9	44,8
	7	189	43,0	182	47,8	175	57,7	152	59,0	109	49,1	90,4	45,0
	10	198	43,2	191	48,1	183	57,9	159	59,7	115	49,7	95,8	45,5
	15	225	43,9	217	49,1	209	58,3	181	62,2	130	51,5	109	47,0
90.4	18	243	44,4	234	49,8	225	58,3	195	63,9	140	52,9	117	48,0
	20	255	44,7	246	50,4	237	59,0	204	65,2	146	53,9	122	48,8
	5	188	47,3	181	52,9	174	62,2	149	59,8	113	54,7	90,9	47,6
	6	195	47,5	188	53,2	180	62,9	154	60,2	116	55,1	93,6	47,8
	7	202	47,8	194	53,5	186	63,6	159	60,7	120	55,4	96,3	48,1
	10	212	48,1	203	54,0	195	63,6	166	61,4	126	56,2	102	48,6
95.4	15	240	49,2	231	55,4	223	64,9	190	63,9	143	58,6	116	50,3
	18	259	49,9	250	56,4	240	65,9	204	65,6	154	60,3	124	51,5
	20	272	50,4	262	57,1	252	66,9	214	66,8	161	61,5	130	52,4
	5	202	53,4	195	59,0	187	70,5	162	63,5	120	59,5	98,9	52,1
	6	209	53,7	202	59,5	194	71,3	167	64,0	124	60,0	102	52,5
	7	217	54,1	208	59,9	201	72,1	173	64,4	128	60,5	105	52,8
100.4	10	228	54,6	219	60,5	210	72,4	181	65,1	134	61,3	111	53,5
	15	258	56,1	249	62,4	239	73,5	206	67,5	152	64,1	126	55,5
	18	279	57,2	269	63,8	258	73,2	223	69,3	164	66,1	135	57,0
	20	293	58,0	282	64,8	271	74,4	234	70,5	171	67,6	141	58,1

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

To (°C) = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore interno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

* Verificare sempre a configuratore l'effettivo salto termico essendo questo legato ai limiti di portata minima o massima dello scambiatore

Raffreddamento - Premium - SC

GRANDEZZE	To (°C)	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot
45.4	5	128	33,7	121,1	37,5	114,5	42,7	96,8	39,8	71,3	34,2	60,1	32,2
	6	133	33,7	126,0	37,6	119,9	43,3	100,9	40,1	74,2	34,4	62,5	32,4
	7	137	33,8	131	37,8	125	43,9	105,1	40,3	77,2	34,7	64,8	32,6
	10	147	33,9	140	38,0	132	43,3	111	40,6	81,7	35,0	68,9	33,0
	15	169	34,0	161	38,3	153	43,5	130	41,4	95,8	35,8	80,5	33,8
	18	185	34,0	176	38,5	168	43,8	143	41,7	104,7	36,1	87,7	34,2
50.4	20	196	33,9	187	38,6	178	44,0	151	41,8	110,6	36,3	92,5	34,4
	5	136	36,4	129	41,5	122	48,0	103	42,5	75,4	36,1	62,9	33,4
	6	141	36,5	134	41,7	128	48,4	107	42,8	78,6	36,4	65,4	33,7
	7	146	36,6	139	41,8	135	48,8	111	43,1	81,8	36,6	67,9	33,9
	10	157	36,7	149	42,1	140	48,3	118	43,4	86	36,9	72,1	34,3
	15	179	36,9	171	42,6	162	48,7	138	44,2	102	37,8	84,4	35,1
55.4	18	196	37,0	187	42,9	178	49,1	151	44,6	111	38,2	92,0	35,5
	20	208	37,0	198	43,0	188	49,4	160	44,8	117	38,4	97,1	35,7
	5	143	38,7	135	43,3	128	52,1	108	45,6	79,1	36,9	64,5	33,9
	6	148	38,8	140	43,5	135	52,6	113	45,9	82,6	37,1	67,1	34,2
	7	153	38,9	145	43,7	143	53,0	117	46,2	86,0	37,3	69,6	34,4
	10	165	39,1	156	44,1	147	53,1	124	46,6	90,8	37,6	74,0	34,7
60.4	15	188	39,4	179	44,7	169	53,1	145	47,6	107	38,3	86,7	35,6
	18	205	39,6	196	45,0	186	53,2	159	48,0	117	38,6	94,5	35,9
	20	218	39,7	207	45,2	197	53,5	168	48,3	124	38,8	100	36,1
	5	163	48,5	156	54,0	148	58,0	126	55,2	93	45,2	76,3	41,4
	6	169	48,8	161	54,3	152	58,2	131	55,6	97	45,4	79,0	41,7
	7	175	49,1	167	54,7	155	58,4	136	55,9	100	45,7	81,8	41,9
65.4	10	186	49,7	177	55,3	168	61,3	144	56,4	106	46,1	86,9	42,3
	15	210	50,9	202	56,7	192	62,9	166	57,7	124	47,1	101	43,2
	18	229	51,7	220	57,6	210	63,8	181	58,3	135	47,4	111	43,6
	20	242	52,2	232	58,1	222	64,3	192	58,6	143	47,6	117	43,8
	5	185	52,7	178	58,3	170	61,2	144	59,0	107	52,5	87,6	48,4
	6	191	53,0	184	58,6	172	61,6	150	59,2	111	52,7	90,6	48,6
70.4	7	198	53,3	190	58,9	174	62,0	155	59,5	115	52,9	93,5	48,8
	10	208	53,8	200	59,4	192	63,6	162	59,8	121	53,3	99,5	49,1
	15	237	55,0	229	60,6	220	64,8	188	60,6	141	54,1	116	49,9
	18	258	55,8	249	61,3	240	65,4	205	60,9	154	54,4	128	50,1
	20	272	56,2	263	61,7	254	65,6	217	60,9	164	54,3	136	50,1
	5	194	57,2	186	63,3	178	71,5	153	64,1	114	54,3	94,1	50,9
75.4	6	200	57,5	193	63,7	186	72,0	159	64,4	118	54,5	97,3	51,1
	7	207	57,9	199	64,1	193	72,6	165	64,7	122	54,7	101	51,3
	10	219	58,5	210	64,7	201	72,9	173	65,0	129	55,1	107	51,7
	15	248	60,0	239	66,1	230	73,6	200	66,0	150	55,8	125	52,5
	18	270	60,9	260	67,0	251	74,4	218	66,3	164	56,0	137	52,6
	20	285	61,5	275	67,5	265	74,8	231	66,4	174	55,9	145	52,6
80.4	5	209	54,3	201	59,3	193	69,3	166	68,4	127	63,0	101	55,6
	6	216	54,6	208	59,6	202	70,1	172	69,0	131	63,5	105	55,9
	7	223	54,9	215	59,9	211	70,9	178	69,5	135	64,0	108	56,3
	10	236	55,3	227	60,5	217	70,8	186	70,2	142	64,8	114	57,0
	15	267	56,4	257	61,9	248	71,4	213	72,9	161	67,6	129	59,1
	18	288	57,2	278	62,9	268	72,7	229	74,8	173	69,5	139	60,7
85.4	20	303	57,8	293	63,7	282	73,7	241	76,2	181	70,9	145	61,9
	5	225	61,7	217	67,2	208	74,8	181	74,1	131	66,3	111	62,1
	6	233	62,1	224	67,7	217	76,0	187	74,7	136	66,9	115	62,5
	7	241	62,5	232	68,2	226	77,3	194	75,2	140	67,4	118	62,9
	10	250	63,0	245	68,9	235	76,0	203	76,1	147	68,3	125	63,8
	15	288	64,8	278	70,9	267	78,4	232	78,8	167	71,3	142	66,5
90.4	18	312	66,0	301	72,4	289	79,3	250	80,8	180	73,5	152	68,5
	20	328	66,9	316	73,4	304	80,6	263	82,3	188	75,0	159	69,9
	5	236	66,9	227	72,9	218	79,4	189	77,9	139	66,5	116	65,4
	6	244	67,4	235	73,4	229	79,4	196	78,5	144	66,9	120	65,9
	7	252	67,9	243	73,9	241	79,4	203	79,1	149	67,4	123	66,4
	10	268	68,7	257	74,9	246	81,7	212	80,0	156	68	130	67,4
95.4	15	302	70,7	291	77,2	279	84,4	242	82,9	178	70,9	148	70,4
	18	327	72,2	315	79,0	302	86,4	262	85,0	192	72,8	158	72,5
	20	344	73,3	331	80,3	318	87,9	275	86,5	201	74,2	166	74,1
	5	249	73,7	239	80,2	229	84,7	199	83,4	144	69,7	123	67,1
	6	257	74,3	247	80,9	240	84,8	206	84,1	149	70,3	126	67,6
	7	266	74,9	255	81,5	252	84,9	214	84,7	154	70,8	130	68,1
100.4	10	283	76,0	271	82,7	259	87,4	224	85,8	161	72	137	69,0
	15	318	78,5	306	85,6	293	91,4	256	88,9	184	74,6	156	72,0
	18	344	80,4	331	87,8	318	93,8	277	91,2	198	76,7	168	74,1
	20	362	81,7	349	89,3	335	95,6	291	92,9	208	78,2	175	75,6

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

To (°C) = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore interno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

* Verificare sempre a configuratore l'effettivo salto termico essendo questo legato ai limiti di portata minima o massima dello scambiatore

Prestazioni

Raffreddamento - Premium - LN

GRANDEZZE		Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
To (°C)		kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot
45.4	5	121	31,9	115,3	36,2	109,0	42,8	92,1	37,2	68,4	32,1	56,6	29,2
	6	126	32,0	120,0	36,4	114,0	43,4	96,1	37,4	71,1	32,4	58,7	29,4
	7	131	32,0	125	36,5	119	43,9	100,0	37,7	73,9	32,6	60,9	29,6
	10	140	32,2	133	36,8	125	43,7	106	38,0	78,4	32,9	64,8	29,9
	15	161	32,4	153	37,3	145	42,8	124	38,7	91,8	33,7	75,7	30,6
	18	176	32,5	168	37,5	159	43,2	136	39,0	100,2	34,0	82,4	30,9
	20	186	32,5	177	37,6	169	43,4	144	39,2	105,8	34,2	86,9	31,0
50.4	5	128	34,1	121	40,0	115	48,0	96,7	40,6	71,3	33,3	60,1	31,3
	6	133	34,2	126	40,2	121	48,4	101	40,9	74,2	33,6	62,5	31,5
	7	138	34,3	131	40,4	128	48,9	105	41,2	77,2	33,8	64,8	31,8
	10	147	34,5	140	40,7	132	48,7	111	41,6	81,7	34,1	68,9	32,1
	15	169	34,8	161	41,3	153	47,5	130	42,6	95,8	34,9	80,5	33,0
	18	185	35,0	176	41,6	167	48,0	142	43,1	105	35,3	87,7	33,3
	20	195	35,0	186	41,8	177	48,3	150	43,3	111	35,4	92,5	33,5
55.4	5	134	36,5	127	42,8	120	51,9	103	43,1	75,4	35,3	62,9	32,6
	6	140	36,6	132	43,0	128	52,5	107	43,5	78,6	35,5	65,4	32,8
	7	145	36,7	137	43,2	136	53,1	111	43,8	81,8	35,8	67,9	33,0
	10	155	37,0	147	43,6	139	53,2	118	44,2	86,5	36,1	72,1	33,4
	15	177	37,4	169	44,4	160	52,9	138	45,2	102	36,9	84,4	34,3
	18	194	37,6	184	44,8	175	53,6	151	45,7	111	37,3	92,0	34,6
	20	205	37,8	195	45,1	185	54,0	160	46,0	117	37,5	97,1	34,8
60.4	5	153	45,0	146	50,5	139	60,9	119	51,5	88,2	41,9	73,0	39,3
	6	158	45,3	151	50,9	147	61,7	124	51,9	91,5	42,2	75,6	39,5
	7	164	45,6	157	51,2	154	62,5	128	52,3	94,8	42,4	78,2	39,8
	10	174	46,1	166	51,8	157	62,5	135	52,7	100	42,8	83,1	40,2
	15	198	47,3	189	53,2	181	62,6	157	54,1	117	43,7	97,0	41,1
	18	215	48,1	206	54,1	197	62,3	171	54,7	128	44,1	106	41,5
	20	227	48,6	218	54,6	208	62,8	181	55,0	135	44,2	112	41,6
65.4	5	174	48,2	167	53,3	160	60,2	136	54,3	102	47,7	83,0	45,6
	6	180	48,5	173	53,6	163	61,1	141	54,5	105	47,9	85,7	45,9
	7	186	48,8	179	53,9	166	62,0	146	54,8	109	48,1	88,5	46,1
	10	196	49,2	188	54,4	180	61,9	153	55,1	115	48,4	94,3	46,5
	15	223	50,4	215	55,5	207	61,3	177	55,9	134	49,1	110	47,2
	18	242	51,0	234	56,1	226	61,8	194	56,1	146	49,3	121	47,5
	20	256	51,4	247	56,4	239	62,1	205	56,1	156	49,2	129	47,5
70.4	5	183	52,6	176	58,3	169	71,7	152	64,2	114	52,9	94,1	49,6
	6	189	53,0	182	58,7	176	72,2	158	64,5	118	53,2	97,3	49,8
	7	196	53,3	188	59,0	183	72,7	163	64,8	122	53,4	101	50,0
	10	206	53,9	198	59,6	190	72,8	171	65,2	129	53,7	107	50,4
	15	234	55,3	226	61,0	218	73,1	197	66,4	150	54,4	125	51,1
	18	255	56,1	246	61,8	237	73,1	216	66,8	164	54,6	137	51,3
	20	269	56,6	260	62,2	251	73,2	228	66,9	174	54,5	145	51,2
75.4	5	198	50,6	191	58,1	183	69,2	159	62,5	118	58,4	98,9	52,6
	6	205	50,8	198	58,4	192	70,1	165	62,9	121	58,8	102	53,0
	7	212	51,1	204	58,8	201	70,9	170	63,4	125	59,3	105	53,3
	10	223	51,5	215	59,3	206	70,8	178	64,0	132	60,1	111	54,0
	15	253	52,6	244	60,9	235	70,3	203	66,3	149	62,8	126	56,0
	18	273	53,4	264	62,0	254	71,1	219	68,0	160	64,6	135	57,5
	20	287	54,0	277	62,7	267	72,1	230	69,2	168	66,0	141	58,6
80.4	5	212	56,7	204	62,6	196	74,6	169	68,6	127	61,7	104	55,8
	6	220	57,1	211	63,0	205	76,0	175	69,2	131	62,1	107	56,2
	7	227	57,5	219	63,5	215	77,3	181	69,7	135	62,6	110	56,5
	10	239	58,1	230	64,2	221	77,3	189	70,5	142	63,4	116	57,3
	15	271	59,6	261	66,1	251	78,4	216	73,3	161	66,2	132	59,6
	18	293	60,8	282	67,6	271	78,0	233	75,3	173	68,1	142	61,3
	20	307	61,6	296	68,6	285	79,3	244	76,7	181	69,6	149	62,5
85.4	5	225	63,2	217	69,0	208	76,9	181	72,7	131	65,0	111	60,7
	6	233	63,7	224	69,6	218	78,2	187	73,3	136	65,5	115	61,1
	7	241	64,2	232	70,1	229	79,5	194	73,9	140	66,0	118	61,6
	10	255	65,0	245	71,0	234	79,2	203	74,7	147	66,9	125	62,5
	15	288	67,1	277	73,5	266	81,3	232	77,5	167	70,0	142	65,2
	18	311	68,6	300	75,3	288	82,5	250	79,5	180	72,1	152	67,1
	20	327	69,7	315	76,6	303	84,0	263	80,9	188	73,7	159	68,6
90.4	5	236	65,6	227	72,2	218	82,7	189	76,5	139	65,1	116	64,1
	6	244	66,0	235	72,8	229	83,9	196	77,1	144	65,6	120	64,6
	7	252	66,5	243	73,3	240	85,0	203	77,7	149	66,1	123	65,1
	10	268	67,4	257	74,3	246	85,1	212	78,6	156	66,8	130	66,0
	15	302	69,4	291	76,6	279	86,3	242	81,5	178	69,5	148	69,0
	18	327	70,9	315	78,4	302	88,5	262	83,6	192	71,4	158	71,2
	20	344	71,9	331	79,7	318	90,0	275	85,1	201	72,8	166	72,7

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

To (°C) = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore interno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

* Verificare sempre a configuratore l'effettivo salto termico essendo questo legato ai limiti di portata minima o massima dello scambiatore

