

ELFOEnergy Ground Medium²

Refrigeratore raffreddato ad acqua per installazione interna

SERIE WSH - XEE2 10.2 - 120.2

Potenza termica nominale (Funzionamento solo caldo)
(W10/W45) da 35 kW a 420 kW

Potenza frigorifera nominale (Funzionamento solo freddo)
(W35/W7) da 30 kW a 356 kW



- ▶ **CENTRALE PREASSEMBLATA**
- ▶ **VERSATILITA' APPLICATIVA**
- ▶ **ELEVATA EFFICIENZA STAGIONALE**



Il sistema idronico Clivet

Progettata per fornire alta efficienza energetica e sostenibilità dell'investimento, l'ampia gamma di refrigeratori di liquido e pompe di calore di Clivet per la climatizzazione ad alta efficienza degli ambienti Residenziali e Commerciali e per le applicazioni Industriali è disponibile con sorgente aria oppure acqua.

HYDRONIC System - Water Source

	Piccolo e Medio Terziario		Grande Terziario e Industria		
	ELFOEnergy Ground	ELFOEnergy Ground Medium ²	SPINchiller ¹ Multi Scroll Technology	SCREWLine ³	Centrifugal chiller
Potenza (kW)	6 - 33 kW	29 - 356 kW	210 - 730 kW	570 - 1500 kW	880 - 1930 kW
Conformità ErP (solo pompe di calore)	ErP	ErP	ErP	-	-
Prodotti					
Refrigeranti		WSH-XEE2	WSH-XSC3	WSH-SB3	WCH-I
Pompe di calore con iniezione sul circuito idraulico		WSH-XEE2	WSH-XSC3	WSH-SB3	
Pompe di calore con iniezione sul circuito frigorifero	WSH-EE	WSH-NXEE2	WSH-NXSC3		
Pompe di calore Multifunzione		WSH-NXEE2 MF			
Unità microespansi				MDE-SL3	

Compressori Scroll, Refrigerante R-410A
 Compressori Scroll, Refrigerante R-410A
 Compressori Vite, Refrigerante R-134a
 Classe di Efficienza Energetica Europea

Specializzazione

Ogni destinazione d'uso ha esigenze specifiche. Queste esigenze determinano l'efficienza globale. Per questo motivo il sistema idronico Clivet offre sempre la migliore soluzione in ogni progetto.

- Gamma modulare con oltre 8000 kW di capacità complessiva
- Regolazione di capacità con tecnologia Scroll modulare e Vite
- Versioni multifunzione
- Installazione esterna oppure interna di tipo canalizzato

Centralità del Rinnovo dell'aria

Dal Rinnovo dell'aria dipende il comfort negli ambienti. Poiché spesso rappresenta il principale carico energetico dell'edificio, esso determina anche il costo di gestione dell'intero impianto.



ZEPHIR3
Sistema autonomo di Aria Primaria a recupero termodinamico dell'energia

- Semplifica l'impianto, riduce i generatori termici e frigoriferi
- Purifica l'aria con i filtri elettronici di serie
- Aumenta l'efficienza energetica e consente un risparmio anche del 40% sui costi di gestione
- Da -40°C a +50°C esterni

Sistema completo di Terminali e UTA

Le unità terminali idroniche sono molto diffuse per la loro versatilità ed affidabilità. La gamma Clivet comprende numerose versioni che ne semplificano l'applicazione nei diversi tipi di impianto ed edificio.



ELFOSpace
Terminali idronici ad alta efficienza energetica

AQX
Unità di climatizzazione

- Terminali a vista e da incasso, da 1 a 90 kW
- Installazione orizzontale e verticale
- Ventilatori DC a risparmio energetico
- Unità di climatizzazione componibili fino a 160.000 m³/h
- Certificazione EUROVENT

ELFOEnergy Ground Medium², tre soluzioni per soddisfare le diverse esigenze impiantistiche

GROUND MEDIUM2 - SOLO FREDDO o SOLO CALDO

WSH-XEE2:

- Refrigeratore d'acqua o pompa di calore non reversibile
- Recupero energetico parziale



GROUND MEDIUM2 - POMPA DI CALORE

WSHN-XEE2:

- Pompa di calore ad inversione di ciclo



GROUND MEDIUM2 - MULTIFUNZIONE

WSHN-XEE2 MF:

- Pompa di calore ad inversione di ciclo
- Produzione contemporanea di acqua calda e refrigerata



Nuova evoluzione tecnologica

Da 25 anni offriamo soluzioni per il comfort sostenibile e il benessere dell'individuo e dell'ambiente

Clivet, da sempre, ha chiaramente definito la sua strategia d'Impresa nello sviluppo di **sistemi impiantistici ad alta Efficienza Energetica** ed ha posto la sua Ricerca e Sviluppo a completo servizio di questa strategia, investendo importanti risorse economiche ed umane ed identificando la propria Mission in **"Comfort & Energy Saving"**, quando ancora temi come il **risparmio energetico** e **l'alta efficienza stagionale** non erano al centro dell'opinione pubblica come invece lo sono oggi.



ELFOEnergy Ground Medium²

Versatilità applicativa

ELFOEnergy Ground Medium² è adatto a tutte le tipologie di terminali ambiente, ventilconvettori, sistemi radianti e radiatori.

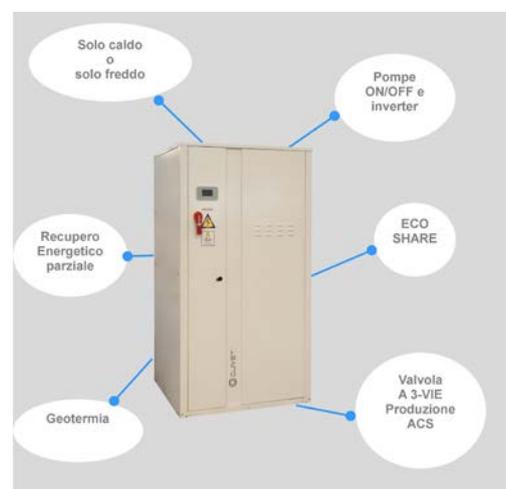
Dispone di molteplici configurazioni costruttive:

- **Versione per acqua di falda e versione per impianto Geotermico ad anello chiuso**
- **Gruppi idronici lato caldo e lato freddo** con 1 o 2 pompe ON/OFF o VARYFLOW+ o in alternativa valvola 2 vie modulante o valvola 3 vie modulante
- **Valvola 3 vie** per la preparazione dell'acqua calda sanitaria (solo per unità "solo caldo")
- **Recupero energetico parziale** che recupera circa il 25% del calore di condensazione disponibile (solo per unità "solo freddo")

Centrale preassemblata

ELFOEnergy Ground Medium² può essere fornito completo dei componenti impiantistici previsti all'esterno delle unità.

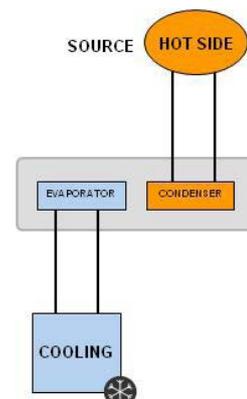
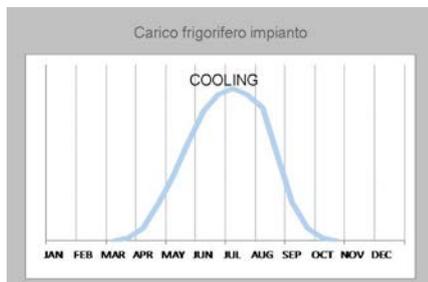
- **Riduce i tempo di progettazione:** tutti gli accessori sono selezionati per garantire la migliore efficienza stagionale.
- **Riduce i costi di installazione:** gli accessori già collegati meccanicamente, cablati elettricamente, gestiti da un unico controllo e collaudati, sono pronti per essere messi subito in funzione.
- **Riduce gli ingombri:** la costruzione e la disposizione della componentistica idraulica verso l'alto permette, qualora la potenza termica o frigorifera richiesta sia molto elevata, di affiancare più unità, riducendo notevolmente gli spazi tecnici, aumentando lo spazio disponibile per altri utilizzi e facilitando le operazioni di manutenzione.



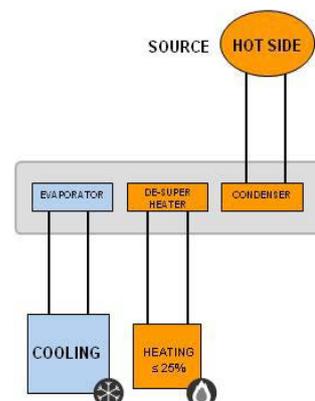
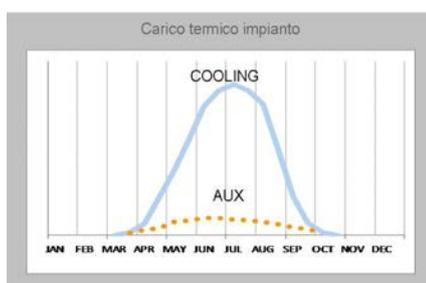
ELFOEnergy Ground Medium²

Soluzioni impiantistiche unità solo freddo:

- Produzione di acqua refrigerata (Funzionamento Solo Freddo)

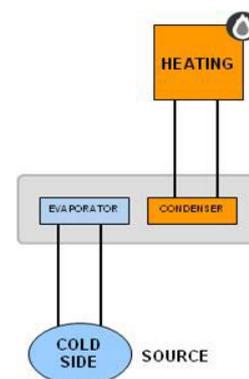
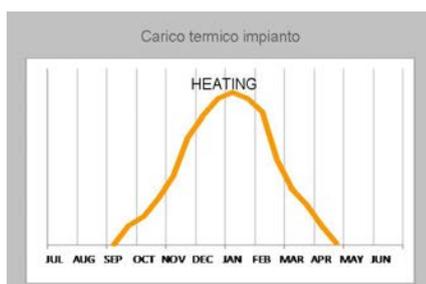


- Produzione di acqua refrigerata (Funzionamento Solo Freddo)
- Produzione gratuita di acqua calda da recupero parziale (es. post riscaldamento)

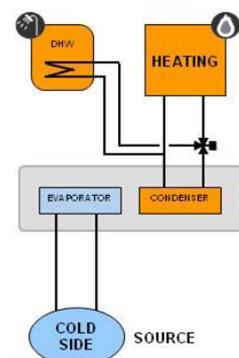
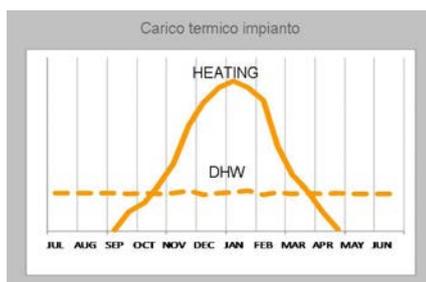


Soluzioni impiantistiche unità solo caldo:

- Produzione di acqua calda (Funzionamento Solo Caldo)



- Produzione di acqua calda (Funzionamento Solo Caldo)
- Produzione di acqua calda sanitaria con valvola 3 vie
- Alternanza produzione per Impianto o ACS



Elevata efficienza energetica nel ciclo annuale

ELFOEnergy Ground Medium² **riduce i consumi energetici annui grazie all'elevata efficienza a carico parziale**, ovvero la condizione di gran lunga più frequente nel ciclo di vita dell'impianto, aumentando anche il valore dell'edificio servito. I principali componenti sono prodotti su scala industriale, con la massima affidabilità costruttiva.

La massima efficienza ricercata tra il 25% ed il 75% del carico impianto

La tecnologia di ELFOEnergy Ground Medium² è il riferimento energetico per le pompe di calore con sorgente acqua. L'unità può infatti proporre **la tecnologia modulare scroll ideale per i carichi parziali, la valvola di espansione di tipo elettronico**, che si adatta in modo rapido e preciso all'effettivo carico richiesto all'utilizzo, **e gli scambiatori di calore ad elevate prestazioni**.

L'efficienza elevata ai carichi parziali di ELFOEnergy Ground Medium² lo rende molto più competitivo ed efficiente rispetto alle soluzioni tradizionali.

La tecnologia modulare SCROLL ideale per carichi parziali

ELFOEnergy Ground Medium² impiega compressori ad alta efficienza di tipo Scroll, con spirali ottimizzate per questa applicazione.

I vantaggi sono:

- Compressori prodotti in grande serie su scala industriale, con rigorosi controlli di qualità e massima affidabilità costruttiva grazie agli elevati volumi di produzione.
- Con due compressori Scroll di taglia diversa si ottengono più gradini di regolazione. In tal modo si può fornire all'utilizzo solo l'energia effettivamente necessaria
- **Aumento dell'efficienza che può superare il 50% nel funzionamento a carico parziale, grazie alle maggiori superfici di scambio termico disponibili.**

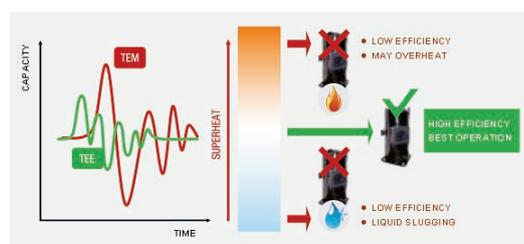


Esempio riferito alla grandezza 45.2 alle condizioni:
Freddo W35/W7, caldo W10/W35

Valvola di espansione elettronica

La valvola termostatica di espansione elettronica (TEE) si adatta in modo rapido e preciso all'effettivo carico richiesto all'utilizzo, consentendo una regolazione stabile ed accurata ed **il funzionamento ottimale del compressore**.

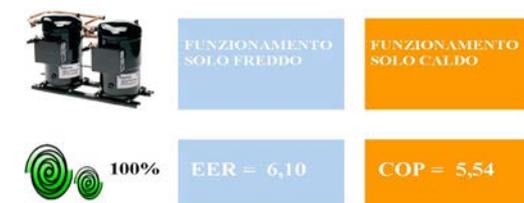
Ne derivano un ulteriore incremento dell'efficienza rispetto alle tradizionali valvole termostatiche meccaniche (TEM) ed una maggiore durata dei compressori.



Massima efficienza di scambio

L'elevata efficienza energetica di ELFOEnergy Ground Medium² è stata raggiunta attraverso un dimensionamento molto accurato di tutti i componenti presenti.

Per garantire che lo scambio sia ottimale in ogni condizione climatica, l'unità è stata dotata di scambiatori di dimensioni generose comprensivi di un isolamento termico esterno anticondensa e di una resistenza antigelo per evitare la formazione di ghiaccio.



Valori di EER e COP per applicazioni con pannelli radianti in conformità alla normativa Eurovent riferiti alla grandezza 27.2

Una proposta completa

Modulazione continua della portata dell'acqua (optional)

ELFOEnergy Ground Medium² permette l'adozione di vari **gruppi idronici sia lato caldo sia lato freddo**.

L'energia spesa per il pompaggio del fluido vettore ha un peso determinante sull'efficienza stagionale.

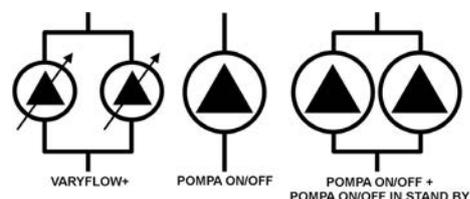
Il **gruppo di pompaggio modulante VARYFLOW +** composto da due pompe in parallelo comandate da inverter, permette una precisa modulazione della portata dell'acqua riducendo notevolmente i consumi e allo stesso tempo assicura la propria funzionalità anche in caso di temporanea indisponibilità di una delle due pompe, garantendo circa l'80% della portata nominale.

La modulazione della portata dell'acqua è gestita mantenendo costante il delta tra la temperatura di mandata e di ritorno.

Nei momenti in cui la temperatura dell'acqua dell'impianto si trova in condizioni critiche **VARYFLOW+** permette il controllo della temperatura di condensazione o evaporazione estendendo i limiti di funzionamento di ELFOEnergy Ground Medium².

Nell'eventualità di particolari necessità impiantistiche, sono anche disponibili i seguenti gruppi idronici:

- **Pompa ON/OFF:** la soluzione tradizionale con elevata prevalenza utile.
- **Pompa ON/OFF + Pompa ON/OFF in stand-by:** la soluzione che privilegia l'affidabilità. La regolazione di bordo bilancia le ore di funzionamento delle 2 pompe ed in caso di eventuale avaria segnala il guasto ed attiva automaticamente la pompa di riserva.
- **Valvola 2 vie o 3 vie modulante** gestita dal controllo elettronico, permette di estendere il campo di funzionamento dell'unità, modulando la portata dell'acqua lato sorgente in funzione della temperatura.



Controllo evoluto

Il sistema di controllo coniuga in un'unica soluzione efficienza operativa e facilità d'uso. Monitorando continuamente tutti i parametri di funzionamento dell'unità garantisce il mantenimento di un'efficienza energetica ottimale. La regolazione comprende numerose funzioni di sicurezza ed una gestione completa degli allarmi.

Comprende funzionalità avanzate come la programmazione giornaliera e settimanale e la limitazione automatica del massimo assorbimento elettrico (demand limit).

Permette la gestione di più unità in cascata fino ad un massimo di 1 master e 6 slave (Ecoshare).

Il terminale di interfaccia è dotato di un display grafico retroilluminato e di una tastiera di accesso multifunzionale. Il menù a più livelli è protetto da password differenziate per le diverse tipologie di utente.



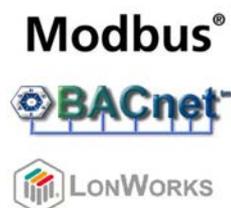
Controllo remoto (optional)

Il controllo remoto consente l'accesso alle stesse funzioni che sono accessibili tramite l'interfaccia utente a bordo dell'unità, ed è installabile ad una distanza massima di 350 metri.

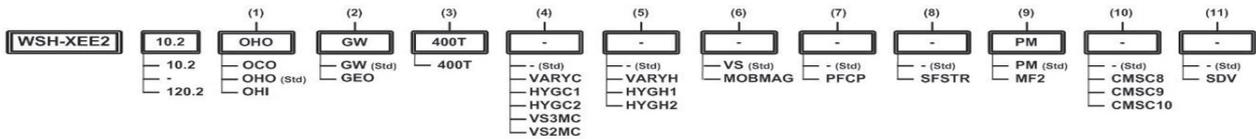


Gestione remota di sistema (optional)

Grazie ai diversi dispositivi di comunicazione disponibili, l'unità è inoltre in grado di scambiare informazioni con i principali sistemi di supervisione mediante collegamenti di tipo seriale.



Configurazione Unità solo caldo



(1) Funzionamento

OCO - Funzionamento solo freddo
 OHO - Funzionamento solo caldo (standard)
 OHI - Funzionamento con reversibilità sul circuito idraulico

(2) Versione

GW - Versione per applicazione acqua di falda (standard)
 GEO - Versione per applicazione Geotermico

(3) Tensione di alimentazione

Tensione di alimentazione 400/3/50

(4) Gruppo idronico lato freddo

Consultare gli schemi dei gruppi idronici riportati

(5) Gruppo idronico lato caldo

Consultare gli schemi dei gruppi idronici riportati

(6) Mobile maggiorato

VS - Mobile standard
 MOBAG - Mobile maggiorato

(7) Condensatori di rifasamento

(-) non richiesto (standard)
 PFCP - condensatori di rifasamento (cosfi > 0.9)

(8) Soft starter

(-) non richiesto (standard)
 SFSTR - Dispositivo riduzione corrente di spunto (solo per grandezze da 10.2 a 80.2)

(9) Monitor di fase

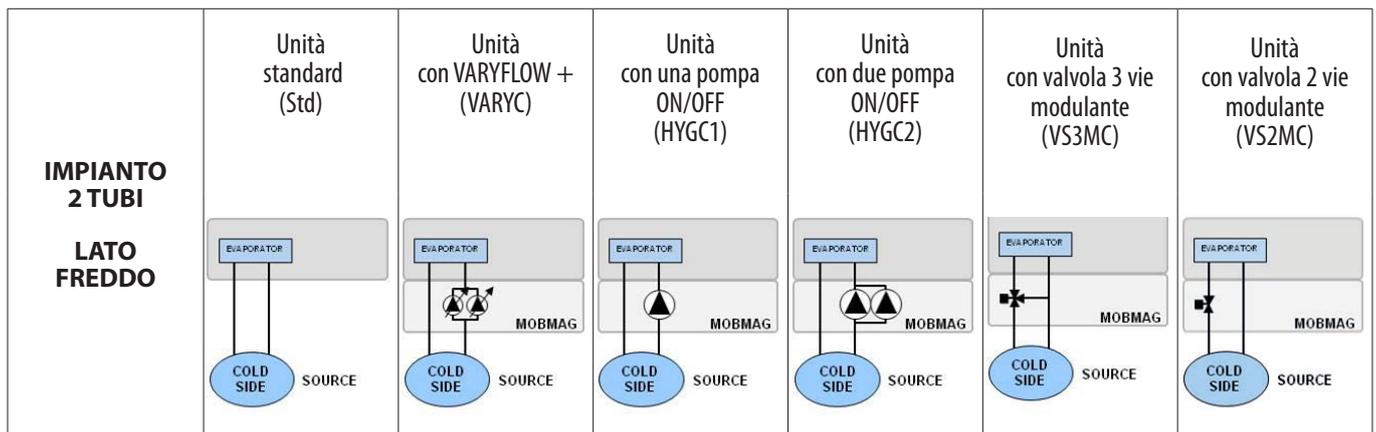
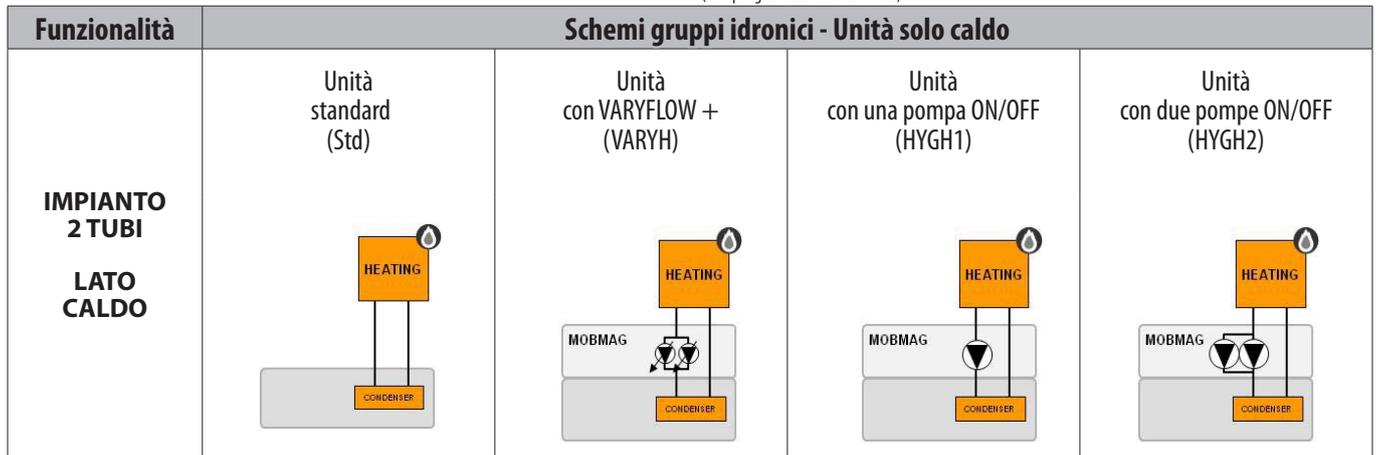
PM - Monitor di fase (standard)
 MF2 - Monitor di fase multifunzione

(10) Moduli di comunicazione

(-) non richiesto (standard)
 CMSC8 - Modulo di comunicazione seriale per supervisor BACnet
 CMSC9 - Modulo di comunicazione seriale per supervisor Modbus
 CMSC10 - Modulo di comunicazione seriale per supervisor LonWorks

(11) Rubinetto di intercettazione

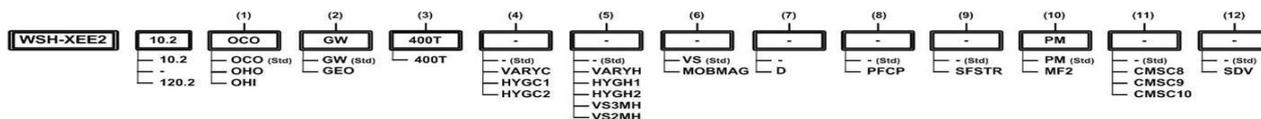
(-) non richiesto (standard)
 SDV - Rubinetto di intercettazione sulla mandata e sull'aspirazione dei compressori (solo per grandezze da 10.2 a 80.2)



Accessori forniti separatamente

<ul style="list-style-type: none"> • SPCX - compensazione del set point con sonda aria esterna • RCTX - Controllo a distanza 	<ul style="list-style-type: none"> • BACK - Modulo di comunicazione seriale BACnet • CMMBX - Modulo di comunicazione seriale con supervisor (Modbus) • CMSLWX - Modulo di comunicazione seriale LonWorks 	<ul style="list-style-type: none"> • VS2MCX - Valvola 2 vie modulante lato freddo • VS3MCX - Valvola 3 vie modulante lato freddo • VACSHX - Valvola deviatrice ACS lato caldo 	<ul style="list-style-type: none"> • AVIBX - Supporti antivibranti • IFWX - Filtro a maglia di acciaio sul lato acqua
--	--	---	---

Configurazione Unità solo freddo



1) Funzionamento

OCO - Funzionamento solo freddo (standard)
OHO - Funzionamento solo caldo
OHI - Funzionamento con reversibilità sul circuito idraulico

(2) Versione

GW - Versione per applicazione Acqua di Falda (standard)
GEO - Versione per applicazione Geotermico

(3) Tensione di alimentazione

Tensione di alimentazione 400/3/50

(4) Gruppo idronico lato freddo

Consultare gli schemi dei gruppi idronici riportati

(5) Gruppo idronico lato caldo

Consultare gli schemi dei gruppi idronici riportati

(6) Mobile migliorato

VS - Mobile standard
MOBAG - Mobile migliorato

(7) Dispositivo recupero parziale

(-) non richiesto (standard)
D - Recupero energetico parziale (solo per grandezze da 10.2 a 90.2)

(8) Condensatori di rifasamento

(-) non richiesto (standard)
PFCP - condensatori di rifasamento (cosφ > 0.9)

(9) Soft starter

(-) non richiesto (standard)
SFSTR - Dispositivo riduzione corrente di spunto (solo per grandezze da 10.2 a 80.2)

(10) Monitor di fase

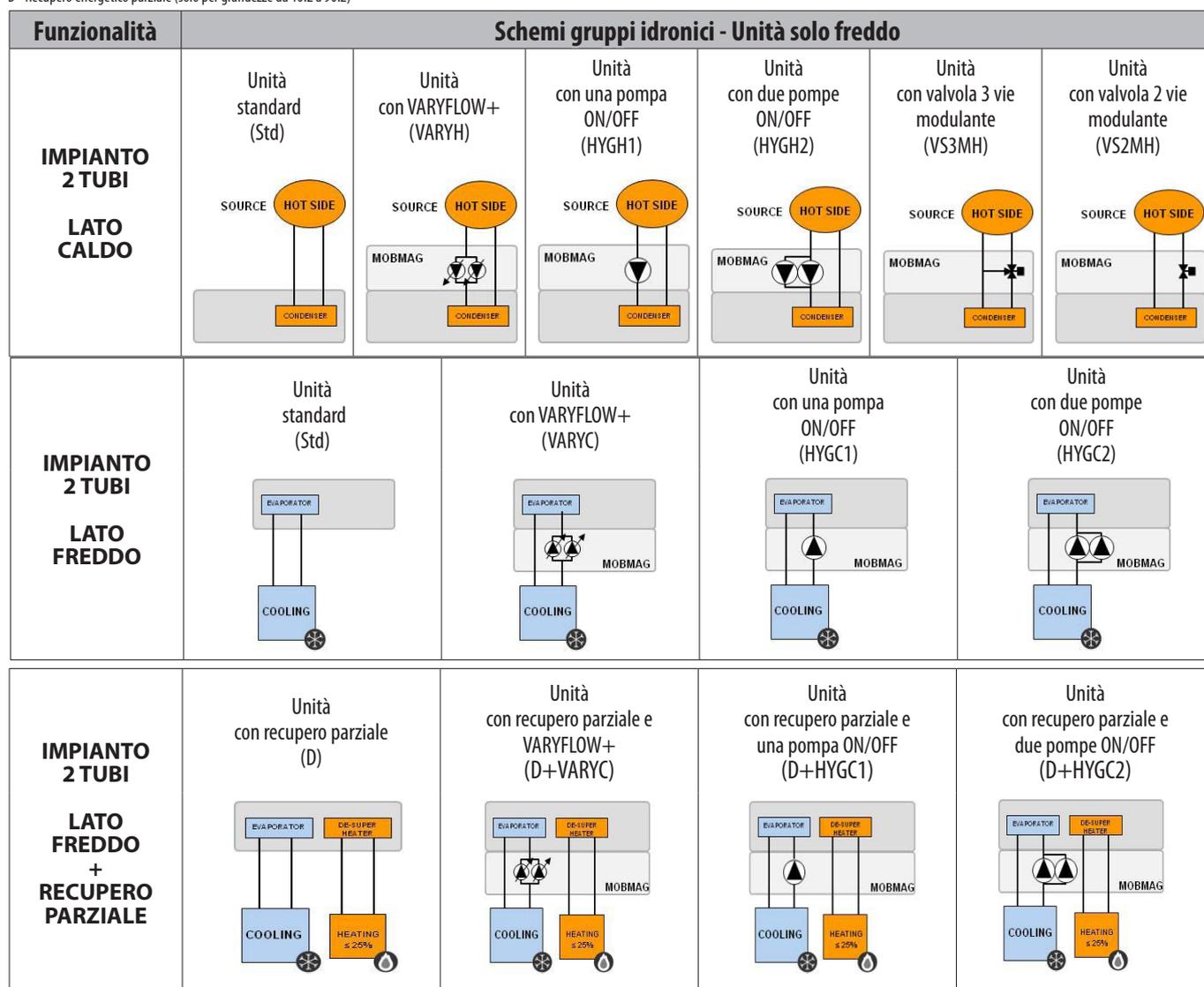
PM - Monitor di fase (Standard)
MF2 - Monitor di fase multifunzione

(11) Moduli di comunicazione

(-) non richiesto (standard)
CMSC8 - Modulo di comunicazione seriale per supervisore BACnet
CMSC9 - Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus
CMSC10 - Modulo di comunicazione seriale per supervisore LonWorks

