



ELFOENERGY EXTENDED

POMPA DI CALORE RAFFREDDATA AD ARIA PER INSTALLAZIONE ESTERNA



EFFICIENZA ENERGETICA IN CLASSE A

- ✓ **Versatilità di utilizzo:**
unità terminali e pannelli radianti
- ✓ **Autoadattività**
- ✓ **Circolatore a portata variabile**
- ✓ **Ottimizzato per il riscaldamento**



WSAN-XPR 21 - 51 (R-410A)

GRANDEZZE	UNITÀ TERMINALI		PANNELLI RADIANTI	
	Raffreddamento [kW]	Riscaldamento [kW]	Raffreddamento [kW]	Riscaldamento [kW]
21	5,36	6,58	7,37	6,72
31	6,65	7,67	8,60	7,89
41	8,61	10,1	11,9	10,4
51	11,7	13,3	15,6	13,6

**FINANZIARIA
55%**

La serie dei refrigeratori **ELFOENERGY** si propone come anello di svolta nello sviluppo di questa tipologia di unità. Essa raccoglie al proprio interno quanto di più aggiornato sia disponibile in fatto di tecnologia caratterizzandosi per:

VERSATILITÀ DI UTILIZZO

grazie alle sue particolarità costruttive **ELFOENERGY EXTENDED** permette il suo impiego sia negli impianti tradizionali sia negli impianti a pannelli radianti per riscaldamento e raffrescamento.

AUTOADATTIVITÀ

l'elettronica evoluta di cui dispone consente l'adattamento dei parametri di funzionamento del refrigeratore alle condizioni di carico dell'impianto in cui è installato ottimizzando consumi, efficienza e vita utile dei componenti;

OTTIMIZZATO PER IL RISCALDAMENTO

L'unità è stata concepita per essere utilizzata principalmente durante il periodo di maggior funzionamento, ovvero durante il periodo invernale. Le prestazioni sono quindi state massimizzate per ottenere una efficienza superiore alle tradizionali pompe di calore.

Clivet partecipa al programma di Certificazione EUROVENT "Gruppi Refrigeratori d'acqua". I prodotti interessati figurano nella guida EUROVENT dei prodotti certificati, e nel sito www.eurovent-certification.com. Il programma si applica a refrigeratori d'acqua condensati ad aria fino a 600 kW e condensati ad acqua fino a 1500 kW.



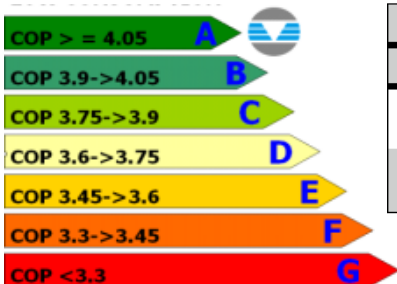
secondo la **EN 14511:2004**

SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2000

PERFETTO PER IL RESIDENZIALE

CLASSIFICAZIONE EFFICIENZA ENERGETICA EUROVENT CLASSE A IN MODALITÀ RISCALDAMENTO PERFETTO PER IL RISCALDAMENTO ED I PANNELLI RADIANTI

CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA EUROVENT
ACQUA: 30/35°C, ARIA 7°C D.B. / 6°C W.B.



Grazie alle sue caratteristiche l'unità è adatta per l'impiego sia in impianti tradizionali con UNITA' TERMINALI sia in impianti con PANNELLI RADIANTI con efficienze superiori rispetto alle unità tradizionali.

CLASSE DI EFFICIENZA EUROVENT			21	31	41	51
GRANDEZZE						
UNITÀ TERMINALI	COP	RISCALDAMENTO ACQUA 40/45°C ARIA 6°C W.B.	A	A	A	A
PANNELLI RADIANTI	COP	RISCALDAMENTO ACQUA 30/35°C ARIA 6°C W.B.	A	A	A	A

FUNZIONA SEMPRE

ANCHE NELLE CONDIZIONI PIU' CRITICHE PER L'IMPIANTO

Le particolari caratteristiche di ELFOENERGY gli permettono di superare in autonomia i tradizionali limiti di funzionamento dell'impianto. Una serie di dispositivi che si attivano autonomamente garantiscono il funzionamento a quest'unità anche in condizioni critiche per l'impianto, in cui le unità di vecchia generazione andrebbero in blocco:

- se la temperatura dell'acqua è al fuori delle temperature massime di funzionamento il controllo elettronico diminuisce la portata d'acqua del circolatore
- se la temperatura dell'aria esterna è superiore alle condizioni massime di funzionamento il controllo elettronico forza la velocità di rotazione del ventilatore al 100%



MASSIMA SILENZIOSITA'

PER UN COMFORT SUPERIORE

La rumorosità è per antonomasia uno dei fattori critici di questa tipologia di unità. Particolari logiche di regolazione permettono di adattare la velocità di funzionamento del ventilatore al carico dell'impianto e alla temperatura dell'aria esterna. Questo oltre ad ottimizzare l'efficienza energetica, garantisce sempre la minore rumorosità, specialmente nelle ore serali e notturne, quando la temperatura dell'aria è più bassa e la sensibilità al rumore maggiore.