Raffreddamento - Premium - EN

GRANDEZZE	To (°C)	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		25		30		35		40		45		48	
		kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot	kWf	kWe_tot
45.4	5	114	29,8	108,3	34,8	102,5	42,1	88,8	37,6	63,9	30,1	55,4	28,1
	6	119	29,9	112,8	35,0	107,0	42,6	92,6	37,8	66,4	30,3	57,5	28,3
	7	123	30,0	117	35,1	111	43,1	96,4	38,1	68,9	30,6	59,5	28,5
	10	131	30,1	125	35,4	118	42,6	102	38,4	73,2	30,9	63,4	28,8
	15	151	30,3	144	35,9	137	42,3	119	39,2	85,5	31,7	74,0	29,4
	18	165	30,4	158	36,1	150	42,7	130	39,5	93,2	32,0	80,6	29,7
50.4	20	175	30,5	167	36,2	159	42,9	138	39,7	98,3	32,2	85,0	29,9
	5	121	32,0	114	37,4	108	46,9	91,4	39,1	68,4	31,8	56,6	28,8
	6	125	32,1	119	37,6	114	47,4	95,3	39,4	71,1	32,0	58,7	29,0
	7	130	32,3	124	37,8	120	47,9	99,3	39,6	73,9	32,2	60,9	29,2
	10	139	32,4	132	38,1	124	47,6	105	40,0	78,4	32,5	64,8	29,5
	15	159	32,8	152	38,8	144	47,0	123	40,8	91,8	33,3	75,7	30,2
55.4	18	174	32,9	166	39,1	158	47,5	134	41,3	100	33,7	82,4	30,5
	20	184	33,0	176	39,3	167	47,8	142	41,5	106	33,8	86,9	30,7
	5	129	35,0	122	40,9	115	50,9	96,7	40,2	71,3	33,0	60,1	30,9
	6	133	35,1	127	41,2	121	51,5	101	40,5	74,2	33,2	62,5	31,2
	7	138	35,2	131	41,4	127	52,1	105	40,8	77,2	33,4	64,8	31,4
	10	148	35,5	140	41,8	132	52,2	111	41,2	81,7	33,7	68,9	31,8
60.4	15	169	36,0	161	42,6	153	52,1	130	42,2	96	34,5	80,5	32,6
	18	185	36,3	176	43,1	167	52,8	142	42,7	105	34,9	87,7	32,9
	20	196	36,4	187	43,4	177	53,2	150	42,9	111	35,0	92,5	33,1
	5	143	41,5	137	48,4	130	59,7	114	49,1	82,8	39,1	67,9	36,5
	6	149	41,8	142	48,8	137	60,5	118	49,4	85,9	39,3	70,3	36,8
	7	154	42,1	147	49,1	145	61,3	123	49,8	88,9	39,6	72,6	37,0
65.4	10	162	42,6	155	49,7	147	61,3	129	50,2	94,1	39,9	77,4	37,4
	15	185	43,7	178	51,1	170	61,0	149	51,6	110	40,8	90,2	38,2
	18	202	44,4	193	51,9	185	61,3	163	52,2	120	41,2	98,5	38,6
	20	213	44,8	204	52,3	196	61,3	173	52,5	127	41,3	104	38,7
	5	163	44,1	157	51,2	151	59,4	128	50,0	95,3	44,7	80,2	44,9
	6	169	44,4	163	51,5	153	60,1	133	50,3	98,5	44,9	82,9	45,1
70.4	7	175	44,6	168	51,8	155	60,8	138	50,5	102	45,1	85,5	45,4
	10	184	45,0	177	52,2	169	60,8	144	50,8	108	45,4	91,2	45,8
	15	210	46,0	202	53,3	195	61,1	167	51,5	125	46,1	107	46,7
	18	228	46,6	220	53,8	212	61,1	183	51,7	137	46,2	117	47,0
	20	241	46,9	233	54,1	225	61,3	194	51,6	146	46,2	124	47,0
	5	173	48,5	166	56,3	159	69,6	138	55,4	102	47,2	83,0	45,1
75.4	6	179	48,8	172	56,7	165	70,4	143	55,6	105	47,4	85,7	45,3
	7	185	49,1	178	57,1	171	71,3	148	55,9	109	47,6	88,5	45,5
	10	194	49,6	187	57,6	179	71,0	154	56,2	115	47,9	94,3	45,9
	15	221	50,8	214	58,9	206	71,3	179	57,1	134	48,6	110	46,7
	18	241	51,6	232	59,6	224	71,4	195	57,4	146	48,8	121	46,9
	20	254	52,0	246	60,0	237	71,7	207	57,5	156	48,7	129	47,0
80.4	5	188	47,3	181	54,4	174	67,9	149	59,8	113	54,7	90,9	47,6
	6	195	47,5	188	54,8	181	68,7	154	60,2	116	55,1	93,6	47,8
	7	202	47,8	194	55,1	188	69,6	159	60,7	120	55,4	96,3	48,1
	10	212	48,1	203	55,6	195	69,4	166	61,4	126	56,2	102	48,6
	15	240	49,2	231	57,0	223	70,3	190	63,9	143	58,6	116	50,3
	18	259	49,9	250	58,1	240	71,1	204	65,6	154	60,3	124	51,5
85.4	20	272	50,4	262	58,8	252	72,2	214	66,8	161	61,5	130	52,4
	5	202	53,4	195	61,4	187	73,8	162	63,5	120	59,5	98,9	52,1
	6	209	53,7	202	61,8	194	74,8	167	64,0	124	60,0	102	52,5
	7	217	54,1	208	62,2	202	75,8	173	64,4	128	60,5	105	52,8
	10	228	54,6	219	62,9	210	76,3	181	65,1	134	61,3	111	53,5
	15	258	56,1	249	64,9	239	76,9	206	67,5	152	64,1	126	55,5
90.4	18	279	57,2	269	66,3	258	76,6	223	69,3	164	66,1	135	57,0
	20	293	58,0	282	67,3	271	77,9	234	70,5	171	67,6	141	58,1
	5	213	58,5	205	64,6	197	75,7	173	68,6	127	61,1	104	55,3
	6	221	59,0	212	65,2	206	76,8	179	69,1	131	61,6	107	55,7
	7	228	59,4	220	65,7	215	78,0	185	69,6	135	62,1	110	56,0
	10	241	60,1	231	66,5	221	78,3	193	70,4	142	62,9	116	56,8
95.4	15	272	62,0	262	68,8	251	79,3	221	73,0	161	65,7	132	59,1
	18	294	63,4	283	70,5	272	80,6	238	74,9	173	67,6	142	60,8
	20	308	64,4	297	71,7	286	81,3	250	76,3	181	69,1	149	62,0
	5	225	63,2	217	69,7	208	81,5	181	72,7	131	65,0	111	60,7
	6	233	63,7	224	70,3	216	82,4	187	73,3	136	65,5	115	61,1
	7	241	64,2	232	70,8	224	83,4	194	73,9	140	66,0	118	61,6
100.4	10	255	65,0	245	71,7	234	83,8	203	74,7	147	66,9	125	62,5
	15	288	67,1	277	74,2	266	85,3	232	77,5	167	70,0	142	65,2
	18	311	68,6	300	76,0	288	86,7	250	79,5	180	72,1	152	67,1
	20	327	69,7	315	77,3	303	88,2	263	80,9	188	73,7	159	68,6

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

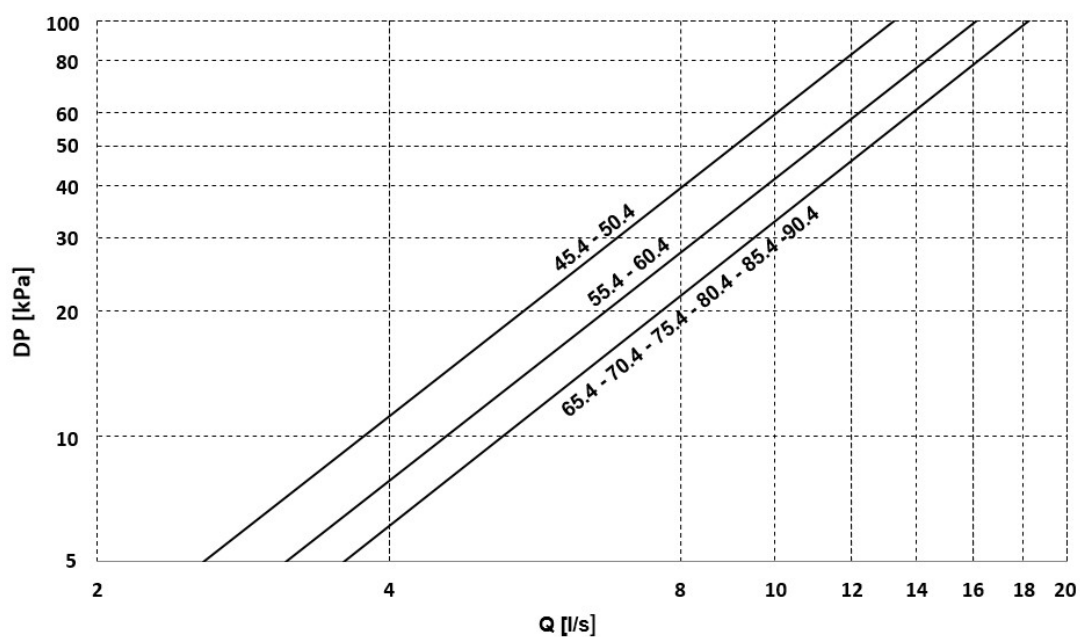
To (°C) = Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore interno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C

* Verificare sempre a configuratore l'effettivo salto termico essendo questo legato ai limiti di portata minima o massima dello scambiatore

Prestazioni

Perdite di carico scambiatore a piastre (EVPHE) - Excellence



Le perdite di carico sono calcolate considerando una temperatura dell'acqua di 7°C

Q = Portata acqua [l/s]

DP = Perdite di carico lato acqua [kPa]

La portata d'acqua può essere calcolata con la seguente formula

$$Q \text{ [l/s]} = \frac{kWf}{(4,186 \times DT)}$$

kWf = Potenza frigorifera in kW

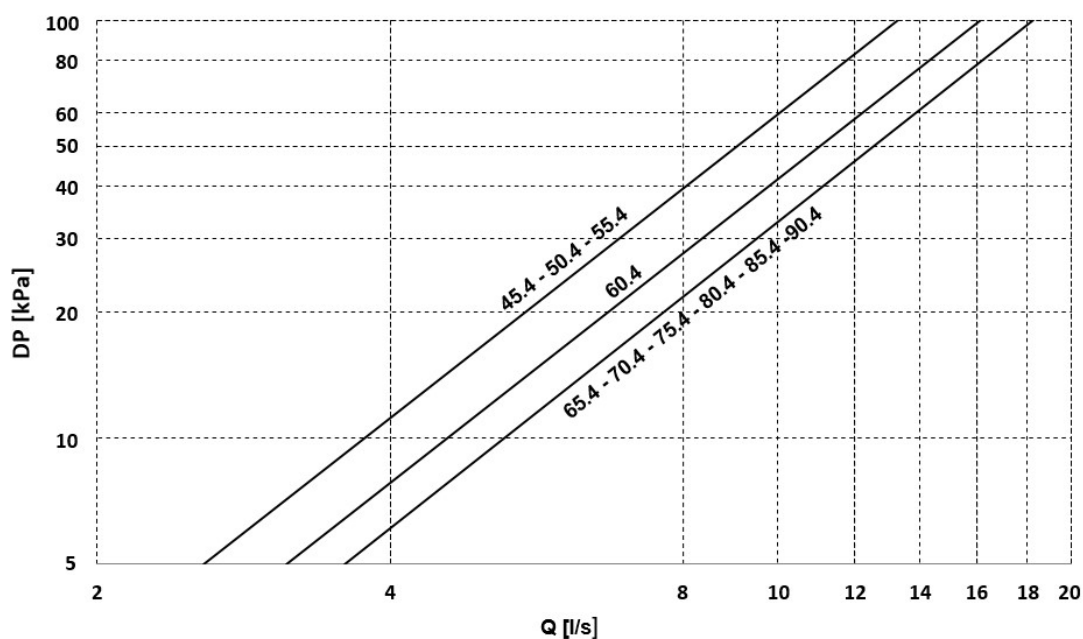
DT = Differenza tra temperatura acqua ingresso / uscita

Portate d'acqua ammissibili

Portate di acqua minima (Qmin) e massima (Qmax) ammissibili per il corretto funzionamento dell'unità.

GRANDEZZE		45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Qmin	[l/s]	2,6	2,6	3,1	3,1	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Qmax	[l/s]	13,3	13,3	16,2	16,2	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3

Perdite di carico scambiatore a piastre (EVPHE) - Premium



Le perdite di carico sono calcolate considerando una temperatura dell'acqua di 7°C

Q = Portata acqua [l/s]

DP = Perdite di carico lato acqua [kPa]

La portata d'acqua può essere calcolata con la seguente formula

$$Q \text{ [l/s]} = \text{kWf} / (4,186 \times \text{DT})$$

kWf = Potenza frigorifera in kW

DT = Differenza tra temperatura acqua ingresso / uscita

Portate d'acqua ammissibili

Portate di acqua minima (Qmin) e massima (Qmax) ammissibili per il corretto funzionamento dell'unità.

GRANDEZZE		45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Qmin	[l/s]	2,6	2,6	2,6	3,1	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Qmax	[l/s]	13,3	13,3	13,3	16,2	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3

Raffreddamento ai carichi parziali - Excellence - SC

GRANDEZZE	Load	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	110	34,0	3,25	113	31,2	3,61	118	28,0	4,22	124	25,0	4,94
	75	81,9	25,5	3,21	86,5	23,1	3,74	90,9	20,8	4,37	95,3	18,6	5,11
	50	53,8	15,4	3,49	57,2	13,9	4,12	60,5	12,4	4,86	63,7	11,1	5,72
	Minimum	23,0	7,09	3,25	24,6	6,40	3,84	26,1	5,78	4,52	27,6	5,23	5,29
50.4	100	118	38,2	3,10	121	34,1	3,55	127	30,6	4,15	133	27,2	4,89
	75	87,2	27,3	3,19	92,0	24,7	3,72	96,6	22,3	4,34	101	19,9	5,08
	50	58,4	17,0	3,44	61,9	15,3	4,05	65,4	13,7	4,76	68,8	12,3	5,59
	Minimum	23,0	7,09	3,25	24,6	6,40	3,84	26,1	5,78	4,52	27,6	5,23	5,29
55.4	100	133	45,8	2,91	136	39,7	3,43	142	35,5	4,00	148	32,1	4,62
	75	94,8	30,0	3,16	99,7	27,0	3,70	105	24,3	4,30	109	22,0	4,97
	50	64,5	19,1	3,38	68,5	16,9	4,04	72,5	15,2	4,78	76,4	13,7	5,57
	Minimum	26,5	8,08	3,27	28,5	7,07	4,02	30,4	6,33	4,80	32,4	5,87	5,52
60.4	100	142	50,0	2,84	145	43,7	3,32	151	39,0	3,88	158	35,1	4,49
	75	103	33,3	3,11	109	30,0	3,62	114	27,0	4,21	119	24,5	4,86
	50	69,5	20,9	3,33	73,6	18,6	3,96	77,7	16,7	4,66	81,7	15,1	5,42
	Minimum	27,7	8,44	3,28	29,7	7,39	4,01	31,6	6,63	4,77	33,7	6,13	5,49
65.4	100	156	49,6	3,14	159	44,5	3,56	165	40,4	4,08	171	36,9	4,64
	75	113	34,8	3,26	118	31,1	3,81	124	28,0	4,41	129	25,6	5,04
	50	77,8	22,7	3,42	82,3	20,0	4,11	86,8	17,8	4,86	91,2	16,3	5,61
	Minimum	30,4	9,07	3,35	32,5	7,97	4,08	34,6	7,15	4,84	36,7	6,60	5,56
70.4	100	169	54,2	3,12	170	49,2	3,46	177	44,7	3,96	183	40,7	4,50
	75	123	38,1	3,23	129	34,2	3,76	134	30,9	4,34	140	28,2	4,94
	50	82,5	24,4	3,37	87,0	21,6	4,04	91,6	19,2	4,76	96,2	17,5	5,49
	Minimum	31,6	9,46	3,34	32,8	8,32	3,94	35,9	7,46	4,81	38,0	6,88	5,53
75.4	100	183	63,5	2,89	190	58,9	3,23	198	53,3	3,71	205	48,3	4,24
	75	135	42,5	3,17	141	38,3	3,67	146	34,7	4,22	152	31,6	4,81
	50	89,4	27,1	3,30	94,1	24,0	3,92	98,8	21,4	4,61	103	19,5	5,32
	Minimum	36,5	11,0	3,31	38,7	9,76	3,97	40,9	8,76	4,67	43,1	8,04	5,36
80.4	100	197	58,8	3,35	200	53,5	3,75	208	48,9	4,25	215	45,0	4,79
	75	146	48,0	3,05	153	42,9	3,57	160	38,4	4,15	166	34,6	4,79
	50	98,3	27,3	3,60	103	23,7	4,37	108	20,6	5,27	113	18,1	6,26
	Minimum	42,1	12,2	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18
85.4	100	209	64,8	3,23	215	59,9	3,59	223	54,9	4,07	231	50,5	4,58
	75	158	50,7	3,11	165	45,6	3,61	171	41,0	4,18	178	37,1	4,80
	50	105	29,8	3,52	110	26,0	4,24	115	22,7	5,07	120	20,1	6,00
	Minimum	42,5	12,0	3,54	44,9	10,3	4,34	47,2	8,98	5,26	49,5	7,90	6,26
90.4	100	226	73,4	3,08	232	68,2	3,41	241	62,5	3,86	250	57,5	4,34
	75	166	53,6	3,10	173	48,3	3,59	180	43,6	4,13	187	39,6	4,73
	50	111	32,4	3,44	117	28,3	4,12	122	24,9	4,90	127	22,1	5,76
	Minimum	45,9	13,2	3,48	48,3	11,4	4,23	50,7	9,97	5,09	53,1	8,82	6,02

Load = Percentuale di potenza frigorifera rispetto al valore a pieno carico

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

Temperatura acqua scambiatore interno = uscita 7°C / ingresso 12°C / portata variabile con T aria scambiatore esterno.

Raffreddamento ai carichi parziali - Excellence - LN

GRANDEZZE	Load	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	105	34,0	3,08	108	29,8	3,64	114	26,7	4,26	119	23,8	5,00
	75	77,1	23,7	3,25	81,5	21,5	3,79	85,7	19,3	4,43	89,9	17,3	5,18
	50	50,7	14,4	3,52	54,0	12,9	4,17	57,2	11,6	4,93	60,3	10,4	5,82
	Minimum	23,0	7,09	3,25	24,6	6,40	3,84	26,1	5,78	4,52	27,6	5,23	5,29
50.4	100	113	38,2	2,94	115	32,1	3,58	121	28,8	4,19	126	25,6	4,93
	75	82,7	25,8	3,20	87,3	23,4	3,73	91,7	21,1	4,36	96,1	18,9	5,10
	50	55,3	15,9	3,47	58,7	14,3	4,10	62,1	12,9	4,82	65,4	11,5	5,68
	Minimum	22,3	6,85	3,25	23,8	6,18	3,85	25,3	5,58	4,54	26,8	5,04	5,32
55.4	100	126	45,6	2,76	127	38,1	3,35	133	32,7	4,07	139	29,5	4,70
	75	91,7	29,4	3,12	96,5	26,4	3,66	101	23,8	4,26	106	21,5	4,93
	50	58,7	17,1	3,44	62,5	15,1	4,14	66,3	13,5	4,91	70,1	12,2	5,73
	Minimum	26,5	8,08	3,27	28,5	7,07	4,02	30,4	6,33	4,80	32,4	5,87	5,52
60.4	100	135	50,0	2,70	136	42,2	3,23	143	36,2	3,93	149	32,6	4,55
	75	99,2	31,9	3,11	104	28,7	3,63	109	25,9	4,22	114	23,4	4,87
	50	64,5	19,1	3,38	68,5	16,9	4,04	72,5	15,2	4,78	76,4	13,7	5,57
	Minimum	26,5	8,08	3,27	28,5	7,07	4,02	30,4	6,33	4,80	32,4	5,87	5,52
65.4	100	148	49,7	2,98	150	41,0	3,65	156	37,2	4,19	162	34,0	4,75
	75	108	33,3	3,24	113	29,8	3,80	118	26,8	4,41	123	24,4	5,05
	50	73,0	21,1	3,47	77,4	18,5	4,19	81,8	16,5	4,96	86,2	15,1	5,73
	Minimum	29,1	8,70	3,35	31,2	7,62	4,09	33,3	6,84	4,87	35,4	6,33	5,60
70.4	100	161	54,3	2,96	163	46,7	3,50	170	41,9	4,04	176	38,3	4,60
	75	117	36,7	3,20	123	32,9	3,74	128	29,6	4,33	134	27,0	4,95
	50	77,8	22,7	3,42	82,3	20,0	4,11	86,8	17,8	4,86	91,2	16,3	5,61
	Minimum	30,4	9,07	3,35	32,5	7,97	4,08	34,6	7,15	4,84	36,7	6,60	5,56
75.4	100	174	63,6	2,74	179	53,9	3,32	186	48,8	3,82	193	44,2	4,36
	75	128	39,8	3,21	133	35,8	3,73	139	32,4	4,30	145	29,5	4,89
	50	84,8	25,3	3,35	89,4	22,3	4,00	94,0	20,0	4,71	98,6	18,2	5,43
	Minimum	34,1	10,2	3,33	36,2	9,02	4,02	38,4	8,10	4,74	40,6	7,45	5,45
80.4	100	187	58,8	3,18	189	50,0	3,79	197	45,1	4,36	204	41,3	4,93
	75	146	48,0	3,05	153	42,9	3,57	160	38,4	4,15	166	34,6	4,79
	50	98,3	27,3	3,60	103	23,7	4,37	108	20,6	5,27	113	18,1	6,26
	Minimum	42,1	12,2	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18
85.4	100	199	64,8	3,07	204	56,6	3,61	212	51,1	4,15	220	46,8	4,69
	75	149	48,2	3,09	156	43,1	3,61	162	38,7	4,19	168	34,9	4,83
	50	98,3	27,3	3,60	103	23,7	4,37	108	20,6	5,27	113	18,1	6,26
	Minimum	42,1	12,2	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18
90.4	100	215	73,5	2,92	219	63,5	3,44	227	57,5	3,95	235	52,7	4,46
	75	158	50,7	3,11	165	45,6	3,61	171	41,0	4,18	178	37,1	4,80
	50	105	29,8	3,52	110	26,0	4,24	115	22,7	5,07	120	20,1	6,00
	Minimum	42,5	12,0	3,54	44,9	10,3	4,34	47,2	8,98	5,26	49,5	7,90	6,26

Load = Percentuale di potenza frigorifera rispetto al valore a pieno carico

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

Temperatura acqua scambiatore interno = uscita 7°C / ingresso 12°C / portata variabile con T aria scambiatore esterno.