(12) Rubinetto di intercettazione

(-) non richiesto (standard)
SDV - Rubinetto di intercettazione sulla mandata e sull'aspirazione dei compressori (solo per grandezze da 10.2 a 80.2)



Accessori forniti separatamente

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • SPCX - compensazione del set point con sonda aria esterna • RCTX - Controllo a distanza | <ul style="list-style-type: none"> • BACK - Modulo di comunicazione seriale BACnet • CMMBX - Modulo di comunicazione seriale con supervisore (Modbus) • CMSLWX - Modulo di comunicazione seriale LonWorks | <ul style="list-style-type: none"> • VS2MHX - Valvola due vie modulante lato caldo • VS3MHX - Valvola tre vie modulante lato caldo | <ul style="list-style-type: none"> • AVIBX - Supporti antivibranti • IFWX - Filtro a maglia di acciaio sul lato acqua |
|--|---|--|---|

Dati tecnici generali

Applicazione acqua di falda

Grandezze		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Pannelli radianti																						
Funzionamento solo caldo																						
Potenzialità termica (EN14511:2013)	1	kW	37,1	42,8	51,7	60,1	71,3	83,8	101	114	132	149	164	177	193	209	238	268	302	340	371	437
Potenza assorbita totale (EN14511:2013)	2	kW	6,78	8,04	9,68	11,4	13,2	16,2	18,2	21,4	24,4	27,8	31,3	32,8	35,6	39,5	44,6	50,7	57,3	64,9	70,2	84,8
COP (EN 14511:2013)	3		5,47	5,33	5,34	5,29	5,42	5,16	5,54	5,35	5,39	5,36	5,24	5,41	5,41	5,30	5,35	5,30	5,28	5,24	5,28	5,16
Funzionamento solo freddo																						
Potenzialità frigorifera (EN14511:2013)	6	kW	41,9	57,8	57,5	66,8	79,6	91,3	112	126	147	166	183	198	216	234	266	297	335	377	406	473
Potenza assorbita totale (EN14511:2013)	2	kW	6,67	8,28	10,2	11,9	13,7	16,8	18,4	21,2	25,3	28,4	32,7	34,2	37,4	41,4	47,1	54,0	62,4	67,4	74,6	88,8
EER (EN 14511:2013)	7		6,27	5,76	5,67	5,63	5,81	5,45	6,10	5,95	5,82	5,84	5,58	5,80	5,78	5,64	5,63	5,51	5,37	5,59	5,45	5,33
Unità terminali																						
Funzionamento solo caldo																						
Potenzialità termica (EN14511:2013)	4	kW	35,8	41,4	49,6	57,8	68,6	81,0	96,7	109	126	143	157	169	184	200	227	257	290	328	355	420
Potenza assorbita totale (EN14511:2013)	2	kW	8,27	9,79	11,6	13,5	15,7	19,2	21,8	25,3	28,9	32,8	36,7	38,7	41,9	46,5	52,4	59,2	66,7	76,6	83,4	101
COP (EN 14511:2013)	3		4,33	4,23	4,26	4,29	4,37	4,23	4,43	4,32	4,35	4,35	4,27	4,37	4,39	4,30	4,33	4,34	4,34	4,28	4,25	4,16
Funzionamento solo freddo																						
Potenzialità frigorifera (EN14511:2013)	8	kW	30,8	35,4	42,7	49,6	59,1	68,4	83,8	94,4	109	123	135	147	159	172	197	221	249	280	305	356
Potenza assorbita totale (EN14511:2013)	2	kW	6,45	7,63	9,22	10,8	12,5	15,6	17,5	20,4	23,5	26,6	29,8	31,5	34,1	37,7	42,7	48,2	54,7	61,5	68,4	82,4
EER (EN 14511:2013)	7		4,77	4,64	4,63	4,61	4,72	4,39	4,80	4,63	4,62	4,63	4,53	4,65	4,68	4,58	4,60	4,59	4,55	4,56	4,46	4,32
SEER	12		5,10	5,15	5,10	5,12	5,11	5,12	5,45	5,54	5,61	5,67	5,19	5,66	5,39	5,25	5,23	5,32	5,13	5,33	5,39	5,39
Radiatori																						
Funzionamento solo caldo																						
Potenzialità termica (EN14511:2013)	5	kW	33,2	38,8	46,3	53,9	63,2	74,6	88,6	101	116	132	146	156	170	186	210	237	267	303	330	395
Potenza assorbita totale (EN14511:2013)	2	kW	10,3	12,2	14,4	16,6	19,3	23,0	26,7	30,4	35,1	39,6	44,6	47,0	51,1	56,4	63,8	71,2	79,8	93,1	102	125
COP (EN 14511:2013)	3		3,22	3,17	3,21	3,25	3,27	3,24	3,32	3,32	3,30	3,32	3,27	3,31	3,33	3,29	3,29	3,33	3,35	3,26	3,24	3,17
Compressore																						
Tipo compressori			Scroll																			
N° compressori		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gradini capacità Std		Nr	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
Carica olio		l	3,00	3,00	3,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	10,1	11,5	11,0	11,0	13,1	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Carica refrigerante		kg	3,8	4,1	4,4	7,4	7,7	8,5	9,4	11	13	14	15	15	18	21	22	24	25	28	29	31
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Scambiatore interno																						
Tipo scambiatore interno	9		PHE																			
N° scambiatori interni		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua (Lato freddo)	8	l/s	1,50	1,70	2,10	2,40	2,80	3,30	4,00	4,50	5,20	5,90	6,50	7,00	7,70	8,30	9,40	10,6	12,0	13,5	14,7	17,1
Scambiatore esterno																						
Tipo scambiatore esterno	9		PHE																			
N° scambiatori esterni		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua (Lato caldo)	8	l/s	1,80	2,00	2,50	2,90	3,40	4,00	4,80	5,50	6,30	7,10	7,80	8,50	9,20	10,0	11,4	12,8	14,4	16,3	17,8	20,9
Conessioni																						
Attacchi acqua (Unità Standard)			1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"
Attacchi acqua (Unità con mobile maggiorato)			2"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"
Circuito idraulico																						
Max pressione lato acqua	10	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Minimo contenuto acqua impianto	11	l	245	233	369	387	373	341	596	810	802	780	998	743	970	1271	1690	1633	2157	1442	1993	3113
Alimentazione																						
Alimentazione standard		V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

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 2087,5)

Nota: L'unità può operare in solo raffreddamento o in solo riscaldamento.

- Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua allo scambiatore lato caldo 30/35°C. Acqua allo scambiatore lato freddo 10/7°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2013
- La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita dal compressore + la quota parte per vincere le perdite di carico interne lato caldo e lato freddo + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico
- COP (EN 14511:2013) coefficiente di prestazione in riscaldamento. Rapporto tra la potenza termica resa e la potenza assorbita secondo la norma EN 14511:2013
- Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua allo scambiatore lato caldo 40/45°C. Acqua allo scambiatore lato freddo 10/7°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2013
- Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua allo scambiatore lato caldo 50/55°C. Acqua allo scambiatore lato freddo 10/7°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2013
- Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua scambiatore lato freddo 23/18°C. Acqua scambiatore lato caldo 30/35°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2013
- EER (EN 14511:2013) coefficiente di prestazione in raffreddamento. Rapporto tra la potenza frigorifera resa e la potenza assorbita secondo norma EN 14511:2013
- Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua scambiatore lato freddo 12/7°C. Acqua scambiatore lato caldo 30/35°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2013
- PHE = scambiatore a piastre
- Condizioni per circuito lato utilizzo e lato sorgente [lato caldo e lato freddo]. Nelle configurazioni con gruppi idronici la massima pressione lato acqua è 600 kPa
- Il valore calcolato di volume minimo d'acqua all'impianto non considera il volume d'acqua contenuto nello scambiatore interno. Con applicazioni con bassi carichi medi richiesti, il volume minimo d'acqua all'impianto si ottiene raddoppiando il valore indicato.
- Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14825:2016

Dati tecnici generali

Applicazione geotermico

Grandezze		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Pannelli radianti																						
Funzionamento solo caldo																						
Potenzialità termica (EN14511:2013)	1	kW	27,7	32,4	38,3	45,7	54,1	63,9	75,2	85,0	95,7	111	121	130	140	155	174	197	219	247	266	313
Potenza assorbita totale (EN14511:2013)	2	kW	6,61	7,55	9,01	10,6	12,4	15,2	16,8	19,4	22,4	25,6	28,4	30,0	32,5	36,0	40,6	45,4	50,9	59,2	65,0	79,7
COP (EN 14511:2013)	3		4,19	4,29	4,26	4,32	4,35	4,21	4,47	4,38	4,28	4,32	4,27	4,33	4,31	4,32	4,28	4,33	4,30	4,17	4,09	3,93
Unità terminali																						
Funzionamento solo caldo																						
Potenzialità termica (EN14511:2013)	4	kW	27,4	32,1	37,7	45,0	52,8	62,5	73,4	83,2	93,7	108	119	127	138	153	170	193	215	244	263	309
Potenza assorbita totale (EN14511:2013)	2	kW	8,18	9,51	11,2	13,1	15,3	18,3	20,6	23,5	27,1	31,0	34,5	36,5	39,6	43,8	49,6	55,2	61,6	72,4	79,1	97,3
COP (EN 14511:2013)	3		3,35	3,37	3,36	3,44	3,45	3,42	3,56	3,55	3,46	3,49	3,45	3,49	3,48	3,48	3,44	3,49	3,50	3,37	3,32	3,18
Compressore																						
Tipo compressori			Scroll																			
N° compressori		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gradini capacità Std		Nr	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
Carica olio		l	3,00	3,00	3,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	10,1	11,5	11,0	11,0	13,1	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Carica refrigerante		kg	3,8	4,1	4,4	7,4	7,7	8,5	9,4	11	13	14	15	15	18	21	22	24	25	28	29	31
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Scambiatore interno																						
Tipo scambiatore interno	5		PHE																			
N° scambiatori interni		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua (Lato caldo)		l/s	1,31	1,53	1,79	2,14	2,51	2,97	3,49	3,96	4,46	5,15	5,66	6,06	6,56	7,26	8,11	9,17	10,24	11,61	12,51	14,71
Scambiatore esterno																						
Tipo scambiatore esterno	5		PHE																			
N° scambiatori esterni		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua (Lato freddo)		l/s	1,66	1,95	2,29	2,76	3,24	3,83	4,52	5,13	5,72	6,63	7,25	7,78	8,42	9,33	10,37	11,80	13,19	14,73	15,80	18,25
Connessioni																						
Attacchi acqua (Unità Standard)			1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	
Attacchi acqua (Unità con mobile maggiorato)			2"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"
Circuito idraulico																						
Max pressione lato acqua	6	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Alimentazione																						
Alimentazione standard		V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

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 2087,5)

Nota: L'unità può operare in solo riscaldamento.

- Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua allo scambiatore lato caldo 30/35°C. Acqua allo scambiatore lato freddo 0/-3°C. Dati riferiti al funzionamento con miscela di acqua e glicole propilenico al 30% lato freddo. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2013
- La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita dal compressore + la quota parte per vincere le perdite di carico interne lato caldo e lato freddo + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico
- COP (EN 14511:2013) coefficiente di prestazione in riscaldamento. Rapporto tra la potenza termica resa e la potenza assorbita secondo la norma EN 14511:2013
- Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua allo scambiatore lato caldo 40/45°C. Acqua allo scambiatore lato freddo 0/-3°C. Dati riferiti al funzionamento con miscela di acqua e glicole propilenico al 30% lato freddo. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2013
- PHE = scambiatore a piastre
- Condizioni per circuito lato utilizzo e lato sorgente [lato caldo e lato freddo]. Nelle configurazioni con gruppi idronici la massima pressione lato acqua è 600 kPa

Dati elettrici

Grandezze		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse																					
F.L.A. - Totale	A	19,9	23,8	28,9	31,5	36,4	44,9	51,8	60,3	66,8	74,9	81,4	89,6	96,1	104	119	133	148	173	188	228
F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle max condizioni ammesse)																					
F.L.I. - Totale	kW	11,9	14,0	16,8	19,5	22,4	26,3	30,2	34,1	39,6	44,6	50,2	53,1	58,7	63,7	72,2	81,0	90,0	106	116	140
M.I.C. Massima corrente di spunto dell'unità																					
M.I.C. - Valore	A	73,7	111	116	126	133	189	196	204	256	302	309	340	347	355	370	468	482	443	458	499
M.I.C. con accessorio soft start	A	44,9	65,2	70,3	76,2	80,0	111	118	126	154	180	187	201	208	216	230	284	299	-	-	-

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

Alimentazione: 400/3/50 Hz. Variazione di tensione: max +/-10%

Sbilanciamento di tensione tra le fasi: max 2%

Per tensioni di alimentazione differenti dallo standard consultare l'ufficio tecnico Clivet

Le unità sono conformi a quanto prescritto dalla normativa europea CEI EN 60204 e CEI EN 60335.

Livelli sonori

Grandezze	Livello di Potenza Sonora (dB)								Livello di Potenza Sonora	Livello di Pressione Sonora
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
10.2	78	70	62	52	52	43	41	40	60	44
12.2	78	69	62	56	52	44	43	38	60	44
14.2	78	67	61	57	54	46	44	39	60	45
16.2	78	71	66	63	53	49	46	41	64	49
19.2	78	73	67	63	55	51	47	42	65	49
22.2	78	73	65	62	55	52	47	42	64	49
27.2	78	73	66	62	56	54	49	44	64	49
30.2	78	74	63	60	56	54	48	44	64	49
35.2	81	83	80	67	61	61	52	45	74	58
40.2	81	79	80	67	65	63	55	50	74	58
43.2	81	83	83	69	66	65	56	49	77	60
45.2	81	78	80	69	66	62	55	48	74	58
50.2	81	83	83	70	67	64	56	47	77	60
55.2	81	80	83	70	68	65	57	50	77	60
60.2	81	80	83	71	69	65	57	50	77	61
70.2	82	80	85	73	72	68	60	51	79	63
80.2	82	80	85	73	74	70	61	52	80	63
90.2	83	81	86	74	75	71	62	53	81	64
100.2	83	81	86	74	75	71	62	53	81	64
120.2	84	82	87	75	76	72	63	54	82	65

Livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova.

Il livello di pressione sonora è riferito ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.

Livelli di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2)

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

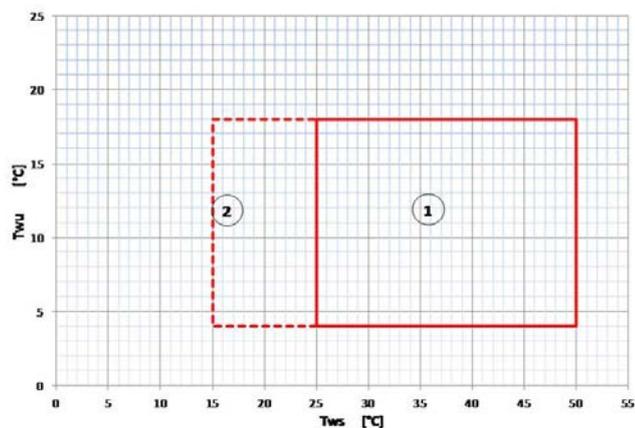
Acqua ingresso / uscita scambiatore lato utilizzo 12/7 °C

Acqua ingresso / uscita scambiatore lato sorgente 30/35 °C

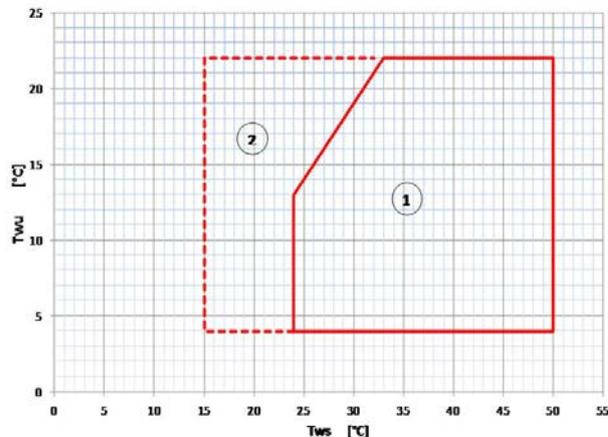
Unità solo freddo

Limiti di funzionamento (Raffreddamento)

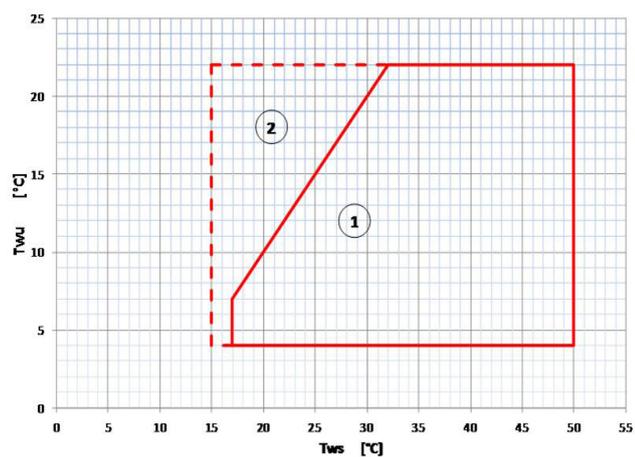
Grandezze 10.2 - 12.2 - 14.2



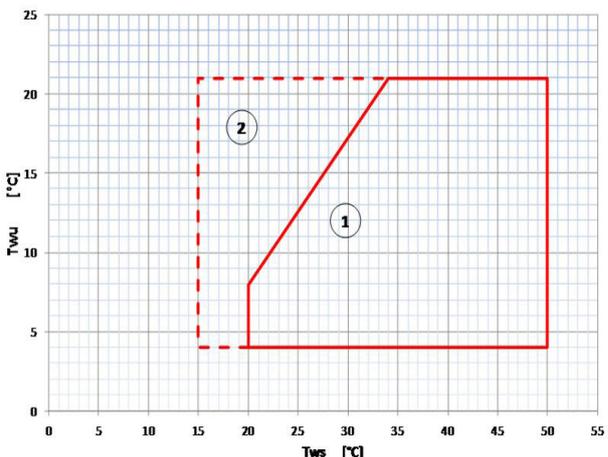
Grandezza 16.2



Grandezze 19.2-22.2-27.2-30.2-35.2-40.2-45.2



Grandezze 43.2-50.2-55.2-60.2-70.2-80.2-90.2-100.2-120.2



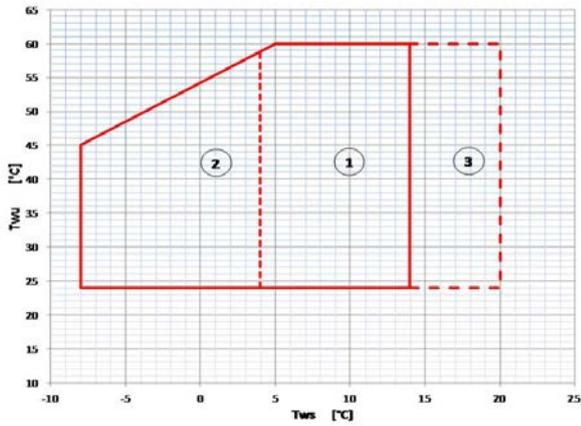
Twu [°C] = Temperatura acqua in uscita lato freddo
 Tws [°C] = Temperatura acqua in uscita lato caldo
 I limiti sono riferiti a DT=5°C sia lato caldo sia lato freddo

- 1) Campo di funzionamento normale
- 2) Campo di funzionamento con valvola modulante lato caldo in regolazione (configurazioni opzionali)

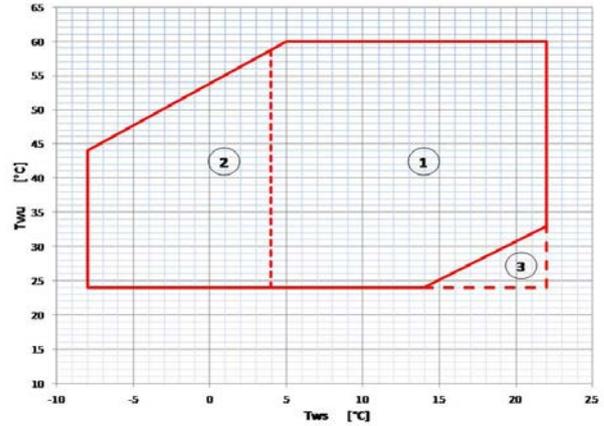
Unità solo caldo

Limiti di funzionamento (Riscaldamento)

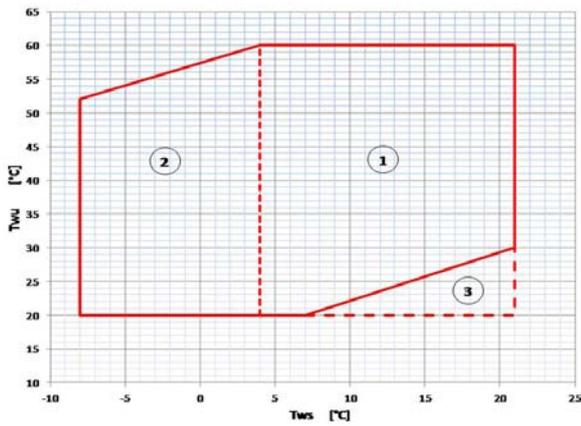
Grandezze 10.2 - 12.2 - 14.2



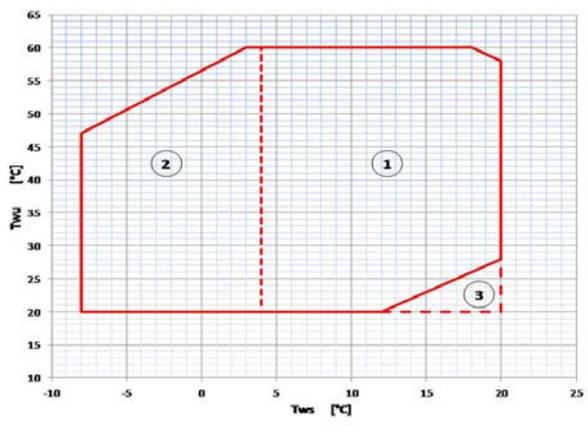
Grandezza 16.2



Grandezze 19.2-22.2-27.2-30.2-35.2-40.2-45.2



Grandezze 43.2-50.2-55.2-60.2-70.2-80.2-90.2-100.2-120.2



T_{wu} [°C] = Temperatura acqua in uscita lato caldo
 T_{ws} [°C] = Temperatura acqua in uscita lato freddo
 I limiti sono riferiti a $DT=5^{\circ}C$ sia lato caldo sia lato freddo

- 1) Campo di funzionamento normale
- 2) Campo di funzionamento dove è obbligatorio l'utilizzo di miscela acqua e glicole in funzione della temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore lato freddo
- 3) Campo di funzionamento con valvola modulante lato freddo in regolazione (configurazioni opzionali)

Portate d'acqua ammissibili

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

		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
Lato caldo	Min [l/s]	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,9	2,9	2,9	3,8	3,8	5,3	9,5	10,5
	Max [l/s]	4,2	4,2	4,3	4,8	4,9	5,1	8,8	8,8	9,3	11,4	11,9	12,2	14,4	15	15,4	18,3	19,0	23,5	28,0	29,0
Lato freddo	Min [l/s]	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	1,9	1,9	2,6	2,6	2,6	3,5	3,5	3,5	4,5	4,5	5,0	5,0	8,5	8,5
	Max [l/s]	3,5	3,5	4,3	4,4	4,9	5,1	8,5	8,5	11,5	11,5	11,5	14,5	14,5	15,0	18,0	18,5	21,5	22,0	27,0	27,0

Fattori di correzione per impiego con glicole

Scambiatore lato freddo (evaporatore)

% peso glicole etilenico		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
Temperatura congelamento	°C	-2,0	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19,0	-23,4
Temperatura di sicurezza	°C	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19
Fattore Potenzialità frigorifera scambiatore lato freddo	-	0,995	0,990	0,985	0,981	0,977	0,974	0,971	0,968
Fattore Potenza assorbita compressore scambiatore lato freddo	-	0,997	0,993	0,990	0,988	0,986	0,984	0,982	0,981
Fattore Portata soluzione glicolata scambiatore lato freddo	-	1,003	1,010	1,020	1,033	1,050	1,072	1,095	1,124
Fattore Perdite di carico scambiatore lato freddo	-	1,029	1,060	1,090	1,118	1,149	1,182	1,211	1,243

Fattori di correzione incrostazioni

m ² °C / W	Evaporatore		Condensatore	
	F1	FK1	F2	FK2
0.44 x 10⁻⁴	1	1	1	1
0.88 x 10⁻⁴	0,97	0,99	0,97	1,08
1.76 x 10⁻⁴	0,94	0,98	0,92	1,05

F1 = Fattore correzione potenza frigorifera

FK1 = Fattore correzione potenza assorbita dai compressori

Tarature protezioni e controlli

		Intervento	Riarmo	Valore
Pressostato di alta pressione (lato gas)	[kPa]	4050	3300	-
Allarme di bassa pressione (lato gas)	[kPa]	450	600	-
Pressostato di bassa pressione (GEO) (lato gas)	[kPa]	200	350	-
Protezione antigelo	[°C]	4	6,0	-
Valvola di sicurezza alta pressione (lato gas)	[kPa]	-	-	4500
Valvola di sicurezza bassa pressione (lato gas)	[kPa]	-	-	3000
Max n° avviamenti del compressore per ora (lato gas)	[n°]	-	-	10
Pressostato differenziale (lato acqua)	[kPa]	3	5	-
Massima pressione senza gruppo idronico (lato acqua)	[kPa]	-	-	1000
Massima pressione con gruppo idronico (lato acqua)	[kPa]	-	-	600
Taratura valvola di sicurezza (lato acqua) (1)	[kPa]	-	-	600

(1) Disponibile solo con opzione gruppo idronico

Caratteristiche tecniche unità standard

Compressore

Compressori ermetici Scroll a spirale orbitante completi di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. Sono montati su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. I compressori sono provvisti di capottino di isolamento termico e acustico. Un riscaldatore dell'olio ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore. I compressori sono collegati in TANDEM su un unico circuito frigo e hanno una equalizzazione bifasica dell'olio.

Struttura

Struttura portante realizzata in lamiera zinco-magnesio in grado di fornire ottime caratteristiche meccaniche e lunga resistenza alla corrosione.

Pannellatura

Pannellatura esterna dell'unità in zinco-magnesio preverniciato RAL 9001 rivestita sul lato interno con materiale termoisolante e fonoassorbente. Ogni pannellatura è facilmente rimovibile per permettere la completa accessibilità ai componenti interni.

Scambiatore lato freddo

Scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate INOX AISI 316 con elevata superficie di scambio e completo di isolamento termico esterno anticondensa.

Le connessioni idrauliche dello scambiatore sono di tipo Victaulic.

Scambiatore lato caldo

Scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate INOX AISI 316 con elevata superficie di scambio e completo di isolamento termico esterno anticondensa.

Le connessioni idrauliche dello scambiatore sono di tipo Victaulic.

Circuito frigorifero

Circuito frigorifero completo di:

- filtro deidratore antiacido
- indicatore di passaggio del liquido e di umidità
- valvola di espansione elettronica
- pressostato di sicurezza alta pressione
- trasduttore di bassa pressione
- trasduttore di alta pressione
- valvola di sicurezza per alta pressione
- valvola di sicurezza per bassa pressione
- carica refrigerante

Nota: l'unità può operare in solo raffreddamento o in solo riscaldamento

Circuito idraulico

Lato freddo

- giunti di collegamento di tipo victaulic
- pressostato differenziale lato acqua
- rubinetto di scarico (solo con opzione gruppi idronici)
- pressostato di minima carica impianto (solo con opzione gruppi idronici)

Lato caldo

- giunti di collegamento di tipo victaulic
- pressostato differenziale lato acqua
- rubinetto di scarico (solo con opzione gruppi idronici)
- pressostato di minima carica impianto (solo con opzione gruppi idronici)

Quadro elettrico

La sezione di potenza comprende:

- sezionatore generale bloccoporta
- trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario
- salvamotore protezione compressore (per grandezze da 10.2 a 80.2)
- fusibili protezione compressore (per grandezze da 90.2 a 120.2)
- contattore comando compressore
- doppio avvolgimento su compressore per riduzione corrente di spunto (per grandezze da 90.2 a 120.2)

La sezione di controllo comprende:

- terminale di interfaccia con display grafico
- funzione di visualizzazione dei valori impostati, dei codici guasti e dell'indice parametri
- tasti per controllo ON/OFF, modalità di funzionamento caldo e freddo reset allarmi
- regolazione proporzionale-integrale della temperatura dell'acqua
- programmatore giornaliero, settimanale del set-point di temperatura e dell'accensione o spegnimento dell'unità
- compensazione del set point con segnale 0-10 V
- gestione accensione unità da locale o da remoto (seriale)
- protezione antigelo lato acqua
- protezione e temporizzazione compressore
- funzionalità di preallarme per antigelo acqua e per alta pressione gas refrigerante
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto
- controllo rotazione automatica avviamenti compressori
- visualizzazione ore funzionamento compressore
- ingresso comando ON/OFF a distanza
- contatto pulito per cambio estate / inverno
- contatti puliti per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo
- ingresso per demand limit (limitazione potenza assorbita in funzione di un segnale esterno 0÷10V)
- abilitazione doppio set point
- contatti puliti per stato compressori
- monitor di fase
- funzionalità ECOSHARE per la gestione automatica di un gruppo di unità
- uscita segnale 0÷10V e contatto pulito per riscaldatore ausiliario
- abilitazione preparazione Acqua Calda Sanitaria in funzione di consenso remoto
- numerazione cavi quadri elettrici
- predisposizione per gestione natural cooling (a cura del cliente)
- predisposizione comando singola pompa on/off o modulante lato utilizzo e lato sorgente

Accessori

- IFWX - Filtro a maglia di acciaio lato acqua
- SPCX - Compensazione del set point con sonda aria esterna
- RCTX - Controllo a distanza
- AVIBX - Supporti antivibranti
- BACX - Modulo di comunicazione seriale BACnet
- CMMBX - Modulo di comunicazione seriale con supervisore (Modbus)
- CMSLWX - Modulo di comunicazione seriale LonWorks
- VS2MCX - Valvola due vie modulante lato freddo
- VS3MCX - Valvola tre vie modulante lato freddo
- VS2MHX - Valvola due vie modulante lato caldo
- VS3MHX - Valvola tre vie modulante lato caldo
- VACSHX - Valvola deviatrice ACS lato caldo

Regolazione elettronica

Descrizione regolazione accensione gradini

La regolazione elettronica permette di gestire in modo affidabile l'unità in funzione del carico richiesto.