ELIMINAZIONE DELL' ACCUMULO

MENO INGOMBRO, MINORI CONSUMI E DISPERSIONI TERMICHE



L'elettronica intelligente progettata per ottimizzare i cicli di accensione e spegnimento dei compressori riduce drasticamente si i transitori di funzionamento, cioè il tempo impiegato ad ogni accensione dal compressore per raggiungere la massima resa, sia le dispendiose e dannose correnti di spunto. La regolazione basata su questo concetto di **TEMPERATURA SCORREVOLE**, ricerca costantemente il miglior equilibrio tra potenza da fornire ed energia da utilizzare per produrla. Questo rende possibile fare a meno dell'accumulo con evidenti vantaggi in termini di consumi elettrici, recupero di spazi ed eliminazione di dispersioni termiche.

VENTILATORE A GIRI VARIABILI

La rumorosità è per antonomasia uno dei fattori critici di questa tipologia di unità. L'adozione di particolari logiche di regolazione permette di adattare la velocità di funzionamento del ventilatore al carico dell'impianto e alla temperatura dell'aria esterna. Questo oltre ad ottimizzare l'efficienza energetica, garantisce sempre la minore rumorosità, specialmente nelle ore serali e notturne, quando la temperatura dell'aria è più bassa e la sensibilità al rumore maggiore.

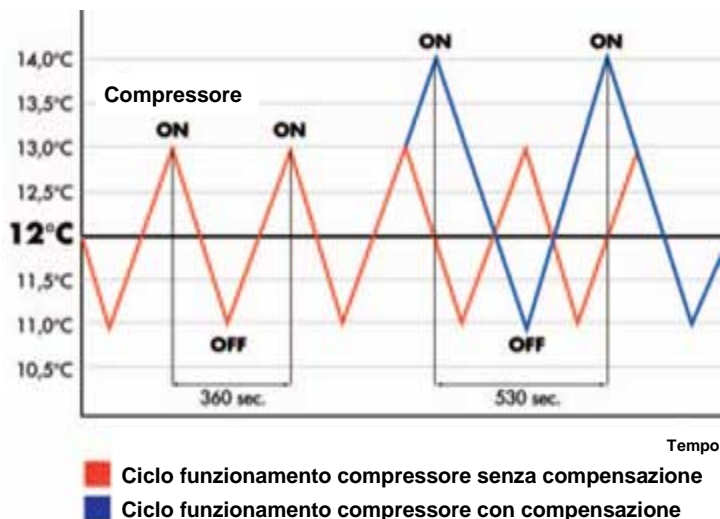


Un particolare accorgimento nel circuito frigorifero previene la formazione di ghiaccio alla base dello scambiatore ad aria.



TEMPERATURA SCORREVOLE

La regolazione elettronica di cui ELFOenergy è dotato, consente di adattare la temperatura dell'acqua generata dall'unità alle condizioni di carico percepite dall'impianto secondo un concetto di TEMPERATURA SCORREVOLE che ricerca il miglior equilibrio tra la potenza da fornire e l'energia da utilizzare per produrla. Si ha così un Set Point Dinamico controllato dal microprocessore. Questa funzionalità permette, tra l'altro, una riduzione del numero di accensioni della macchina e ne aumentano l'efficienza.

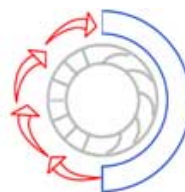


GESTIONE DI ELEMENTI INTEGRATIVI

Il controllo elettronico di ELFOENERGY permette di gestire un elemento di integrazione (caldaia o resistenze elettriche) in fase invernale in funzione di una predefinita soglia di temperatura rilevata dalla sonda aria esterna installata nell'unità.

CIRCOLATORE A GIRI VARIABILI

La gestione del circolatore a portata variabile garantisce il funzionamento ottimale dell'unità anche nelle condizioni più critiche dell'impianto e permette di gestire in tempi ridotti il cambio di funzionamento inverno/estate.



VARYFLOW

FILTRO ACQUA FORNITO DI SERIE

Il filtro acqua fornito di serie completa la serie degli accessori e componenti di cui ELFOENERGY è nativamente dotato.



TASTIERA UTENTE FORNITA DI SERIE

ELFOENERGY è fornito completo di tastiera utente remota, per un controllo ottimale del comfort negli ambienti dove soggiorniamo.

Segnalazioni Allarmi elettrico - frigorifero - idrico

Comando comfort-economico-test di verifica

Segnalazioni ESTATE-INVERNO-OFF

Comando ESTATE-INVERNO-OFF



CARATTERISTICHE TECNICHE UNITA' STANDARD

COMPRESSORE

Riscaldatore dell'olio a resistenza per prevenire l'eccessiva diluizione da parte del refrigerante, automaticamente inserito in tutte le fasi in cui il compressore è spento.

Compressore ermetico Scroll a spirale orbitante completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio

Il compressore è provvisto di capottino di isolamento termico/acustico

STRUTTURA

Il basamento, il tetto e il boccaglio, sono particolari ricavati mediante stampaggio di lamiera in acciaio e verniciati a caldo a polveri poliesteri RAL 9001. La struttura interna è in lamiera zincata.