Raffreddamento ai carichi parziali - Excellence - EN

GRANDEZZE	Load	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	98,1	33,3	2,94	101	28,0	3,61	106	24,7	4,30	111	22,1	5,04
	75	74,3	22,9	3,25	78,6	20,7	3,80	82,8	18,6	4,44	86,8	16,7	5,20
	50	49,2	13,9	3,53	52,4	12,5	4,20	55,6	11,2	4,97	58,7	10,0	5,87
	Minimum	22,3	6,85	3,25	23,8	6,18	3,85	25,3	5,58	4,54	26,8	5,04	5,32
50.4	100	105	37,5	2,81	109	30,4	3,60	115	27,3	4,21	120	24,3	4,94
	75	78,6	24,3	3,23	83,0	22,0	3,77	87,4	19,8	4,40	91,6	17,8	5,15
	50	50,7	14,4	3,52	54,0	12,9	4,17	57,2	11,6	4,93	60,3	10,4	5,82
	Minimum	23,0	7,09	3,25	24,6	6,40	3,84	26,1	5,78	4,52	27,6	5,23	5,29
55.4	100	118	44,7	2,64	119	35,1	3,40	125	30,2	4,13	130	27,3	4,77
	75	87,0	27,8	3,13	91,7	25,0	3,67	96,3	22,4	4,29	101	20,3	4,98
	50	56,8	16,4	3,46	60,5	14,5	4,17	64,3	13,0	4,96	68,0	11,7	5,79
	Minimum	26,5	8,08	3,27	28,5	7,07	4,02	30,4	6,33	4,80	32,4	5,87	5,52
60.4	100	126	49,0	2,58	128	39,2	3,27	134	33,7	3,98	140	30,3	4,61
	75	101	32,8	3,08	106	29,5	3,59	111	26,6	4,18	116	24,0	4,83
	50	62,6	18,4	3,40	66,5	16,3	4,08	70,4	14,6	4,82	74,3	13,2	5,62
	Minimum	26,5	8,08	3,27	28,5	7,07	4,02	30,4	6,33	4,80	32,4	5,87	5,52
65.4	100	139	48,7	2,85	142	40,5	3,50	148	35,0	4,22	153	31,9	4,81
	75	104	32,4	3,20	109	28,9	3,76	114	25,9	4,39	119	23,6	5,04
	50	70,6	20,2	3,49	75,0	17,7	4,23	79,3	15,8	5,01	83,7	14,5	5,79
	Minimum	30,4	9,07	3,35	32,5	7,97	4,08	34,6	7,15	4,84	36,7	6,60	5,56
70.4	100	151	53,2	2,83	152	41,9	3,63	158	38,0	4,16	164	34,7	4,72
	75	111	34,1	3,24	116	30,5	3,80	121	27,5	4,40	126	25,0	5,04
	50	75,4	21,9	3,45	79,8	19,2	4,15	84,3	17,2	4,91	88,8	15,7	5,67
	Minimum	29,1	8,70	3,35	31,2	7,62	4,09	33,3	6,84	4,87	35,4	6,33	5,60
75.4	100	163	62,3	2,62	168	51,8	3,25	175	44,6	3,92	181	40,5	4,48
	75	122	37,7	3,22	127	33,9	3,75	133	30,6	4,33	138	27,9	4,94
	50	80,1	23,6	3,40	84,7	20,8	4,08	89,2	18,5	4,81	93,7	16,9	5,55
	Minimum	31,6	9,46	3,34	32,8	8,32	3,94	35,9	7,46	4,81	38,0	6,88	5,53
80.4	100	175	57,7	3,03	182	47,8	3,81	189	43,0	4,40	196	39,3	4,99
	75	131	41,4	3,17	137	36,7	3,74	143	32,7	4,38	149	29,2	5,09
	50	88,4	23,8	3,72	93,2	20,3	4,59	98,0	17,5	5,59	103	15,3	6,71
	Minimum	44,2	12,6	3,51	46,6	10,9	4,28	49,0	9,47	5,17	51,3	8,36	6,14
85.4	100	186	63,6	2,93	194	53,5	3,63	202	47,8	4,22	209	43,7	4,78
	75	142	45,8	3,11	149	40,8	3,64	155	36,5	4,24	161	32,8	4,91
	50	95,1	26,1	3,64	100	22,5	4,44	105	19,5	5,37	110	17,2	6,40
	Minimum	42,1	12,2	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18
90.4	100	201	72,1	2,79	208	59,9	3,48	217	54,1	4,00	224	49,5	4,53
	75	150	48,9	3,07	157	43,8	3,59	164	39,3	4,16	170	35,4	4,79
	50	102	28,6	3,56	107	24,8	4,31	112	21,6	5,17	117	19,1	6,12
	Minimum	42,1	12,20	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18

Load = Percentuale di potenza frigorifera rispetto al valore a pieno carico

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

Temperatura acqua scambiatore interno = uscita 7°C / ingresso 12°C / portata variabile con T aria scambiatore esterno.

Raffreddamento ai carichi parziali - Premium - SC

GRANDEZZE	Load	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	125	43,9	2,85	131	37,8	3,46	137	33,8	4,07	144	29,9	4,81
	75	93,5	29,5	3,17	98,6	26,7	3,69	104	24,0	4,31	108	21,5	5,05
	50	62,9	18,6	3,39	66,7	16,8	3,98	70,4	15,1	4,67	74,0	13,5	5,47
	Minimum	25,4	7,82	3,24	27,0	7,08	3,81	28,6	6,41	4,46	30,2	5,79	5,20
50.4	100	135	48,8	2,76	139	41,8	3,32	146	36,6	3,99	153	32,3	4,74
	75	97,6	31,1	3,14	103	28,1	3,66	108	25,3	4,28	113	22,5	5,02
	50	66,0	19,7	3,35	69,9	17,8	3,93	73,7	16,0	4,60	77,4	14,3	5,40
	Minimum	25,4	7,82	3,24	27,0	7,08	3,81	28,6	6,41	4,46	30,2	5,79	5,20
55.4	100	143	53,0	2,70	145	43,7	3,33	153	38,9	3,93	160	34,3	4,67
	75	103	33,0	3,12	109	29,9	3,64	114	26,9	4,25	120	24,0	4,99
	50	70,6	21,4	3,30	74,7	19,3	3,86	78,7	17,4	4,52	82,5	15,6	5,29
	Minimum	27,7	8,58	3,22	29,4	7,78	3,77	31,0	7,05	4,40	32,7	6,37	5,13
60.4	100	155	58,4	2,66	167	54,7	3,05	175	49,1	3,55	182	44,0	4,14
	75	120	39,4	3,04	125	35,6	3,52	131	32,1	4,08	137	29,0	4,71
	50	79,5	25,0	3,18	84,0	22,4	3,75	88,4	20,1	4,39	92,7	18,2	5,11
	Minimum	32,4	9,95	3,25	34,4	8,76	3,93	36,5	7,86	4,64	38,5	7,23	5,33
65.4	100	174	62,0	2,81	190	58,9	3,23	198	53,3	3,71	205	48,3	4,24
	75	135	42,5	3,17	141	38,3	3,67	146	34,7	4,22	152	31,6	4,81
	50	89,4	27,1	3,30	94,1	24,0	3,92	98,8	21,4	4,61	103	19,5	5,32
	Minimum	36,5	11,0	3,31	38,7	9,76	3,97	40,9	8,76	4,67	43,1	8,04	5,36
70.4	100	193	72,6	2,65	199	64,1	3,11	207	57,9	3,58	215	52,3	4,10
	75	143	45,6	3,14	149	41,1	3,63	155	37,3	4,16	161	34,0	4,73
	50	96,2	30,2	3,19	101	26,8	3,77	106	24,0	4,42	111	21,8	5,09
	Minimum	37,7	11,5	3,29	39,9	10,1	3,94	42,1	9,09	4,64	44,4	8,34	5,32
75.4	100	211	70,9	2,98	215	59,9	3,59	223	54,9	4,07	231	50,5	4,58
	75	158	50,7	3,11	165	45,6	3,61	171	41,0	4,18	178	37,1	4,80
	50	105	29,8	3,52	110	26,0	4,24	115	22,7	5,07	120	20,1	6,00
	Minimum	42,5	12,0	3,54	44,9	10,3	4,34	47,2	8,98	5,26	49,5	7,90	6,26
80.4	100	226	77,3	2,93	232	68,2	3,41	241	62,5	3,86	250	57,5	4,34
	75	166	53,6	3,10	173	48,3	3,59	180	43,6	4,13	187	39,6	4,73
	50	111	32,4	3,44	117	28,3	4,12	122	24,9	4,90	127	22,1	5,76
	Minimum	45,9	13,2	3,48	48,3	11,4	4,23	50,7	9,97	5,09	53,1	8,82	6,02
85.4	100	241	79,4	3,04	243	73,9	3,28	252	67,9	3,72	261	62,4	4,19
	75	176	57,0	3,09	184	51,5	3,57	191	46,7	4,09	198	42,5	4,66
	50	118	35,0	3,36	123	30,8	4,00	129	27,2	4,74	134	24,2	5,55
	Minimum	47,5	13,8	3,45	50,0	12,0	4,18	52,5	10,5	5,00	54,9	9,29	5,90
90.4	100	252	84,9	2,97	255	81,5	3,13	266	74,9	3,55	275	68,8	4,00
	75	183	59,3	3,09	191	53,7	3,55	199	48,8	4,07	206	44,5	4,63
	50	121	36,4	3,32	126	32,0	3,94	132	28,3	4,66	137	25,2	5,45
	Minimum	49,2	14,4	3,42	51,7	12,5	4,12	54,2	11,0	4,92	56,6	9,77	5,80

Load = Percentuale di potenza frigorifera rispetto al valore a pieno carico

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

Temperatura acqua scambiatore interno = uscita 7°C / ingresso 12°C / portata variabile con T aria scambiatore esterno.

Raffreddamento ai carichi parziali - Premium - LN

GRANDEZZE	Load	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	119	43,9	2,71	125	36,5	3,41	131	32,0	4,09	137	28,4	4,83
	75	87,9	27,6	3,18	92,8	25,0	3,71	97,5	22,5	4,33	102	20,1	5,07
	50	58,4	17,0	3,44	61,9	15,3	4,05	65,4	13,7	4,76	68,8	12,3	5,59
	Minimum	23,0	7,09	3,25	24,6	6,40	3,84	26,1	5,78	4,52	27,6	5,23	5,29
50.4	100	128	48,9	2,62	131	40,4	3,25	138	34,3	4,01	144	30,4	4,75
	75	94,6	30,1	3,14	99,8	27,3	3,66	105	24,5	4,28	110	21,9	5,02
	50	62,9	18,6	3,39	66,7	16,8	3,98	70,4	15,1	4,67	74,0	13,5	5,47
	Minimum	25,4	7,82	3,24	27,0	7,08	3,81	28,6	6,41	4,46	30,2	5,79	5,20
55.4	100	136	53,1	2,56	137	43,2	3,18	145	36,7	3,94	151	32,4	4,67
	75	97,6	31,1	3,14	103	28,1	3,66	108	25,3	4,28	113	22,5	5,02
	50	64,5	19,1	3,37	68,3	17,3	3,95	72,0	15,5	4,63	75,7	13,9	5,43
	Minimum	25,4	7,82	3,24	27,0	7,08	3,81	28,6	6,41	4,46	30,2	5,79	5,20
60.4	100	154	62,5	2,47	157	51,2	3,06	164	45,6	3,59	171	40,9	4,18
	75	114	37,1	3,07	119	33,4	3,56	125	30,2	4,13	130	27,3	4,77
	50	75,1	23,1	3,26	79,4	20,6	3,86	83,7	18,5	4,53	87,9	16,7	5,27
	Minimum	30,0	9,18	3,27	32,0	8,07	3,97	34,1	7,23	4,71	36,1	6,67	5,41
65.4	100	166	62,0	2,67	179	53,9	3,32	186	48,8	3,82	193	44,2	4,36
	75	128	39,8	3,21	133	35,8	3,73	139	32,4	4,30	145	29,5	4,89
	50	84,8	25,3	3,35	89,4	22,3	4,00	94,0	20,0	4,71	98,6	18,2	5,43
	Minimum	34,1	10,2	3,33	36,2	9,02	4,02	38,4	8,10	4,74	40,6	7,45	5,45
70.4	100	183	72,7	2,52	188	59,0	3,19	196	53,3	3,67	203	48,2	4,21
	75	143	45,4	3,16	149	40,9	3,65	155	37,1	4,19	161	33,8	4,76
	50	96,2	30,2	3,19	101	26,8	3,77	106	24,0	4,42	111	21,8	5,09
	Minimum	37,7	11,5	3,29	39,9	10,1	3,94	42,1	9,09	4,64	44,4	8,34	5,32
75.4	100	201	70,9	2,83	204	58,8	3,48	212	51,1	4,15	220	46,8	4,69
	75	149	48,2	3,09	156	43,1	3,61	162	38,7	4,19	168	34,9	4,83
	50	98,3	27,3	3,60	103	23,7	4,37	108	20,6	5,27	113	18,1	6,26
	Minimum	42,1	12,2	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18
80.4	100	215	77,3	2,78	219	63,5	3,44	227	57,5	3,95	235	52,7	4,46
	75	158	50,7	3,11	165	45,6	3,61	171	41,0	4,18	178	37,1	4,80
	50	105	29,8	3,52	110	26,0	4,24	115	22,7	5,07	120	20,1	6,00
	Minimum	42,5	12,0	3,54	44,9	10,3	4,34	47,2	8,98	5,26	49,5	7,90	6,26
85.4	100	229	79,5	2,88	232	70,1	3,31	241	64,2	3,76	250	58,9	4,24
	75	166	53,6	3,10	173	48,3	3,59	180	43,6	4,13	187	39,6	4,73
	50	111	32,4	3,44	117	28,3	4,12	122	24,9	4,90	127	22,1	5,76
	Minimum	45,9	13,2	3,48	48,3	11,4	4,23	50,7	9,97	5,09	53,1	8,82	6,02
90.4	100	240	85,0	2,82	243	73,3	3,31	252	66,5	3,79	261	61,0	4,28
	75	176	56,7	3,11	184	51,3	3,59	191	46,4	4,12	198	42,2	4,70
	50	118	35,0	3,36	123	30,8	4,00	129	27,2	4,74	134	24,2	5,55
	Minimum	47,5	13,8	3,45	50,0	12,0	4,18	52,5	10,5	5,00	54,9	9,29	5,90

Load = Percentuale di potenza frigorifera rispetto al valore a pieno carico

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

Temperatura acqua scambiatore interno = uscita 7°C / ingresso 12°C / portata variabile con T aria scambiatore esterno.