L'attivazione dei gradini dei compressori avviene favorendo la massima efficienza dal più piccolo al più grande.



Controlli principali

Controllo della temperatura dell'acqua in uscita con algoritmo PID: mantiene la temperatura media di uscita al valore di set impostato.

- differenziale di accensione autoadattativo: garantisce i tempi minimi di funzionamento del compressore in sistemi con basso contenuto d'acqua.
- compensazione del set-point con la temperatura esterna
- controllo di condensazione basato sulla pressione
- preallarmi a reset automatico: in caso di allarme è consentito un certo numero di ripartenze prima del blocco definitivo
- conteggio ore funzionamento compressore
- conteggio spunti compressore
- controllo e gestione continua delle condizioni di lavoro dei compressori per garantire il funzionamento dell'unità anche in condizioni di lavoro estreme
- controllo temperatura dell'acqua all'utilizzo per prevenire la ghiacciatura delle tubazioni
- storico allarmi
- autostart dopo caduta di tensione
- controllo locale o remoto

Visualizzazione dello stato dell'unità

Attraverso l'interfaccia utente è possibile visualizzare:

- stato e modo di funzionamento delle unità
- temperatura ingresso/uscita acqua
- temperature e pressioni del circuito frigorifero
- segnalazione allarmi e anomalie in corso

Visualizzazione sonde, trasduttori e parametri

Una sezione dedicata dell'interfaccia utente permette al personale dell'assistenza tecnica o al personale destinato alla manutenzione di controllare gli stati di funzionamento dell'unità.

Questa sezione è accessibile solo a personale specializzato.

Gestione di più macchine in cascata (ECOSHARE)

Permette la gestione di più unità connesse tra loro idraulicamente fino ad un massimo di 1 master e 6 slave.

Le unità devono essere dello stesso tipo: tutte pompe di calore reversibili, oppure tutte solo freddo, oppure tutte solo caldo. Le grandezze possono essere diverse.

La comunicazione tra le unità avviene attraverso un cavo BUS seriale permettendo:

- impostazione dei set-point acqua mandata delle unità slave
- impostazione delle logiche che incrementano l'efficienza energetica del sistema
- bilanciamento delle ore di funzionamento delle unità
- gestione delle unità in caso di avaria (solo su unità slave)
- Gestione spegnimento gruppi idronici per unità non impegnate

Controllo a distanza (RCTX)

Il controllo a distanza consente il pieno controllo di tutte le funzioni dell'unità da posizione remota.

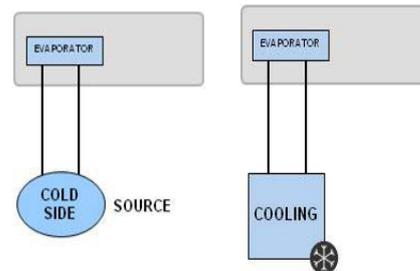
Facilmente installabile a parete, replica nell'aspetto e nelle funzioni l'interfaccia utente a bordo dell'unità.

Configurazioni gruppi idronici lato freddo

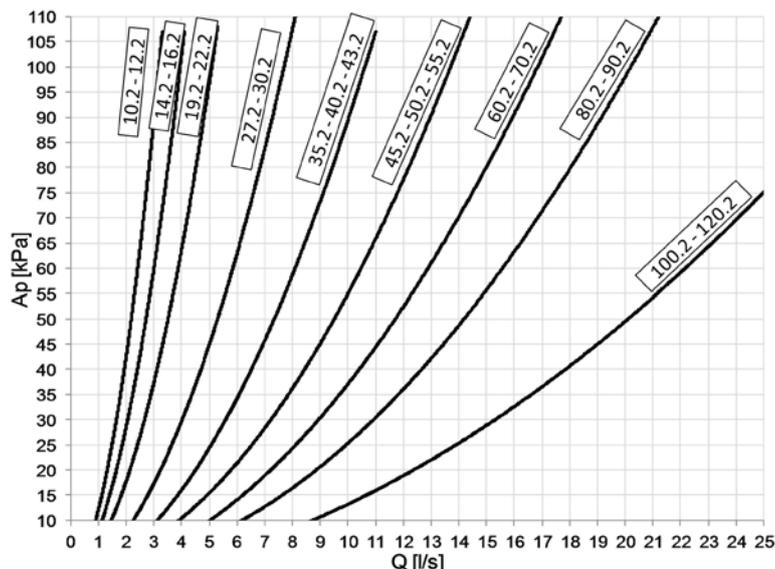
Unità standard (-)

Configurazione che non prevede gruppo idronico lato freddo, ma dotata della componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic. E' possibile comandare una pompa esterna attraverso segnale on/off o 0-10V.



Curve perdite di carico scambiatore lato freddo per applicazione acqua di falda



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

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

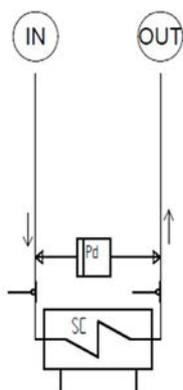
Alle perdite di carico dello scambiatore lato freddo devono essere sommate anche le perdite di carico del filtro a maglia d'acciaio che deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. Si tratta di un dispositivo obbligatorio per il corretto funzionamento dell'unità, ed è disponibile come accessorio IFWX.

Portate d'acqua ammissibili lato freddo per applicazione acqua di falda

Portate di acqua minima (Q_{min}) e massima (Q_{max}) ammissibili per il corretto funzionamento dell'unità

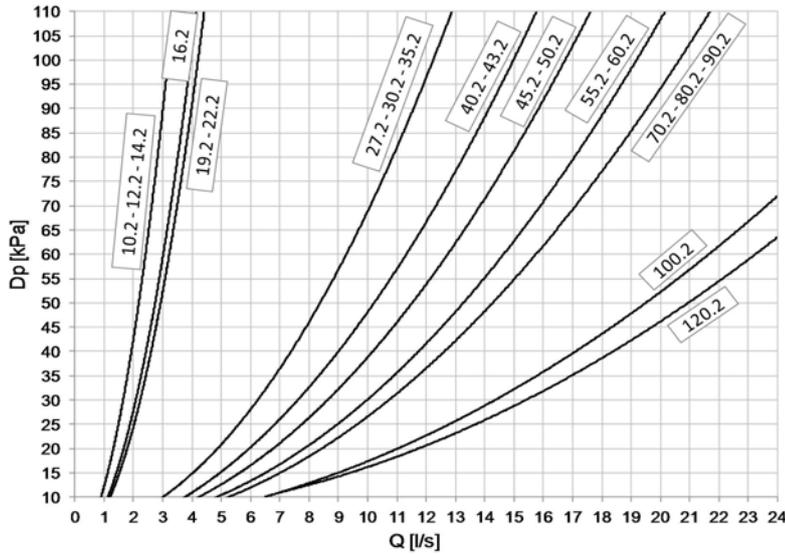
Grandezze	10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Lato freddo	Q_{min}	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	1,9	1,9	2,6	2,6	2,6	3,5	3,5	3,5	4,5	4,5	5,0	5,0	8,5	8,5
	Q_{max}	3,5	3,5	4,3	4,4	4,9	5,1	8,5	8,5	11,5	11,5	11,5	14,5	14,5	15,0	18,0	18,5	21,5	22,0	27,0	27,0

Schema idraulico



IN = Ingresso lato freddo
OUT = Uscita lato freddo
Pd = Pressostato differenziale
SC = Scambiatori di calore a piastre

Curve perdite di carico scambiatore lato freddo per applicazione geotermica



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

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

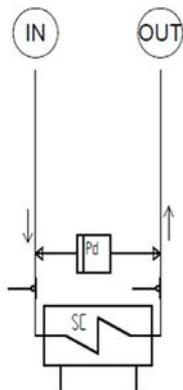
Alle perdite di carico dello scambiatore lato freddo devono essere sommate anche le perdite di carico del filtro a maglia d'acciaio che deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. Si tratta di un dispositivo obbligatorio per il corretto funzionamento dell'unità, ed è disponibile come accessorio IFWX.

Portate d'acqua ammissibili lato freddo per applicazione geotermica

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

Grandezze	10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Lato freddo																					
	Qmin	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	2,4	2,4	2,4	3,0	3,0	3,6	3,6	4,5	4,5	5,4	5,4	5,4	8,0	9,0
	Qmax	3,6	3,6	3,6	4,4	4,6	4,6	13,5	13,5	13,5	16,5	16,5	18,5	18,5	21,0	21,0	23,0	23,0	23,0	28,0	30,0

Schema idraulico



IN = Ingresso lato freddo
OUT = Uscita lato freddo
Pd = Pressostato differenziale
SC = Scambiatori di calore a piastre

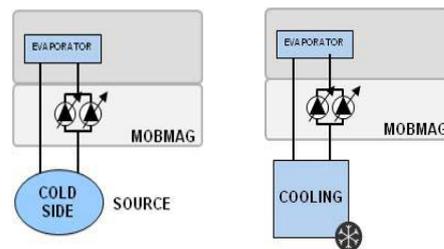
Configurazioni gruppi idronici lato freddo

Unità con VARYFLOW + (VARYC)

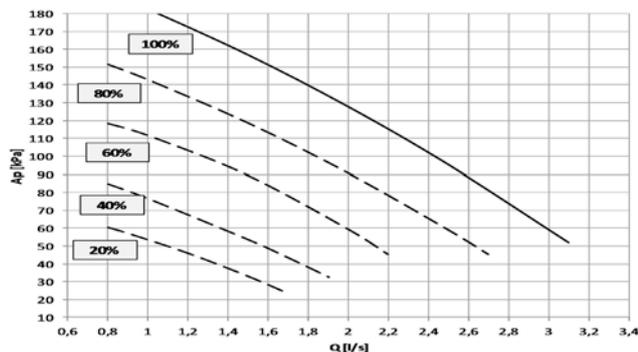
Configurazione che prevede 2 elettropompe di tipo centrifugo disposte in parallelo comandate da inverter, con corpo e girante in acciaio AISI 304, e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Le elettropompe sono dotate di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e complete di guscio isolante in termoformato.

La regolazione, modula la portata d'acqua mantenendo costante il delta T. Se la temperatura dell'acqua si trova in condizioni critiche, permette di estendere i limiti di funzionamento dell'unità garantendone il funzionamento riducendo automaticamente la portata dell'acqua. In caso di temporanea indisponibilità di una delle due pompe, garantisce circa l'80% della portata nominale.

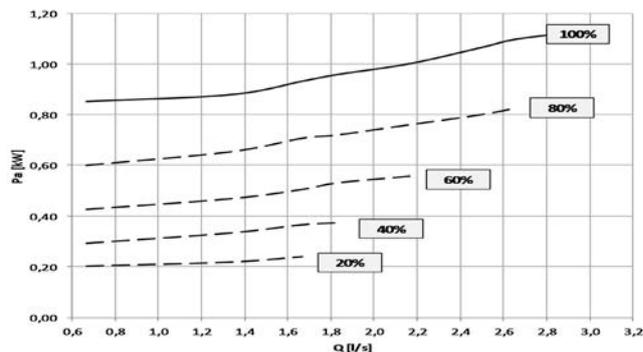


Prevalenza utile (Gr. 10.2 - 12.2)



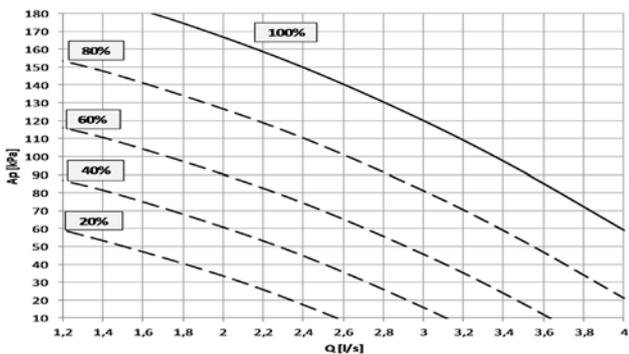
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 10.2 - 12.2)



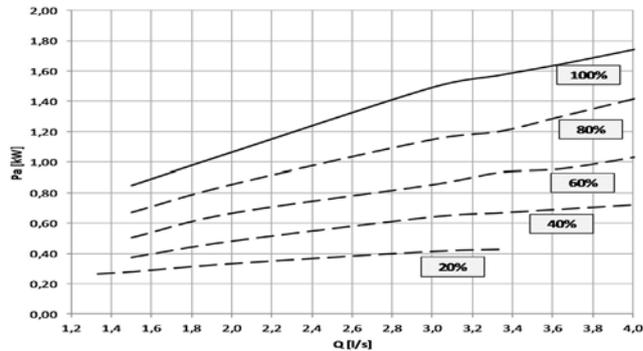
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 14.2 - 16.2)



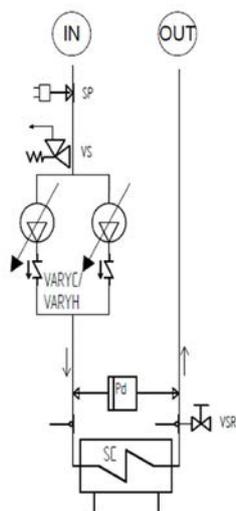
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 14.2 - 16.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Schema idraulico lato freddo

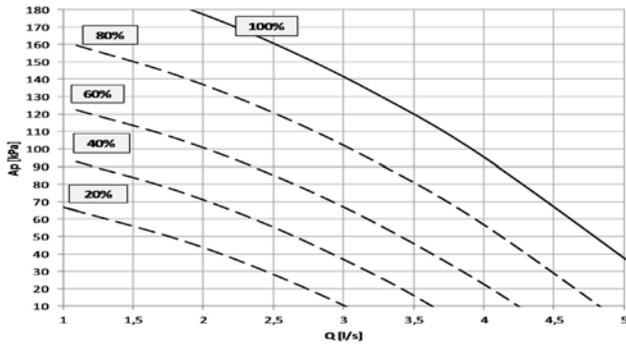


- IN = Ingresso lato freddo
- OUT = Uscita lato freddo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- VARYC = Gruppo idronico VARYFLOW + lato freddo
- Pd = Pressostato differenziale lato freddo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

(segue)

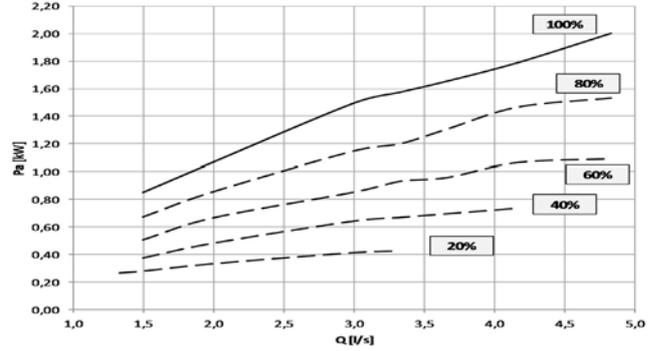
Unità con VARYFLOW + (VARYC)

Prevalenza utile (Gr.19.2 -22.2)



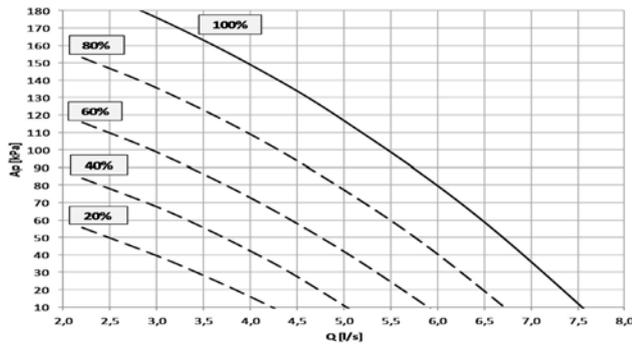
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr.19.2 -22.2)



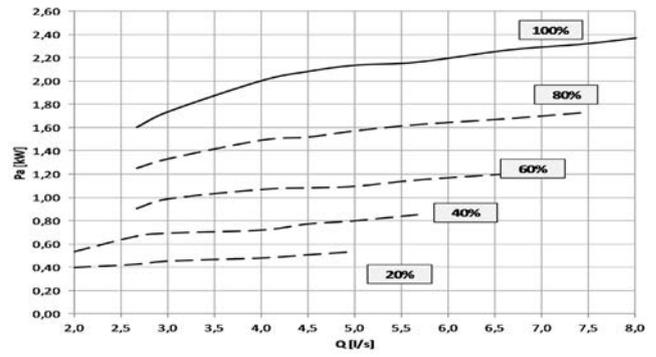
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 27.2 - 30.2)



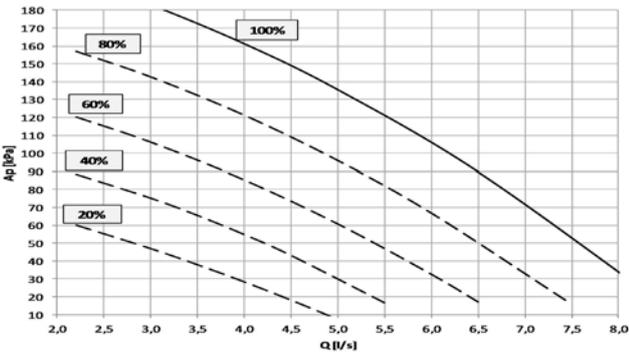
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 27.2 - 30.2)



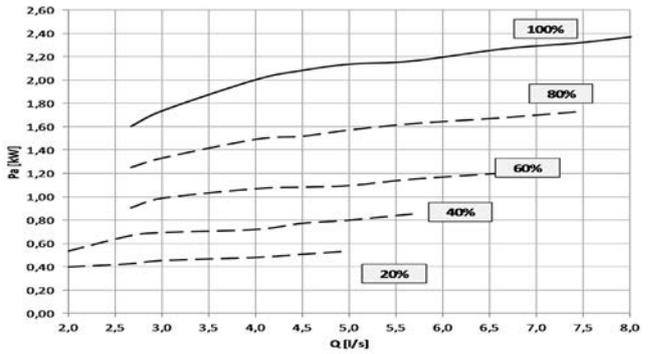
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 35.2)



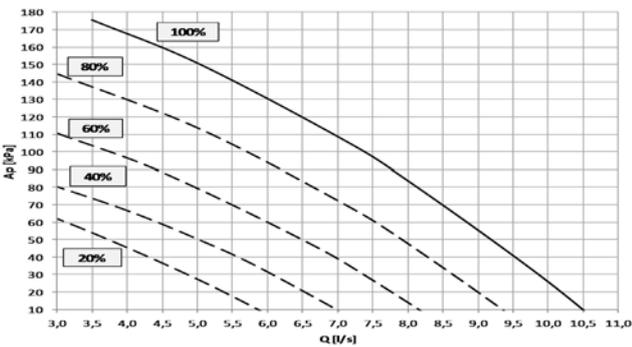
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 35.2)



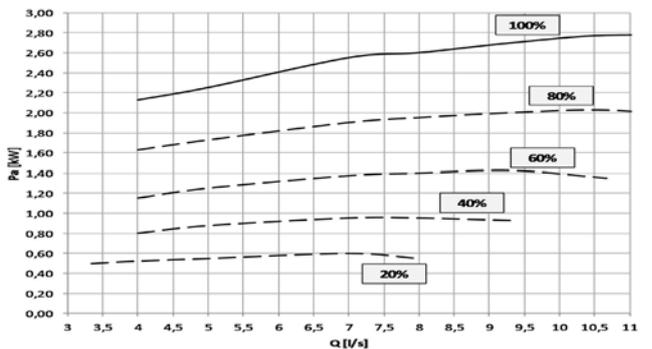
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 40.2 - 43.2)



Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

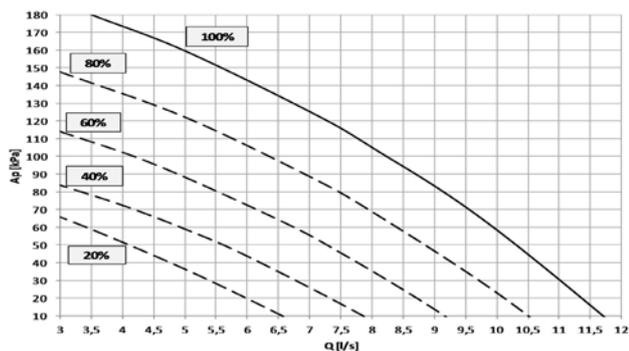
Curve assorbimento (Gr. 40.2 - 43.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

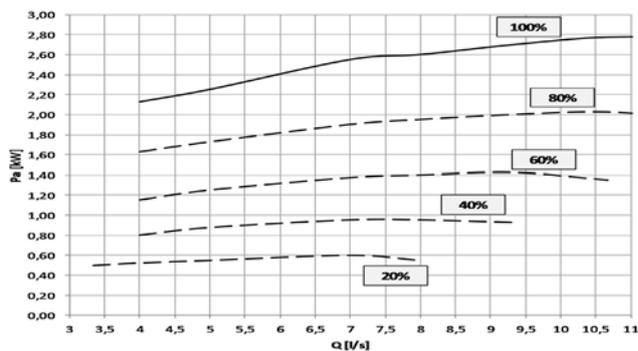
Unità con VARYFLOW + (VARYC)

Prevalenza utile (Gr. 45.2 - 50.2)



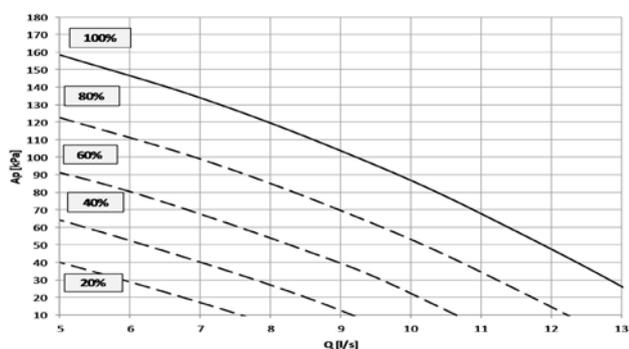
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 45.2 - 50.2)



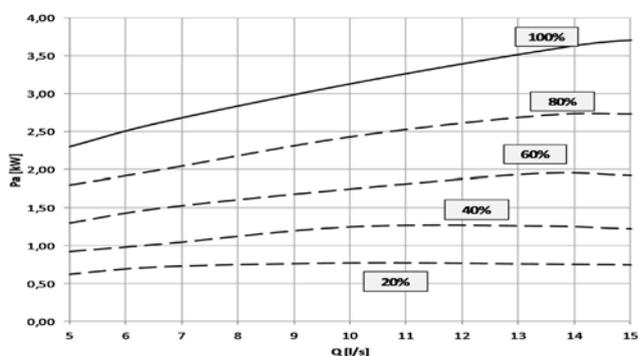
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 55.2)



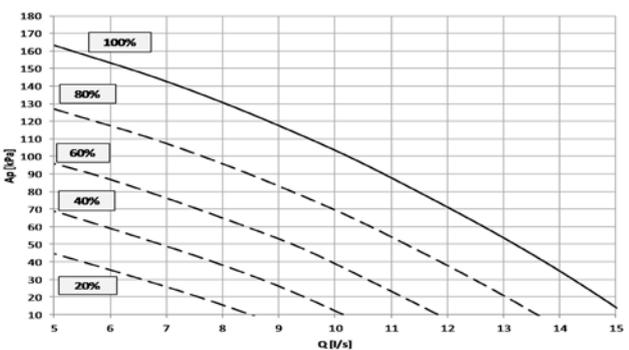
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 55.2)



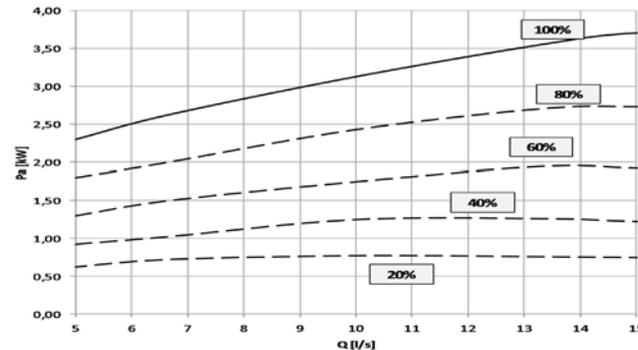
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 60.2)



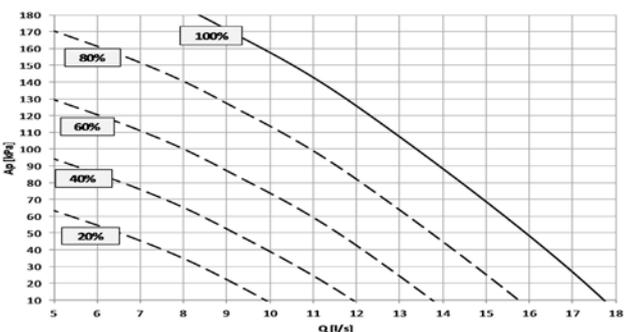
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 60.2)



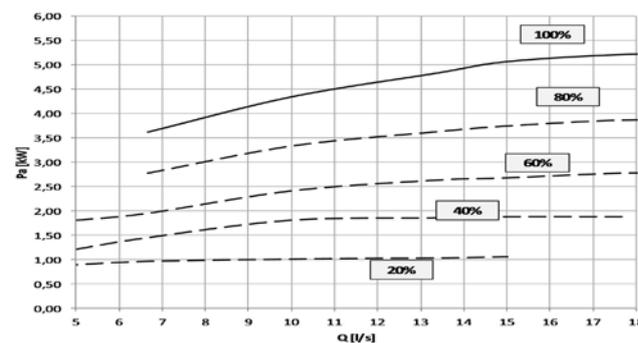
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 70.2)



Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

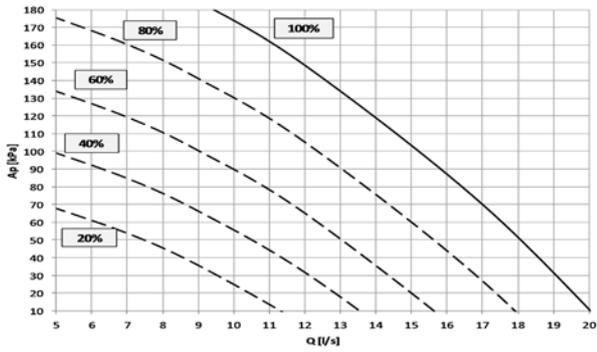
Curve assorbimento (Gr. 70.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

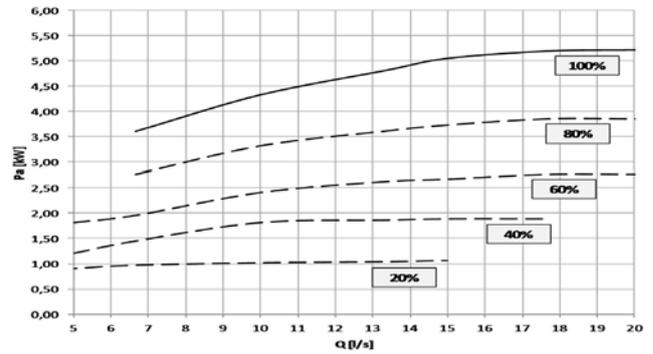
Unità con VARYFLOW + (VARYC)

Prevalenza utile (Gr. 80.2)



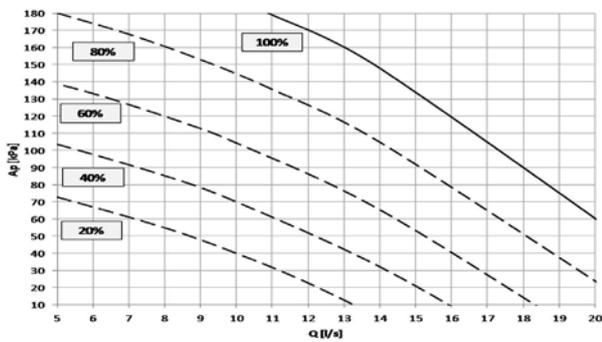
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 80.2)



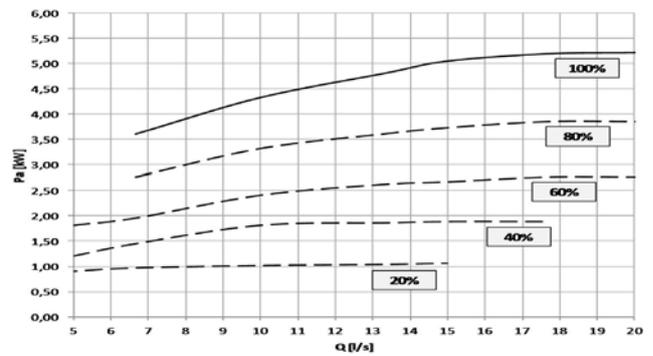
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 90.2)



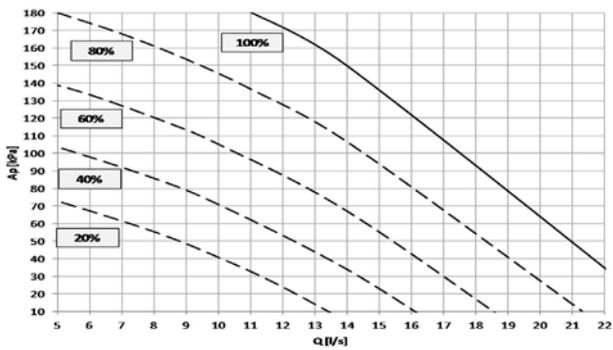
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 90.2)



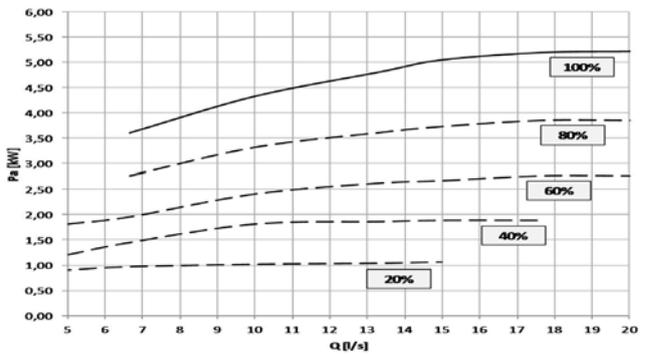
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 100.2 - 120.2)



Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 100.2 - 120.2)



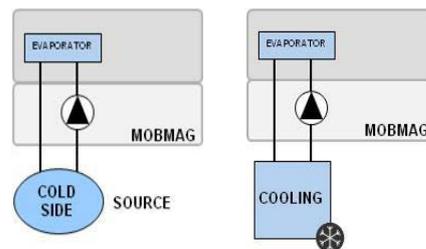
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Configurazioni gruppi idronici lato freddo

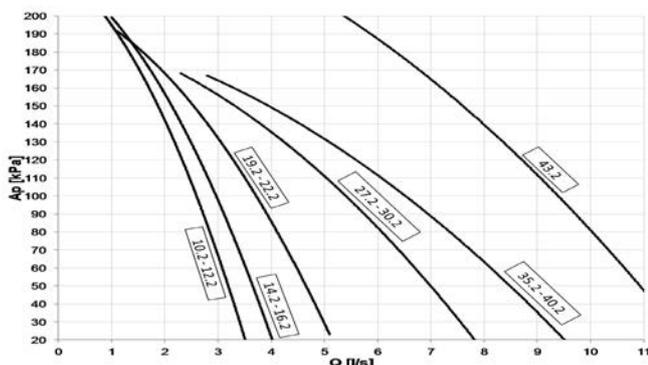
Unità con una pompa ON/OFF (HYGC1)

Configurazione che prevede 1 elettropompa di tipo centrifugo, con corpo e girante in acciaio AISI 304 e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi sono Victaulic.