PANNELLATURA

Pannellatura esterna in alluminio preverniciato che assicura una superiore resistenza alla corrosione nelle installazioni esterne ed elimina la necessità di periodiche verniciature. I pannelli sono facilmente removibili per permettere il totale accesso ai componenti interni

SCAMBIATORE INTERNO

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

Lo scambiatore è completo di:

- resistenza antigelo a protezione dello scambiatore lato acqua per evitare la formazione di ghiaccio qualora la temperatura dell'acqua scenda sotto un valore prefissato.

SCAMBIATORE ESTERNO

Scambiatore a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file saldate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.

L'unità è dotata di serie di griglie di protezione della batteria.

VENTILATORE

Ventilatori elicoidali con pale profilate in alluminio pressofuso, direttamente accoppiati al motore elettrico monofase a rotore esterno conforme a VDE 0530/12.84, con protezione termica incorporata, in esecuzione IP 54 a norme DIN 40 050. Alloggiati in boccagli sagomati aerodinamicamente, per aumentare l'efficienza e minimizzare il livello sonoro, sono dotati di griglie anti-infortunistiche.

CIRCUITO FRIGORIFERO

Circuito frigorifero completo di:

- filtro deidratatore
- ricevitore di liquido
- valvole di espansione termostatiche con equalizzatore
- pressostato di sicurezza alta pressione
- pressostato di sicurezza bassa pressione
- trasduttori di pressione

BACINELLA

Il basamento dell'unità, è conformato in modo tale per far confluire la condensa in un unico punto, dove è presente un apposito scarico portagomma.

Attenzione, se si raggiungono temperature dell'aria esterna prossime agli 0°C o inferiori, è necessario proteggere dalla formazione di ghiaccio lo scarico condensa posto sul basamento dell'unità.

QUADRO ELETTRICO

La sezione di potenza comprende:

- fusibile circuito ausiliario
- fusibili compressore e ventilatori
- contattore comando compressore
- trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario

La sezione di controllo comprende:

- funzionalità di preallarme alta pressione gas refrigerante che evita in molti casi il blocco dell'unità
- protezione e temporizzazione compressore
- relè per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo
- possibilità di comunicazione con sistema ZONE MASTER (optional)
- compensazione del set point con sonda aria esterna
- ottimizzazione cicli sbrinamento
- controllo condensazione

TASTIERA REMOTA PER UTENTE

Tastiera di comando e controllo remotizzabile comprensiva di:

- led di segnalazione allarmi circuito elettrico
- led di segnalazione allarmi circuito frigorifero
- led di segnalazione allarmi circuito idraulico
- led indicante il modo di funzionamento in raffreddamento
- led indicante il modo di funzionamento in riscaldamento
- led indicante macchina accesa o spenta
- tasto ON/OFF
- tasto " Comfort " attivazione set-point della temperatura di benessere
- tasto " Eco " attivazione set-point della temperatura economica
- tasto " Test " verifica del corretto funzionamento dei led di segnalazione
- tasto per funzionamento in raffreddamento
- tasto per funzionamento in riscaldamento

Il collegamento della tastiera remota per utente all'unità avviene tramite un cavo di 3 x 0.34 mm2 schermato. Distanza massima 100 metri.

CIRCUITO IDRAULICO

- circolatore gestito a velocità variabile
- vaso di espansione a membrana
- valvola di sicurezza lato acqua
- rubinetto di scarico
- flussostato
- Filtro a maglia di acciaio

ACCESSORI

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

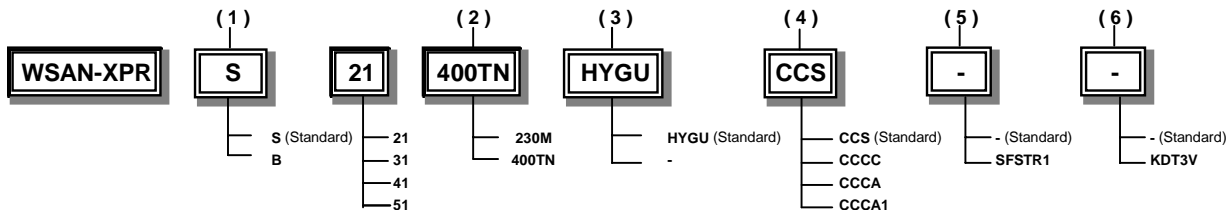
- modulo idraulico con serbatoio 10 litri e resistenze elettriche di integrazione
- monitor di fase
- modulo di comunicazione seriale con supervisore (MODBUS)
- compensazione set point in funzione dell'Entalpia esterna
- kit gestione doppia temperatura, compensazione set point 4-20mA e comando della valvola 3 vie
- Antivibranti di base in gomma

ACCESSORI IMPIANTO

- Disgiuntore idraulico da 100 litri
- kit tubi flessibili per il collegamento al refrigeratore/pompa di calore. Con connessioni da 1"
- Kit acqua calda sanitaria da 300 litri
- Kit acqua calda sanitaria da 500 litri
- Kit gestione caldaia
- Kit gestione pannelli radianti con connessioni da 1"
- termostato ambiente

CONFIGURAZIONI UNITÀ

Stringa di configurazione necessaria per la fornitura dell'unità completa delle varianti sotto riportate.