Raffreddamento ai carichi parziali - Premium - EN

GRANDEZZE	Load	Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
45.4	100	111	43,1	2,59	117	35,1	3,34	123	30,0	4,11	129	26,7	4,84
	75	85,2	26,8	3,18	89,9	24,2	3,71	94,5	21,8	4,34	99,1	19,5	5,08
	50	55,3	15,9	3,47	58,7	14,3	4,10	62,1	12,9	4,82	65,4	11,5	5,68
	Minimum	22,3	6,85	3,25	23,8	6,18	3,85	25,3	5,58	4,54	26,8	5,04	5,32
50.4	100	120	47,9	2,50	124	37,8	3,27	130	32,3	4,03	136	28,6	4,76
	75	87,9	27,6	3,18	92,8	25,0	3,71	97,5	22,5	4,33	102	20,1	5,07
	50	58,4	17,0	3,44	61,9	15,3	4,05	65,4	13,7	4,76	68,8	12,3	5,59
	Minimum	23,0	7,09	3,25	24,6	6,40	3,84	26,1	5,78	4,52	27,6	5,23	5,29
55.4	100	127	52,1	2,45	131	41,4	3,17	138	35,2	3,92	145	31,2	4,65
	75	94,6	30,1	3,14	99,8	27,3	3,66	105	24,5	4,28	110	21,9	5,02
	50	62,9	18,6	3,39	66,7	16,8	3,98	70,4	15,1	4,67	74,0	13,5	5,47
	Minimum	25,4	7,82	3,24	27,0	7,08	3,81	28,6	6,41	4,46	30,2	5,79	5,20
60.4	100	145	61,3	2,36	147	49,1	2,99	154	42,1	3,65	160	37,8	4,24
	75	107	34,8	3,08	113	31,4	3,59	118	28,3	4,17	123	25,6	4,81
	50	71,4	21,6	3,31	75,6	19,2	3,93	79,7	17,2	4,62	83,8	15,6	5,37
	Minimum	28,9	8,81	3,27	30,8	7,73	3,99	32,9	6,93	4,74	34,9	6,40	5,45
65.4	100	155	60,8	2,55	168	51,8	3,25	175	44,6	3,92	181	40,5	4,48
	75	122	37,7	3,22	127	33,9	3,75	133	30,6	4,33	138	27,9	4,94
	50	80,1	23,6	3,40	84,7	20,8	4,08	89,2	18,5	4,81	93,7	16,9	5,55
	Minimum	31,6	9,46	3,34	32,8	8,32	3,94	35,9	7,46	4,81	38,0	6,88	5,53
70.4	100	171	71,3	2,40	178	57,1	3,12	185	49,1	3,76	192	44,5	4,31
	75	128	39,8	3,21	133	35,8	3,73	139	32,4	4,30	145	29,5	4,89
	50	84,8	25,3	3,35	89,4	22,3	4,00	94,0	20,0	4,71	98,6	18,2	5,43
	Minimum	34,1	10,2	3,33	36,2	9,02	4,02	38,4	8,10	4,74	40,6	7,45	5,45
75.4	100	188	69,6	2,70	194	55,1	3,52	202	47,8	4,22	209	43,7	4,78
	75	142	45,8	3,11	149	40,8	3,64	155	36,5	4,24	161	32,8	4,91
	50	95,1	26,1	3,64	100	22,5	4,44	105	19,5	5,37	110	17,2	6,40
	Minimum	42,1	12,2	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18
80.4	100	202	75,8	2,66	208	62,2	3,35	217	54,1	4,00	224	49,5	4,53
	75	150	48,9	3,07	157	43,8	3,59	164	39,3	4,16	170	35,4	4,79
	50	102	28,6	3,56	107	24,8	4,31	112	21,6	5,17	117	19,1	6,12
	Minimum	42,1	12,2	3,45	44,5	10,5	4,25	46,9	9,06	5,17	49,1	7,94	6,18
85.4	100	215	78,0	2,75	220	65,7	3,34	228	59,4	3,84	236	54,4	4,34
	75	159	51,5	3,09	166	46,3	3,59	173	41,7	4,15	179	37,7	4,76
	50	105	29,8	3,52	110	26,0	4,24	115	22,7	5,07	120	20,1	6,00
	Minimum	42,5	12,0	3,54	44,9	10,3	4,34	47,2	8,98	5,26	49,5	7,90	6,26
90.4	100	224	83,4	2,69	232	70,8	3,28	241	64,2	3,76	250	58,9	4,24
	75	166	53,6	3,10	173	48,3	3,59	180	43,6	4,13	187	39,6	4,73
	50	111	32,4	3,44	117	28,3	4,12	122	24,9	4,90	127	22,1	5,76
	Minimum	45,9	13,2	3,48	48,3	11,4	4,23	50,7	9,97	5,09	53,1	8,82	6,02

Load = Percentuale di potenza frigorifera rispetto al valore a pieno carico

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe_tot = Potenza elettrica assorbita totale in kW

Temperatura acqua scambiatore interno = uscita 7°C / ingresso 12°C / portata variabile con T aria scambiatore esterno.

Configurazioni

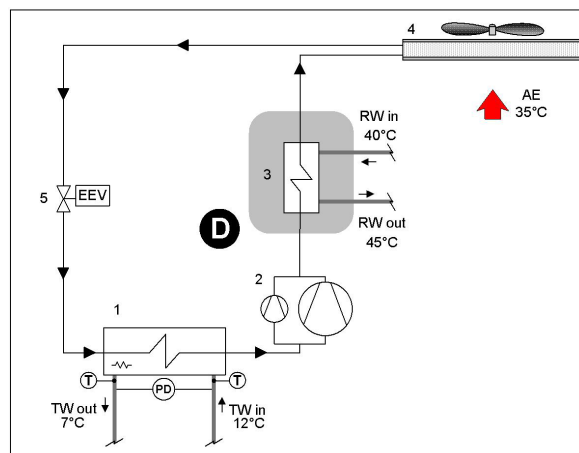
D - Recupero energetico parziale

Configurazione che consente la produzione gratuita di acqua calda durante il funzionamento in raffreddamento, grazie al recupero di parte del calore di condensazione che verrebbe altrimenti smaltito sulla sorgente termica esterna. Tale opzione è nota anche come 'desurriscaldatore'. E' composta da scambiatori di calore del tipo a piastre saldobrasate in acciaio Inox 316, idonei a recuperare parte della potenza dissipata dall'unità (la potenza termica dissipata è pari alla somma della potenza frigorifera e della potenza elettrica assorbita dai compressori).

Il dispositivo di recupero parziale si considera in funzione quando è alimentato dal flusso d'acqua da riscaldare. Questa condizione migliora le prestazioni dell'unità, poiché riduce la temperatura di condensazione: in condizioni nominali la potenza frigorifera aumenta indicativamente di 3,2% e la potenza assorbita dai compressori si riduce di 3,6%.

Quando la temperatura dell'acqua da riscaldare è particolarmente bassa, è opportuno regolare la portata in modo tale da mantenere la temperatura in uscita al recupero maggiore di 35°C ed evitare così la condensazione del refrigerante nel dispositivo di recupero energetico parziale.

Gli attacchi acqua del recupero energetico parziale sono da 1" 1/4 per tutte le grandezze.

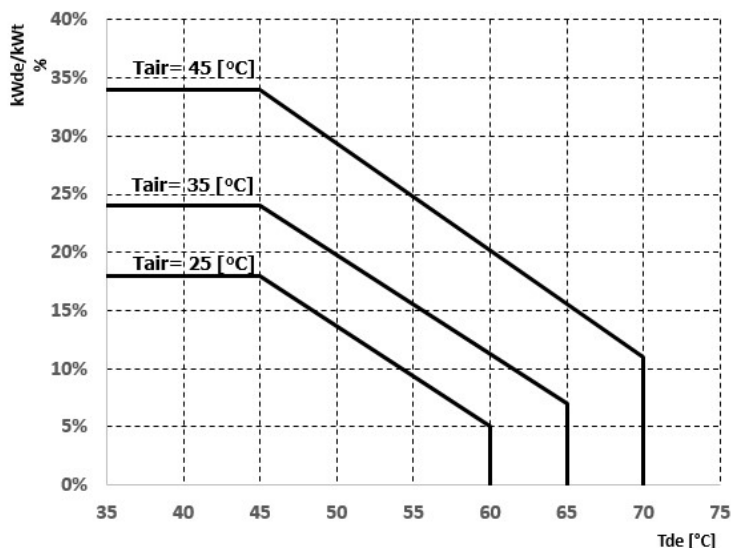


D - Dispositivo recupero parziale

- 1 - Scambiatore interno
- 2 - Compressori
- 3 - Scambiatore di recupero
- 4 - Scambiatore esterno
- 5 - Valvola elettronica di espansione

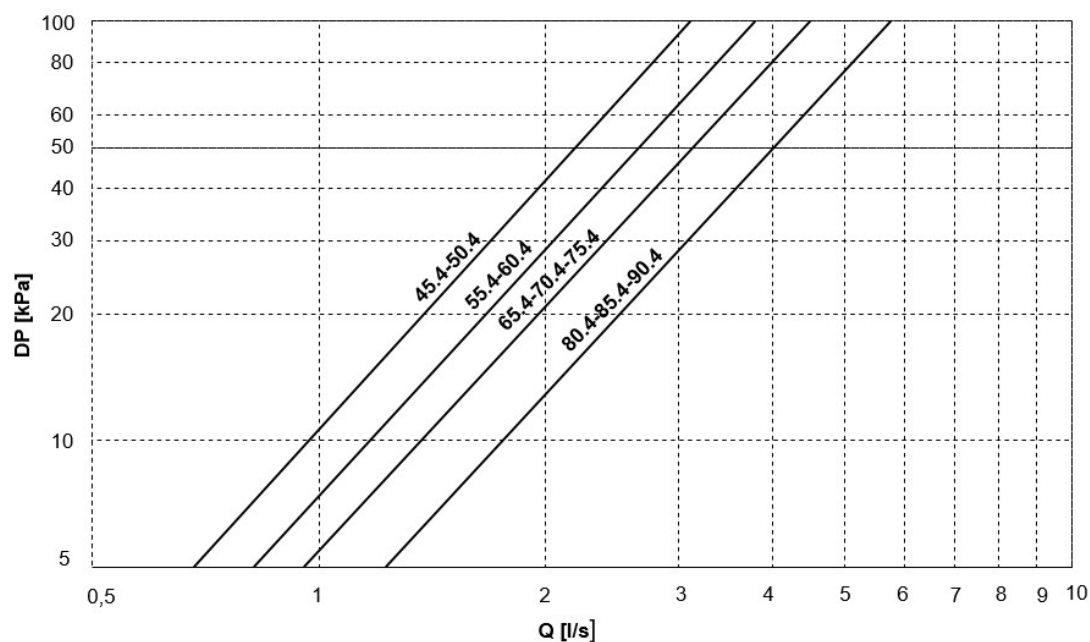
TW in Ingresso acqua refrigerata
 TW out Uscita acqua refrigerata
 RW in - Ingresso acqua recupero
 RW out - Uscita acqua recupero
 T - Sonda di temperatura
 PD - Pressostato differenziale
 AE Aria esterna

Potenza termica recupero parziale



$kWde/kWt$ = Potenza termica desurriscaldatore / Potenza termica al condensatore (potenza frigo+assorbita compressori) [%]
 Tde = Temperatura uscita acqua desurriscaldatore [°C]

Perdite di carico scambiatore recupero energetico parziale - Excellence



Q = Portata acqua [l/s]

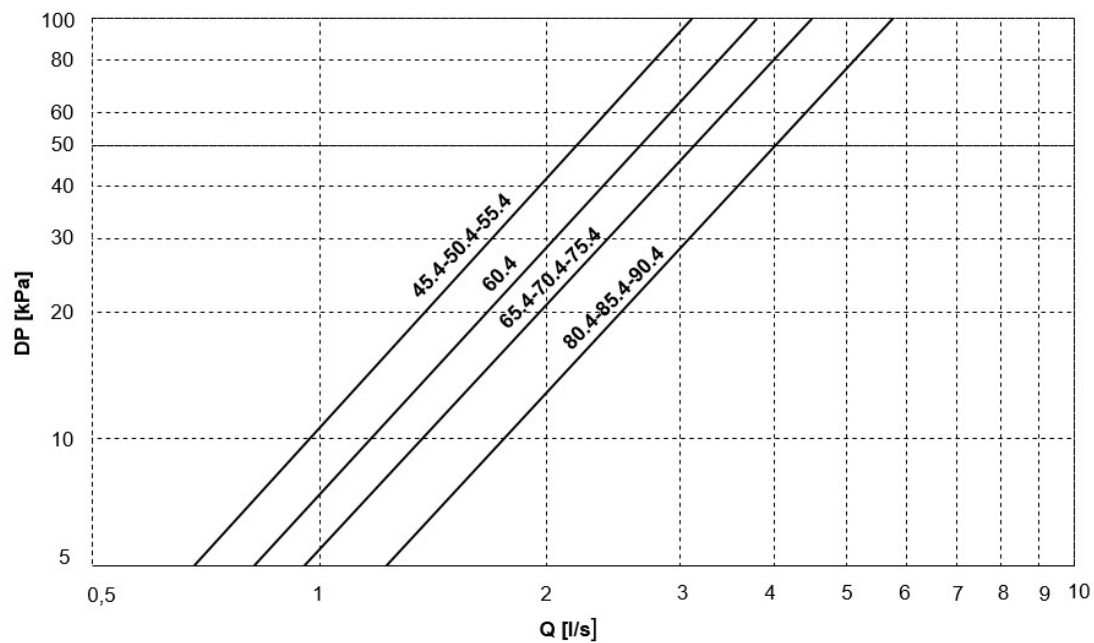
DP = Perdite di carico lato acqua [kPa]

Portate d'acqua ammissibili

Portate di acqua minima (Qmin) e massima (Qmax) ammissibili per il corretto funzionamento dell'unità.

GRANDEZZE		45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Qmin	[l/s]	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
Qmax	[l/s]	3,1	3,1	3,8	3,8	4,5	4,5	4,5	5,7	5,7	5,7

Perdite di carico scambiatore recupero energetico parziale - Premium



Q = Portata acqua [l/s]
DP = Perdite di carico lato acqua [kPa]

Portate d'acqua ammissibili

Portate di acqua minima (Qmin) e massima (Qmax) ammissibili per il corretto funzionamento dell'unità.

GRANDEZZE		45.4	50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Qmin	[l/s]	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2
Qmax	[l/s]	3,1	3,1	3,1	3,8	4,5	4,5	5,7	5,7	5,7	5,7

1PM - HydroPack con N° 1 pompa

Gruppo di pompaggio composto da una elettropompa di tipo centrifugo, con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli).

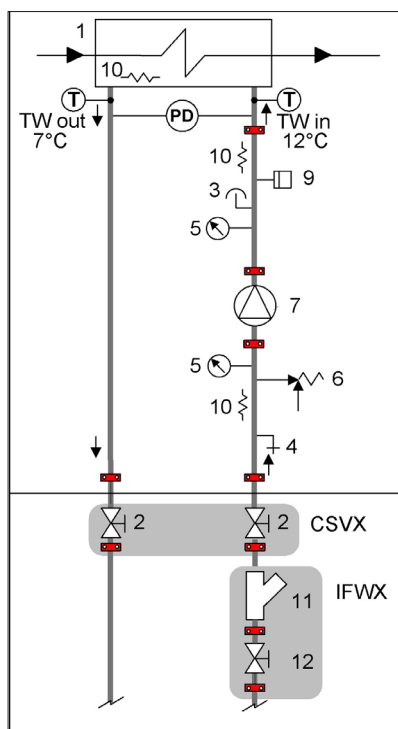
Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.

Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in mandata e aspirazione.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1PM - Gruppo con n° 1 pompa



- 1 - Scambiatore interno
- 2 - Rubinetto di intercettazione - (CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale)
- 3 - Valvola di sfogo
- 4 - Rubinetto di scarico
- 5 - Manometro
- 6 - Valvola di sicurezza (6 Bar)
- 7 - Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
- 9 - Pressostato di sicurezza carico impianto (impedisce il funzionamento delle pompe nel caso di mancanza acqua)
- 10 - Resistenza antigelo
- 11 - Filtro a maglia di acciaio sul lato acqua - (IFWX)
- 12 - Rubinetto di intercettazione con giunti rapidi

T - Sonda di temperatura
PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata
TW out Uscita acqua refrigerata

L'area di colore grigio indica ulteriori componenti opzionali.

- ⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.
- ⚠ **E' necessario prevedere una valvola di non ritorno per ogni unità installata in parallelo idraulico e dotata di gruppo di pompaggio installato a bordo (Installazione a cura del Cliente).**

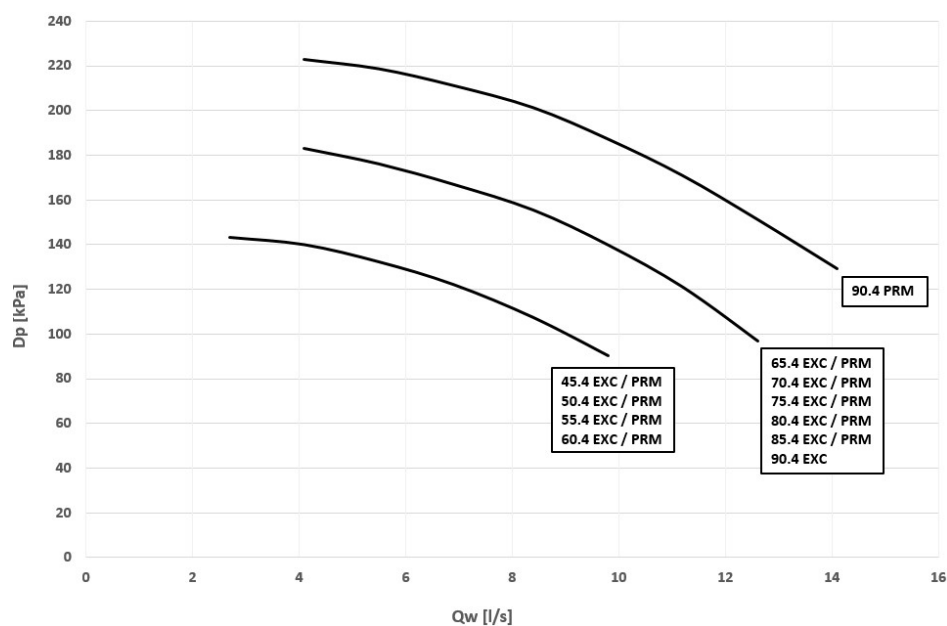
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1PM 45.4-60.4 EXC/PRM	1,5	3,17
1PM 65.4-90.4 EXC / 65.4-85.4 PRM	2,2	4,56
1PM 90.4 PRM	3,0	6,33

Accessori gruppo idronico

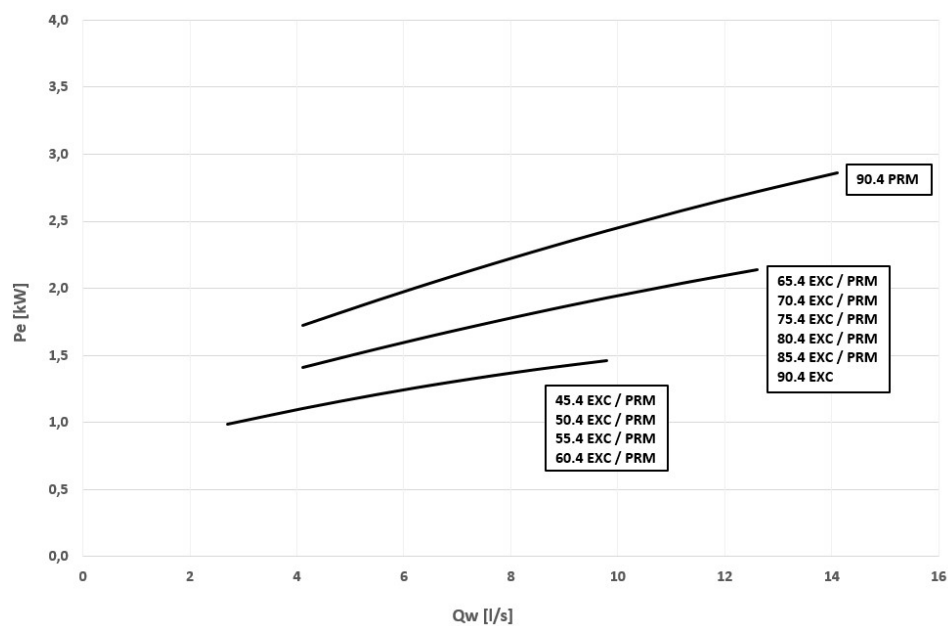
1PM - HydroPack con N° 1 pompa

Prevalenza



D_p = Prevalenza pompe [kPa]
 Q_w = Portata acqua [l/s]

Assorbimento



P_e = Potenza assorbita [kW]
 Q_w = Portata acqua [l/s]

1PMH - HydroPack con N° 1 pompa alta prevalenza

Gruppo di pompaggio composto da una elettropompa di tipo centrifugo, con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli).