L'elettropompa è dotata di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e completa di guscio isolante in termoformato.

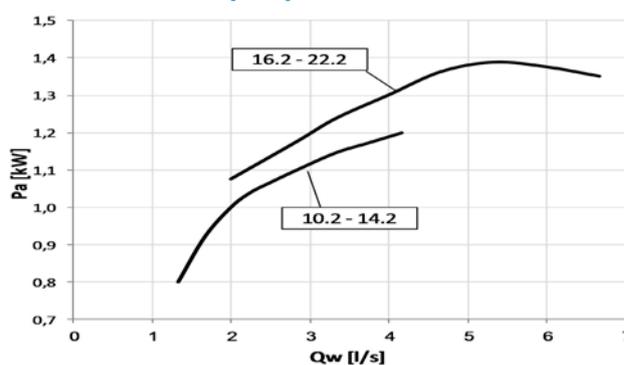


Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 43.2)



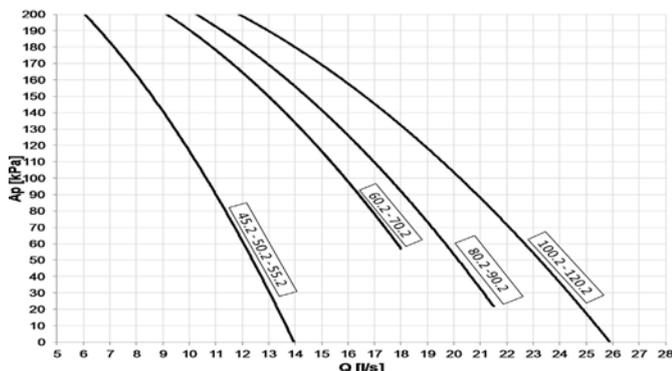
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 22.2)



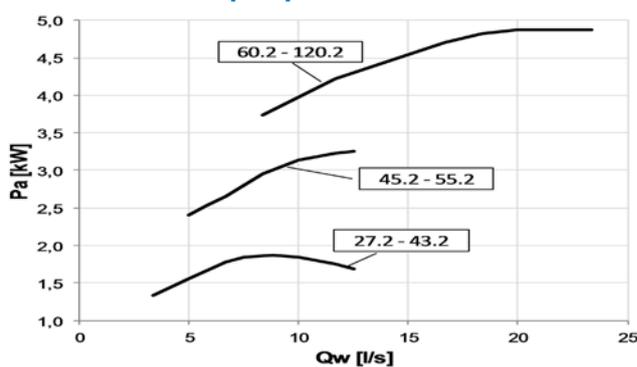
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 45.2 - 120.2)



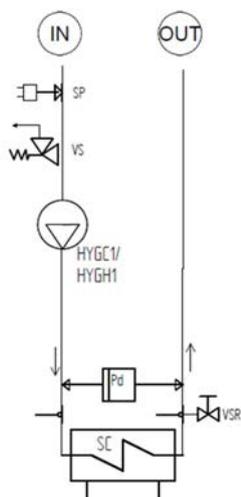
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 27.2 - 120.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Schema idraulico lato freddo



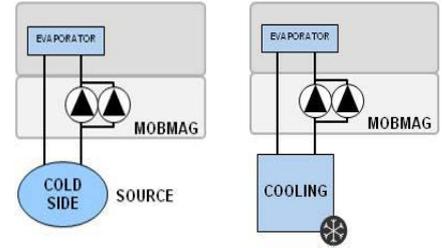
- IN = Ingresso lato freddo
- OUT = Uscita lato freddo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- HYGC1 = Gruppo idronico con 1 pompa ON/OFF lato freddo
- Pd = Pressostato differenziale lato freddo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

Configurazioni gruppi idronici lato freddo

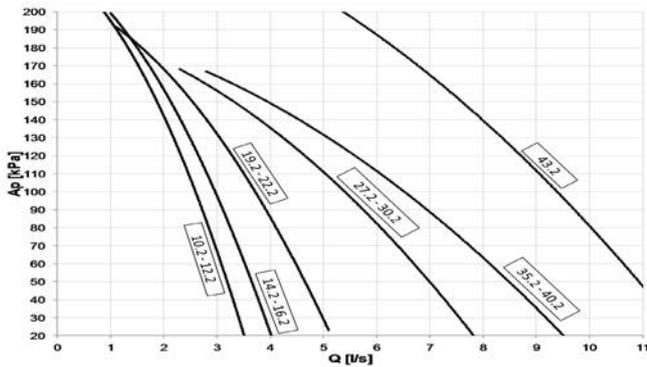
Unità con due pompe ON/OFF (HYGC2)

Configurazione che prevede 2 elettropompe di tipo centrifugo di cui una in stand-by, con corpo e girante in acciaio AISI 304 e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic. Le elettropompe sono dotate di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e complete di guscio isolante in termoformato.

La regolazione bilancia le ore di funzionamento ed in caso di eventuale avaria segnala il guasto ed attiva automaticamente la pompa di riserva.

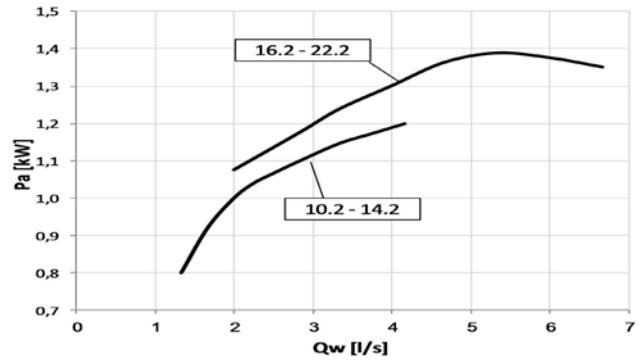


Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 43.2)



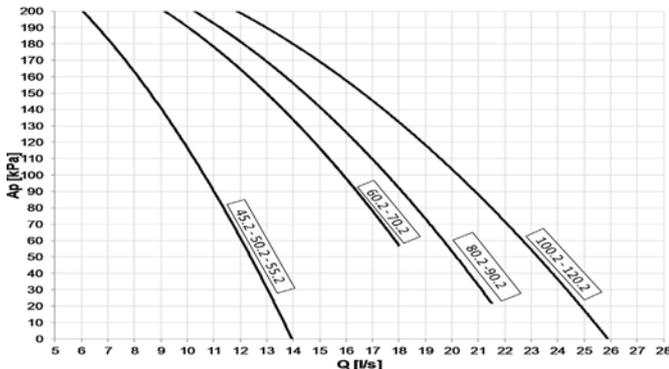
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 22.2)



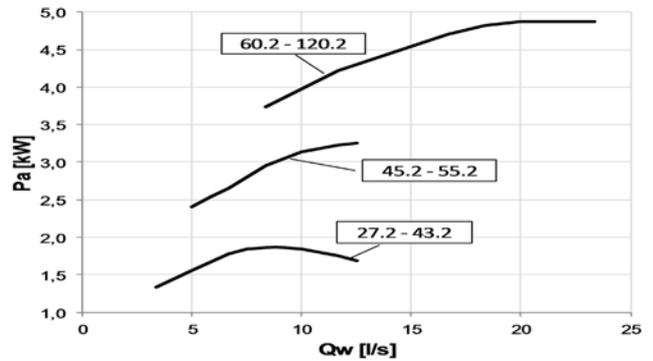
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 45.2 - 120.2)



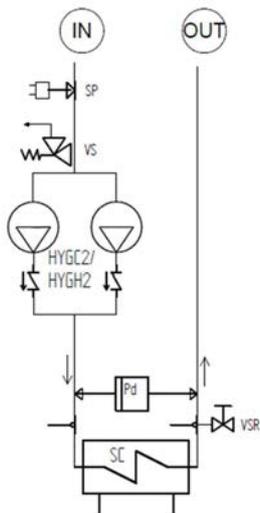
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 27.2 - 120.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Schema idraulico lato freddo



- IN = Ingresso lato freddo
- OUT = Uscita lato freddo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- HYGC2 = Gruppo idronico con 2 pompe ON/OFF lato freddo
- Pd = Pressostato differenziale lato freddo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

Configurazioni gruppi idronici lato freddo

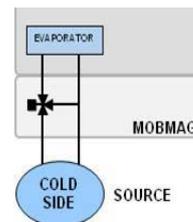
Unità con una valvola 3 vie modulante (VS3MC)

Configurazione che prevede 1 valvola 3 vie modulante lato freddo e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

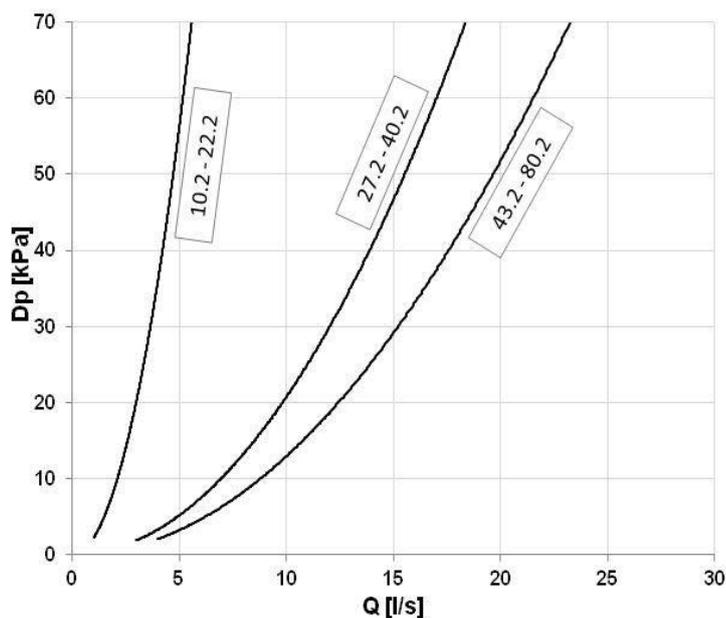
La valvola a tre vie modulante, mettendo in comunicazione l'ingresso e l'uscita dello scambiatore lato freddo, svolge la funzione di by-pass riducendo la portata d'acqua all'interno dello scambiatore, mantenendo tuttavia costante la portata in uscita della macchina.

La modulazione della valvola è gestita tramite un segnale 0-10V generato dal controllo elettronico dell'unità.

Disponibile solo per grandezze da 10.2 a 80.2.



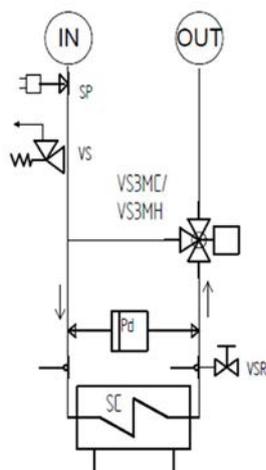
Perdite di carico valvola 3 vie modulante lato freddo



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

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

Schema idraulico lato freddo



- IN = Ingresso lato freddo
- OUT = Uscita lato freddo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- VS3MC = Gruppo idronico con valvola 3 vie modulante lato freddo
- Pd = Pressostato differenziale lato freddo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

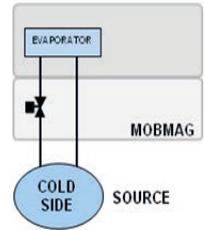
Configurazioni gruppi idronici lato freddo

Unità con una valvola 2 vie modulante (VS2MC)

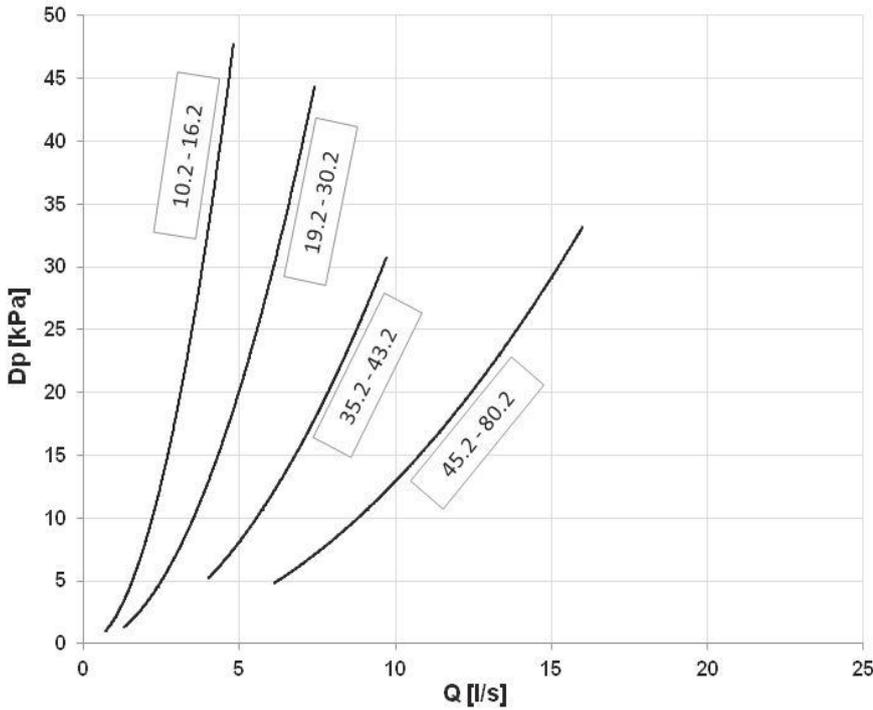
Configurazione che prevede 1 valvola 2 vie modulante lato freddo e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono victaulic.

La valvola a due vie modulante, installata in ingresso allo scambiatore lato freddo, modula la portata dell'acqua tramite un segnale 0-10 V emesso dal controllo elettronico dell'unità.

Disponibile solo per grandezze da 10.2 a 80.2.



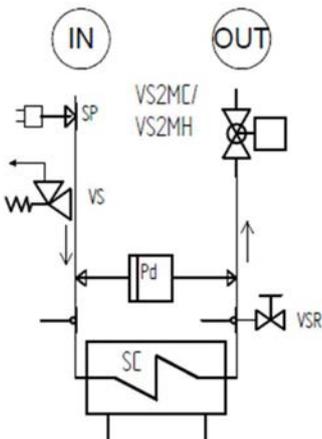
Perdite di carico valvola 2 vie modulante lato freddo



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

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

Schema idraulico lato freddo



- IN = Ingresso lato freddo
- OUT = Uscita lato freddo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- VS2MC = Gruppo idronico con valvola 2 vie modulante lato freddo
- Pd = Pressostato differenziale lato freddo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

Configurazioni gruppi idronici lato freddo

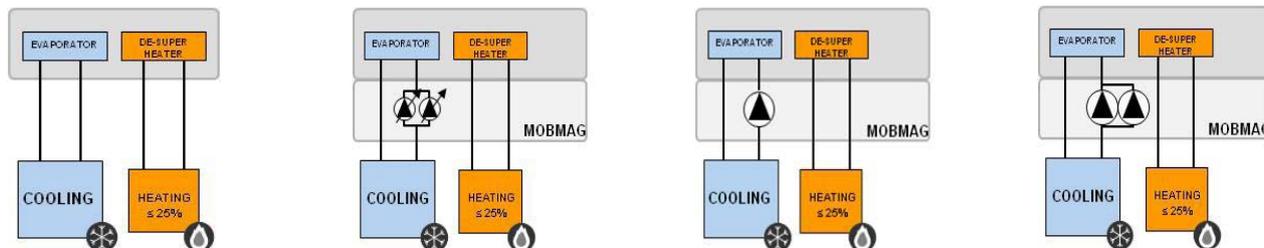
Unità con recupero energetico parziale (D)

Configurazione che prevede 1 scambiatore saldobrasate INOX (AISI 316) lato recupero, e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

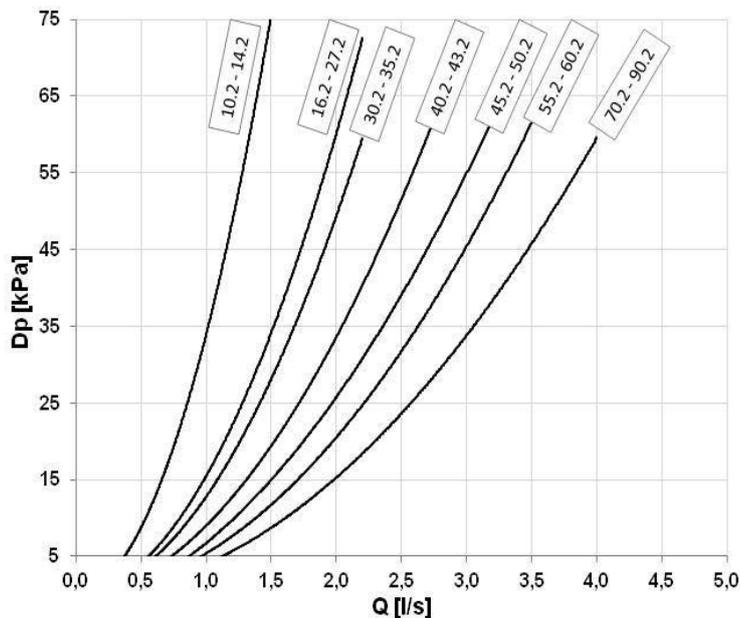
Questa configurazione consente inoltre la produzione gratuita di acqua calda solo durante il funzionamento in raffreddamento, grazie al recupero parziale del calore di condensazione che verrebbe altrimenti smaltito sullo scambiatore lato caldo. E' possibile recuperare circa 1/4 della potenza termica dissipata dell'unità pari alla somma della potenza frigorifera e della relativa potenza elettrica assorbita dai compressori. In caso di assenza di richiesta di produzione di acqua calda l'unità non può produrre acqua calda. La richiesta di potenza termica avviene attraverso l'abilitazione di un contatto digitale, che attiva la pompa lato recupero (esterna all'unità).

Opzione disponibile solo per grandezze da 10.2 a 90.2.

Per i gruppi idronici lato freddo abbinabili all'opzione recupero energetico parziale (D) si rimanda alle rispettive pagine precedenti.



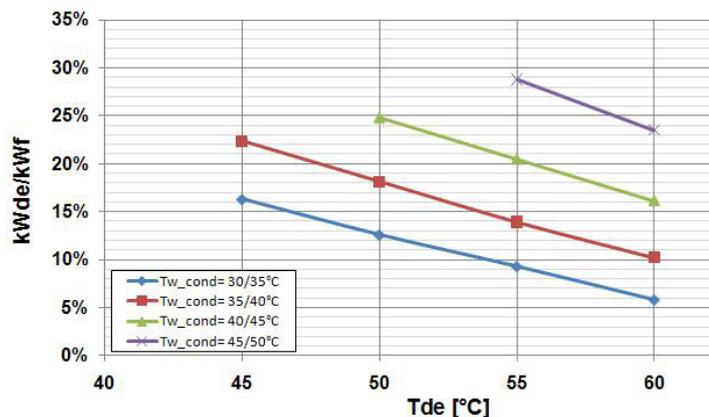
Perdite di carico dessurriscaldatore



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

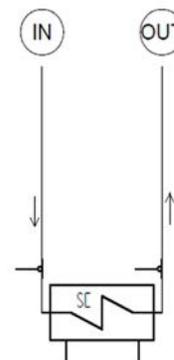
Q = Portata acqua [l/s]
DP = Perdite di carico [kPa]

Potenza termica recupero energetico parziale



kWde/kWf = Potenza termica/Potenzialità frigorifera [%]
Tde [°C] = Temperatura uscita acqua scambiatore recupero (ΔT=5°C)
Temperatura uscita acqua scambiatore utilizzo = 7°C

Schema idraulico



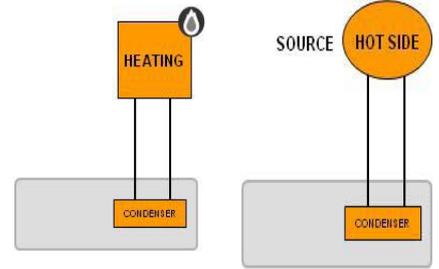
IN = Ingresso lato recupero
OUT = Uscita lato recupero
SC = Scambiatori di calore a piastre

Configurazioni gruppi idronici lato caldo

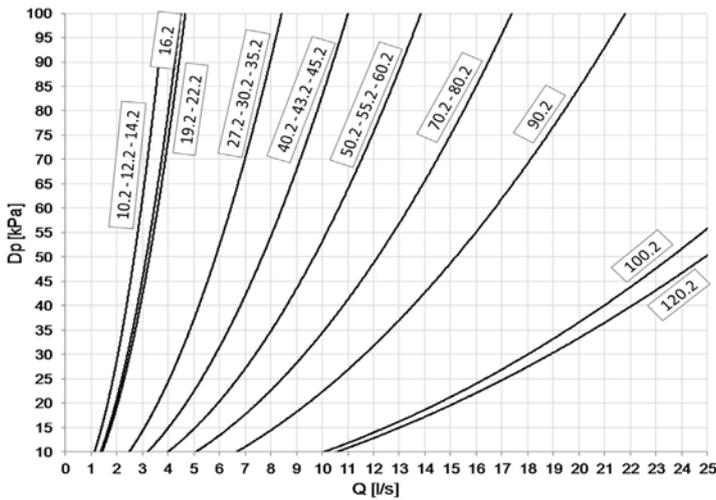
Unità standard (-)

Configurazione che non prevede gruppo idronico lato caldo, ma dotata della componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato.

Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic. E' possibile comandare una pompa esterna attraverso segnale on/off o 0-10V.



Curve perdite di carico scambiatore lato caldo



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

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

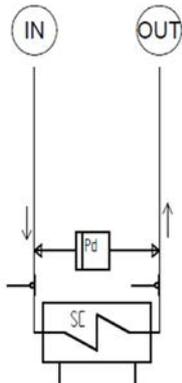
Alle perdite di carico dello scambiatore lato caldo devono essere sommate anche le perdite di carico del filtro a maglia d'acciaio che deve essere posizionato sulla linea di ingresso dell'acqua. Si tratta di un dispositivo obbligatorio per il corretto funzionamento dell'unità, ed è disponibile come accessorio IFWX.

Portate d'acqua ammissibili lato caldo

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

Grandezze	10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Lato utilizzo	Qmin	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,9	2,9	2,9	3,8	3,8	5,3	9,5	10,5
	Qmax	4,2	4,2	4,3	4,8	4,9	5,1	8,8	8,8	9,3	11,4	11,9	12,2	14,4	15	15,4	18,3	19,0	23,5	28,0	29,0

Schema idraulico



IN = Ingresso lato caldo
OUT = Uscita lato caldo
Pd = Pressostato differenziale
SC = Scambiatori di calore a piastre

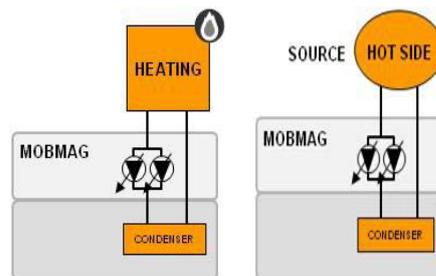
Configurazioni gruppi idronici lato caldo

Unità con VARYFLOW + (VARYH)

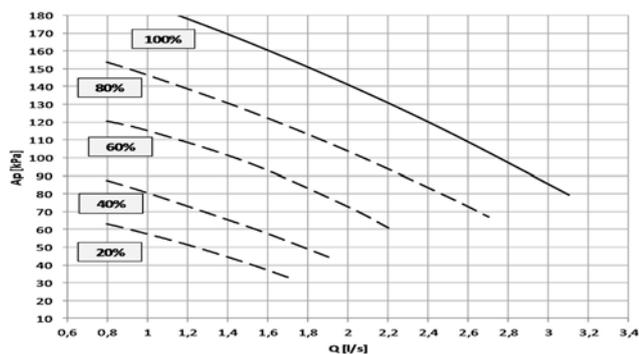
Configurazione che prevede 2 elettropompe di tipo centrifugo disposte in parallelo comandate da inverter, con corpo e girante in acciaio AISI 304, e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Le elettropompe sono dotate di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e complete di guscio isolante in termoformato.

La regolazione, modula la portata d'acqua mantenendo costante il delta T. Se la temperatura dell'acqua si trova in condizioni critiche, permette di estendere i limiti di funzionamento dell'unità garantendone il funzionamento riducendo automaticamente la portata dell'acqua. In caso di temporanea indisponibilità di una delle due pompe, garantisce circa l'80% della portata nominale.

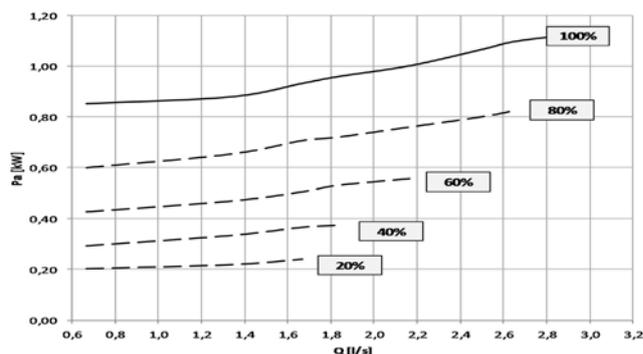


Prevalenza utile (Gr. 10.2 - 12.2)



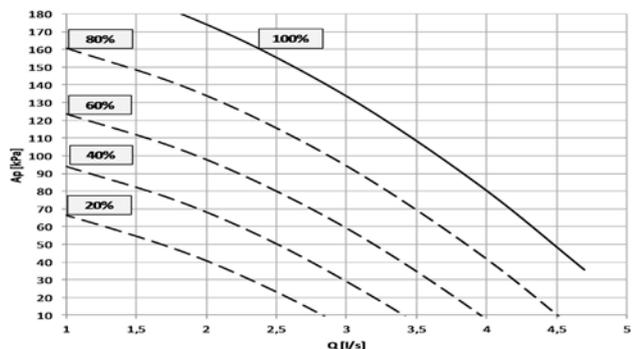
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 10.2 - 12.2)



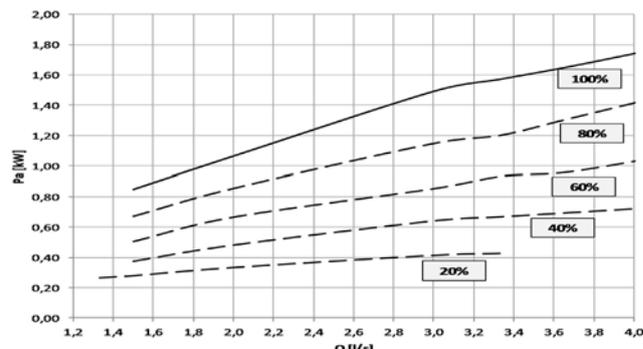
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 14.2)



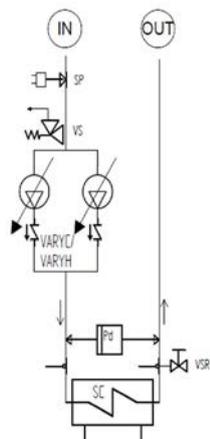
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 14.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

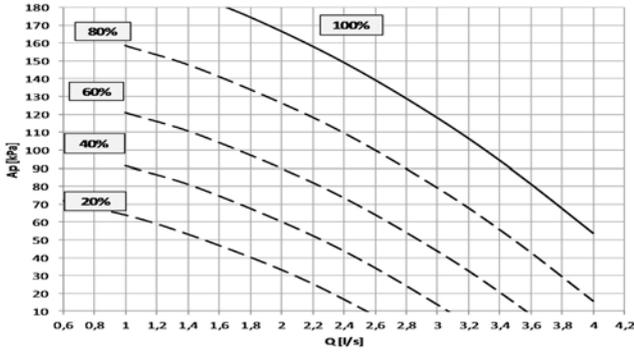
Schema idraulico lato caldo



- IN = Ingresso lato caldo
- OUT = Uscita lato caldo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- VARYH = Gruppo idronico VARYFLOW + lato caldo
- Pd = Pressostato differenziale lato caldo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

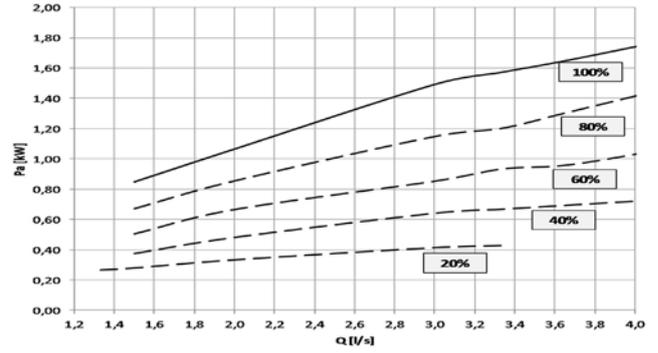
Unità con VARYFLOW + (VARYH)

Prevalenza utile (Gr. 16.2)



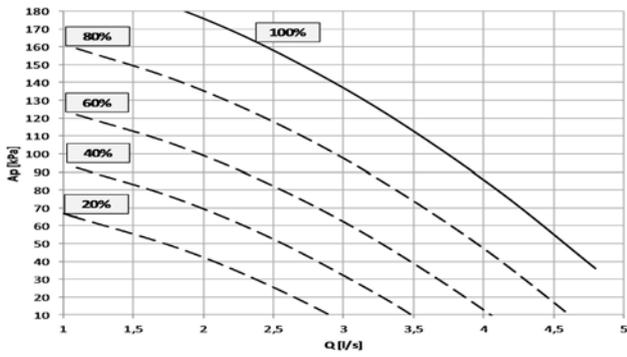
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 16.2)