(1) BASSA TEMPERATURA

Bassa temperatura acqua (B)

questa versione permette il funzionamento delle unità nel campo di temperature di miscela di acqua e glicole comprese tra +5 °C e -8 °C.

Bassa temperatura: non richiesta (-)

(2) TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

Tensione di alimentazione 400/3/50+N (400TN)

Alimentazione standard

Tensione di alimentazione 230/1/50 (230M)

tensione diversa dallo standard

(3) GRUPPO IDRONICO LATO UTILIZZO

gruppo idronico lato utilizzo (HYGU)

standard

Gruppo idronico lato utilizzo: non richiesto (-)

(4) BATTERIA CONDENSANTE

Batteria condensante standard (CCS)

Batteria condensante in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico (CCCC)

Batteria condensante in esecuzione rame / alluminio con trattamento Fin Guard (Silver) (CCCA1)

Batteria condensante in esecuzione rame / rame (CCCC)

(5) SOFT STARTER

Dispositivo riduzione corrente di spunto: non richiesto (-)

dispositivo riduzione corrente di spunto, per unità 230/1/50 (SFSTR1)

dispositivo riduzione corrente di spunto, per unità 230/1/50

(6) SCHEDE AGGIUNTIVE

Schede aggiuntive: non richiesto (-)

kit gestione doppia temperatura, compensazione set point 4-20mA e comando della valvola 3 vie (KDT3V)

kit gestione doppia temperatura, compensazione set point 4-20mA e comando della valvola 3 vie

APPLICAZIONE: UNITÀ TERMINALI 400/3/50+N

DATI TECNICI GENERALI

GRANDEZZE			21	31	41	51
RAFFREDDAMENTO						
Potenzialità frigorifera (12/7°C - 35°C)	1	kW	5,36	6,65	8,61	11,7
Potenza assorbita compressori (12/7°C - 35°C)	1	kW	1,76	2,14	2,81	3,82
Potenza assorbita totale	2	kW	1,93	2,34	3,09	4,24
EER (12/7°C - 35°C) EUROVENT	3		2,78	2,84	2,79	2,75
ESEER			3,29	3,43	3,34	3,26
RISCALDAMENTO						
Potenzialità termica (40/45°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	6,58	7,67	10,1	13,3
Potenza assorbita compressori (40/45°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	1,78	2,1	2,74	3,65
Potenza assorbita totale	2	kW	2,04	2,37	3,09	4,12
COP (40/45°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.) EUROVENT	5		3,23	3,24	3,26	3,23
COMPRESSORE						
Tipo compressori	6		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
N° compressori		Nr	1	1	1	1
Gradini capacità Std		Nr	1	1	1	1
Carica olio (C1)		l	1,1	1,25	1,25	1,95
Carica refrigerante (C1)		kg	2,9	5,2	5,4	5,7
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1
SCAMBIATORE INTERNO						
Tipo scambiatore interno	7		PHE	PHE	PHE	PHE
N° scambiatori interni		Nr	1	1	1	1
Portata acqua (Scambiatore Interno) (12/7°C - 35°C)	1	l/s	0,26	0,32	0,41	0,56
Prevalenza utile pompa (12/7°C - 35°C)	1	kPa	64	85	70	85
VENTILATORI ZONA ESTERNA						
Tipo ventilatori	8		AX	AX	AX	AX
Numero ventilatori		Nr	2	2	2	3
Portata aria standard	1	l/s	1014	1030	1270	1764
Potenza unitaria installata		kW	0,09	0,09	0,115	0,12
CONNESSIONI						
Attacchi acqua			1" GAS	1" GAS	1" GAS	1" GAS
CIRCUITO IDRAULICO						
Max pressione lato acqua		kPa	550	550	550	550
Taratura valvola sicurezza		kPa	600	600	600	600
VASO DI ESPANSIONE						
Capacità vaso espansione		l	1	1	2	2
N° vasi di espansione		Nr	1	1	1	1
ALIMENTAZIONE						
Alimentazione standard		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N
LIVELLI RUMORE						
Livello di Pressione Sonora (1m)		dB(A)	55	55	56	59
DIMENSIONI						
Lunghezza		mm	800	800	800	800
Profondità		mm	300	300	300	300
Altezza		mm	930	1244	1244	1370
Volume imballo		m3	0,4	0,5	0,5	0,5

(1) dati riferiti alle seguenti condizioni:
acqua scambiatore interno = 12/7 °C
aria entrante allo scambiatore esterno 35°C

(2) La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita compressori + la potenza assorbita dai ventilatori

(3) EER calcolato come rapporto tra la potenzialità frigorifera e la potenza assorbita totale.

(4) dati riferiti alle seguenti condizioni:

acqua allo scambiatore interno 40/45°C
Temperatura aria esterna : 7°C D.B./ 6.0 °C W.B.

(5) COP calcolato come rapporto tra la potenzialità termica e la potenza assorbita totale.