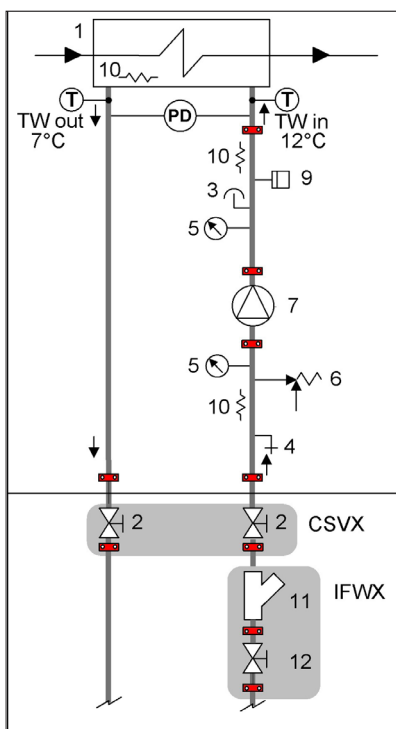
Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.

Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in mandata e aspirazione.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1PMH - Gruppo con n° 1 pompa alta prevalenza



- 1 - Scambiatore interno
- 2 - Rubinetto di intercettazione - (CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale)
- 3 - Valvola di sfogo
- 4 - Rubinetto di scarico
- 5 - Manometro
- 6 - Valvola di sicurezza (6 Bar)
- 7 - Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
- 9 - Pressostato di sicurezza carico impianto (impedisce il funzionamento delle pompe nel caso di mancanza acqua)
- 10 - Resistenza antigelo
- 11 - Filtro a maglia di acciaio sul lato acqua - (IFWX)
- 12 - Rubinetto di intercettazione con giunti rapidi

T - Sonda di temperatura
PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata
TW out Uscita acqua refrigerata

L'area di colore grigio indica ulteriori componenti opzionali.

⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.

⚠ E' necessario prevedere una valvola di non ritorno per ogni unità installata in parallelo idraulico e dotata di gruppo di pompaggio installato a bordo (Installazione a cura del Cliente).

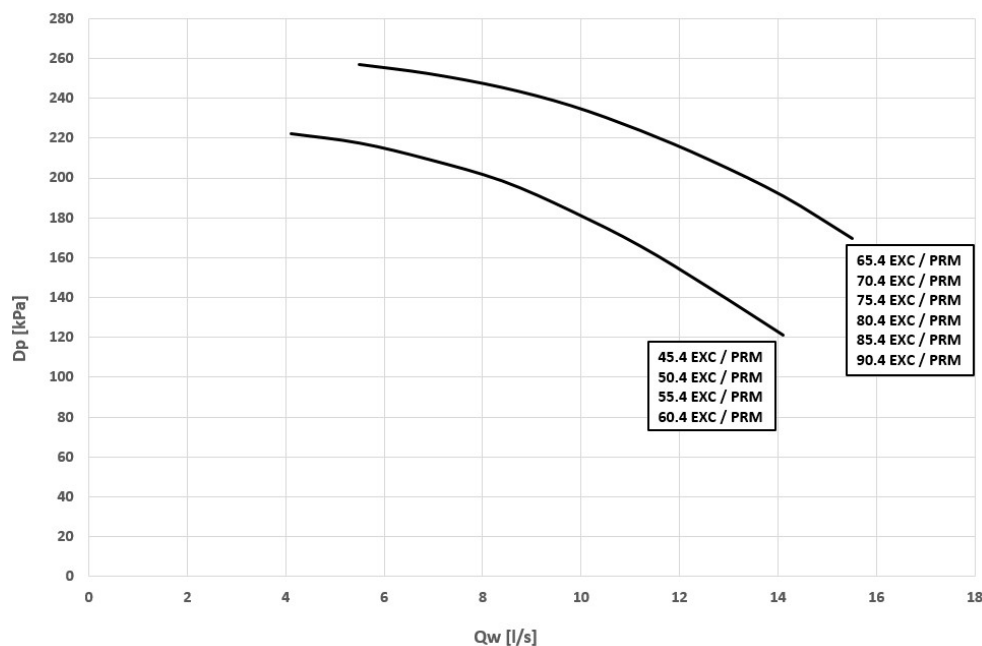
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1PMH 45.4-60.4 EXC/PRM	3,0	6,33
1PMH 65.4-90.4 EXC/PRM	4,0	7,62

Accessori gruppo idronico

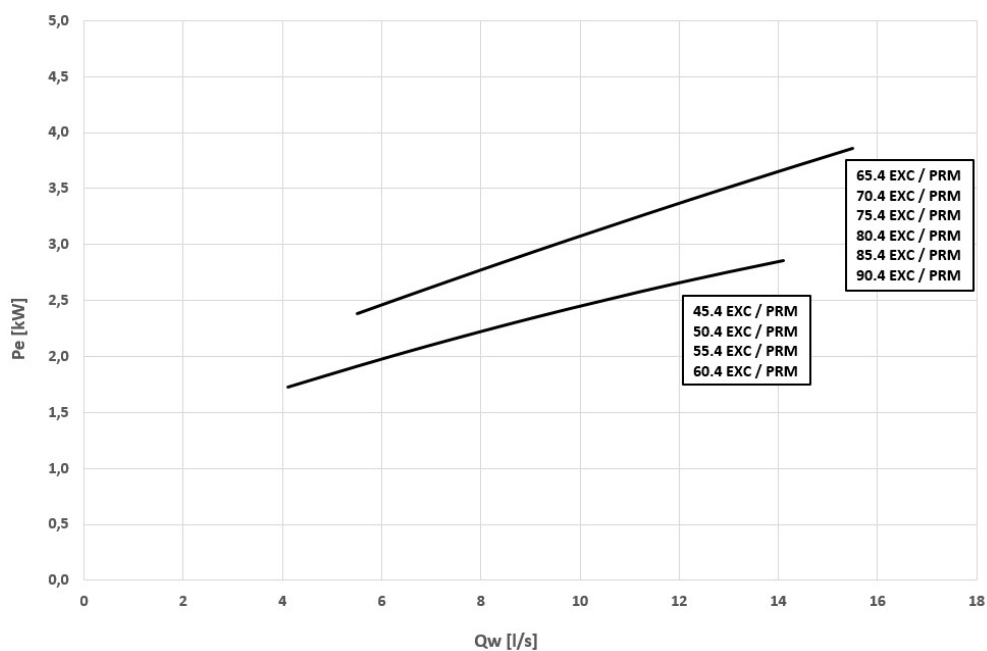
1PMH - HydroPack con N° 1 pompa alta prevalenza

Prevalenza



D_p = Prevalenza pompe [kPa]
 Q_w = Portata acqua [l/s]

Assorbimento



P_e = Potenza assorbita [kW]
 Q_w = Portata acqua [l/s]

1PMV - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter

Gruppo di pompaggio composto da una elettropompa regolata da inverter per adattarsi alle diverse condizioni di utilizzo.

Consente la riduzione automatica della portata del liquido in condizioni critiche, evitando blocchi per sovraccarico e conseguenti interventi di personale tecnico specializzato.

Attraverso la taratura dell'inverter, fornito di serie, è possibile adattare le portate/prevalenze della pompa alla caratteristica d'impianto.

Elettropompa di tipo centrifugo con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli).

Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.

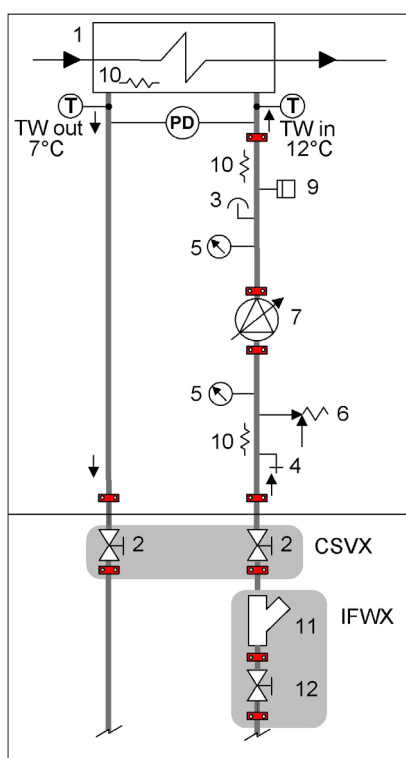
Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in aspirazione e in mandata.

In combinazione con opzione "IVFDI" - Controllo portata variabile, consente la variazione della portata dell'acqua all'impianto in regime di carico parziale per ottenere la massima efficienza dell'unità e minori consumi del gruppo di pompaggio.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1PMV - Gruppo con n° 1 pompa ad inverter



- 1 - Scambiatore interno
- 2 - Rubinetto di intercettazione - (CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale)
- 3 - Valvola di sfiato
- 4 - Rubinetto di scarico
- 5 - Manometro
- 6 - Valvola di sicurezza (6 Bar)
- 7 - Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
- 9 - Pressostato di sicurezza carico impianto (impedisce il funzionamento delle pompe nel caso di mancanza acqua)
- 10 - Resistenza antigelo
- 11 - Filtro a maglia di acciaio sul lato acqua - (IFWX)
- 12 - Rubinetto di intercettazione con giunti rapidi

T - Sonda di temperatura

PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata

TW out Uscita acqua refrigerata

L'area di colore grigio indica ulteriori componenti opzionali.

⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.

⚠ **E' necessario prevedere una valvola di non ritorno per ogni unità installata in parallelo idraulico e dotata di gruppo di pompaggio installato a bordo (Installazione a cura del Cliente).**

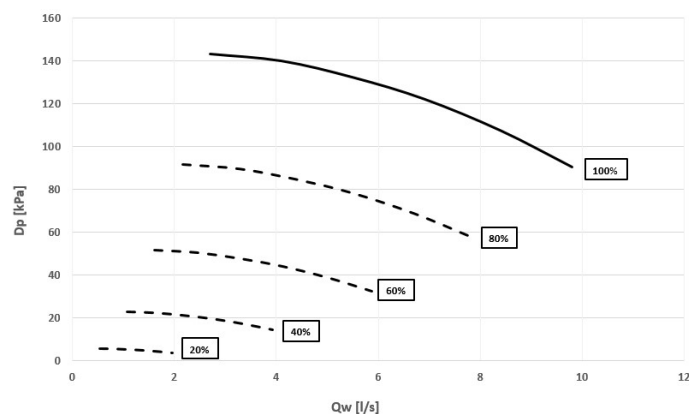
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1PMV 45.4-60.4 EXC/PRM	1,5	3,17
1PMV 65.4-90.4 EXC / 65.4-85.4 PRM	2,2	4,56
1PMV 90.4 PRM	3,0	6,33

Accessori gruppo idronico

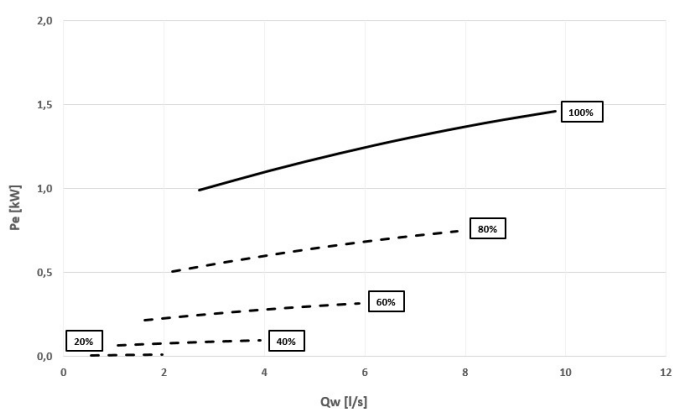
1PMV - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter

Prevalenza - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



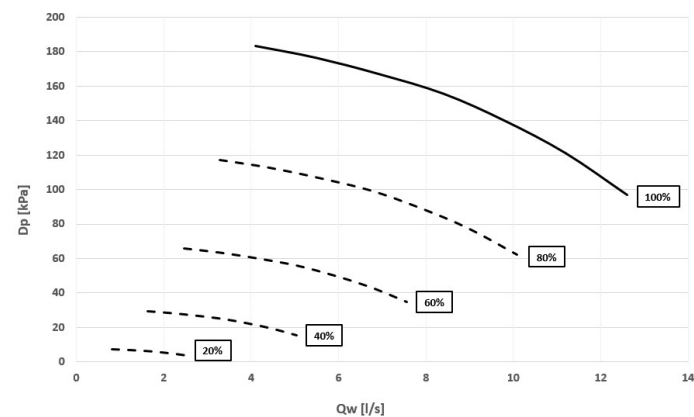
Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



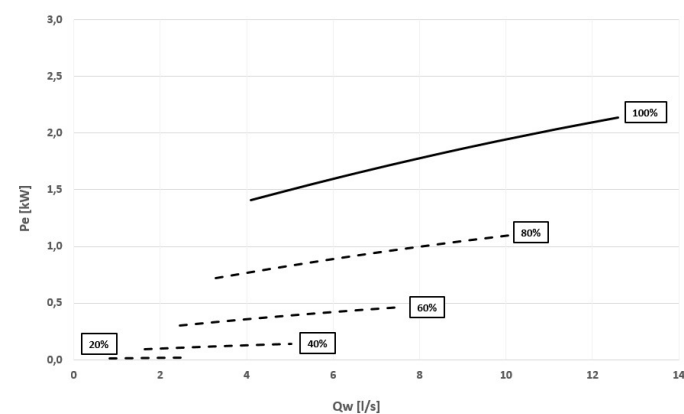
Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

Prevalenza - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC / 65.4 - 85.4 PRM



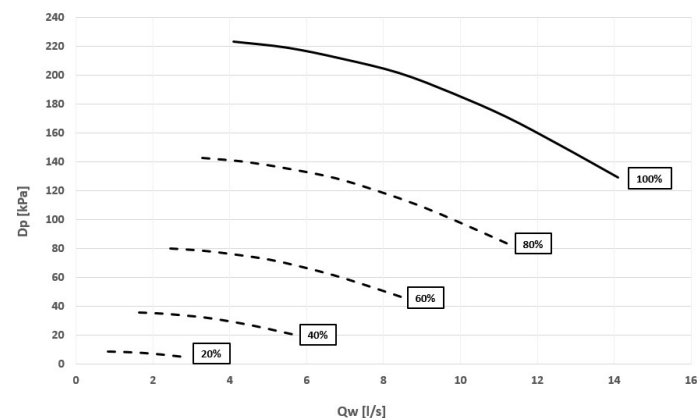
Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC / 65.4 - 85.4 PRM



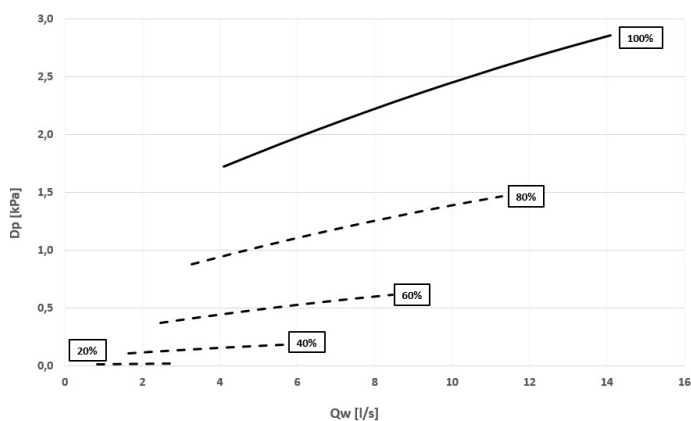
Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

Prevalenza - Grandezze 90.4 PRM



Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 90.4 PRM



Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

1PMVH - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter alta prevalenza

Gruppo di pompaggio composto da una elettropompa regolata da inverter per adattarsi alle diverse condizioni di utilizzo.

Consente la riduzione automatica della portata del liquido in condizioni critiche, evitando blocchi per sovraccarico e conseguenti interventi di personale tecnico specializzato.

Attraverso la taratura dell'inverter, fornito di serie, è possibile adattare le portate/prevalenze della pompa alla caratteristica d'impianto.

Elettropompa di tipo centrifugo con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli).

Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.

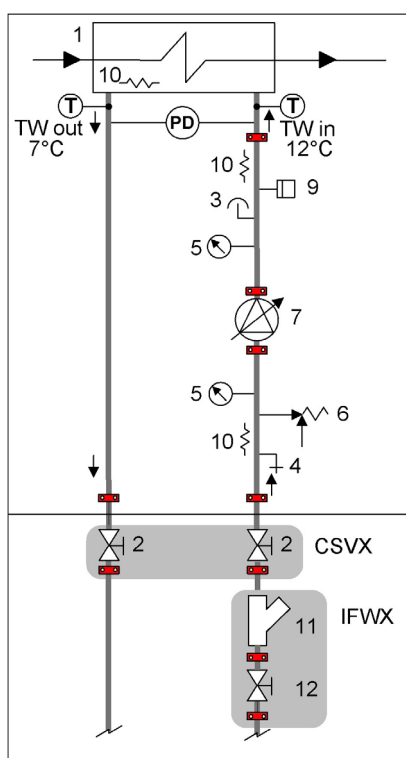
Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in aspirazione e in mandata.

In combinazione con opzione "IVFDI" - Controllo portata variabile, consente la variazione della portata dell'acqua all'impianto in regime di carico parziale per ottenere la massima efficienza dell'unità e minori consumi del gruppo di pompaggio.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1PMVH - Gruppo con n° 1 pompa ad inverter



- 1 - Scambiatore interno
- 2 - Rubinetto di intercettazione - (CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale)
- 3 - Valvola di sfiato
- 4 - Rubinetto di scarico
- 5 - Manometro
- 6 - Valvola di sicurezza (6 Bar)
- 7 - Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
- 9 - Pressostato di sicurezza carico impianto (impedisce il funzionamento delle pompe nel caso di mancanza acqua)
- 10 - Resistenza antigelo
- 11 - Filtro a maglia di acciaio sul lato acqua - (IFWX)
- 12 - Rubinetto di intercettazione con giunti rapidi

T - Sonda di temperatura

PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata

TW out Uscita acqua refrigerata

L'area di colore grigio indica ulteriori componenti opzionali.

⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.