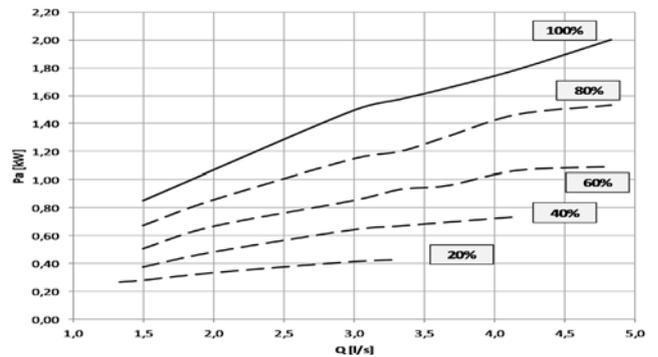
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 19.2 - 22.2)



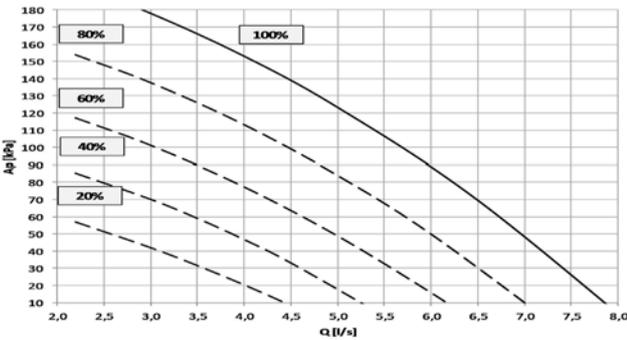
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 19.2 - 22.2)



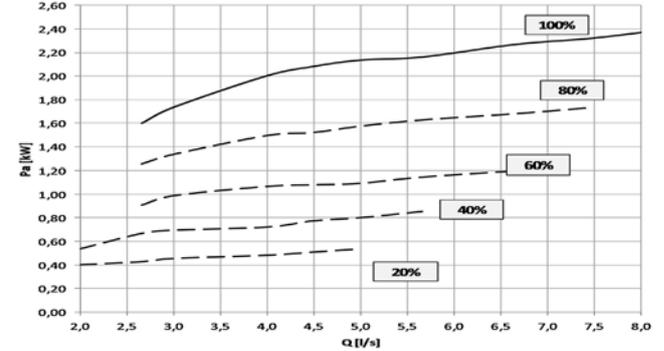
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 27.2 - 30.2 - 35.2)



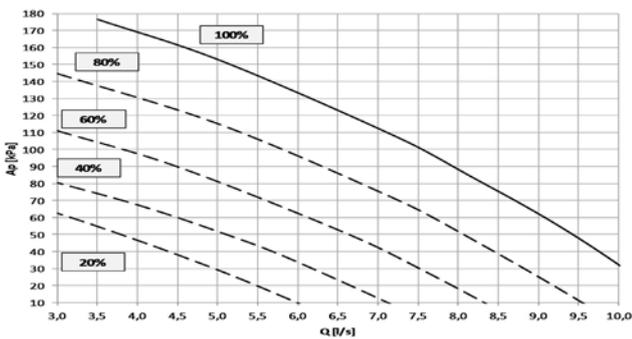
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 27.2 - 30.2 - 35.2)



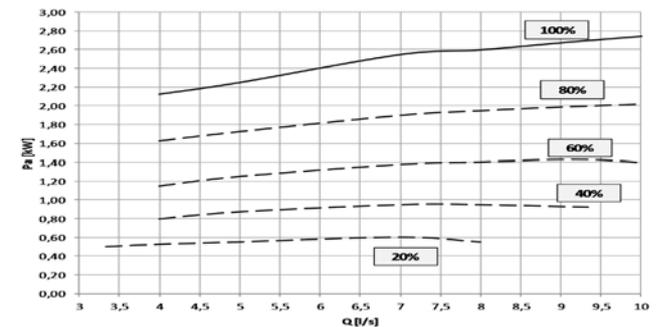
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 40.2 - 43.2 - 45.2)



Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

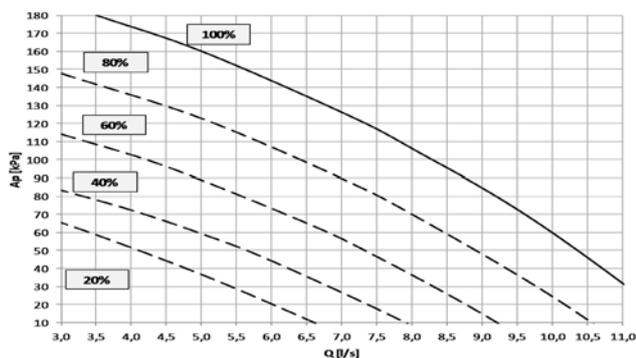
Curve assorbimento (Gr. 40.2 - 43.2 - 45.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

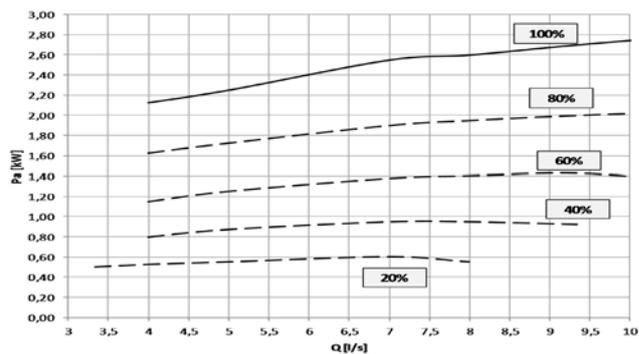
Unità con VARYFLOW + (VARYH)

Prevalenza utile (Gr. 50.2)



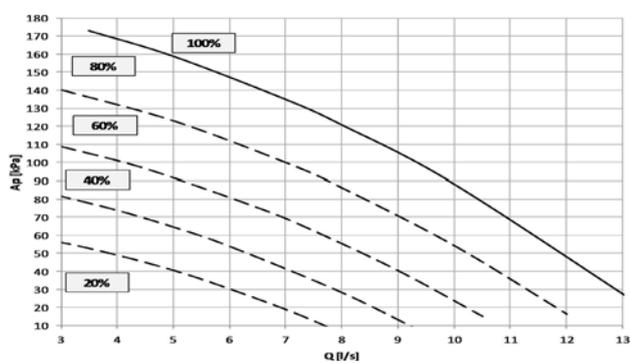
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 50.2)



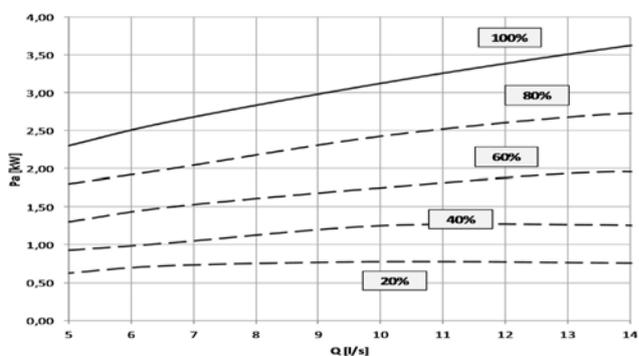
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 55.2 - 60.2)



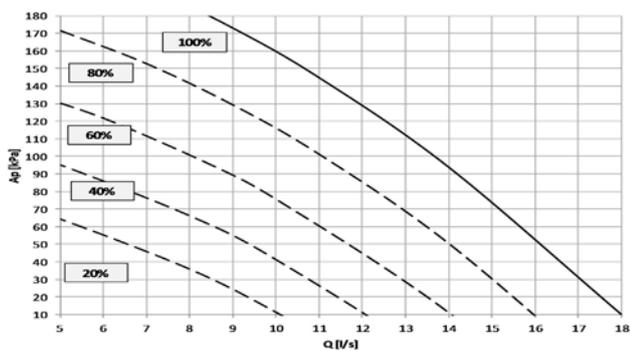
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 55.2 - 60.2)



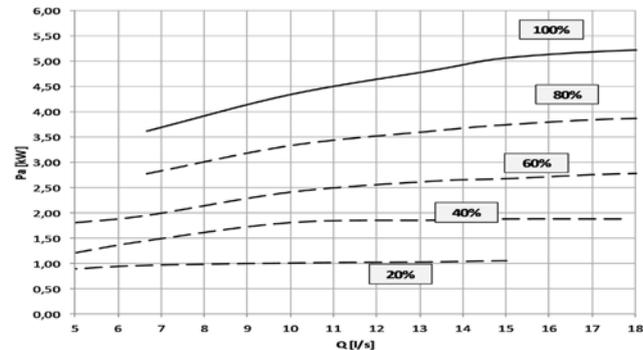
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 70.2 - 80.2)



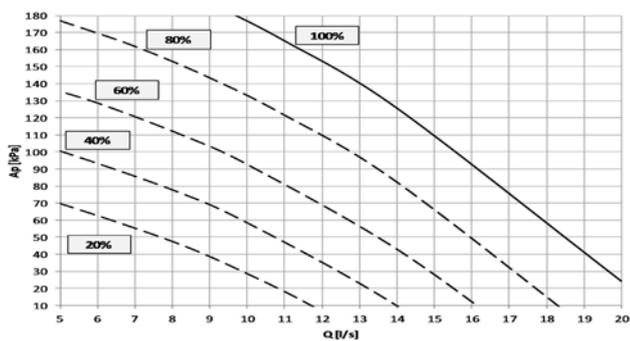
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 70.2 - 80.2)



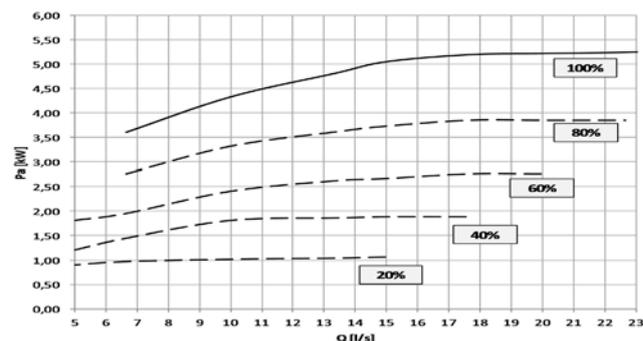
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 90.2)



Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

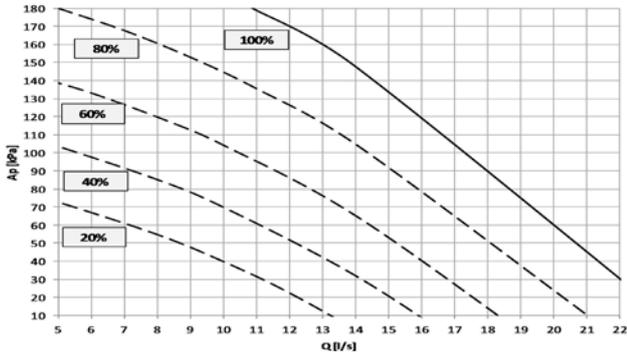
Curve assorbimento (Gr. 90.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

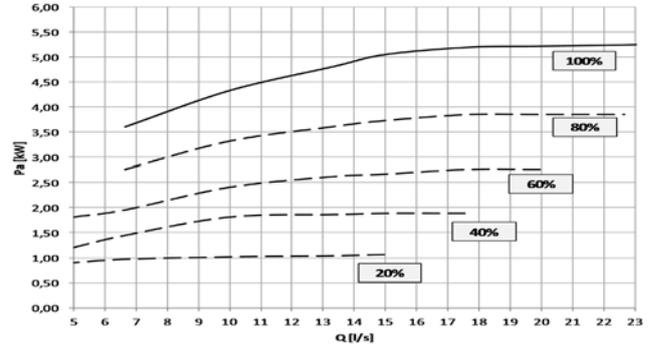
Unità con VARYFLOW + (VARYH)

Prevalenza utile (Gr. 100.2)



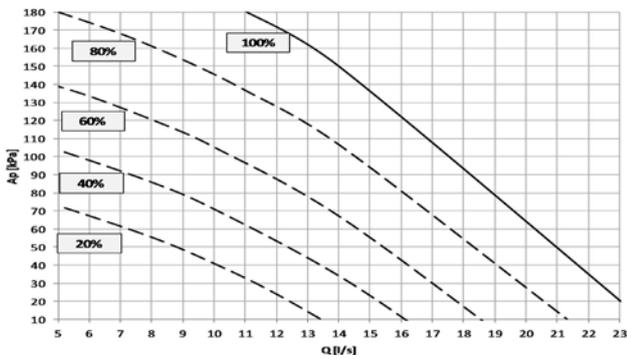
Q = Portata acqua [l/s] A_p = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 100.2)



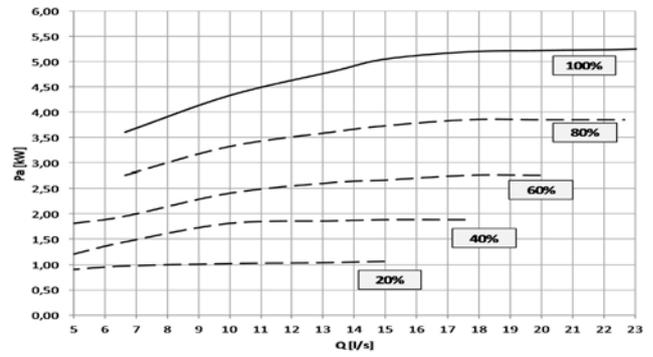
Q = Portata acqua [l/s] P_a = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile (Gr. 120.2)



Q = Portata acqua [l/s] A_p = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento (Gr. 120.2)



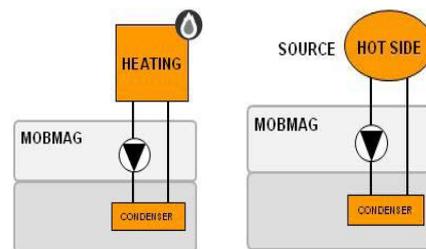
Q = Portata acqua [l/s] P_a = Potenza elettrica assorbita [kW]

Configurazioni gruppi idronici lato caldo

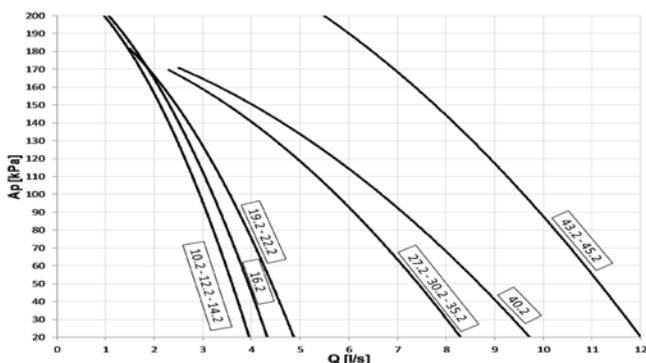
Unità con una pompa ON/OFF (HYGH1)

Configurazione che prevede 1 elettropompa di tipo centrifugo, con corpo e girante in acciaio AISI 304 e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi sono Victaulic.

L'elettropompa è dotata di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e completa di guscio isolante in termoformato.

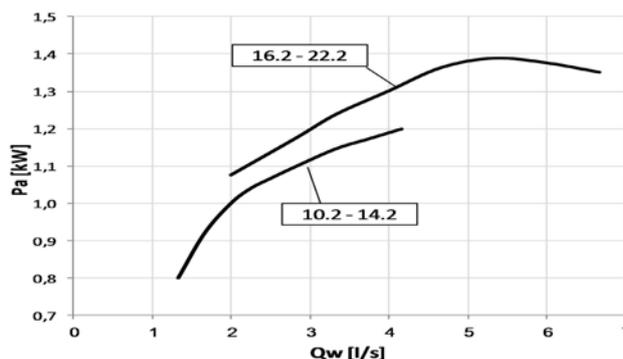


Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 45.2)



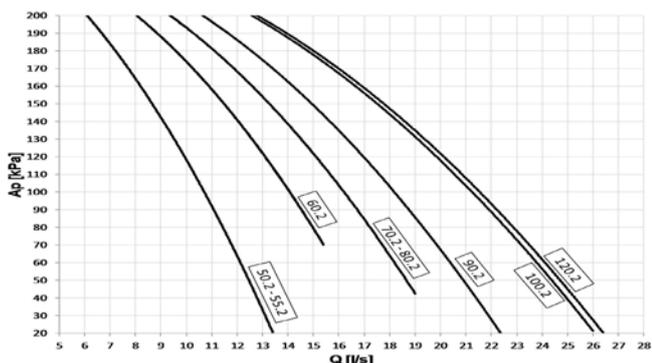
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 22.2)



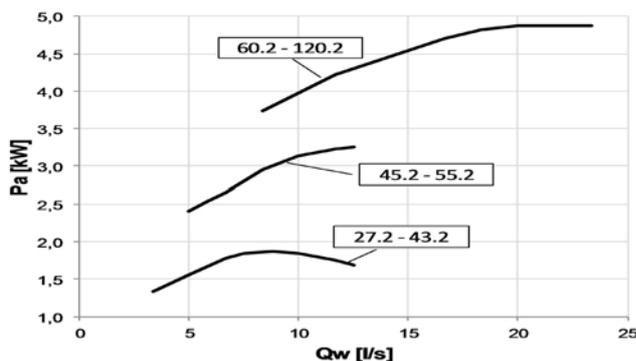
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 50.2 - 120.2)



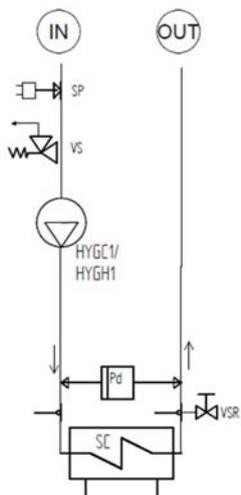
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 27.2 - 120.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Schema idraulico lato caldo



- IN = Ingresso lato caldo
- OUT = Uscita lato caldo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- HYGH1 = Gruppo idronico con 1 pompa ON/OFF lato caldo
- Pd = Pressostato differenziale lato caldo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

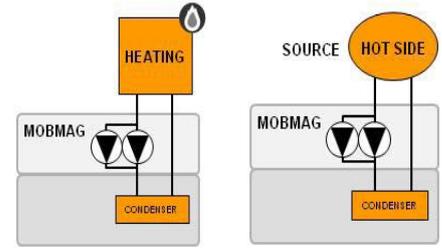
Configurazioni gruppi idronici lato caldo

Unità con due pompe ON/OFF (HYGH2)

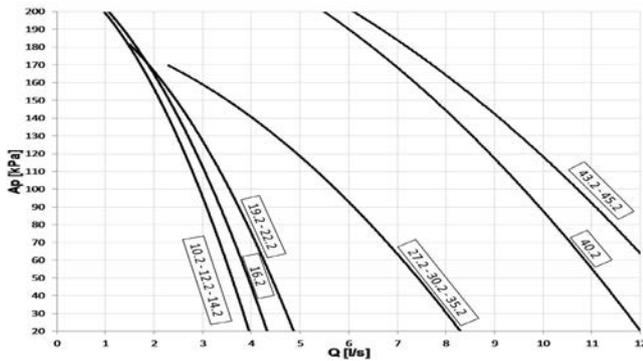
Configurazione che prevede 2 elettropompe di tipo centrifugo di cui una in stand-by, con corpo e girante in acciaio AISI 304 e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

Le elettropompe sono dotate di motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 e complete di guscio isolante in termoformato.

La regolazione bilancia le ore di funzionamento ed in caso di eventuale avaria segnala il guasto ed attiva automaticamente la pompa di riserva.

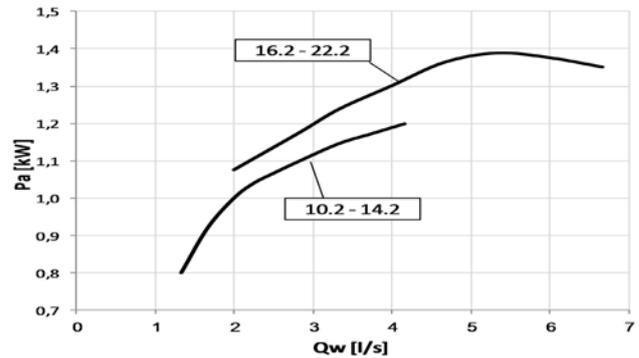


Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 45.2)



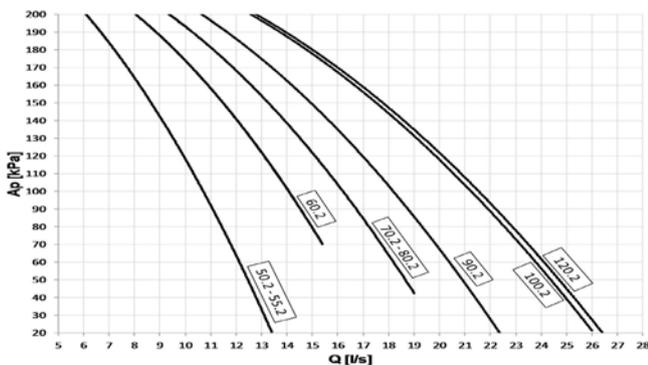
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 10.2 - 22.2)



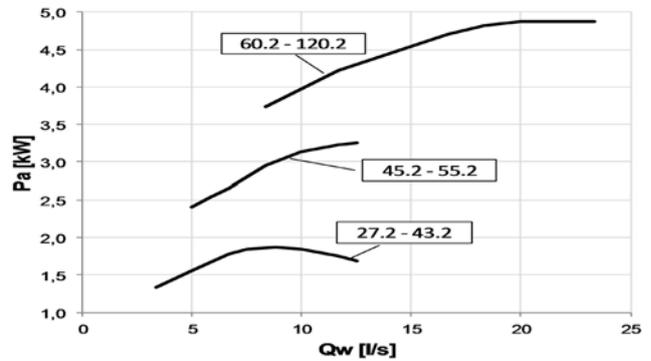
Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Prevalenza utile pompa ON/OFF (Gr. 50.2 - 120.2)



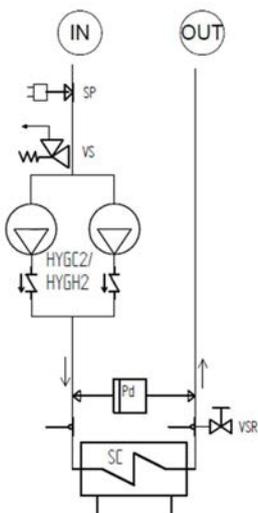
Q = Portata acqua [l/s] Ap = Prevalenza utile, disponibile agli attacchi dell'unità [kPa]

Curve assorbimento pompa ON/OFF (Gr. 27.2 - 120.2)



Q = Portata acqua [l/s] Pa = Potenza elettrica assorbita [kW]

Schema idraulico lato caldo



- IN = Ingresso lato caldo
- OUT = Uscita lato caldo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- HYGH2 = Gruppo idronico con 2 pompe ON/OFF lato caldo
- Pd = Pressostato differenziale lato caldo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

Configurazioni gruppi idronici lato caldo

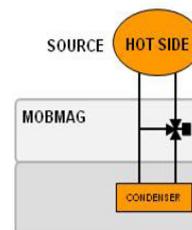
Unità con una valvola 3 vie modulante (VS3MH)

Configurazione che prevede 1 valvola 3 vie modulante lato caldo e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono Victaulic.

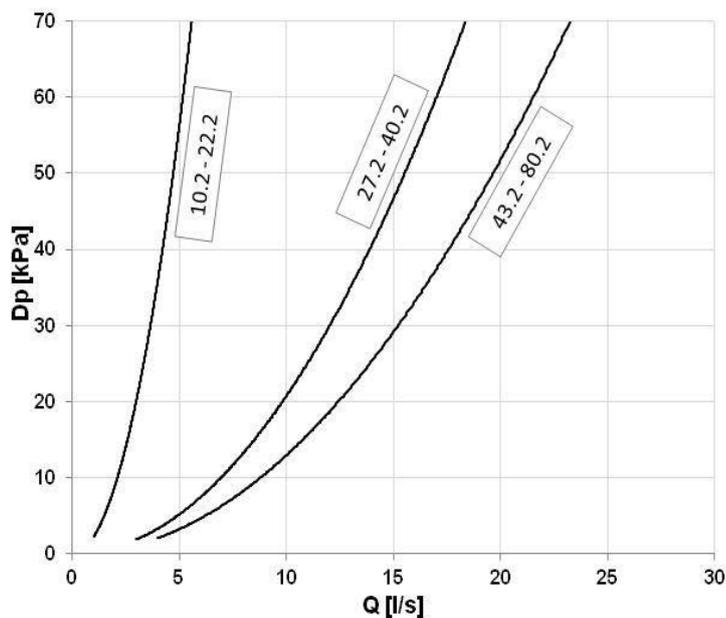
La valvola a tre vie modulante, mettendo in comunicazione l'ingresso e l'uscita dello scambiatore lato caldo, svolge la funzione di by-pass riducendo la portata d'acqua all'interno dello scambiatore, mantenendo tuttavia costante la portata in uscita della macchina.

La modulazione della valvola è gestita tramite un segnale 0-10V generato dal controllo elettronico dell'unità.

Disponibile solo per grandezze da 10.2 a 80.2.



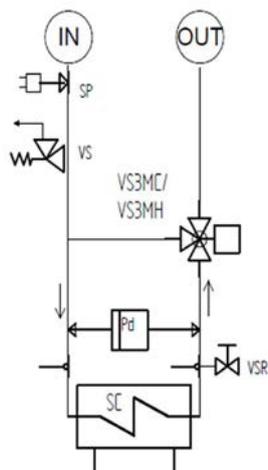
Perdite di carico valvola 3 vie modulante lato caldo



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

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

Schema idraulico lato caldo



- IN = Ingresso lato caldo
- OUT = Uscita lato caldo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- VS3MH = Gruppo idronico con valvola 3 vie modulante lato caldo
- Pd = Pressostato differenziale lato caldo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

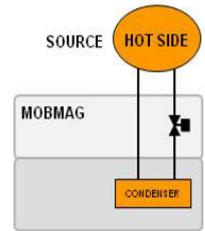
Configurazioni gruppi idronici lato caldo

Unità con una valvola 2 vie modulante (VS2MH)

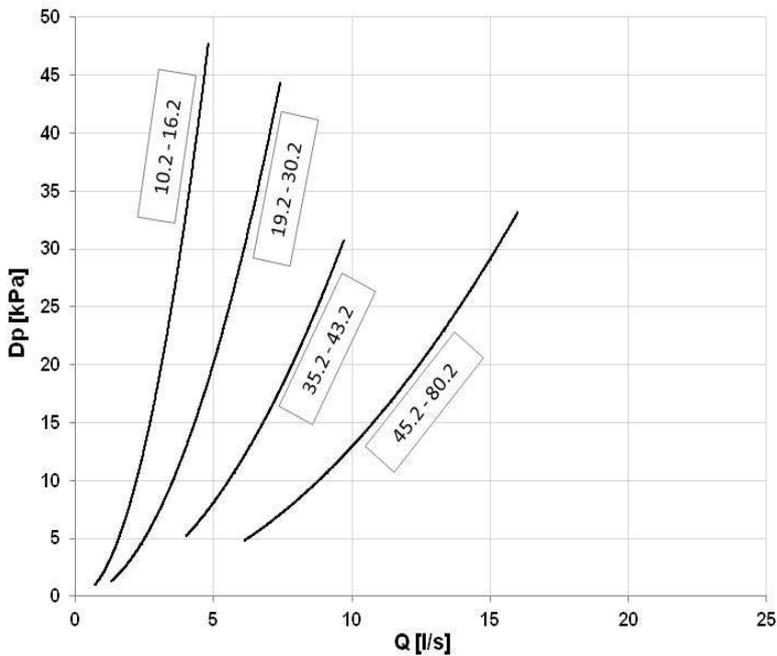
Configurazione che prevede 1 valvola 2 vie modulante lato caldo e componentistica secondo legenda sullo schema idraulico riportato. Tutti gli attacchi acqua sono victaulic.

La valvola a due vie modulante, installata in ingresso allo scambiatore lato caldo, modula la portata dell'acqua tramite un segnale 0-10 V emesso dal controllo elettronico dell'unità.

Disponibile solo per grandezze da 10.2 a 80.2.



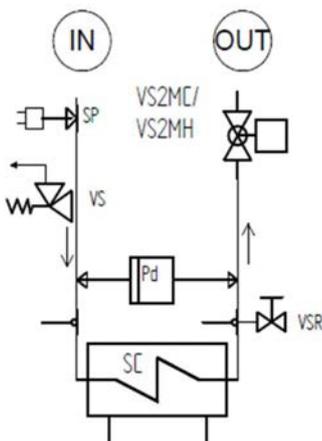
Perdite di carico valvola 2 vie modulante lato caldo



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

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

Schema idraulico lato caldo



- IN = Ingresso lato caldo
- OUT = Uscita lato caldo
- SP = Pressostato carico impianto tarato 0.7 bar
- VS = Valvola di sicurezza tarata 6 bar
- VS2MH = Gruppo idronico con valvola 2 vie modulante lato caldo
- Pd = Pressostato differenziale lato caldo
- VSR = Valvola scarico
- SC = Scambiatori di calore a piastre

Opzioni di configurazione montate a bordo unità

MOBMAG - Mobile maggiorato

Il mobile maggiorato è una configurazione che viene selezionata automaticamente in abbinamento a qualsiasi gruppo idronico (lato caldo, lato freddo), ad ogni valvola modulante (lato freddo o lato caldo).

Per facilitare la movimentazione dell'unità è stata rivista la struttura del mobile maggiorato, modificata la posizione dei componenti, ottenendo una semplificazione delle operazioni di smontaggio, risparmiando il 50% del tempo.

Le istruzioni per lo smontaggio sono riportate in maniera dettagliata all'interno del manuale installazione uso e manutenzione.

PFCP - Condensatori di rifasamento (cosfi > 0,9)

Componente necessario per abbassare lo sfasamento tra corrente e tensione nei componenti elettromagnetici dell'unità (es. motori asincroni). Il componente permette di portare il fattore di potenza cosfi a valori mediamente superiori a 0.9, riducendo la potenza reattiva della rete. Ciò comporta un beneficio economico che il fornitore di energia riconosce all'utente finale.