(6) SCROLL = compressore scroll

(7) PHE = piastre

(8) AX = ventilatore assiale

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 400/3/50+N

DATI ELETTRICI

GRANDEZZE			21	31	41	51
F.L.A. CORRENTE ASSORBITA ALLE MASSIME CONDIZIONI AMMESSE						
F.L.A. - Circolatore		A	1,18	1,18	1,18	2,02
F.L.A. - Totale		A	7,1	9,2	9,9	13,9
F.L.I. POTENZA ASSORBITA A PIENO CARICO (ALLE MAX CONDIZIONI AMMESSE)						
F.L.I. - Circolatore		kW	0,27	0,27	0,27	0,4
F.L.I. - Totale		kW	3,2	4	4,8	6,8
M.I.C. MASSIMA CORRENTE DI SPUNTO DELL'UNITÀ						
M.I.C. - Valore		A	34,3	37,3	50,3	67,6

alimentazione 400/3/50 (+ NEUTRO) +/- 6%
max. sbilanciamento di tensione tra le fasi 2 %

Nel calcolo dei valori totali è incluso anche il circolatore

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.

DATI TECNICI GENERALI

GRANDEZZE			21	31	41	51
RAFFREDDAMENTO						
Potenzialità frigorifera (23/18°C - 35°C)	1	kW	7,37	8,6	11,9	15,6
Potenza assorbita compressori (23/18°C - 35°C)	1	kW	1,78	2,17	2,97	4,04
Potenza assorbita totale	2	kW	1,95	2,36	3,27	4,46
EER (23/18°C - 35°C) EUROVENT	3		3,77	3,65	3,64	3,49
EER (EN 14511:2004; 23/18°C - 35°C)			3,48	3,42	3,46	3,4
ESEER			4,48	4,34	4,35	4,05
RISCALDAMENTO						
Potenzialità termica (30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	6,72	7,89	10,4	13,6
Potenza assorbita compressori (30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	1,36	1,62	2,18	2,75
Potenza assorbita totale	2	kW	1,6	1,88	2,48	3,22
COP (30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.) EUROVENT	5		4,2	4,2	4,2	4,22
COP (EN 14511:2004; 30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	6		4,04	4,02	4,03	4,13
COMPRESSORE						
Tipo compressori	7		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
N° compressori		Nr	1	1	1	1
Gradini capacità Std		Nr	1	1	1	1
Carica olio (C1)		l	1,1	1,25	1,25	1,95
Carica refrigerante (C1)		kg	2,9	5,2	5,4	5,7
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1
SCAMBIATORE INTERNO						
Tipo scambiatore interno	8		PHE	PHE	PHE	PHE
N° scambiatori interni		Nr	1	1	1	1
Portata acqua (Scambiatore Interno) (23/18°C - 35°C)	1	l/s	0,35	0,41	0,57	0,74
Prevalenza utile pompa (23/18°C - 35°C)	1	kPa	46	70	41	69
VENTILATORI ZONA ESTERNA						
Tipo ventilatori	9		AX	AX	AX	AX
Numero ventilatori		Nr	2	2	2	3
Portata aria standard	1	l/s	1014	1030	1270	1764
Potenza unitaria installata		kW	0,09	0,09	0,115	0,12
CONNESSIONI						
Attacchi acqua			1" GAS	1" GAS	1" GAS	1" GAS
CIRCUITO IDRAULICO						
Max pressione lato acqua		kPa	550	550	550	550
Taratura valvola sicurezza		kPa	600	600	600	600
VASO DI ESPANSIONE						
Capacità vaso espansione		l	1	2	2	2
N° vasi di espansione		Nr	1	1	1	1
ALIMENTAZIONE						
Alimentazione standard		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N
LIVELLI RUMORE						
Livello di Pressione Sonora (1m)		dB(A)	55	55	56	59
DIMENSIONI						
Lunghezza		mm	800	800	800	800
Profondità		mm	300	300	300	300
Altezza		mm	930	1244	1244	1370
Volume imballo		m3	0,4	0,5	0,5	0,5

(1) dati riferiti alle seguenti condizioni :

acqua scambiatore interno = 23/18°C

aria entrante allo scambiatore esterno 35°C

(2) La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita compressori + la potenza assorbita dai ventilatori

(3) EER calcolato come rapporto tra la potenzialità frigorifera e la potenza assorbita totale.

(4) dati riferiti alle seguenti condizioni :

acqua allo scambiatore interno 30/35°C

Temperatura aria esterna : 7°C D.B./ 6,0 °C W.B.

(5) COP calcolato come rapporto tra la potenzialità termica e la potenza assorbita totale.

(6) I valori del COP indicati, sono stati calcolati in conformità a quanto previsto dalla norma EN 14511:2004.