⚠ **E' necessario prevedere una valvola di non ritorno per ogni unità installata in parallelo idraulico e dotata di gruppo di pompaggio installato a bordo (Installazione a cura del Cliente).**

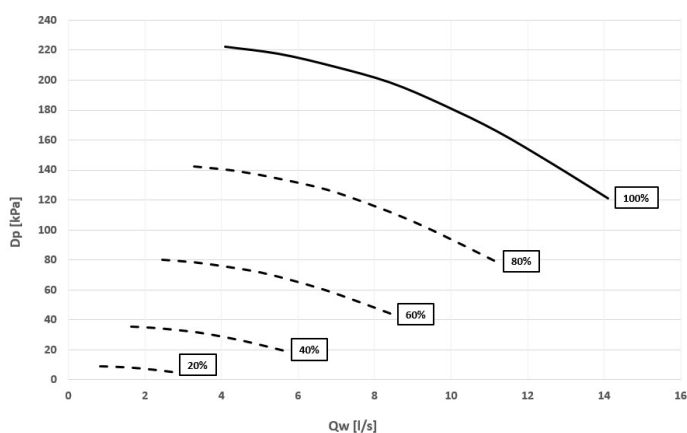
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1PMVH 45.4-60.4 EXC/PRM	3,0	6,33
1PMVH 65.4-90.4 EXC/PRM	4,0	7,62

Accessori gruppo idronico

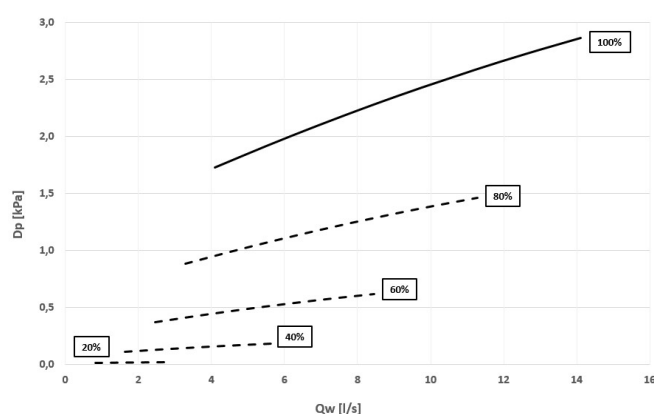
1PMVH - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter alta prevalenza

Prevalenza - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



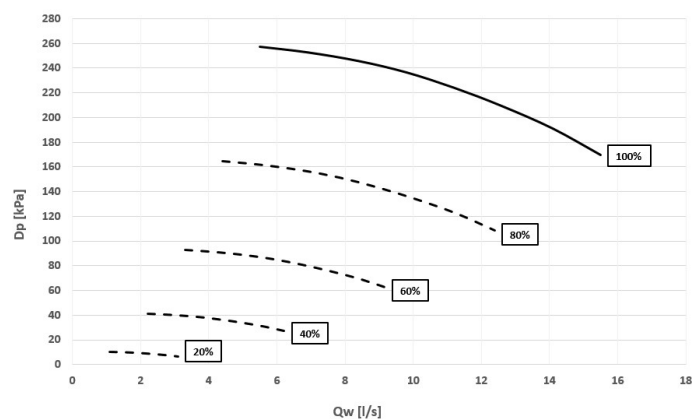
Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



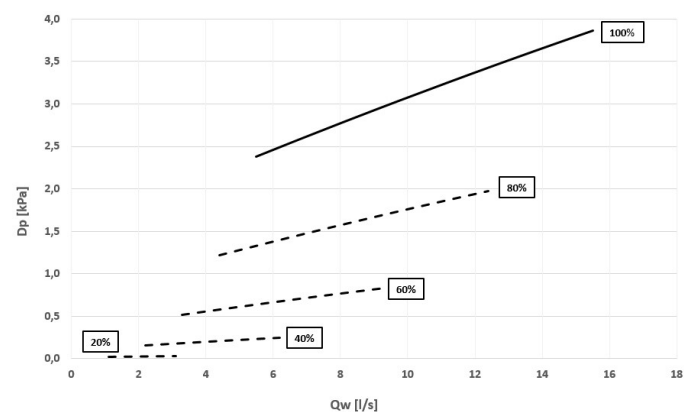
Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

Prevalenza - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC/PRM



Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC/PRM



Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

1P1SB - Hydropack con n°1 pompa + n°1 in stand-by

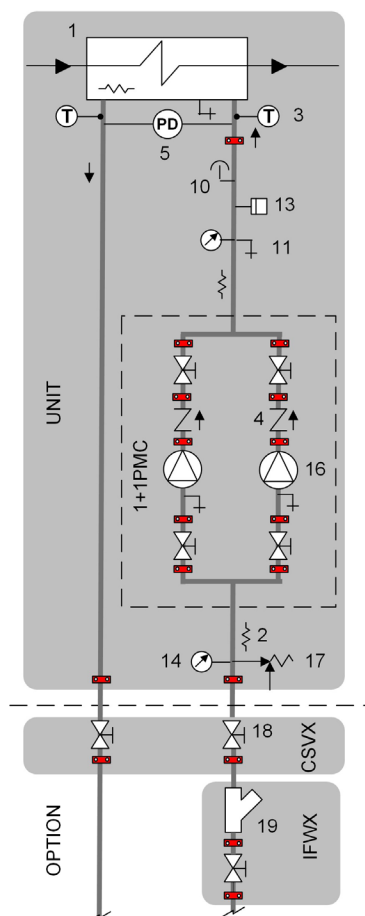
Gruppo di pompaggio composto da 1+1 elettropompa (1 in stand-by), con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli). Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.

Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in mandata e aspirazione.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1P1SB - Hydropack con n°1 pompa + n°1 in stand-by



1. Scambiatore
2. Resistenza antigelo
3. Sonda di temperatura acqua
4. Valvola di non ritorno
5. Pressostato differenziale
10. Sfiato
11. Scarico
13. Pressostato di sicurezza carico impianto
14. Manometro
16. Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
17. Valvola di sicurezza
18. Valvola di intercettazione
19. Filtro

T - Sonda di temperatura
PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata
TW out Uscita acqua refrigerata

⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.

⚠ I grafici di prevalenza e assorbimento del gruppo di pompaggio si riferiscono al funzionamento con acqua pura. In presenza di miscela di acqua e glicole si prega di contattare la sede Clivet per verificare il corretto punto di lavoro del gruppo di pompaggio.

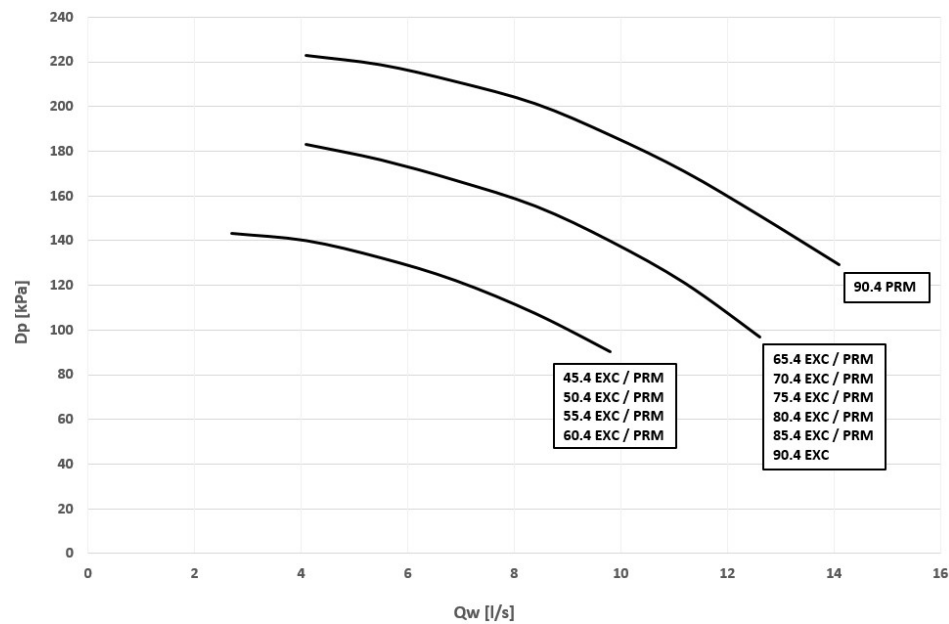
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1P1SB 45.4-60.4 EXC/PRM	1,5	3,17
1P1SB 65.4-90.4 EXC / 65.4-85.4 PRM	2,2	4,56
1P1SB 90.4 PRM	3,0	6,33

Accessori gruppo idronico

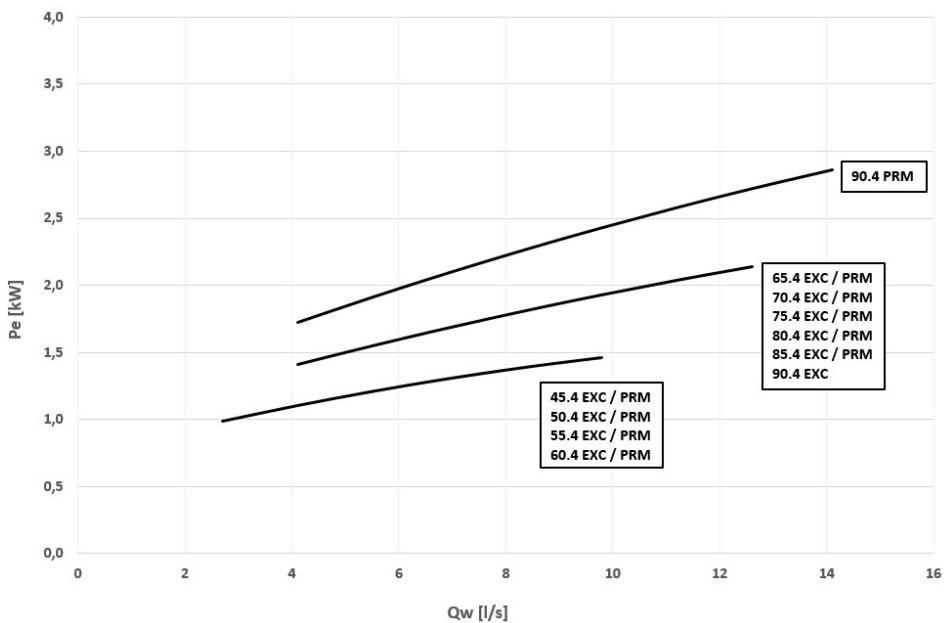
1P1SB - HydroPack con N° 1 pompa + N° 1 in standby

Prevalenza



Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento



Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

1PAP+S - HydroPack con N° 1 pompa alta prevalenza + N° 1 in standby

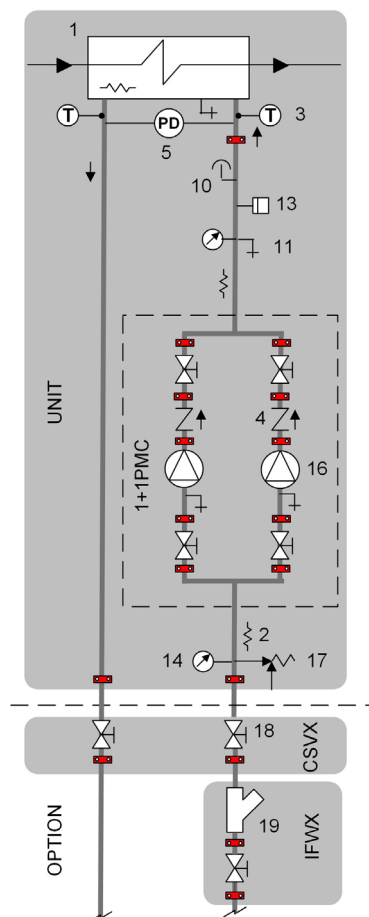
Gruppo di pompaggio composto da 1+1 elettropompa (1 in stand-by), con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli). Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.

Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in mandata e aspirazione.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1PAP+S - Gruppo con n° 1 pompa alta prevalenza + n° 1 in standby



1. Scambiatore
2. Resistenza antigelo
3. Sonda di temperatura acqua
4. Valvola di non ritorno
5. Pressostato differenziale
10. Sfiato
11. Scarico
13. Pressostato di sicurezza carico impianto
14. Manometro
16. Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
17. Valvola di sicurezza
18. Valvola di intercettazione
19. Filtro

T - Sonda di temperatura
PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata
TW out Uscita acqua refrigerata

⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.

⚠ I grafici di prevalenza e assorbimento del gruppo di pompaggio si riferiscono al funzionamento con acqua pura. In presenza di miscela di acqua e glicole si prega di contattare la sede Clivet per verificare il corretto punto di lavoro del gruppo di pompaggio.

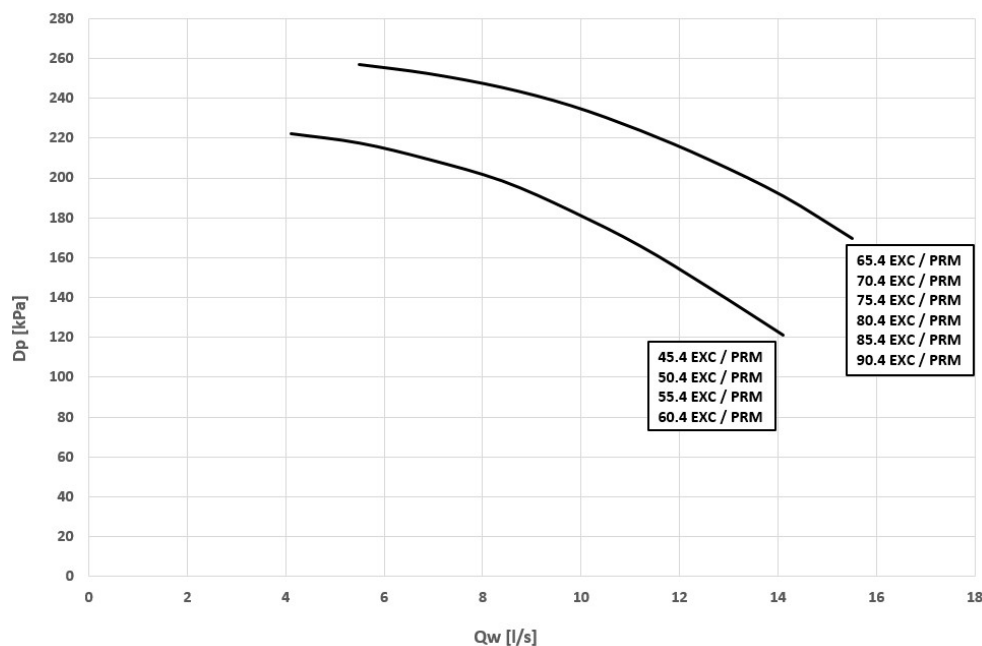
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1PAP+S 45.4-60.4 EXC/PRM	3,0	6,33
1PAP+S 65.4-90.4 EXC/PRM	4,0	7,62

Accessori gruppo idronico

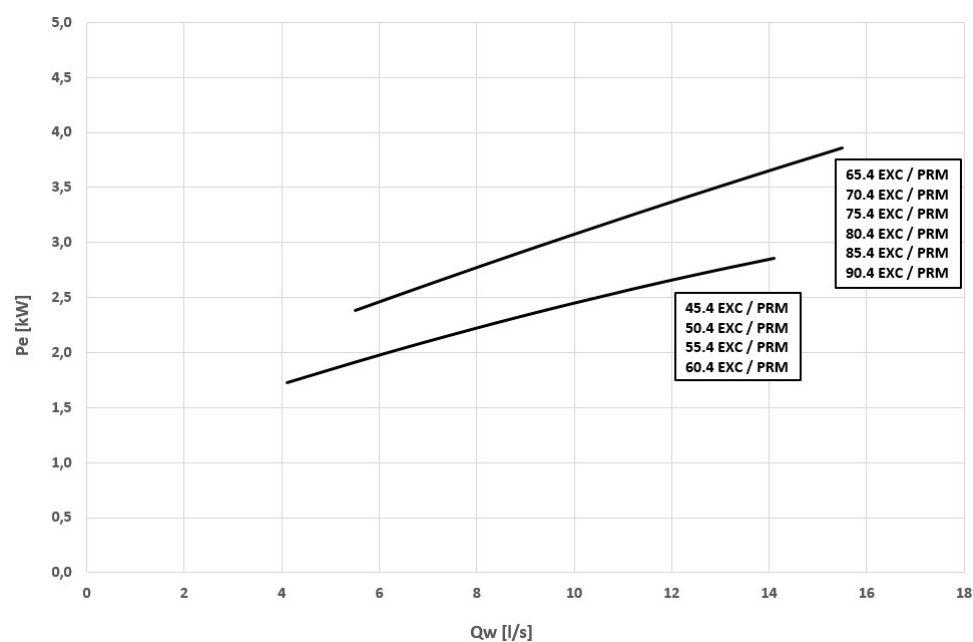
1PAP+S - HydroPack con N° 1 pompa alta prevalenza + N° 1 in standby

Prevalenza



D_p = Prevalenza pompe [kPa]
 Q_w = Portata acqua [l/s]

Assorbimento

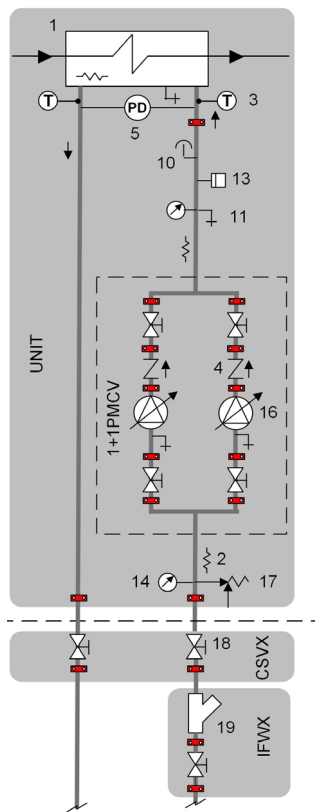


P_e = Potenza assorbita [kW]
 Q_w = Portata acqua [l/s]

1P1SBV - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter e una pompa in stanby con inverter dedicato

Gruppo di pompaggio composto da 1+1 elettropompa (1 in stand-by), con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli). Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.
Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in mandata e aspirazione.
Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.
Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1P1SBV - Gruppo con n° 1 pompa ad inverter e una pompa in stanby con inverter dedicato



- 1. Scambiatore
- 2. Resistenza antigelo
- 3. Sonda di temperatura acqua
- 4. Valvola di non ritorno
- 5. Pressostato differenziale
- 10. Sfiato
- 11. Scarico
- 13. Pressostato di sicurezza carico impianto
- 14. Manometro
- 16. Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
- 17. Valvola di sicurezza
- 18. Valvola di intercettazione
- 19. Filtro

T - Sonda di temperatura
PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata
TW out Uscita acqua refrigerata

- ⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.
- ⚠ I grafici di prevalenza e assorbimento del gruppo di pompaggio si riferiscono al funzionamento con acqua pura. In presenza di miscela di acqua e glicole si prega di contattare la sede Clivet per verificare il corretto punto di lavoro del gruppo di pompaggio.