MF2 - Monitore di fase multifunzione

Il monitor di fase multifunzione controlla la presenza e l'esatta sequenza delle fasi, verifica eventuali anomalie di tensione (+/-10%), ripristina automaticamente il funzionamento dell'unità appena viene ristabilita la corretta alimentazione.

Questo controllo consente di:

- salvaguardare i componenti interni dell'unità, che essendo alimentati da una tensione anomala potrebbero funzionare in modo non corretto o rompersi;
- identificare rapidamente fra gli allarmi dei componenti dell'unità, la reale causa del malfunzionamento dovuto allo sbalzo di tensione.

SDV - Rubinetto di intercettazione sulla mandata e sull'aspirazione dei compressori

La presenza dei rubinetti di intercettazione sulla mandata e sull'aspirazione consente di isolare e sostituire i compressori senza scaricare il refrigerante dell'intero circuito frigorifero. Risultano così agevolate le attività di straordinaria manutenzione.

Opzione disponibile solo per grandezze da 10.2 a 80.2.

SFSTR - Dispositivo riduzione corrente di spunto

Dispositivo elettronico che avvia automaticamente i compressori in modo graduale, riducendo il picco di corrente che si genera negli avviamenti stella triangolo e riducendo dunque lo stress meccanico sul motore e le sollecitazioni elettrodinamiche sui cavi di alimentazione e sulla rete elettrica.

Opzione disponibile solo per le grandezze da 10.2 a 80.2.



Per le grandezze da 90.2 a 120.2 il controllo della corrente di spunto è di serie. La funzione viene garantita dalla presenza nel motore del compressore di taglia maggiore di un doppio avvolgimento. Questa soluzione permette l'avviamento del compressore in due fasi, ottenendo 2 picchi di corrente ridotti, distanziati uno dall'altro.

CMSC8 - Modulo di comunicazione seriale per supervisore BACnet

Consente il collegamento seriale a sistemi di supervisione, utilizzando BACnet/IP 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 unità



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)

CMSC9 - Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus

Consente il collegamento seriale a sistemi di supervisione, utilizzando Modbus 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 unità.



La lunghezza totale di ogni singola linea seriale non deve superare i 1000 metri e la linea va collegata in tipologia bus (entra/esci)

CMSC10 - Modulo di comunicazione seriale per supervisore LonWorks

Consente il collegamento seriale ai sistemi di supervisione che utilizzano il protocollo di comunicazione LonWorks. Permette l'accesso ad un elenco di variabili di funzionamento, comandi ed allarmi conforme allo standard Echelon®.

Il dispositivo è installato e cablato a bordo unità.



Le attività di configurazione e conduzione della rete LonWorks sono a carico del Cliente



La tecnologia LonWorks impiega il protocollo LonTalk® per la comunicazione tra i nodi della rete. Contattare il fornitore del servizio per ulteriori informazioni.

Accessori forniti separatamente

RCTX - Controllo a distanza

Opzione che consente il pieno controllo di tutte le funzioni dell'unità da posizione remota.

Facilmente installabile a parete, replica nell'aspetto e nelle funzioni l'interfaccia utente a bordo dell'unità.



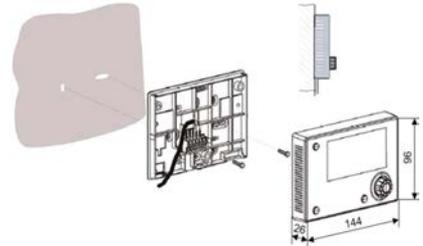
Tutte le funzionalità del dispositivo possono essere replicate con un normale computer portatile collegato all'unità con un cavo di rete Ethernet e dotato di browser di navigazione internet



Il dispositivo va installato su parete mediante idonei tasselli e collegato all'unità (installazione e cablaggio a cura del Cliente). Distanza massima di remotizzazione 350 m senza alimentazione ausiliaria.



Cavo di collegamento seriale dati e alimentazione n.1 doppino twistato e schermato. Diametro del singolo conduttore 0.8 mm.



BACX - Modulo di comunicazione seriale BACnet

Consente il collegamento seriale a sistemi di supervisione, utilizzando BACnet/IP 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.



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)

CMMBX - Modulo di comunicazione seriale con supervisore (Modbus)

Consente il collegamento seriale a sistemi di supervisione, utilizzando Modbus 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.



La lunghezza totale di ogni singola linea seriale non deve superare i 1000 metri e la linea va collegata in tipologia bus (entra/esci)

CMSLWX - Modulo di comunicazione seriale LonWorks

Consente il collegamento seriale ai sistemi di supervisione che utilizzano il protocollo di comunicazione LonWorks. Permette l'accesso ad un elenco di variabili di funzionamento, comandi ed allarmi conforme allo standard Echelon®.



Le attività di configurazione e conduzione della rete LonWorks sono a carico del Cliente



La tecnologia LonWorks impiega il protocollo LonTalk® per la comunicazione tra i nodi della rete. Contattare il fornitore del servizio per ulteriori informazioni

SPCX - Compensazione del set point con sonda aria esterna

La compensazione del set point con sonda aria varia la taratura del set point in funzione della temperatura dell'aria esterna consentendo un risparmio energetico. La sonda viene collegata al modulo principale di regolazione dell'unità e la lunghezza massima del cavo di collegamento è di 20 metri. Il sensore non deve essere influenzato da fattori che ne possano falsare la lettura (ad esempio irraggiamento solare diretto, contatto con fonti di calore esterne etc.), deve quindi essere collocato in un luogo riparato.

Perdite di carico valvola 3 vie modulante (VS3MHX-VS3MCX)

VS3MHX - Valvola tre vie modulante lato caldo

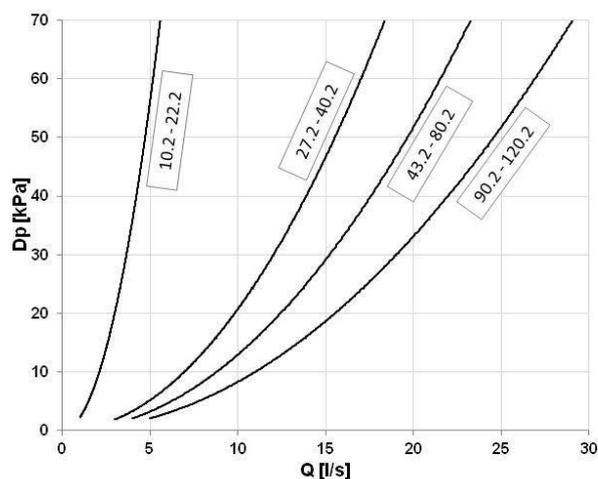
La valvola a tre vie modulante mettendo in comunicazione l'ingresso e l'uscita dello scambiatore lato caldo, svolge la funzione di by-pass riducendo la portata d'acqua all'interno dello scambiatore, mantenendo tuttavia costante la portata in uscita dalla macchina.

La modulazione della valvola è gestita tramite un segnale 0-10 V generato dal controllo elettronico dell'unità.

VS3MCX - Valvola tre vie modulante lato freddo

La valvola a tre vie modulante mettendo in comunicazione l'ingresso e l'uscita dello scambiatore lato freddo, svolge la funzione di by-pass riducendo la portata d'acqua all'interno dello scambiatore, mantenendo tuttavia costante la portata in uscita dalla macchina.

La modulazione della valvola è gestita tramite un segnale 0-10 V generato dal controllo elettronico dell'unità.



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

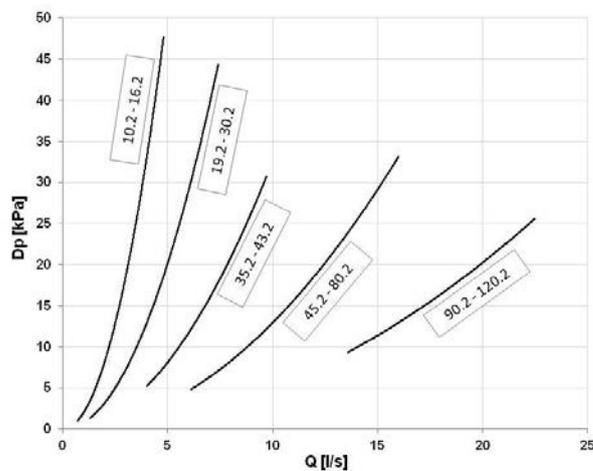
Perdite di carico valvola 2 vie modulante (VS2MHX-VS2MCX)

VS2MHX - Valvola due vie modulante lato caldo

La valvola a due vie modulante lato caldo, installata in ingresso allo scambiatore lato caldo, modula la portata d'acqua tramite un segnale 0-10 V emesso dal controllo elettronico dell'unità.

VS2MCX - Valvola due vie modulante lato freddo

La valvola a due vie modulante lato freddo, installata in ingresso allo scambiatore lato freddo, modula la portata d'acqua tramite un segnale 0-10 V emesso dal controllo elettronico dell'unità.



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

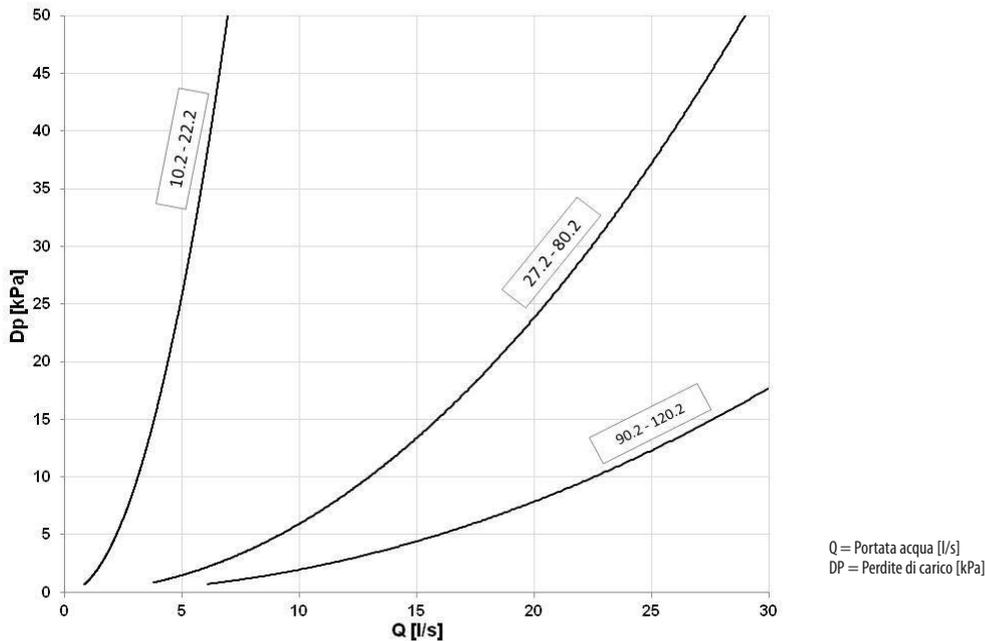
AVIBX - Supporti antivibranti

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

IFWX - Filtro a maglia d'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. E' facilmente smontabile per la periodica manutenzione e pulizia. Comprende inoltre: valvola di intercettazione a farfalla in ghisa con attacchi rapidi e manetta di azionamento con fermo meccanico di taratura; attacchi rapidi con guscio isolante.

Perdite di carico filtro a maglia d'acciaio



VACSHX - Valvola deviatrice ACS lato caldo

La valvola deviatrice acqua calda sanitaria lato caldo è fornita come accessorio separato dall'unità.

La chiamata dell'ACS avviene con la chiusura di un contatto pulito presente nel quadro elettrico dell'unità. In riscaldamento, la regolazione comanda la commutazione della valvola 3 vie perchè devi il flusso da impianto all'accumulo acqua calda sanitaria (ACS), cambia il set da quello dell'impianto a quello dell'ACS, effettua la termoregolazione e in base alla distanza dal set ACS attiva o disattiva i compressori. In raffreddamento, la regolazione spegne i compressori per il cambio di modo, comanda la commutazione della valvola 3 vie e avvia i compressori dopo il tempo di sicurezza dovuto all'on/off.

Per le grandezze dalla 10.2 alla 22.2 la valvola deviatrice ACS è da 2".

Per le grandezze dalla 27.2 alla 40.2 la valvola deviatrice ACS è da 2"1/2.

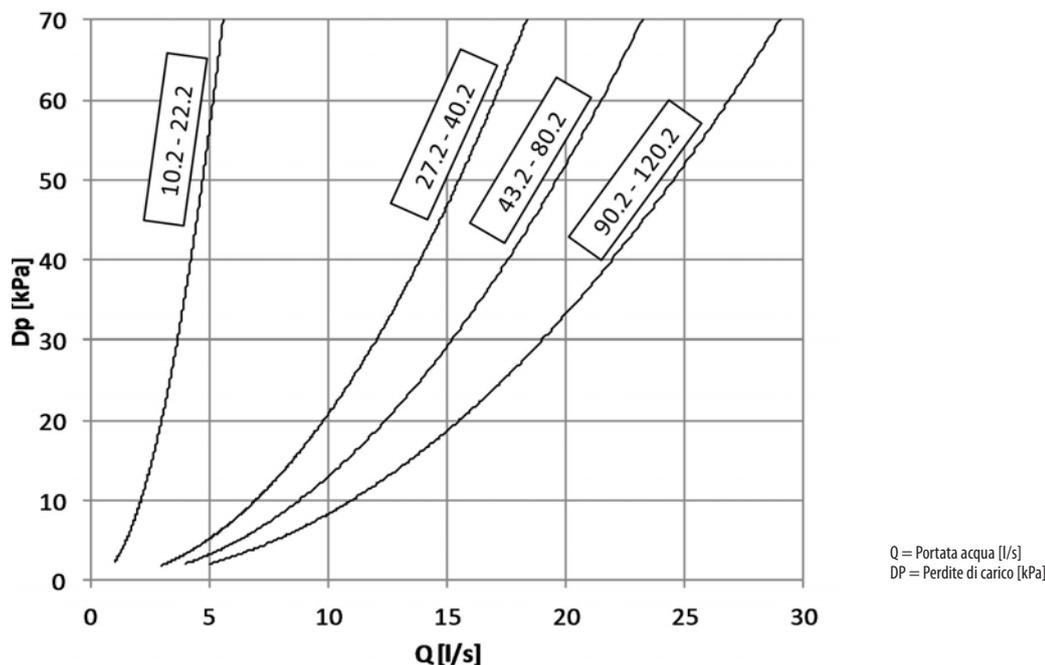
Per le grandezze dalla 43.2 alla 80.2 la valvola deviatrice ACS è da 3".

Per le grandezze dalla 90.2 alla 120.2 la valvola deviatrice ACS è da 4".

La valvola deviatrice ACS lato caldo ha un grado di protezione IP 40.

E' pertanto obbligatorio che il cliente preveda una protezione per la valvola da liquidi esterni.

Perdite di carico valvola deviatrice ACS



Unità solo caldo

Prestazioni in riscaldamento - Applicazione acqua di falda

Grandezze 10.2 - 40.2

Grandezze	To (°C)	Temperatura acqua uscita lato freddo											
		5		7		10		12		15		17	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
10.2	30	35,5	5,55	37,4	5,52	40,5	5,48	42,7	5,46	46,4*	5,43*	48,6*	5,41*
	35	35,0	6,21	36,9	6,18	40,0	6,15	42,1	6,13	45,6*	6,10*	47,8*	6,09*
	45	33,9	7,79	35,7	7,75	38,5	7,71	40,5	7,67	43,6*	7,63*	45,6*	7,61*
	55	31,6	10,0	33,1	9,93	35,5	9,83	37,4	9,77	40,1*	9,69*	41,8*	9,65*
	60	31,1	12,0	32,7	11,9	35,2	11,8	36,8	11,7	39,5*	11,5*	41,1*	11,4*
12.2	30	40,9	6,48	43,2	6,5	46,7	6,54	49,2	6,58	53,4*	6,65*	56,4*	6,70*
	35	40,4	7,23	42,6	7,26	46,0	7,31	48,5	7,35	52,6*	7,43*	56,0*	7,48*
	45	39,1	9,10	41,2	9,12	44,7	8,89	46,7	9,17	50,4*	9,23*	52,7*	9,27*
	55	36,8	11,7	38,6	11,7	41,4	11,7	43,4	11,7	46,6*	11,7*	48,6*	11,7*
	60	36,7	14,1	38,4	14,0	41,4	14,0	43,3	13,9	46,4*	13,9*	48,4*	13,8*
14.2	30	49,2	7,84	52,0	7,9	56,2	8,00	59,3	8,08	64,4*	8,22*	67,7*	8,32*
	35	48,6	8,68	51,4	8,74	55,4	8,84	58,4	8,91	63,3*	9,04*	66,6*	9,13*
	45	46,8	10,8	49,3	10,9	53,4	10,9	56,2	11,0	61,4*	10,7*	64,2*	10,9*
	55	43,9	13,8	46,0	13,8	49,6	13,9	52,0	13,9	56,0*	14,0*	58,6*	14,0*
	60	43,9	16,3	46,1	16,3	49,6	16,3	51,6	16,1	56,0*	16,3*	58,6*	16,3*
16.2	30	57,3	9,25	60,6	9,34	65,5	9,42	69,2	9,42	74,9	9,55	78,9	9,66
	35	56,5	10,1	59,7	10,2	64,5	10,3	68,1	10,4	73,7	10,5	77,6	10,7
	45	54,5	12,4	57,5	12,5	62,1	12,6	65,1	12,6	70,3	12,8	74,0	12,9
	55	51,1	15,8	53,6	15,8	57,5	15,8	60,4	15,8	64,7	15,9	67,9	16,0
	60	50,7	18,9	53,1	18,8	57,0	18,7	59,6	18,7	64,1	18,6	67,3	18,7
19.2	30	67,9	10,8	71,8	10,8	77,8	10,9	82,1	11,0	88,7	11,2	93,4	11,3
	35	67,0	11,8	70,8	11,8	76,6	11,9	80,7	12,0	87,0	12,1	91,8	12,3
	45	64,7	14,5	68,1	14,6	73,2	14,6	77,0	14,7	83,3	14,7	87,5	14,8
	55	59,9	18,5	62,8	18,5	67,3	18,5	70,7	18,5	76,0	18,6	79,8	18,6
	60	58,9	22,0	61,9	22,0	66,4	21,9	69,5	21,9	74,6	21,8	78,3	21,8
22.2	30	79,5	13,0	84,0	13,0	90,7	13,0	95,4	13,0	103	12,9	108	12,8
	35	78,8	14,4	83,1	14,4	89,8	14,5	94,4	14,6	102	14,6	107	14,6
	45	76,2	17,5	80,4	17,6	86,5	17,7	90,8	17,8	97,5	18,0	102	18,0
	55	70,7	21,7	74,1	21,8	79,7	21,9	83,8	21,5	89,6	22,2	93,9	22,3
	60	70,1	25,4	73,5	25,4	78,5	25,4	82,4	25,4	88,5	25,5	92,8	25,6
27.2	30	96,3	15,2	102	15,2	110	15,2	115	15,2	125	15,2	131	15,2
	35	95,1	16,7	100	16,8	108	16,9	114	16,9	123	17,0	129	17,0
	45	91,4	20,6	96,3	20,6	104	20,8	109	20,9	117	21,0	123	21,1
	55	84,1	25,7	88,3	25,8	95,1	25,9	99,3	26,0	107	26,2	112	26,3
	60	82,3	28,9	86,4	28,9	93,0	29,1	97,6	29,1	105	29,3	110	29,4
30.2	30	109	17,5	115	17,5	123	17,4	130	17,3	140	17,0	147	16,9
	35	108	19,4	114	19,5	122	19,6	129	19,6	139	19,6	146	19,5
	45	103	23,6	109	23,8	117	24,0	123	24,2	133	24,3	139	24,5
	55	95,6	29,0	100	29,2	108	29,5	113	29,6	121	30,0	127	30,2
	60	93,8	32,3	98,3	32,4	106	32,6	111	32,8	120	33,1	126	33,3
35.2	30	126	20,5	133	20,5	144	20,7	152	20,7	165	20,8	174	20,8
	35	124	22,4	131	22,6	142	22,8	150	23,0	162	23,1	171	23,2
	45	119	27,1	125	27,3	135	27,6	142	27,8	153	28,1	161	28,3
	55	110	33,7	115	33,9	124	34,2	130	34,5	140	34,8	147	35,0
	60	109	37,8	115	37,9	124	38,2	130	38,4	140	38,7	147	38,9
40.2	30	143	23,3	151	23,4	163	23,6	171	23,6	186	23,7	195	23,7
	35	141	25,5	148	25,7	161	25,9	169	26,0	183	26,2	192	26,3
	45	135	30,9	142	31,1	153	31,3	161	31,5	173	31,8	182	31,9
	55	125	38,1	131	38,3	141	38,6	148	38,8	159	39,1	166	39,3
	60	123	42,5	129	42,6	139	42,8	146	43,0	157	43,3	164	43,5

KWt = Potenza termica fornita (kW)

kWe = potenza elettrica assorbita totale (compressore + circuito ausiliario) (kW)

To = temperatura acqua uscita lato caldo (°C)

Le prestazioni sono riferite a DT=5°C sia lato caldo che lato freddo

* Prestazioni con valvola modulante o pompa inverter lato freddo in regolazione (configurazioni opzionali)

Unità solo caldo

Prestazioni in riscaldamento - Applicazione acqua di falda

Grandezze 43.2 - 120.2

Grandezze	To (°C)	Temperatura acqua uscita lato freddo											
		5		7		10		12		15		17	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
43.2	30	157	26,2	166	26,4	180	26,7	190	27,0	206	27,4	217	27,6
	35	155	28,4	163	28,7	176	29,0	186	29,2	202	29,6	212	29,9
	45	148	34,4	156	34,5	168	34,9	177	35,1	191	35,5	200	35,7
	55	138	42,8	145	42,9	156	43,2	163	43,5	176	43,9	184	44,1
	60	137	47,5	143	46,8	154	48,3	162	48,5	175	48,8	183	49,0
45.2	30	170	27,6	179	27,7	194	28,0	205	28,1	222	28,2	233	28,3
	35	167	30,1	176	30,3	191	30,7	201	30,9	218	31,2	229	31,3
	45	160	36,5	168	36,7	182	37,1	191	37,4	207	37,8	217	38,1
	55	148	45,3	155	45,5	166	45,9	175	46,2	188	46,6	197	47,0
	60	147	50,5	154	50,7	165	51,1	174	51,3	187	51,9	197	52,2
50.2	30	185	30,2	195	30,4	212	30,9	224	31,2	244	31,6	256	31,9
	35	182	32,7	192	32,9	208	33,4	220	33,7	238	34,2	251	34,5
	45	174	39,5	183	39,7	197	40,1	208	40,4	226	40,9	237	41,3
	55	161	49,3	169	49,5	182	49,8	191	50,1	206	50,7	215	51,1
	60	160	55,3	167	55,4	180	55,7	189	56,0	204	56,5	214	56,9
55.2	30	201	33,3	212	33,5	230	33,9	243	34,3	263	34,7	277	35,1
	35	197	36,1	208	36,3	225	36,8	238	37,1	258	37,6	271	38,0
	45	190	43,6	199	43,9	215	44,3	227	44,6	244	45,1	256	45,4
	55	176	54,2	185	54,5	198	54,8	208	55,1	224	55,6	234	56,0
	60	175	60,5	182	60,7	196	61,0	206	61,3	221	61,7	232	62,1
60.2	30	225	35,9	238	36,2	259	36,6	273	37,0	296	37,4	313	37,8
	35	220	40,3	232	40,6	252	41,1	267	41,6	289	42,2	305	42,6
	45	216	48,7	228	49,1	245	49,5	259	49,9	279	50,5	292	50,9
	55	202	60,7	212	61,0	227	61,4	238	61,8	256	62,5	268	62,9
	60	199	68,1	209	68,4	224	68,7	235	69,1	252	69,7	265	70,1
70.2	30	256	42,7	271	43,2	294	44,0	310	44,6	336	45,6	353	46,2
	35	252	46,0	267	46,5	289	47,3	305	47,9	330	48,8	347	49,5
	45	243	55,4	256	55,8	276	56,5	290	57,0	314	57,9	330	58,6
	55	225	68,4	236	68,8	253	69,4	266	69,9	286	70,9	300	71,5
	60	223	76,1	233	76,5	250	77,1	263	77,5	283	78,4	297	78,9
80.2	30	290	48,2	306	48,9	332	50,0	350	50,9	380	52,3	400	53,2
	35	285	52,0	301	52,7	326	53,8	344	54,7	372	56,0	391	56,8
	45	274	62,4	288	63,0	311	63,9	327	64,6	352	65,8	370	66,5
	55	253	76,5	266	77,1	285	78,0	299	78,6	323	79,7	339	80,4
	60	251	84,6	263	85,2	283	86,1	297	86,7	320	87,7	335	88,3
90.2	30	326	54,2	344	54,6	372	55,2	392	55,6	425	56,3	446	56,7
	35	321	59,0	339	59,4	367	60,1	386	60,6	418	61,3	439	61,8
	45	310	71,7	327	72,1	351	72,6	369	73,1	397	73,8	415	74,2
	55	288	89,9	302	90,2	323	90,6	339	91,0	364	91,6	380	92,0
	60	287	101	299	101	320	102	335	102	360	103	377	103
100.2	30	357	60,7	375	61,3	404	62,1	425	62,8	460	63,9	483	64,7
	35	352	66,0	370	66,6	398	67,5	419	68,2	452	69,3	475	70,0
	45	338	79,9	354	80,4	379	81,2	398	81,8	429	82,7	450	83,4
	55	312	99,6	326	100	350	101	367	101	393	102	411	102
	60	311	112	325	112	348	112	365	113	392	114	410	114
120.2	30	422	72,4	443	72,8	475	73,5	500	74,0	540	74,9	566	75,4
	35	416	79,1	436	79,6	469	80,4	492	80,9	531	81,8	556	82,4
	45	400	96,4	419	96,8	449	97,4	471	97,9	507	98,7	531	99,2
	55	370	122	386	122	412	122	434	122	463	123	483	123
	60	370	137	386	137	413	138	433	138	464	138	485	138

KWt = Potenza termica fornita (kW)

kWe = potenza elettrica assorbita totale (compressore + circuito ausiliario) (kW)

To = temperatura acqua uscita lato caldo (°C)

Le prestazioni sono riferite a DT=5°C sia lato caldo che lato freddo

Unità solo freddo

Prestazioni in raffreddamento - Applicazione acqua di falda

Grandezze 10.2 - 35.2

Grandezze	To (°C)	Temperatura acqua uscita lato caldo									
		30		35		40		45		50	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
10.2	5	30,2	5,48	29,0	6,15	27,6	6,98	25,9	7,79	23,6	8,90
	7	32,2	5,45	31,0	6,12	29,4	6,95	27,7	7,75	25,3	8,84
	10	35,1	5,41	33,8	6,08	32,0	6,91	30,2	7,71	27,7	8,77
	12	36,8	5,39	35,5	6,07	33,9	6,88	31,9	7,67	29,4	8,72
	15	40,3	5,36	38,8	6,05	36,9	6,85	34,9	7,63	32,2	8,66
	18	43,7	5,33	42,2	6,02	39,9	6,82	37,9	7,59	35,0	8,60
12.2	5	34,7	6,38	33,5	7,16	31,7	8,13	29,8	9,10	27,3	10,4
	7	37,0	6,40	35,6	7,18	33,8	8,15	31,8	9,12	29,2	10,4
	10	40,1	6,45	38,6	7,23	36,9	8,19	35,2	8,89	32,2	10,3
	12	42,3	6,55	40,7	7,35	38,8	8,30	36,5	9,26	33,7	10,5
	15	45,7	6,62	44,2	7,43	42,0	8,37	39,7	9,32	36,6	10,6
	18	49,7	6,70	48,0	7,52	45,6	8,45	43,2	9,39	39,9	10,6
14.2	5	41,8	7,69	40,2	8,59	38,0	9,70	36,0	10,7	32,9	12,2
	7	44,6	7,76	42,9	8,65	40,6	9,74	38,8	10,6	35,3	12,2
	10	48,2	7,86	46,5	8,75	44,3	9,83	41,7	11,0	38,4	12,4
	12	50,9	8,03	48,9	8,91	46,6	9,98	43,9	11,1	40,5	12,6
	15	55,0	8,16	53,1	9,04	50,7	10,1	48,9	10,8	44,6	12,5
	18	59,8	8,30	57,7	9,18	55,3	10,2	52,8	11,1	48,5	12,6
16.2	5	48,5	9,24	46,7	10,0	44,3	11,3	41,7	12,4	38,3	14,1
	7	51,8	9,53	49,9	10,1	47,4	11,3	44,6	12,5	41,0	14,1
	10	56,2	9,53	54,1	10,2	51,4	11,4	48,7	12,6	44,8	14,2
	12	59,3	9,36	57,0	10,4	54,1	11,6	51,1	12,7	47,2	14,4
	15	64,7	9,52	62,2	10,5	59,1	11,7	55,7	12,9	51,5	14,5
	18	70,2	9,67	67,4	10,7	64,1	11,9	60,3	13,1	55,8	14,6
19.2	5	57,7	10,6	55,7	11,7	52,8	13,1	49,7	14,5	45,3	16,5
	7	61,6	10,6	59,4	11,7	56,5	13,1	53,2	14,6	48,5	16,5
	10	66,8	10,7	64,5	11,8	61,1	13,2	57,6	14,6	52,7	16,6
	12	70,2	10,9	67,9	12,0	64,3	13,4	60,7	14,8	55,7	16,8
	15	76,7	11,1	74,0	12,2	70,2	13,5	66,4	14,9	60,9	16,8
	18	83,2	11,3	80,2	12,3	76,1	13,6	72,0	15,0	66,2	16,9
22.2	5	66,9	13,0	64,5	14,4	61,2	16,0	57,3	17,7	52,6	19,9
	7	71,5	13,0	68,8	14,5	65,4	16,1	61,2	17,8	56,2	20,0
	10	77,2	13,0	74,6	14,6	70,8	16,3	66,8	18,0	61,2	20,1
	12	81,1	13,2	78,2	14,8	74,7	16,5	70,2	18,3	64,4	20,4
	15	88,4	13,1	85,1	14,9	81,3	16,6	76,6	18,4	70,5	20,6
	18	95,6	13,0	92,0	14,9	87,9	16,7	82,9	18,6	76,5	20,8
27.2	5	82,2	15,0	79,0	16,7	75,1	18,7	70,3	20,8	64,1	23,4
	7	87,4	15,1	84,2	16,8	80,1	18,8	75,1	20,9	68,5	23,5
	10	94,6	15,1	91,2	16,9	86,7	18,9	81,5	21,0	74,7	23,6
	12	99,7	15,1	95,8	16,9	91,5	19,0	85,8	21,1	78,5	23,7
	15	108	15,1	104	17,0	99,7	19,0	93,5	21,2	85,8	23,9
	18	117	15,0	113	17,0	108	19,1	101	21,4	93,1	24,0
30.2	5	92,4	17,2	89,0	19,2	84,6	21,4	79,1	23,6	72,5	26,3
	7	98,5	17,2	94,8	19,3	90,1	21,5	84,3	23,8	77,3	26,5
	10	106	17,1	102	19,4	97,7	21,7	91,7	24,0	84,2	26,7
	12	112	17,2	108	19,6	103	22,0	96,5	24,4	88,6	27,2
	15	122	16,9	117	19,5	112	22,0	105	24,6	96,7	27,4
	18	132	16,6	127	19,5	121	22,1	114	24,8	105	27,7
35.2	5	107	20,1	102	22,2	97,2	24,5	90,7	27,1	83,0	30,4
	7	114	20,2	109	22,4	104	24,7	96,7	27,3	88,6	30,6
	10	124	20,3	118	22,6	113	25,0	106	27,6	96,9	30,9
	12	131	20,6	125	23,0	119	25,4	111	28,1	102	31,5
	15	143	20,6	137	23,1	130	25,6	121	28,4	111	31,8
	18	154	20,7	148	23,3	141	25,8	131	28,7	121	32,1