(7) SCROLL = compressore scroll

(8) PHE = piastre

(9) AX = ventilatore assiale

APPLICAZIONE: UNITÀ TERMINALI 230/1/50

DATI TECNICI GENERALI

GRANDEZZE			21	31	41	51
RAFFREDDAMENTO						
Potenzialità frigorifera (12/7°C - 35°C)	1	kW	5,38	6,6	8,67	11,1
Potenza assorbita compressori (12/7°C - 35°C)	1	kW	1,8	2,27	3,03	3,68
Potenza assorbita totale	2	kW	1,96	2,46	3,33	4,14
EER (12/7°C - 35°C) EUROVENT	3		2,74	2,68	2,60	2,69
ESEER			3,2	3,23	3,19	3,17
RISCALDAMENTO						
Potenzialità termica (40/45°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	6,62	7,71	10,3	12,8
Potenza assorbita compressori (40/45°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	1,81	2,22	2,98	3,55
Potenza assorbita totale	2	kW	2,05	2,41	3,22	3,98
COP (40/45°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.) EUROVENT	5		3,23	3,2	3,2	3,21
COMPRESSORE						
Tipo compressori	6		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
N° compressori		Nr	1	1	1	1
Gradini capacità Std		Nr	1	1	1	1
Carica olio (C1)		l	1,1	1,25	1,25	1,95
Carica refrigerante (C1)		kg	2,9	5,2	5,4	5,7
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1
SCAMBIATORE INTERNO						
Tipo scambiatore interno	7		PHE	PHE	PHE	PHE
N° scambiatori interni		Nr	1	1	1	1
Portata acqua (Scambiatore Interno) (12/7°C - 35°C)	1	l/s	0,26	0,32	0,41	0,53
Prevalenza utile pompa (12/7°C - 35°C)	1	kPa	64	85	70	85
VENTILATORI ZONA ESTERNA						
Tipo ventilatori	8		AX	AX	AX	AX
Numero ventilatori		Nr	2	2	2	3
Portata aria standard	1	l/s	1014	1030	1270	1764
Potenza unitaria installata		kW	0,09	0,09	0,115	0,12
CONNESSIONI						
Attacchi acqua			1" GAS	1" GAS	1" GAS	1" GAS
CIRCUITO IDRAULICO						
Max pressione lato acqua		kPa	550	550	550	550
Taratura valvola sicurezza		kPa	600	600	600	600
VASO DI ESPANSIONE						
Capacità vaso espansione		l	1	2	2	2
N° vasi di espansione		Nr	1	1	1	1
ALIMENTAZIONE						
Alimentazione standard		V	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
LIVELLI RUMORE						
Livello di Pressione Sonora (1m)		dB(A)	55	55	56	59
DIMENSIONI						
Lunghezza		mm	800	800	800	800
Profondità		mm	300	300	300	300
Altezza		mm	930	1244	1244	1370
Volume imballo		m3	0,4	0,5	0,5	0,5
PESI UNITA' STANDARD						
Peso di spedizione		kg	91	108	113	137
Peso in funzionamento		kg	89	106	111	135

(1) dati riferiti alle seguenti condizioni :

acqua scambiatore interno = 12/7 °C

aria entrante allo scambiatore esterno 35°C

(2) La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita compressori + la potenza assorbita dai ventilatori

(3) EER calcolato come rapporto tra la potenzialità frigorifera e la potenza assorbita totale.

(4) dati riferiti alle seguenti condizioni :

acqua allo scambiatore interno 40/45°C

Temperatura aria esterna : 7°C D.B./ 6.0 °C W.B.

(5) COP calcolato come rapporto tra la potenzialità termica e la potenza assorbita totale.

(6) SCROLL = compressore scroll

(7) PHE = piastre

(8) AX = ventilatore assiale

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 230/1/50

DATI ELETTRICI

GRANDEZZE			21	31	41	51
F.L.A. CORRENTE ASSORBITA ALLE MASSIME CONDIZIONI AMMESSE						
F.L.A. - Circolatore		A	1,18	1,18	1,18	2,02
F.L.A. - Totale		A	15,76	19,36	23,96	30,64
F.L.I. POTENZA ASSORBITA A PIENO CARICO (ALLE MAX CONDIZIONI AMMESSE)						
F.L.I. - Circolatore		kW	0,27	0,27	0,27	0,4
F.L.I. - Totale		kW	3,5	4,3	4,9	6,9
M.I.C. MASSIMA CORRENTE DI SPUNTO DELL'UNITÀ						
M.I.C. - Valore		A	63,26	84,26	99,26	133,64

alimentazione 230/1/50 Hz +/-6%

Nel calcolo dei valori totali è incluso anche il circolatore

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.