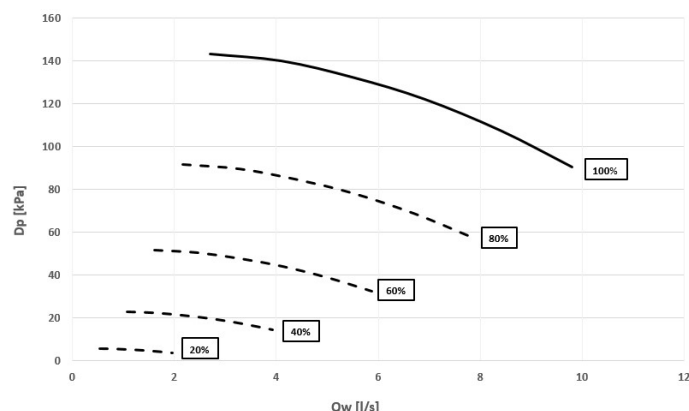
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1P1SBV 45.4-60.4 EXC/PRM	1,5	3,17
1P1SBV 65.4-90.4 EXC / 65.4-85.4 PRM	2,2	4,56
1P1SBV 90.4 PRM	3,0	6,33

Accessori gruppo idronico

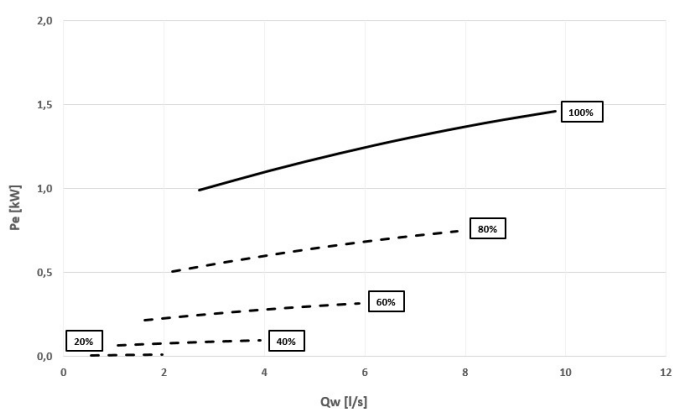
1P1SBV - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter e una pompa in stanby con inverter dedicato

Prevalenza - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



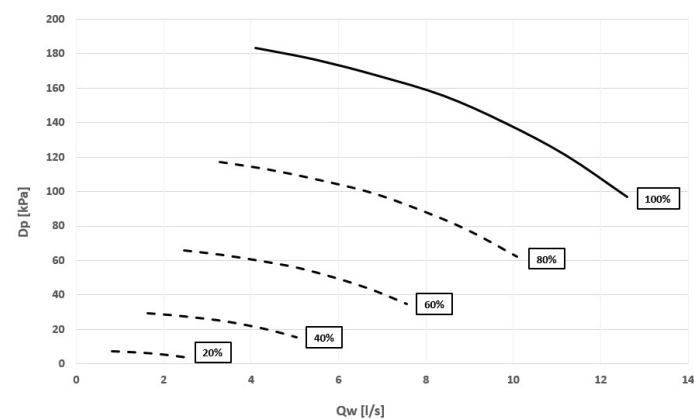
Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



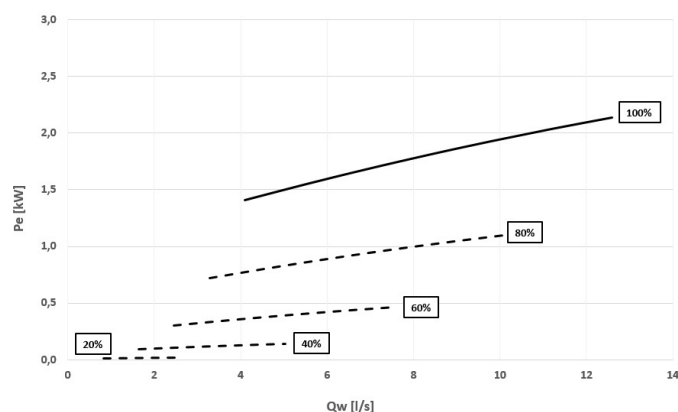
Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

Prevalenza - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC / 65.4-85.4 PRM



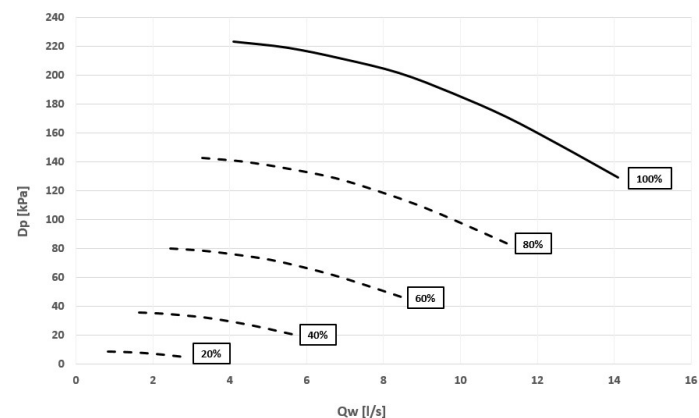
Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC / 65.4-85.4 PRM



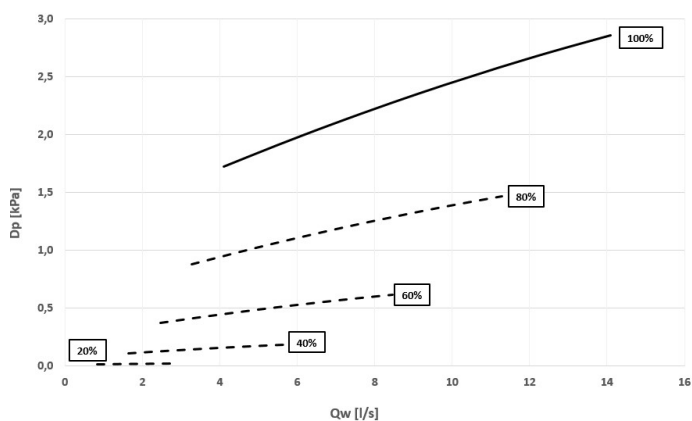
Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

Prevalenza - Grandezze 90.4 PRM



Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 90.4 PRM



Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

1PAPSV - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter alta prevalenza e una pompa in standby con inverter dedicato

Gruppo di pompaggio composto da 1+1 elettropompa (1 in stand-by) regolata da inverter per adattarsi alle diverse condizioni di utilizzo. Consente la riduzione automatica della portata del liquido in condizioni critiche, evitando blocchi per sovraccarico e conseguenti interventi di personale tecnico specializzato.

Attraverso la taratura dell'inverter, fornito di serie, è possibile adattare le portate/prevalenze della pompa alla caratteristica d'impianto.

Elettropompa di tipo centrifugo con corpo pompa in ghisa e girante in acciaio INOX o in ghisa (a seconda dei modelli).

Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM.

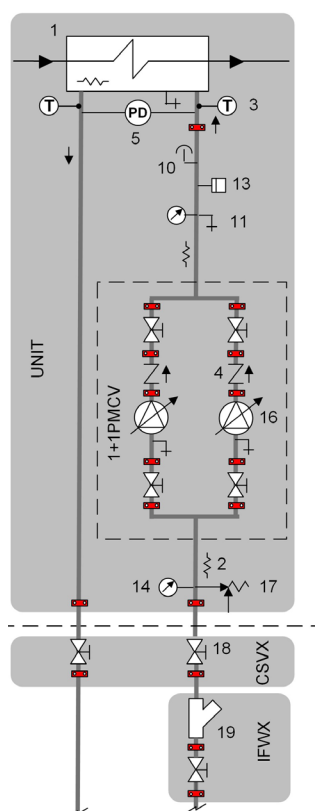
Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55. Completa di guscio isolante in termoformato, attacchi rapidi con guscio isolante, valvola di sicurezza, manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in aspirazione e in mandata.

In combinazione con opzione "IVFDT" - Controllo portata variabile, consente la variazione della portata dell'acqua all'impianto in regime di carico parziale per ottenere la massima efficienza dell'unità e minori consumi del gruppo di pompaggio.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Opzione fornita a bordo unità.

SCHEMA DI CONNESSIONE 1PAPSV - Gruppo con n° 1 pompa ad inverter ad alta prevalenza e una pompa in standby con inverter dedicato



1. Scambiatore
2. Resistenza antigelo
3. Sonda di temperatura acqua
4. Valvola di non ritorno
5. Pressostato differenziale
10. Sfiato
11. Scarico
13. Pressostato di sicurezza carico impianto
14. Manometro
16. Elettropompa monoblocco con girante ad alto rendimento
17. Valvola di sicurezza
18. Valvola di intercettazione
19. Filtro

T - Sonda di temperatura

PD - Pressostato differenziale

TW in Ingresso acqua refrigerata

TW out Uscita acqua refrigerata

⚠ Prevedere intercettazioni idrauliche all'esterno dell'unità (opzione 'CSVX - Coppia di valvole di intercettazione ad azionamento manuale') per agevolare eventuali interventi di straordinaria manutenzione.

⚠ I grafici di prevalenza e assorbimento del gruppo di pompaggio si riferiscono al funzionamento con acqua pura. In presenza di miscela di acqua e glicole si prega di contattare la sede Clivet per verificare il corretto punto di lavoro del gruppo di pompaggio.

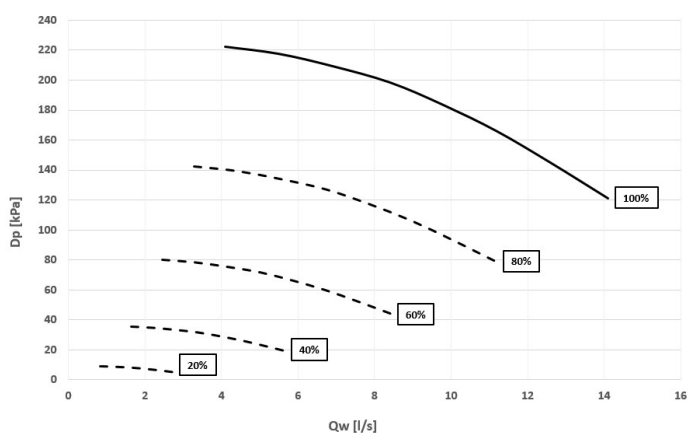
Dati elettrici Hydropack

POMPA	Potenza nominale [kW]	Corrente assorbita nominale [A]
1PAPSV 45.4-60.4 EXC/PRM	3,0	6,33
1PAPSV 65.4-90.4 EXC/PRM	4,0	7,62

Accessori gruppo idronico

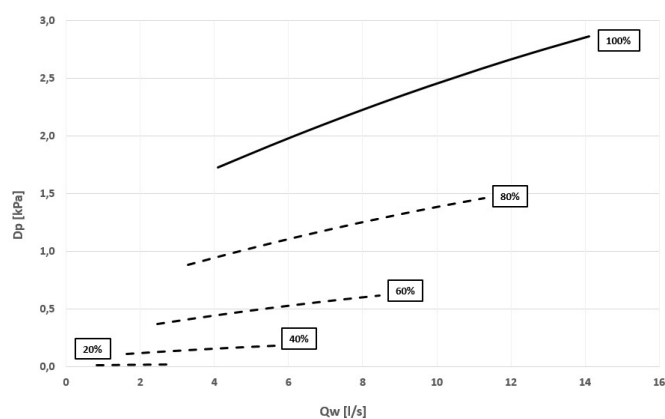
1PAPSV - Hydropack lato utilizzo con N° 1 pompa ad inverter alta prevalenza e una pompa in standby con inverter dedicato

Prevalenza - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



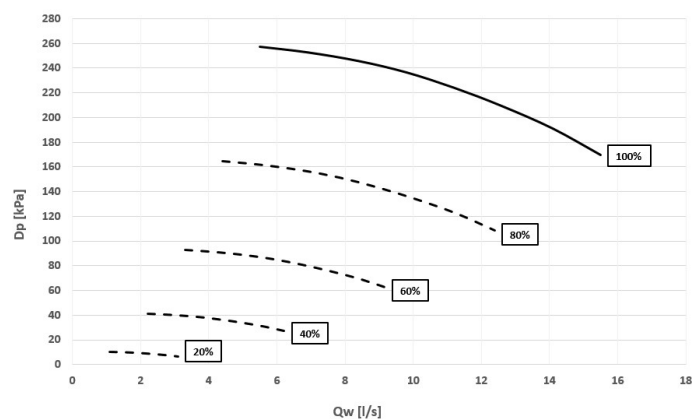
Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 45.4 - 60.4 EXC/PRM



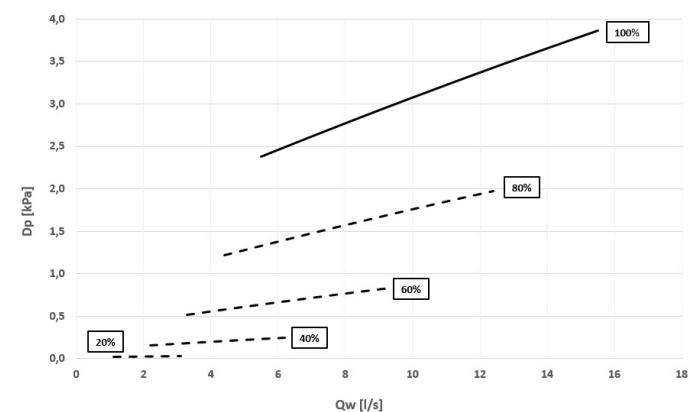
Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

Prevalenza - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC/PRM



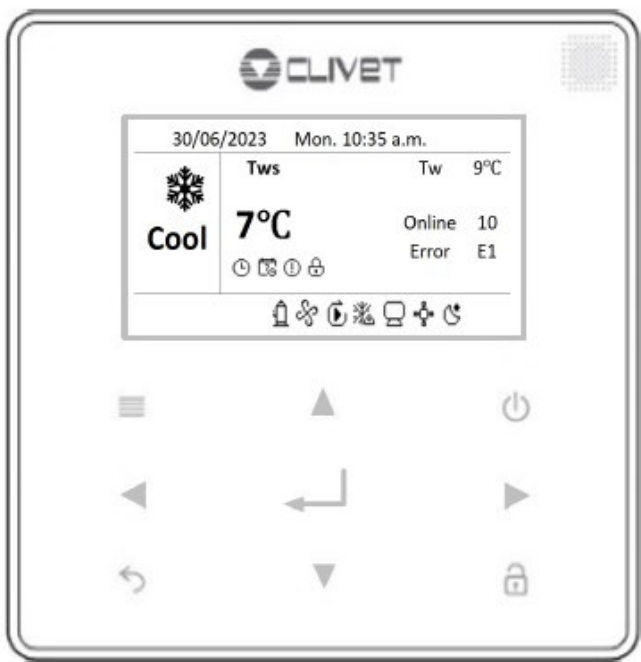
Dp = Prevalenza pompe [kPa]
QW = Portata acqua [l/s]

Assorbimento - Grandezze 65.4 - 90.4 EXC/PRM



Pe = Potenza assorbita [kW]
QW = Portata acqua [l/s]

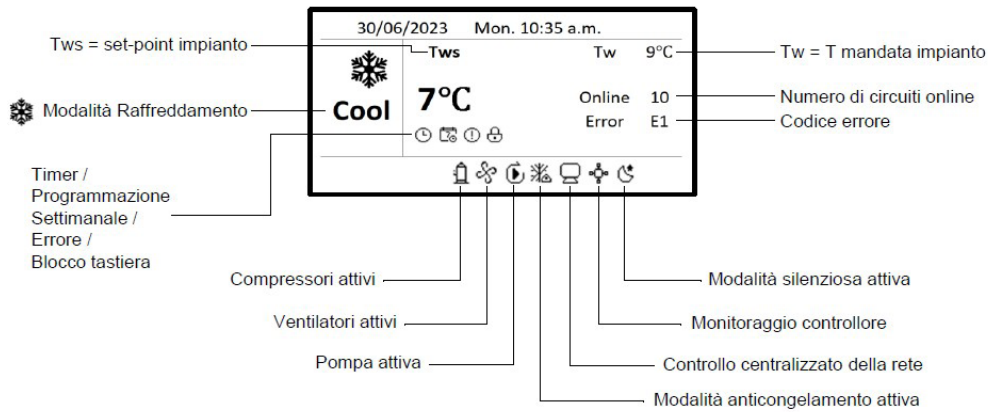
Interfaccia utente (HMI)



Risoluzione		1°C
Sensore di temperatura		NTC 5k 1%
Potenza assorbita		< 1 W
Temperatura di stoccaggio		-20÷50°C
Comunicazione		RS485
Cablaggio	Tipo	Cavo schermato
	Lunghezza MAX	40 m

L'unità è fornita di interfaccia utente (HMI) installata a bordo, da utilizzare per la gestione delle funzioni e dotata di sonda di temperatura integrata.

L'interfaccia utente è dotata di standard di 22 lingue selezionabili: Italiano / Inglese / Francese / Spagnolo / Polacco / Portoghese / Tedesco / Olandese / Rumeno / Russo / Turco / Greco / Svedese / Sloveno / Ceco / Slovacco / Bulgaro / Serbo / Danese / Ucraino / Ungherese / Croato



Funzione Doppio Set-Point

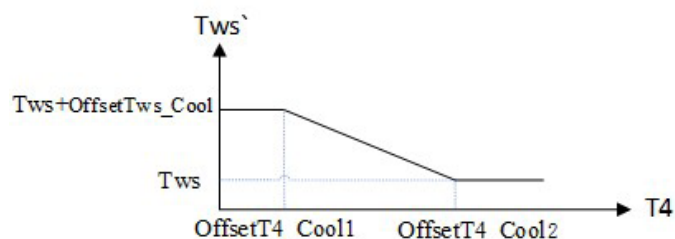
Permette di abilitare la funzione Doppio setpoint tramite HMI. Una volta abilitato, è necessario configurare la prima temperatura target dell'acqua (SetPoint1) e la seconda temperatura target dell'acqua (SetPoint2). A questo punto l'unità rileva lo stato di chiusura del contatto Double_SP (normalmente aperta). Se il contatto è aperto, l'unità funzionerà alla prima temperatura target; viceversa, funzionerà alla seconda temperatura target.

Funzione di compensazione del Set-Point in base alla temperatura aria esterna

Permette di abilitare la funzione di compensazione della temperatura tramite HMI. Una volta abilitata la funzione è necessario impostare:

- I due punti di offset per la temperatura aria esterna (OffsetT4_1 ; OffsetT4_2), che andranno a definire il campo di temperatura aria esterna all'interno del quale avverrà la variazione del set-point;
- Il punto di offset per la temperatura di produzione acqua (OffsetTws) che rappresenta la massima variazione del set-point ammissa. Di conseguenza l'unità aggiornerà il set-point periodicamente in base al ciclo di calcolo della funzione di compensazione.