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe = potenza elettrica assorbita totale (compressore + circuito ausiliario) (kW)

To = temperatura acqua uscita lato freddo (°C)

Le prestazioni sono riferite a DT=5°C sia lato freddo che lato caldo

Unità solo freddo

Prestazioni in raffreddamento - Applicazione acqua di falda

Grandezze 40.2 - 60.2

Grandezze	To (°C)	Temperatura acqua uscita lato caldo									
		30		35		40		45		50	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
40.2	5	121	22,9	116	25,3	110	28,0	103	30,9	94,8	34,5
	7	129	23,0	124	25,4	118	28,2	110	31,1	101	34,7
	10	139	23,1	134	25,6	127	28,4	120	31,3	110	35
	12	147	23,4	141	26,0	135	28,8	126	31,8	116	35,5
	15	160	23,5	154	26,1	147	29,0	137	32,1	127	35,8
	18	173	23,5	167	26,3	159	29,2	149	32,4	137	36,1
43.2	5	132	25,7	127	28,1	121	31,1	113	34,4	104	38,6
	7	141	25,9	136	28,4	129	31,3	121	34,5	111	38,7
	10	153	26,2	147	28,7	140	31,6	131	34,9	120	39,1
	12	161	26,7	155	29,2	147	32,1	138	35,5	127	39,7
	15	176	27,1	169	29,6	161	32,5	151	35,8	139	40,1
	18	192	27,5	184	30,0	175	32,8	164	36,2	151	40,4
45.2	5	144	27,0	138	29,8	131	33,0	123	36,5	112	40,9
	7	153	27,2	147	30,0	140	33,2	131	36,7	120	41,1
	10	166	27,4	160	30,4	152	33,5	142	37,1	130	41,5
	12	175	27,8	169	30,9	160	34,1	150	37,8	138	42,2
	15	191	28,0	184	31,2	175	34,4	164	38,2	150	42,6
	18	207	28,2	199	31,4	190	34,8	177	38,6	163	43,1
50.2	5	156	29,5	150	32,4	142	35,8	133	39,5	122	44,4
	7	167	29,8	160	32,6	152	36,0	142	39,7	131	44,6
	10	182	30,2	174	33,1	166	36,4	155	40,1	142	45,0
	12	191	30,8	184	33,7	175	37,0	163	40,8	150	45,7
	15	209	31,3	200	34,2	191	37,5	178	41,2	164	46,2
	18	227	31,8	217	34,7	207	38,0	193	41,6	178	46,7
55.2	5	169	32,5	162	35,7	154	39,5	145	43,6	133	48,9
	7	181	32,8	173	36,0	165	39,7	154	43,9	142	49,2
	10	195	33,2	188	36,4	179	40,1	168	44,3	154	49,6
	12	207	33,9	199	37,1	189	40,8	177	45,0	163	50,3
	15	226	34,4	217	37,6	206	41,3	193	45,5	178	50,9
	18	244	34,9	235	38,1	224	41,7	209	46,0	193	51,4
60.2	5	193	36,7	185	40,3	175	44,5	164	49,3	150	55,3
	7	206	37,0	197	40,6	188	44,8	175	49,6	160	55,6
	10	223	37,6	214	41,2	203	45,3	190	50,0	174	56,1
	12	235	38,3	225	42,0	214	46,1	200	51,0	184	57,1
	15	257	38,9	246	42,6	234	46,7	219	51,6	201	57,7
	18	279	39,5	267	43,2	254	47,3	237	52,2	219	58,4

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe = potenza elettrica assorbita totale (compressore + circuito ausiliario) (kW)

To = temperatura acqua uscita lato freddo (°C)

Le prestazioni sono riferite a DT=5°C sia lato freddo che lato caldo

Unità solo freddo

Prestazioni in raffreddamento - Applicazione acqua di falda

Grandezze 70.2 - 120.2

Grandezze	To (°C)	Temperatura acqua uscita lato caldo									
		30		35		40		45		50	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
70.2	5	216	41,7	208	45,6	198	50,3	186	55,4	171	61,9
	7	231	42,2	222	46,0	212	50,7	198	55,8	182	62,3
	10	250	42,9	241	46,8	229	51,4	216	56,5	198	63,0
	12	264	44,0	254	47,9	241	52,4	226	57,6	208	64,1
	15	287	45,0	277	48,9	263	53,3	247	58,5	227	65,0
	18	311	45,9	299	49,8	285	54,2	267	59,4	246	65,9
80.2	5	244	47,2	235	51,5	223	56,7	210	62,4	192	69,4
	7	259	47,8	250	52,2	238	57,3	223	63,0	205	70,0
	10	283	49,0	272	53,3	259	58,2	242	63,9	223	70,9
	12	297	50,4	286	54,7	273	59,5	255	65,3	235	72,3
	15	323	51,8	311	56,0	297	60,7	278	66,4	256	73,4
	18	349	53,2	337	57,4	321	61,9	301	67,6	278	74,5
90.2	5	276	53,1	264	58,4	253	64,6	236	71,7	216	80,8
	7	294	53,5	281	58,8	269	65,0	252	72,1	231	81,1
	10	319	54,1	306	59,5	292	65,5	274	72,6	251	81,6
	12	333	55,0	321	60,6	306	66,6	288	73,8	264	82,9
	15	364	55,7	350	61,4	334	67,3	313	74,5	288	83,5
	18	394	56,4	380	62,1	362	68,0	339	75,2	311	84,2
100.2	5	300	60,1	289	66,0	275	72,4	257	79,9	235	89,8
	7	319	60,7	306	66,6	291	72,9	273	80,4	249	90,2
	10	343	61,7	331	67,5	315	73,8	295	81,2	271	90,9
	12	360	63,1	347	68,9	330	75,2	310	82,6	285	92,4
	15	392	64,2	377	70,0	360	76,3	337	83,6	310	93,3
	18	423	65,4	408	71,2	389	77,4	365	84,6	336	94,2
120.2	5	351	72,3	337	79,5	321	87,3	300	97,0	273	110
	7	371	72,8	357	80,0	340	87,8	318	97,3	290	110
	10	401	73,5	388	80,8	370	88,6	345	97,9	315	110
	12	421	74,8	407	82,2	387	90,0	362	99,4	333	112
	15	458	75,7	441	83,2	421	90,9	395	100	363	113
	18	494	76,6	476	84,1	455	91,8	427	101	393	113

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe = potenza elettrica assorbita totale (compressore + circuito ausiliario) (kW)

To = temperatura acqua uscita lato freddo (°C)

Le prestazioni sono riferite a DT=5°C sia lato freddo che lato caldo

Unità solo caldo

Prestazioni in riscaldamento - Applicazione Geotermico

Grandezze 10.2 - 40.2

Grandezze	To (°C)	Temperatura acqua uscita lato freddo											
		-6		-3		-1		0		1		3	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
10.2	30	25,7	5,66	27,8	5,62	29,4	5,6	30,3	5,57	31,2	5,56	33,0	5,53
	35	25,5	6,31	27,6	6,26	29,2	6,23	30,0	6,22	30,9	6,20	32,7	6,17
	45	25,2	8,02	27,3	7,88	28,7	7,93	29,5	7,91	30,3	7,88	31,9	7,84
	50	-	-	26,4	9,10	27,8	9,09	28,6	9,05	29,3	9,02	30,9	8,96
	55	-	-	-	-	-	-	27,7	10,2	28,3	10,2	29,8	10,1
12.2	30	30,0	6,34	32,5	6,35	34,4	6,36	35,5	6,36	36,5	6,37	38,6	6,38
	35	29,8	7,07	32,2	7,08	34,1	7,09	35,1	7,10	36,1	7,10	38,1	7,12
	45	29,7	9,05	31,9	9,10	33,6	9,08	34,5	9,08	35,5	9,08	37,4	9,08
	50	-	-	31,1	10,5	32,8	10,5	33,6	10,4	34,5	10,4	36,3	10,4
	55	-	-	-	-	-	-	32,7	11,8	33,5	11,8	35,2	11,8
14.2	30	35,4	7,47	38,5	7,52	40,7	7,56	41,9	7,58	43,3	7,60	45,7	7,65
	35	35,1	8,31	38,1	8,36	40,2	8,40	41,5	8,42	42,7	8,44	45,1	8,48
	45	34,7	10,6	37,5	10,6	39,5	10,7	40,7	10,7	41,9	10,7	44,2	10,7
	50	-	-	36,5	12,1	38,5	12,2	39,5	12,2	40,6	12,2	42,8	12,2
	55	-	-	-	-	-	-	38,4	13,7	39,4	13,7	41,5	13,7
16.2	30	42,3	8,89	46,0	8,89	48,6	8,90	50,1	8,91	51,6	8,92	54,7	8,95
	35	41,9	9,83	45,4	9,85	48,0	9,86	49,5	9,88	50,9	9,89	53,9	9,93
	45	41,3	12,5	44,7	12,4	47,1	12,4	48,4	12,4	49,7	12,4	52,5	12,5
	50	-	-	43,4	14,2	45,7	14,2	46,9	14,2	48,2	14,2	50,7	14,2
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	46,6	15,9	49,0	15,9
19.2	30	50,1	10,3	54,4	10,4	57,4	10,4	59,3	10,4	60,9	10,4	64,4	10,4
	35	49,5	11,4	53,8	11,5	56,7	11,5	58,5	11,5	60,1	11,5	63,5	11,6
	45	48,6	14,5	52,5	14,5	55,6	14,5	57,1	14,5	58,6	14,5	61,7	14,5
	50	47,1	16,6	50,8	16,5	53,6	16,5	55,1	16,5	56,6	16,5	59,5	16,5
	55	-	-	49,0	18,6	51,7	18,6	53,1	18,6	54,6	18,6	57,2	18,6
22.2	30	59,0	12,5	64,1	12,6	67,6	12,6	69,6	12,7	71,5	12,7	75,6	12,7
	35	58,5	13,7	63,5	13,9	67,0	14,0	68,9	14,0	70,7	14,0	74,7	14,1
	45	57,6	17,1	62,1	17,1	65,5	17,2	67,3	17,3	69,4	17,3	72,9	17,4
	50	56,1	19,4	60,3	19,4	63,5	19,4	65,2	19,5	67,0	19,5	70,3	19,6
	55	-	-	58,5	21,7	61,6	21,7	63,1	21,7	64,6	21,7	67,8	21,7
27.2	30	69,0	14,7	75,7	14,8	80,1	14,9	82,5	14,9	85,0	14,9	89,8	15,0
	35	68,4	16,1	75,0	16,2	79,4	16,3	81,7	16,4	84,1	16,4	88,8	16,5
	45	66,9	20,0	73,1	20,1	77,3	20,2	79,4	20,2	81,5	20,3	86,1	20,4
	50	64,8	22,7	70,7	22,7	74,5	22,8	76,5	22,8	78,6	22,9	82,8	23,0
	55	-	-	68,2	25,4	71,7	25,4	73,6	25,4	75,6	25,5	79,6	25,5
30.2	30	77,9	16,9	85,5	17,1	90,4	17,2	93,1	17,2	95,7	17,3	101	17,3
	35	77,3	18,4	84,7	18,7	89,7	18,8	92,2	18,9	94,8	18,9	100	19,1
	45	75,9	22,6	82,9	22,8	87,4	22,9	89,8	23,0	92,2	23,1	97,3	23,3
	50	73,8	25,5	80,3	25,7	84,5	25,7	86,7	25,8	89,0	25,9	93,7	26,0
	55	-	-	77,7	28,5	81,6	28,6	83,6	28,6	85,8	28,6	90,2	28,8
35.2	30	87,7	19,5	96,6	19,7	102	19,8	105	19,9	109	19,9	115	20,1
	35	86,7	21,2	95,3	21,4	101	21,6	104	21,7	107	21,7	113	21,9
	45	85,5	26,0	93,3	26,2	98,4	26,4	101	26,5	104	26,6	110	26,8
	50	82,8	29,4	90,5	29,6	95,4	29,7	97,9	29,8	101	29,9	106	30,1
	55	-	-	-	-	92,4	33,1	94,8	33,2	97,3	33,3	102	33,4
40.2	30	101	22,3	111	22,6	118	22,7	121	22,8	125	22,8	132	22,9
	35	101	24,3	110	24,5	116	24,7	120	24,8	123	24,9	130	25,0
	45	99	29,8	108	30,1	114	30,2	117	30,3	120	30,4	127	30,6
	50	95,8	33,5	105	33,7	110	33,9	113	34,0	116	34,0	122	34,2
	55	-	-	-	-	106	37,5	109	37,6	112	37,7	118	37,8

KWt = Potenza termica fornita (kW)

kWe = potenza elettrica assorbita totale (compressore + circuito ausiliario) (kW)

To = temperatura acqua uscita lato caldo (°C)

Le prestazioni sono riferite a DT=5°C sia lato caldo che lato freddo

Dati riferiti al funzionamento con miscela di acqua e glicole propilenico al 30% lato freddo

Unità solo caldo

Prestazioni in riscaldamento - Applicazione Geotermico

Grandezze 43.2 - 120.2

Grandezze	To (°C)	Temperatura acqua uscita lato freddo											
		-6		-3		-1		0		1		3	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
43.2	30	111	24,9	122	25,2	130	25,3	133	25,4	138	25,5	146	25,7
	35	110	27,1	121	27,3	127	27,5	131	27,5	136	27,6	143	27,8
	45	109	33,3	119	33,5	125	33,7	128	33,7	132	33,8	139	34,0
	50	-	-	115	37,7	121	37,9	124	37,9	128	38,0	135	38,2
	55	-	-	-	-	117	42,1	120	42,1	124	42,2	130	42,4
45.2	30	119	26,2	131	26,5	138	26,6	142	26,7	147	26,8	155	27,0
	35	118	28,6	129	28,9	137	29,0	141	29,1	145	29,2	153	29,4
	45	117	35,4	127	35,5	134	35,6	137	35,7	141	35,8	149	36,1
	50	114	39,9	123	40,0	130	40,1	133	40,2	137	40,3	144	40,5
	55	-	-	-	-	126	44,6	129	44,6	132	44,7	139	44,9
50.2	30	129	28,6	142	28,9	150	29,1	155	29,2	160	29,3	169	29,5
	35	127	31,1	140	31,3	148	31,5	152	31,6	157	31,7	166	31,9
	45	126	38,4	137	38,6	145	38,7	149	38,8	153	38,9	161	39,1
	50	-	-	134	43,5	141	43,6	145	43,7	148	43,8	156	44,0
	55	-	-	-	-	137	48,6	140	48,6	144	48,7	151	48,9
55.2	30	143	31,6	156	31,9	166	32,1	171	32,2	176	32,3	186	32,5
	35	142	34,4	155	34,7	164	34,9	168	35,0	173	35,1	183	35,3
	45	140	42,5	152	42,7	160	42,8	165	42,9	169	43,1	179	43,3
	50	-	-	148	48,0	156	48,1	159	48,2	164	48,3	173	48,5
	55	-	-	-	-	151	53,5	154	53,6	159	53,6	166	53,8
60.2	30	160	35,4	175	35,8	185	36,0	191	36,1	197	36,3	208	36,6
	35	159	38,7	173	39,0	183	39,2	188	39,3	194	39,5	205	39,8
	45	157	48,1	170	48,2	179	48,2	184	48,4	189	48,5	200	48,8
	50	-	-	166	54,3	174	54,4	179	54,5	184	54,6	193	54,8
	55	-	-	-	-	169	60,6	174	60,6	178	60,7	187	60,9
70.2	30	181	39,7	198	40,2	209	40,5	215	40,7	222	40,9	235	41,3
	35	180	43,2	196	43,7	207	44,0	213	44,2	219	44,4	231	44,8
	45	178	53,3	192	53,7	203	54,0	208	54,1	214	54,3	226	54,7
	50	-	-	187	60,1	197	60,4	202	60,6	208	60,8	218	61,2
	55	-	-	-	-	191	66,9	196	67,1	201	67,3	211	67,6
80.2	30	202	44,1	220	44,8	233	45,3	239	45,6	247	45,8	260	46,4
	35	200	48,0	218	48,7	231	49,2	236	49,5	243	49,7	257	50,2
	45	198	58,9	214	59,7	226	60,2	231	60,4	238	60,6	251	61,2
	50	-	-	208	66,6	219	67,1	224	67,4	230	67,6	242	68,2
	55	-	-	-	-	212	74,1	218	74,4	223	74,7	234	75,2
90.2	30	229	51,6	248	52,0	262	52,3	269	52,5	276	52,6	292	52,9
	35	228	56,2	246	56,7	260	57,0	267	57,2	274	57,3	289	57,6
	45	225	69,9	243	70,2	256	70,4	261	70,5	269	70,7	283	71,0
	50	-	-	236	79,6	249	79,7	254	79,8	261	79,9	274	80,2
	55	-	-	-	-	241	89,1	247	89,1	252	89,2	265	89,4
100.2	30	247	56,7	267	57,3	282	57,7	290	57,9	298	58,2	314	58,6
	35	245	61,5	265	62,1	279	62,6	288	62,8	295	63,0	311	63,5
	45	243	76,1	262	76,6	276	77,0	282	77,2	290	77,5	304	77,9
	50	-	-	254	86,5	267	86,9	273	87,1	281	87,3	295	87,7
	55	-	-	-	-	259	96,8	265	97,0	272	97,2	285	97,6
120.2	30	290	69,0	313	69,5	331	70,0	340	70,1	348	70,3	367	70,7
	35	289	74,9	312	75,5	329	76,0	337	76,2	346	76,4	365	76,9
	45	287	93,3	308	93,8	324	94,2	333	94,4	340	94,6	357	94,9
	50	-	-	299	107	314	107	323	107	330	107	346	108
	55	-	-	-	-	304	120	313	120	320	120	335	121

KWt = Potenzialità termica fornita (kW)

kWe = potenza elettrica assorbita totale (compressore + circuito ausiliario) (kW)

To = temperatura acqua uscita lato caldo (°C)

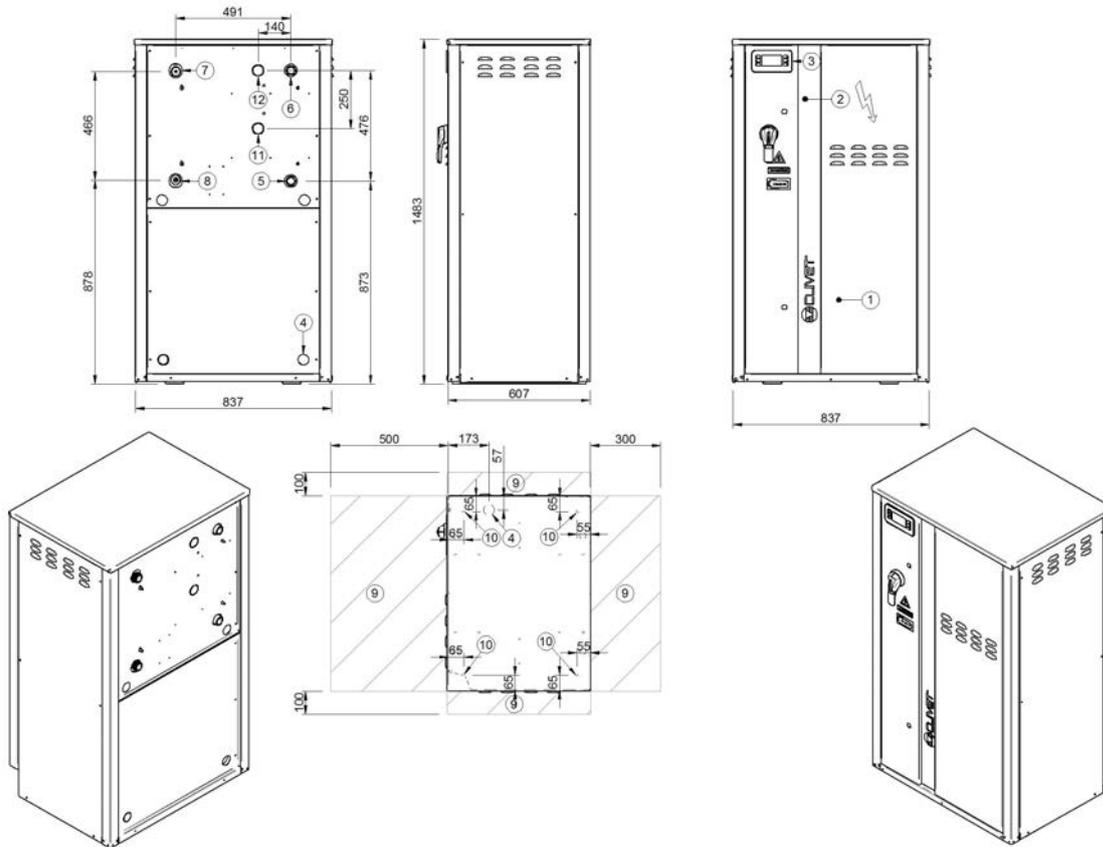
Le prestazioni sono riferite a DT=5°C sia lato caldo che lato freddo

Dati riferiti al funzionamento con miscela di acqua e glicole propilenico al 30% lato freddo

Dimensionali - Versione standard e geotermico senza gruppo idronico

DAA8P10 2_22 2 STD REV00

Grandezze 10.2 - 22.2



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (1" 1/4 GAS)
- 6) Mandata acqua lato caldo (1" 1/4 GAS)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (1" 1/4 GAS)
- 8) Mandata acqua lato freddo (1" 1/4 GAS)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua recupero parziale (1" 1/4 Victaulic)
- 12) Mandata acqua recupero parziale (1" 1/4 Victaulic)

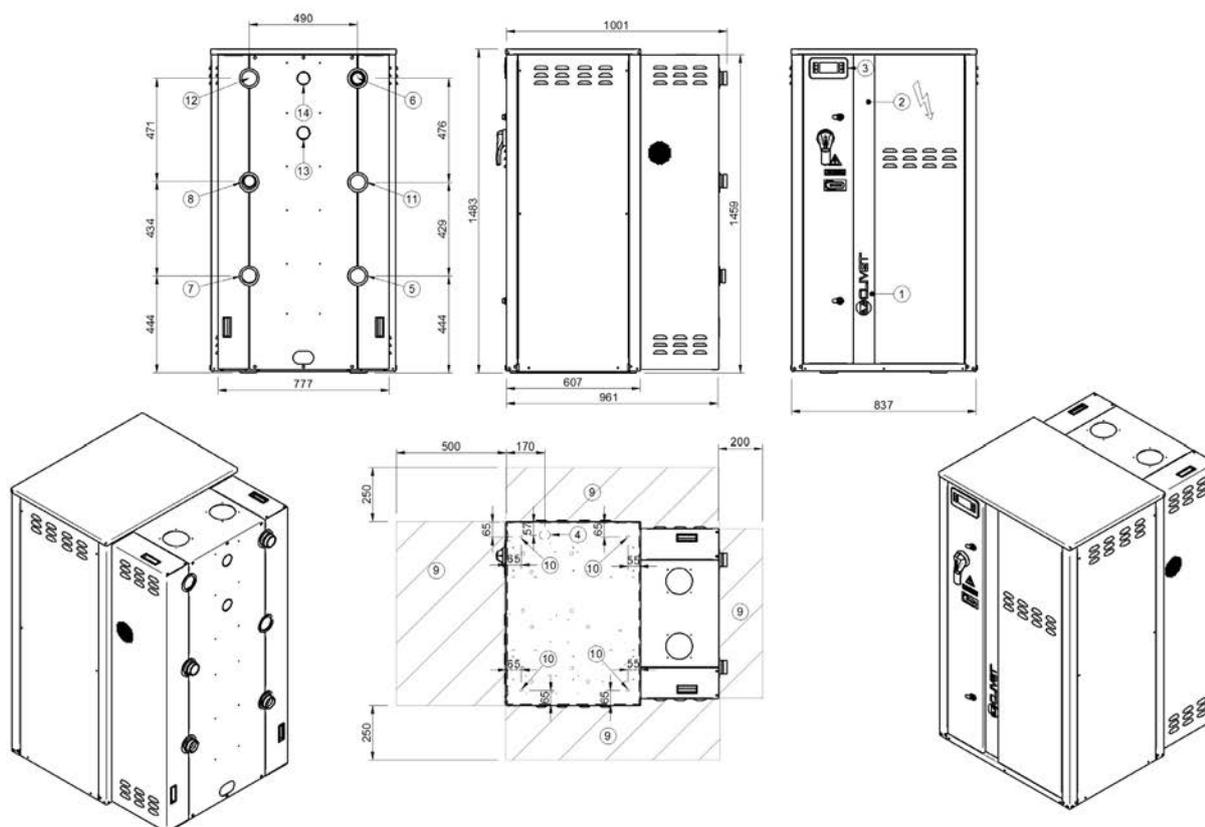
Grandezze		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2
Lunghezza	mm	837	837	837	837	837	837
Altezza	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1483
Profondità	mm	607	607	607	607	607	607
Peso in funzionamento standard	kg	212	212	225	276	295	308
Peso di spedizione standard	kg	206	206	216	263	277	295
Peso in funzionamento geotermico	kg	218	218	225	287	302	315
Peso di spedizione geotermico	kg	210	210	216	270	282	300

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione standard e geotermico con opzione gruppo idronico e mobile maggiorato (MOBMAG)

DAA8P10_2_22 2 MAG REV00

Grandezze 10.2 - 22.2



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (2" Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (2" Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (2" Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (2" Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua lato caldo senza pompe (2" Victaulic)
- 12) Ritorno acqua lato freddo senza pompe (2" Victaulic)
- 13) Ritorno acqua recupero parziale (1" 1/4 Victaulic)
- 14) Mandata acqua recupero parziale (1" 1/4 Victaulic)

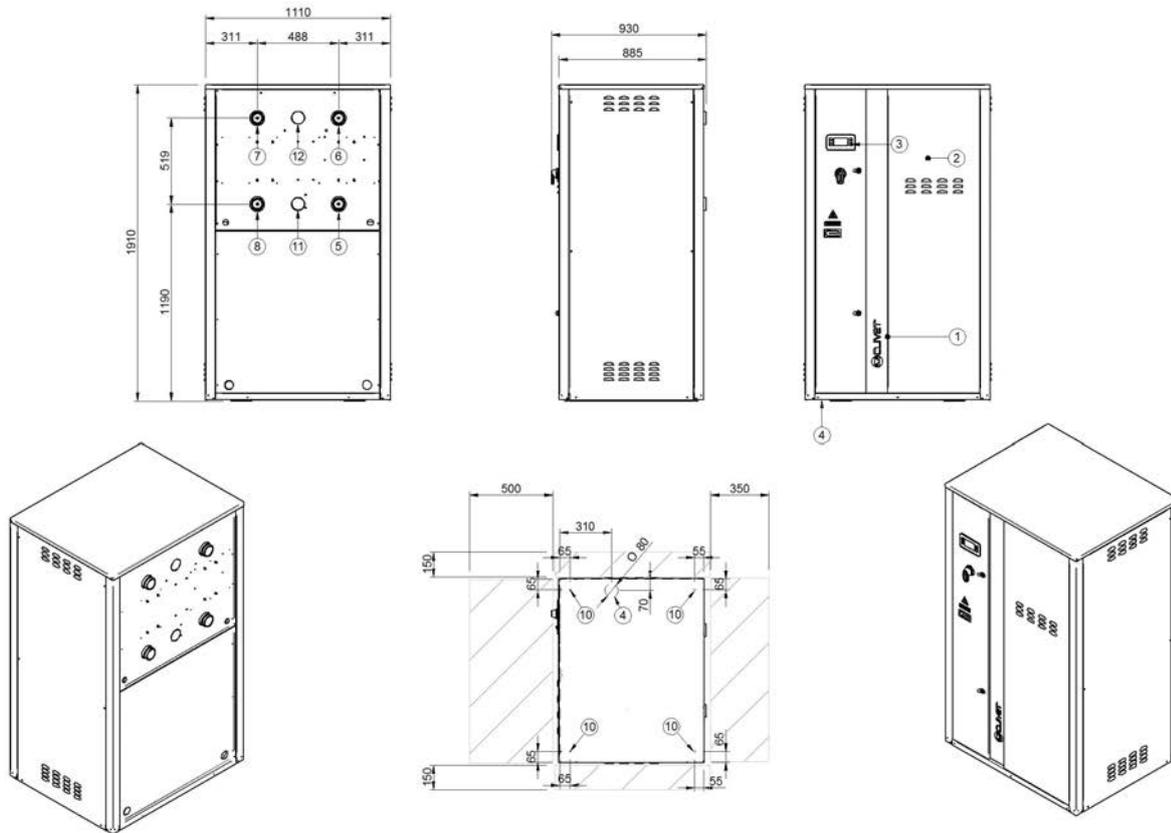
Grandezze		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2
Lunghezza	mm	837	837	837	837	837	837
Altezza	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1483
Profondità	mm	961	961	961	961	961	961
Peso in funzionamento standard	kg	285	285	301	352	372	385
Peso di spedizione standard	kg	268	268	281	328	342	360
Peso in funzionamento geotermico	kg	292	292	301	363	379	392
Peso di spedizione geotermico	kg	272	272	281	335	347	365

I pesi si riferiscono all'unità dotata delle seguenti opzioni: gruppo idronico VARYFLOW+ lato freddo (VARYC), gruppo idronico VARYFLOW+ lato caldo (VARYH), mobile maggiorato (MOBMAG). La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella.