DATI TECNICI GENERALI

GRANDEZZE			21	31	41	51
RAFFREDDAMENTO						
Potenzialità frigorifera (23/18°C - 35°C)	1	kW	7,39	9,02	11,8	15
Potenza assorbita compressori (23/18°C - 35°C)	1	kW	1,84	2,33	3,13	3,92
Potenza assorbita totale	2	kW	2	2,52	3,42	4,34
EER (23/18°C - 35°C) EUROVENT			3,7	3,58	3,46	3,46
EER (EN 14511:2004; 23/18°C - 35°C)			3,47	3,4	3,4	3,4
ESEER			4,3	4,3	4,45	3,95
RISCALDAMENTO						
Potenzialità termica (30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	6,76	7,81	10,5	13,1
Potenza assorbita compressori (30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	4	kW	1,41	1,7	2,3	2,74
Potenza assorbita totale	2	kW	1,65	1,91	2,58	3,19
COP (30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.) EUROVENT	5		4,1	4,09	4,07	4,12
COP (EN 14511:2004; 30/35°C - 7 °C D.B. / 6°C W.B.)	6		3,96	3,9	3,9	4,06
COMPRESSORE						
Tipo compressori	7		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
N° compressori		Nr	1	1	1	1
Gradini capacità Std		Nr	1	1	1	1
Carica olio (C1)		l	1,1	1,25	1,25	1,95
Carica refrigerante (C1)		kg	2,9	5,2	5,4	5,7
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1
SCAMBIATORE INTERNO						
Tipo scambiatore interno	8		PHE	PHE	PHE	PHE
Portata acqua (Scambiatore Interno) (23/18°C - 35°C)	1	l/s	0,35	0,43	0,57	0,72
Prevalenza utile pompa (23/18°C - 35°C)	1	kPa	46	66	42	72
VENTILATORI ZONA ESTERNA						
Tipo ventilatori	9		AX	AX	AX	AX
Numero ventilatori		Nr	2	2	2	3
Portata aria standard	1	l/s	1014	1030	1270	1764
Potenza unitaria installata		kW	0,09	0,09	0,115	0,12
CONNESSIONI						
Attacchi acqua			1" GAS	1" GAS	1" GAS	1" GAS
CIRCUITO IDRAULICO						
Max pressione lato acqua		kPa	550	550	550	550
Taratura valvola sicurezza		kPa	600	600	600	600
VASO DI ESPANSIONE						
Capacità vaso espansione		l	1	2	2	2
N° vasi di espansione		Nr	1	1	1	1
ALIMENTAZIONE						
Alimentazione standard		V	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
LIVELLI RUMORE						
Livello di Pressione Sonora (1m)		dB(A)	55	55	56	59
DIMENSIONI						
Lunghezza		mm	800	800	800	800
Profondità		mm	300	300	300	300
Altezza		mm	930	1244	1244	1370
Volume imballo		m3	0,4	0,5	0,5	0,5
PESI UNITA' STANDARD						
Peso di spedizione		kg	91	108	113	137
Peso in funzionamento		kg	89	106	111	135

(1) dati riferiti alle seguenti condizioni :
 acqua scambiatore interno = 23/18°C
 aria entrante allo scambiatore esterno 35°C
 (2) La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita compressori + la potenza assorbita dai ventilatori
 (4) dati riferiti alle seguenti condizioni :
 acqua allo scambiatore interno 30/35°C

Temperatura aria esterna : 7°C D.B./ 6.0 °C W.B.
 (5) COP calcolato come rapporto tra la potenzialità termica e la potenza assorbita totale.
 (6) I valori del COP indicati, sono stati calcolati in conformità a quanto previsto dalla norma EN 14511:2004.
 (7) SCROLL = compressore scroll
 (8) PHE = piastre
 (9) AX = ventilatore assiale

LIVELLI SONORI

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora (dB)								Livello di Pressione Sonora dB(A)	Livello di Potenza Sonora dB(A)
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
21	74	79	69	69	62	57	48	40	55	69
31	73	79	68	68	62	57	50	41	55	69
41	74	80	69	69	63	59	50	40	56	70
51	75	83	73	74	66	61	53	46	59	72

Le misure vengono effettuate in accordo alla normativa ISO 3744, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione EUROVENT 8/1.
 Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.
 dati riferiti alle seguenti condizioni :
 Acqua scambiatore interno = 12/7 °C; temperatura aria esterna 35°C

LIMITI DI FUNZIONAMENTO (RAFFREDDAMENTO)

GRANDEZZE			21	31	41	51
SCAMBIATORE ESTERNO						
Max temperatura aria in ingresso	1	°C	53	54	50	52
Max temperatura aria in ingresso	2	°C	55	56	55	53
SCAMBIATORE INTERNO						
Max temperatura acqua in ingresso	3	°C	24	24	24	24
Min. temperatura acqua in uscita	4	°C	3	3	3	3

LIMITI DI FUNZIONAMENTO (RISCALDAMENTO)

SCAMBIATORE ESTERNO						
Max temperatura aria in ingresso (W.B.)	5	°C	35	35	35	35
Min temperatura aria in ingresso (W.B.)	6	°C	-15	-15	-15	-15
SCAMBIATORE INTERNO						
Min. temperatura acqua in ingresso	7	°C	20	20	20	20
Max temperatura acqua in uscita	8	°C	61	59	60	60

(1) acqua scambiatore interno = 23/18°C
I dati si riferiscono all' unità funzionante con i ventilatori alla massima portata. Ne consegue un aumento dell'efficienza energetica ma anche un incremento della pressione sonora di circa 2 / 3 dB(A).

(2) acqua scambiatore interno = 12/7 °C

I dati si riferiscono all' unità funzionante con i ventilatori alla massima portata. Ne consegue un aumento dell'efficienza energetica ma anche un incremento della pressione sonora di circa 2 / 3 dB(A).

(3) aria ingresso scambiatore esterno 30°C

Massima temperatura acqua in ingresso allo scambiatore 32°C per massimo 15 minuti, grazie al dispositivo di variazione della portata del circolatore (standard).