Esempio di compensazione della temperatura in raffreddamento



- Quando la temperatura aria esterna (T_4) è inferiore a quella di offset ($T_4 < \text{OffsetT4_Cool1}$) il set-point rimane invariato
- Quando la temperatura aria esterna (T_4) è compresa tra le due temperature di offset ($\text{OffsetT4_Cool1} \leq T_4 < \text{OffsetT4_Cool2}$), il set-point viene ridotto in maniera direttamente proporzionale all'aumento della temperatura aria esterna.
- Quando la temperatura aria esterna (T_4) risulta maggiore della temperatura di offset più elevata ($T_4 \geq \text{OffsetT4_Cool2}$) si avrà la massima riduzione della temperatura di set-point.

Funzione ENEMON

Attraverso l'HMI è possibile accedere alla visualizzazione dei principali parametri energetici del circuito visualizzato e in dettaglio

Power Output = potenza istantanea prodotta in kW

Power Input = potenza istantanea assorbita in kW

Current efficiency = efficienza istantanea rappresenta l' EER o il COP

Total Energy Output = energia cumulativa prodotta in MWh

Total Energy Input = energia assorbita cumulata in MWh

STATE QUERY

POWER OUTPUT	100 kW
POWER INPUT	50 kW
CURRENT EFFICIENCY	2
TOTAL ENERGY OUTPUT	10 MWh
TOTAL ENERGY INPUT	3 MWh
BACK	2/2

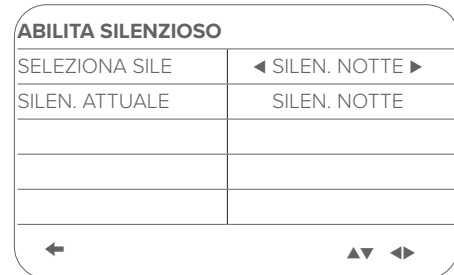
Tutte le voci di visualizzazione dei contatori di energia sono disponibili via Modbus, sugli indirizzi da $232 + (\text{Indirizzo circuito}) * 100$ a $236 + (\text{Indirizzo Circuito}) * 100$.

Funzione SILENZIATA

La funzione permette di selezionare fino a quattro modalità acustiche, per la massima configurabilità sonora delle unità. Per tre di queste modalità, Standard, Silenziata e Supersilenziata, sono riportati alla sezione dati tecnici generali del bollettino, così come anche a navigatore, le rese termiche/frigorifere, le efficienze e i livelli sonori di tutte le taglie.

La configurazione Night Mode invece permette una ulteriore riduzione del livello sono fino a 3dB(A) rispetto alla modalità supersilenziata, per un impatto acustico dell'unità ancora inferiore.

Per selezionare la modalità di interesse è sufficiente impostarla da HMI attraverso il menu Utente come da schermata seguente.



Funzioni Smart Grid & EVU (necessario prevedere opzione REMAU)

L'unità è certificata Smart Grid Ready ed è dotata di logica per il collegamento a dispositivi che bilanciano i carichi collegati alla rete elettrica e ottimizzano il consumo generale di energia elettrica. Il collegamento è opzionale, la funzione può essere abilitata da HMI ed è legata all'ingresso ON/OFF SG, che riceve un segnale di stato dalla rete elettrica.

La logica di regolazione dei contatti SG ed EVU è la seguente:

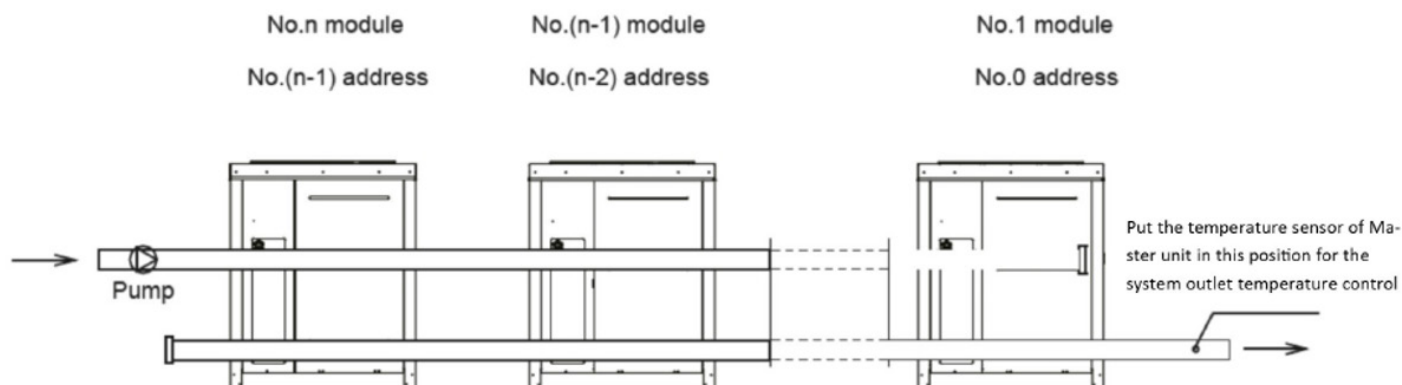
CONTATTO		FUNZIONAMENTO
SG	EVU	IMPIANTO
ON	ON	Forzata in ON
OFF	ON	Forzata in OFF
OFF	OFF	Standard
ON	OFF	Standard

Funzionalità e opzioni

Modularità

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

Attraverso questa funzionalità, senza l'ausilio di ulteriori accessori, è possibile operare fino a 8 unità collegate idraulicamente in parallelo. Dall'interfaccia utente dell'unità Master si collegano elettricamente in serie le altre unità attraverso i morsetti dedicati P, Q ed E. Ciascun modulo connesso viene identificato attraverso un indirizzo, da 0 a 15: l'unità Master è identificata come 0. Il controllo completo del sistema (compresi gli elementi ausiliari come sistema di pompaggio esterno e generatore ausiliario) viene gestito dall'unità Master.

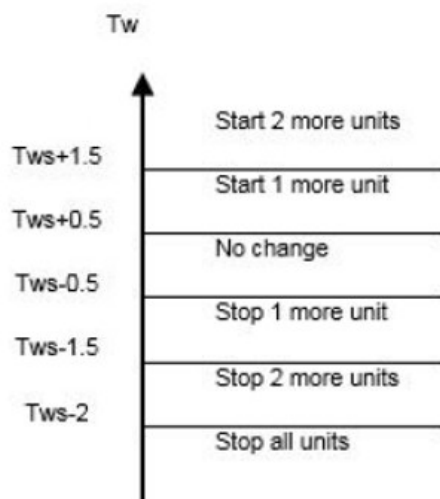


Funzionamento

L'unità master calcola la capacità frigorifera richiesta al sistema in base alla temperatura di mandata dell'acqua e al set-point di temperatura. Ogni singola unità calcola invece la propria capacità frigorifera richiesta in base alla temperatura di mandata e ritorno. L'attivazione delle unità avviene secondo la logica last in first out (la prima unità ad essere attivata sarà l'ultima ad essere disattivata) ed è indicata nelle due figure seguenti.

- T_w = Temperatura di mandata dell'acqua
- T_{ws} = Set-point temperatura di mandata dell'acqua

Modalità in raffreddamento

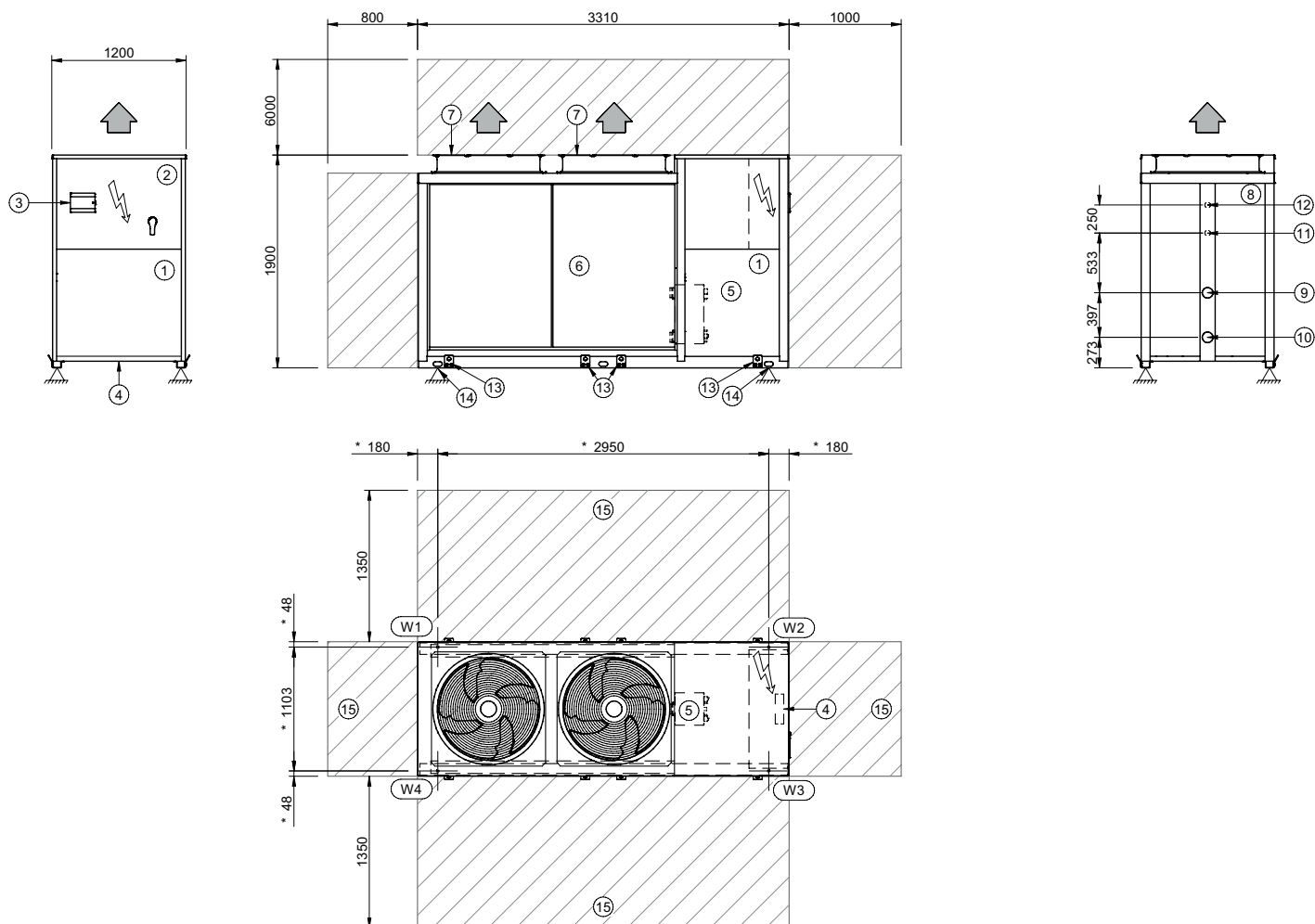


In modalità raffreddamento, se $T_w \geq T_{ws} - 10^\circ\text{C}$ il 50% delle unità del sistema vengono attivate.

Dopo aver soddisfatto il carico impianto e aver disattivato le unità, al riavvio successivo la prima unità ad essere stata disattivata sarà la prima ad essere avviata, in modo da garantire il corretto bilanciamento delle ore di funzionamento.

GRANDEZZE 45.4 ÷ 60.4 - EXC/PRM

DAAH40001_00
DATA/DATE 21/10/2022



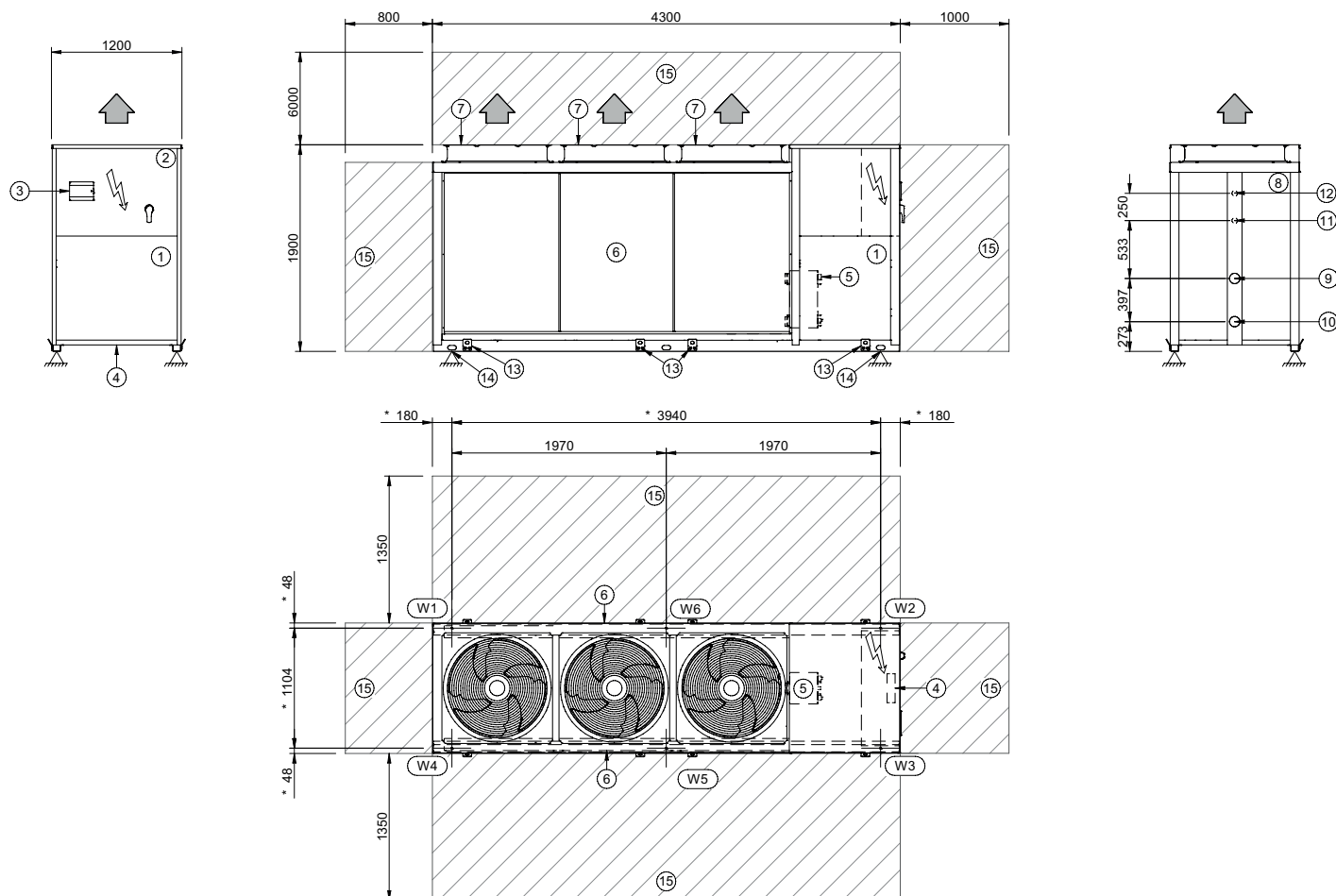
- | | |
|--|---|
| 1. Vano compressore | 11. Connessione acqua recupero parziale ingresso 1" 1/4 gas |
| 2. Quadro elettrico | 12. Connessione acqua recupero parziale uscita 1" 1/4 gas |
| 3. Tastiera controllo unità | 13. Staffe di sollevamento (Smontabili) |
| 4. Ingresso linea elettrica | 14. Punti di appoggio |
| 5. Scambiatore interno | 15. Spazi funzionali |
| 6. Scambiatore esterno | * Posizione antivibranti |
| 7. Elettroventilatore | |
| 8. Vano posteriore | |
| 9. Connessione acqua ingresso Victaulic 2" 1/2 | |
| 10. Connessione acqua uscita Victaulic 2" 1/2 | |

GRANDEZZE		45.4	50.4	55.4	60.4
Lunghezza	mm	3310	3310	3310	3310
Profondità	mm	1200	1200	1200	1200
Altezza	mm	1900	1900	1900	1900
W1 Punto di appoggio	kg	164	164	153	153
W2 Punto di appoggio	kg	283	283	287	287
W3 Punto di appoggio	kg	283	283	303	303
W4 Punto di appoggio	kg	164	164	161	161
Peso in funzionamento	kg	894	894	904	904
Peso spedizione	kg	925	925	934	934

Dimensionali

GRANDEZZE 65.4 ÷ 90.4 - EXC/PRM

DAAH40002_02
DATA/DATE 21/10/2022



1. Vano compressori
2. Quadro elettrico
3. Tastiera controllo unità
4. Ingresso linea elettrica
5. Scambiatore interno
6. Scambiatore esterno
7. Elettroventilatore
8. Vano posteriore
9. Connessione acqua ingresso Victaulic 3"
10. Connessione acqua uscita Victaulic 3"

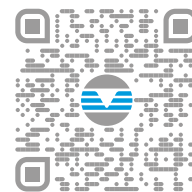
11. Connessione acqua recupero parziale ingresso 1" 1/4 gas
 12. Connessione acqua recupero parziale uscita 1" 1/4 gas
 13. Staffe di collegamento (Smontabili)
 14. Punti di appoggio
 15. Spazi funzionali
- * Posizione antivibranti

GRANDEZZE		65.4	70.4	75.4	80.4	85.4	90.4
Lunghezza	mm	4300	4300	4300	4300	4300	4300
Profondità	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Altezza	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900
W1 Punto di appoggio	kg	203	203	198	198	198	198
W2 Punto di appoggio	kg	374	374	392	392	392	392
W3 Punto di appoggio	kg	374	374	392	392	392	392
W4 Punto di appoggio	kg	203	203	198	198	198	198
Peso in funzionamento	kg	1154	1154	1179	1179	1179	1179
Peso spedizione	kg	1135	1135	1160	1160	1160	1160

DA 35 ANNI OFFRIAMO SOLUZIONI
PER IL COMFORT
SOSTENIBILE E IL BENESSERE
DELL'INDIVIDUO E DELL'AMBIENTE

www.clivet.com

MideaGroup
humanizing technology



vendita e assistenza

Inizio validità: 2023 - (revisione 02/2024)
BT231021--02



CLIVET S.p.A.

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 - Feltre (BL) - Italy
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,
22851 Norderstedt, Germany
Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG
Tel. +44 02392 381235 -
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektrozavodskaya st. 24,
Moscow, Russian Federation, 107023
Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,
Office EG-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE
Tel. +9714 3208499 - info@clivet.ae

Clivet South East Europe d.o.o.

Jarušćica 9b
10000, Zagreb, Croatia
Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET France SAS

6 Allée Kepler,
77420 Champs-sur-Marne
France
mail: info.fr@clivet.com
Tel: +33 1 88 60 99 40

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS
Marg, Kirod Road, Kurla West, Mumbai
Maharashtra 400070, India
Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com