Dimensionali - Versione standard e geotermico senza gruppo idronico

DAA8P27 2_60 2 STD REV01

Grandezze 27.2 - 60.2



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (2" 1/2 Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (2" 1/2 Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (2" 1/2 Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (2" 1/2 Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 12) Mandata acqua recupero parziale (2" Victaulic)

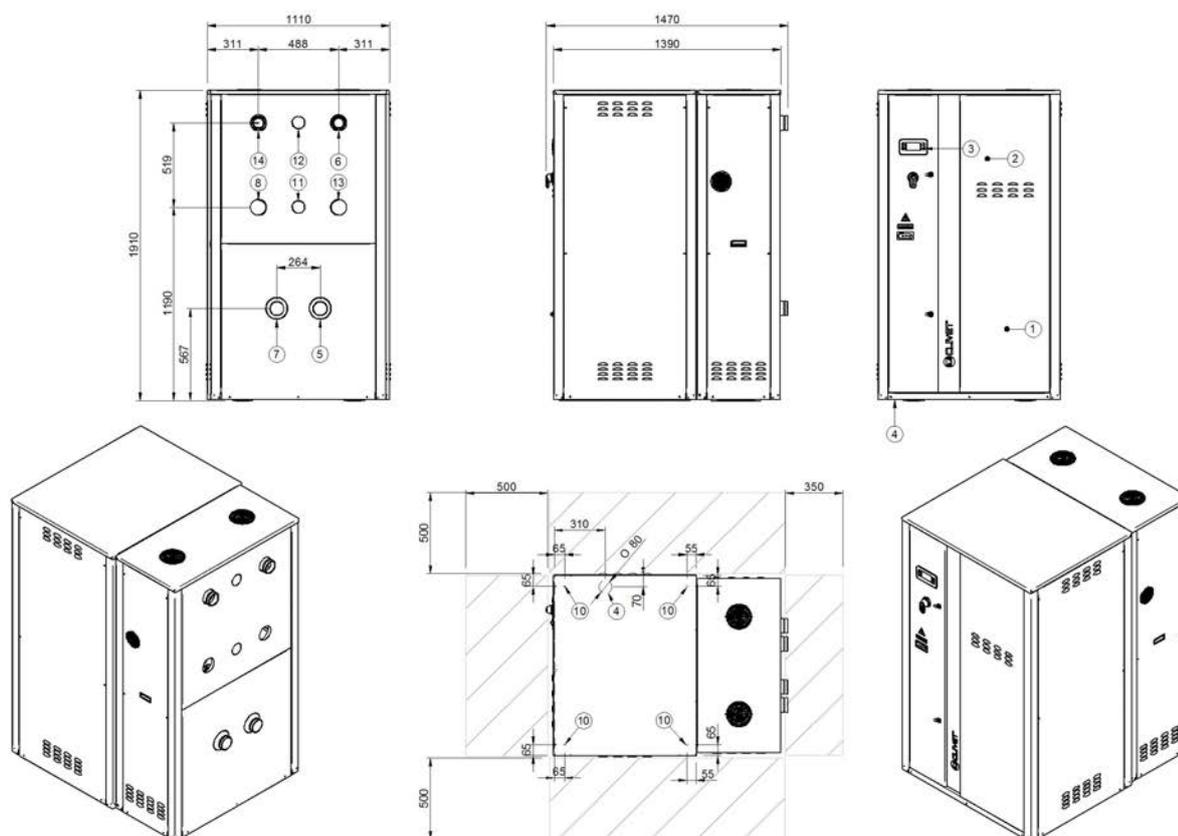
Grandezze		27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2
Lunghezza	mm	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
Profondità	mm	885	885	885	885	885	885	885	885	885
Peso in funzionamento standard	kg	421	424	510	557	622	572	670	700	733
Peso di spedizione standard	kg	418	421	505	548	613	560	653	683	717
Peso in funzionamento geotermico	kg	452	455	529	594	659	607	705	757	772
Peso di spedizione geotermico	kg	442	445	520	576	642	587	680	728	748

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione standard con opzione gruppo idronico e mobile maggiorato (MOBMAG)

Grandezze 27.2 - 60.2

DAA8P27_2_60 2 MAG REV01



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 12) Mandata acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 13) Ritorno acqua lato caldo senza pompe (3" Victaulic)
- 14) Ritorno acqua lato freddo senza pompe (3" Victaulic)

Grandezze		27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2
Lunghezza	mm	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
Profondità	mm	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390
Peso in funzionamento	kg	567	570	656	710	792	743	840	878	911
Peso di spedizione	kg	534	537	621	672	738	685	778	816	850

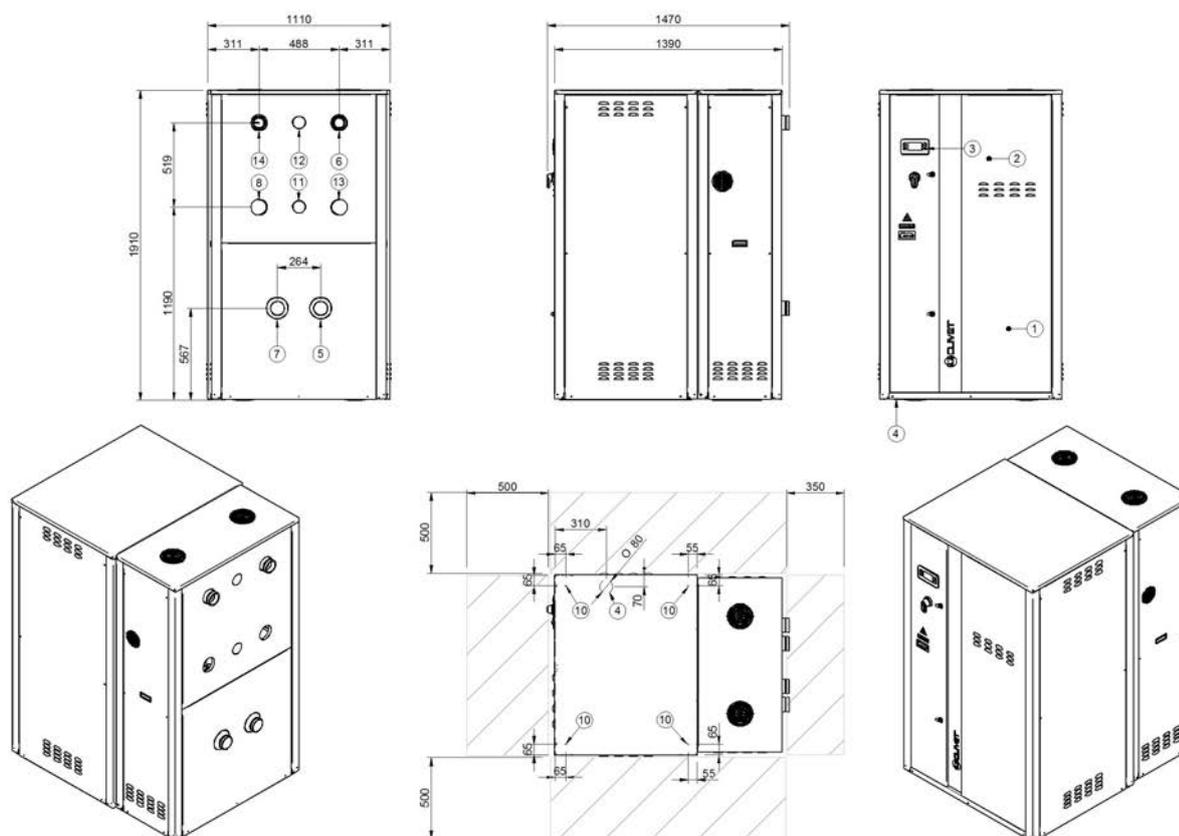
I pesi si riferiscono all'unità dotata delle seguenti opzioni: gruppo idronico VARYFLOW+ lato freddo (VARYC), gruppo idronico VARYFLOW+ lato caldo (VARYH), mobile maggiorato (MOBMAG)

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione geotermico con opzione gruppo idronico e mobile maggiorato (MOBMAG)

Grandezze 27.2 - 50.2

DAA8P27_2_50_2 MAG_GEO REV01



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 12) Mandata acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 13) Ritorno acqua lato caldo senza pompe (3" Victaulic)
- 14) Ritorno acqua lato freddo senza pompe (3" Victaulic)

Grandezze		27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2
Lunghezza	mm	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
Profondità	mm	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390
Peso in funzionamento	kg	597	600	675	747	829	778	875
Peso di spedizione	kg	558	561	636	700	767	712	805

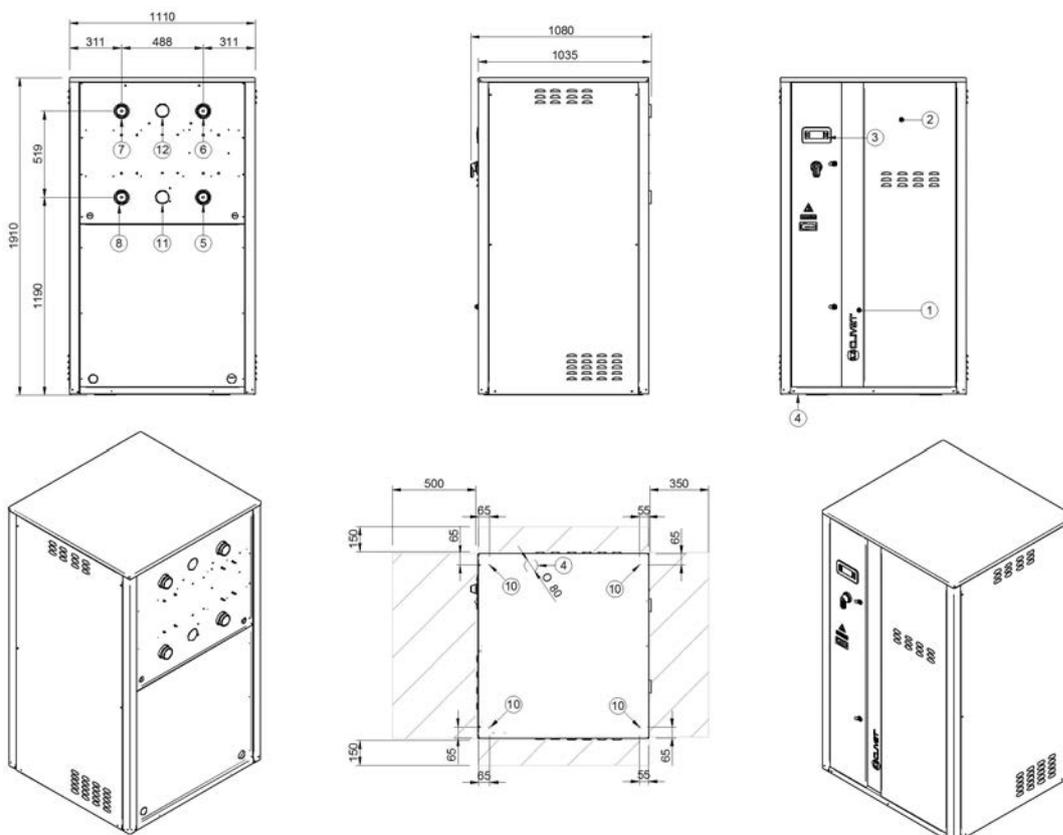
I pesi si riferiscono all'unità dotata delle seguenti opzioni: gruppo idronico VARYFLOW+ lato freddo (VARYC), gruppo idronico VARYFLOW+ lato caldo (VARYH), mobile maggiorato (MOBMAG)

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione standard e geotermico senza gruppo idronico

Grandezze 70.2 - 90.2

DAA8P70_2_90 2 STD REV00



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (2" 1/2 Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (2" 1/2 Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (2" 1/2 Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (2" 1/2 Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 12) Mandata acqua recupero parziale (2" Victaulic)

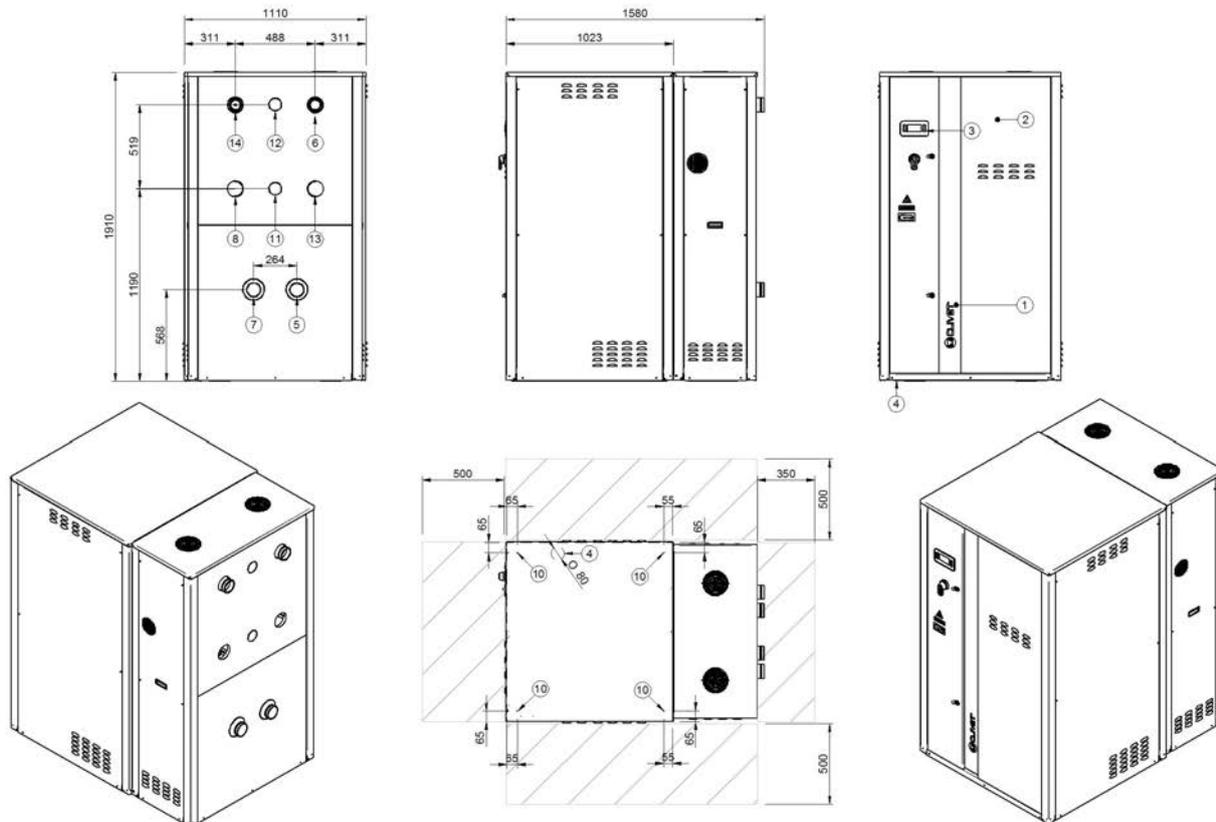
Grandezze		70.2	80.2	90.2
Lunghezza	mm	1110	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910	1910
Profondità	mm	1035	1035	1035
Peso in funzionamento standard	kg	771	809	890
Peso di spedizione standard	kg	749	781	860
Peso in funzionamento geotermico	kg	829	841	922
Peso di spedizione geotermico	kg	794	806	885

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione standard con opzione gruppo idronico e mobile maggiorato (MOBMAG)

Grandezze 70.2 - 90.2

DAA8P70 2_90 2 MAG REV00



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 12) Mandata acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 13) Ritorno acqua lato caldo senza pompe (3" Victaulic)
- 14) Ritorno acqua lato freddo senza pompe (3" Victaulic)

Grandezze		70.2	80.2	90.2
Lunghezza	mm	1110	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910	1910
Profondità	mm	1580	1580	1580
Peso in funzionamento	kg	956	993	1103
Peso di spedizione	kg	888	920	1002

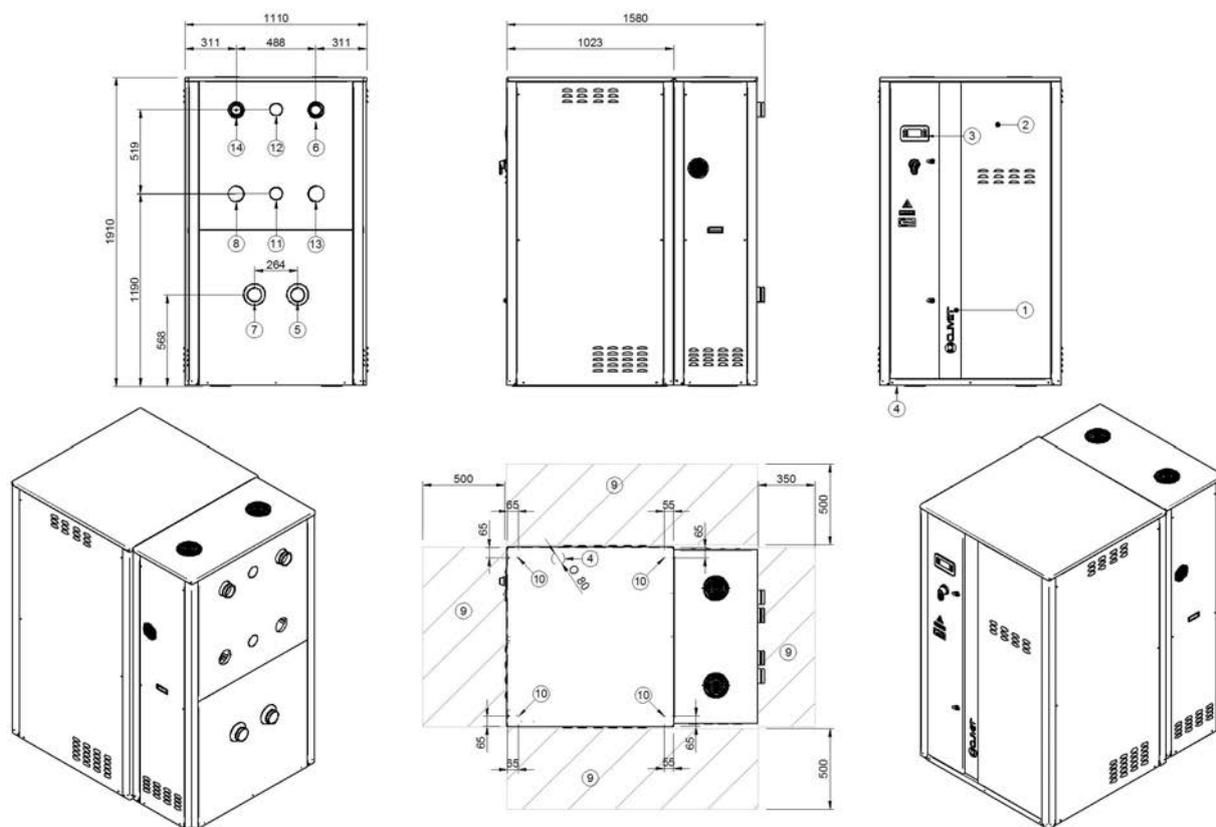
I pesi si riferiscono all'unità dotata delle seguenti opzioni: gruppo idronico VARYFLOW+ lato freddo (VARYC), gruppo idronico VARYFLOW+ lato caldo (VARYH), mobile maggiorato (MOBMAG)

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione geotermico con opzione gruppo idronico e mobile maggiorato (MOBMAG)

Grandezze 55.2 - 90.2

DAA8P55 2_90 2 MAG_GEO REV00



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 12) Mandata acqua recupero parziale (2" Victaulic)
- 13) Ritorno acqua lato caldo senza pompe (3" Victaulic)
- 14) Ritorno acqua lato freddo senza pompe (3" Victaulic)

Grandezze		55.2	60.2	70.2	80.2	90.2
Lunghezza	mm	1110	1110	1110	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910	1910	1910	1910
Profondità	mm	1580	1580	1580	1580	1580
Peso in funzionamento	kg	935	950	1013	1025	1134
Peso di spedizione	kg	861	881	933	945	1027

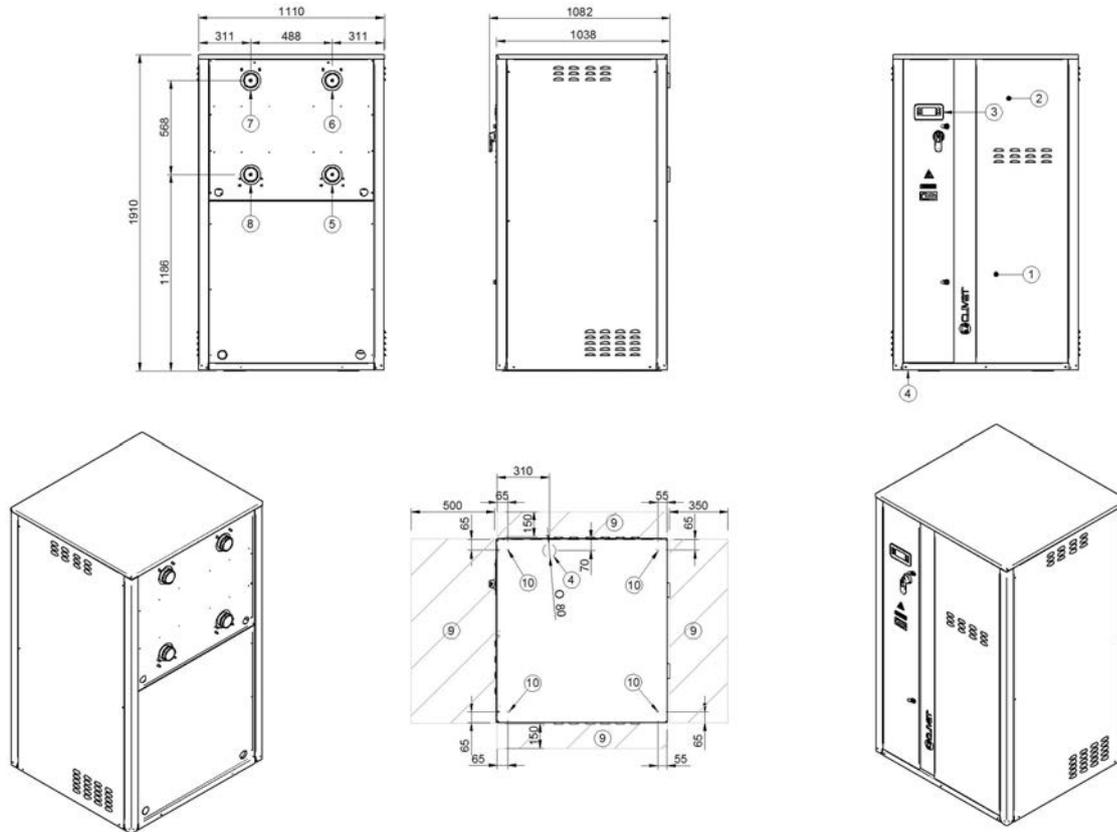
I pesi si riferiscono all'unità dotata delle seguenti opzioni: gruppo idronico VARYFLOW+ lato freddo (VARYC), gruppo idronico VARYFLOW+ lato caldo (VARYH), mobile maggiorato (MOBMAG)

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione standard e geotermico senza gruppo idronico

Grandezze 100.2 - 120.2

DAA8P100_2_120_2 STD REV00



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (3" Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (3" Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5

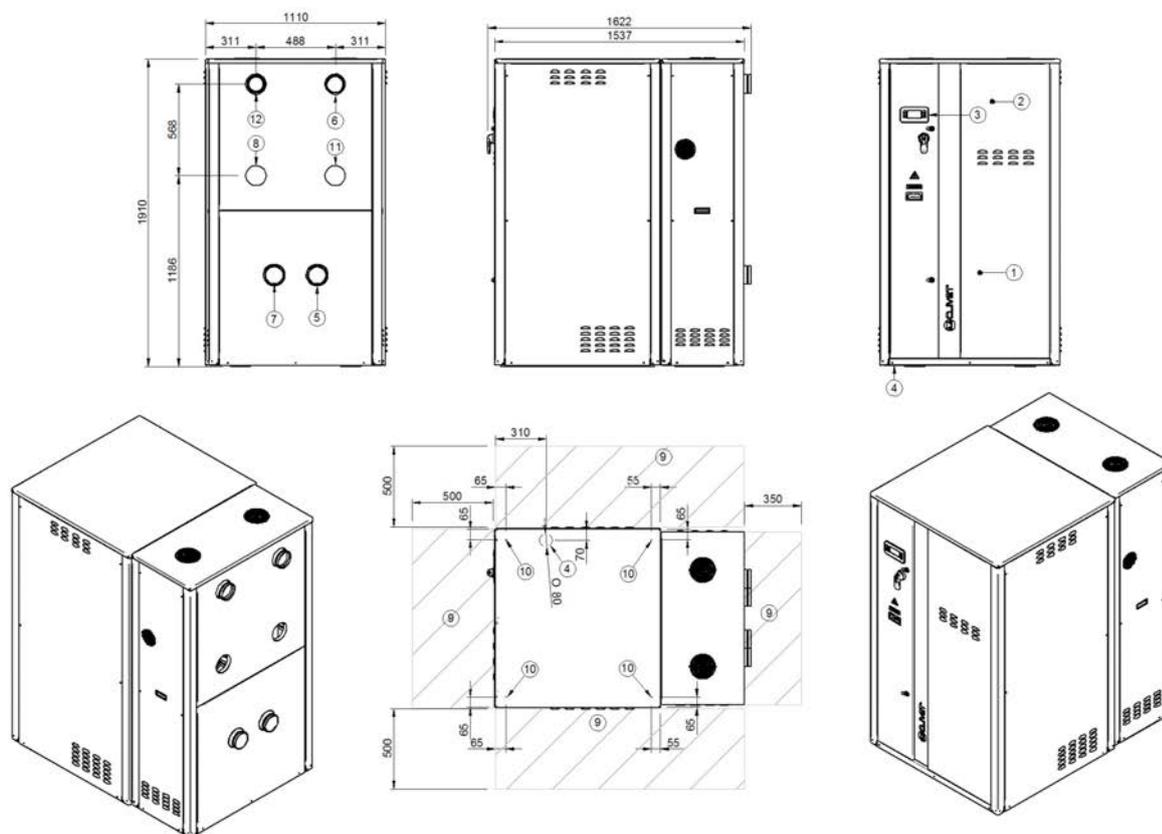
Grandezze		100.2	120.2
Lunghezza	mm	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910
Profondità	mm	1038	1038
Peso in funzionamento standard	kg	1085	1205
Peso di spedizione standard	kg	1017	1131
Peso in funzionamento geotermico	kg	1129	1271
Peso di spedizione geotermico	kg	1050	1182

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

Dimensionali - Versione standard e geotermico con opzione gruppo idronico e mobile maggiorato (MOBMAG)

Grandezze 100.2 - 120.2

DAA8P100 2_120 2 MAG REV01
DATA/DATE 07/03/2019



- 1) Vano compressori
- 2) Quadro elettrico
- 3) Tastiera controllo unità
- 4) Ingresso linea elettrica
- 5) Ritorno acqua lato caldo (4" Victaulic)
- 6) Mandata acqua lato caldo (4" Victaulic)
- 7) Ritorno acqua lato freddo (4" Victaulic)
- 8) Mandata acqua lato freddo (4" Victaulic)
- 9) Spazi funzionali
- 10) Fori per antivibranti Ø 12,5
- 11) Ritorno acqua lato caldo senza pompe (4" Victaulic)
- 12) Ritorno acqua lato freddo senza pompe (4" Victaulic)

Grandezze		100.2	120.2
Lunghezza	mm	1110	1110
Altezza	mm	1910	1910
Profondità	mm	1537	1537
Peso in funzionamento standard	kg	1302	1422
Peso di spedizione standard	kg	1163	1277
Peso in funzionamento geotermico	kg	1346	1488
Peso di spedizione geotermico	kg	1196	1328

I pesi si riferiscono all'unità dotata delle seguenti opzioni: gruppo idronico VARYFLOW+ lato freddo (VARYC), gruppo idronico VARYFLOW+ lato caldo (VARYH), mobile maggiorato (MOBMAG)

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi indicati in tabella

**CLIVET SPA**

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera - 32032 Feltre (BL) - Italy
Tel. + 39 0439 3131 - Fax + 39 0439 313300 - info@clivet.it

CLIVET GROUP UK Limited

4 Kingdom Close, Segensworth East - Fareham, Hampshire - PO15 5TJ - United Kingdom
Tel. + 44 (0) 1489 572238 - Fax + 44 (0) 1489 573033 - enquiries@clivetgroup.co.uk

CLIVET GROUP UK Limited (Operations)

Units F5&F6 Railway Triangle Ind Est, Walton Road - Portsmouth, Hampshire - PO6 1TG - United Kingdom
Tel. +44 (0) 2392 381235 - Fax. +44 (0) 2392 381243 - service@clivetgroup.co.uk

CLIVET ESPAÑA S.A.U.

C/ Bac de Roda, 36 - 08019 Barcelona - España
Tel: +34 93 8606248 - Fax +34 93 8855392 - info@clivet.es

Av.Manoterás Nº 38, Oficina C303 - 28050 Madrid - España
Tel. +34 91 6658280 - Fax +34 91 6657806 - info@clivet.es

CLIVET GmbH

Hummelsbütteler Steindamm 84, 22851 Norderstedt - Germany
Tel. + 49 (0) 40 32 59 57-0 - Fax + 49 (0) 40 32 59 57-194 - info.de@clivet.com

CLIVET RUSSIA

Elektrozavodskaya st. 24, office 509 - 107023, Moscow, Russia
Tel. + 74956462009 - Fax + 74956462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO), High Bay Complex, Office N. 20, PO BOX 342009, Dubai, UAE
Tel. + 9714 3208499 - Fax + 9714 3208216 - info@clivet.ae

CLIVET AIRCONDITIONING SYSTEMS PRIVATE LIMITED

4BA, Gundecha Onclave, Kherani Road - Sakinaka, Andheri (East) - Mumbai 400 072 - India
Tel. +91 22 6193 7000 - Fax +91 22 6193 7001 - info.in@clivet.com

www.clivet.com
www.clivetlive.com

A Group Company of