(4) Antigelò (std)

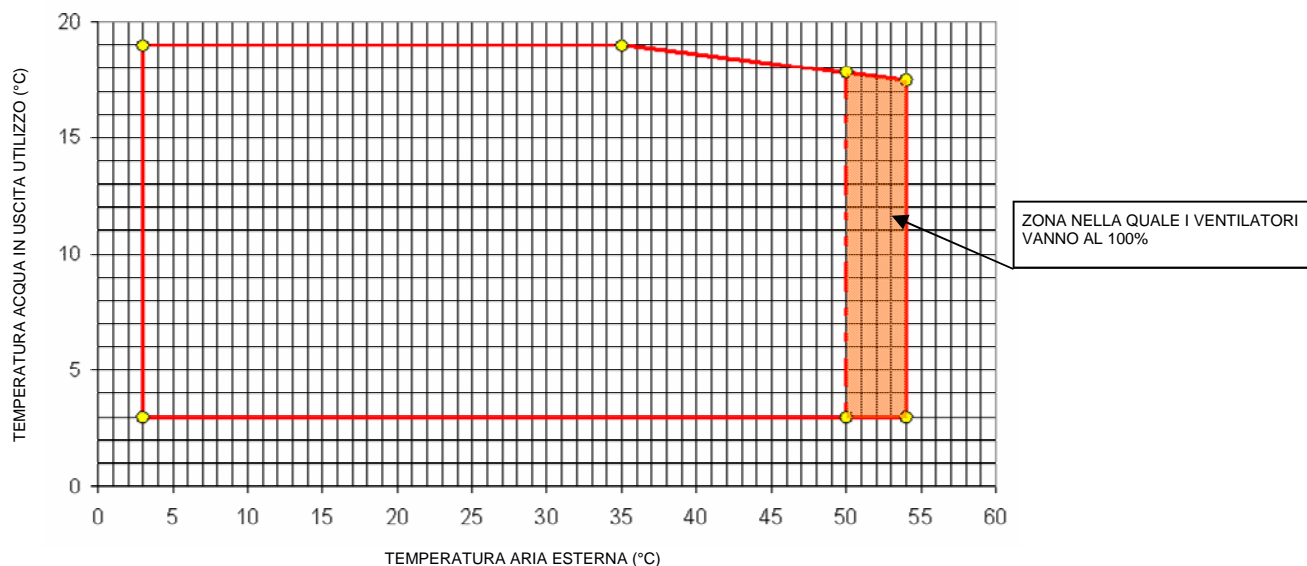
(5) Dati riferiti ad aria esterna in quiete

(6) Acqua in uscita allo scambiatore interno = 39°C

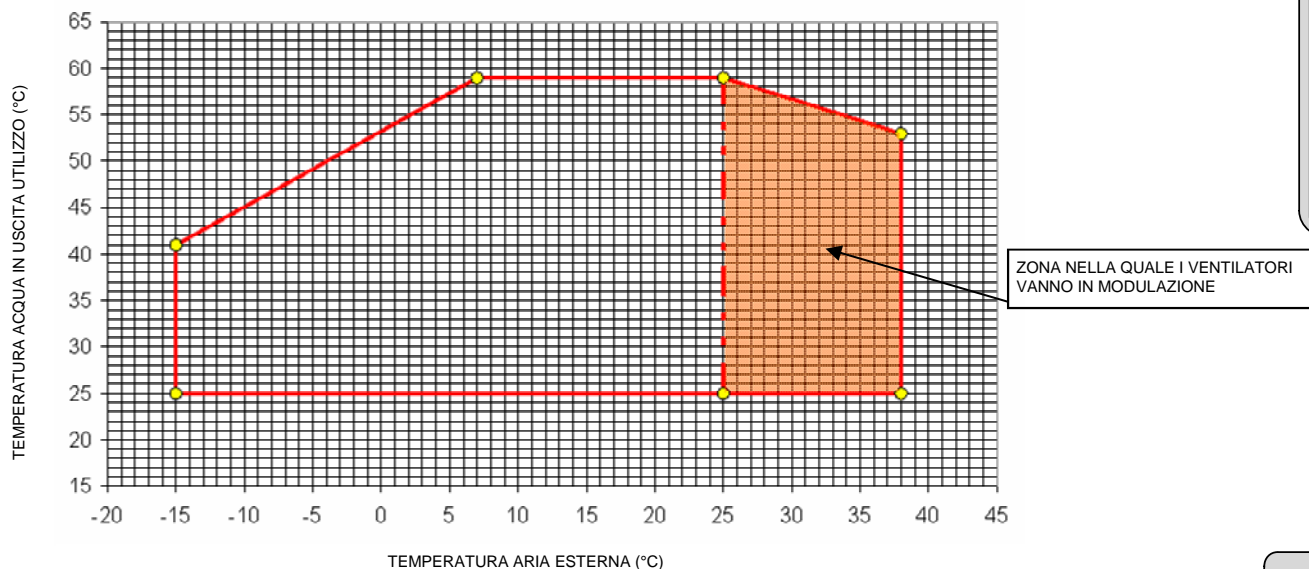
(7) Minima temperatura acqua in ingresso allo scambiatore 14°C per massimo 15 minuti, grazie al dispositivo di variazione della portata del circolatore (standard).

(8) temperatura ambiente = 7 °C (U.R. = 85%)

LIMITI DI FUNZIONAMENTO (RAFFREDDAMENTO)



LIMITI DI FUNZIONAMENTO (RISCALDAMENTO)



FATTORI DI CORREZIONE PER IMPIEGO CON GLICOLE

% 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	3,0	1,0	-1,0	-4,0	-6,0	-10,0	-14,0	-19,0
Fattore Potenzialità frigorifera	Nr	0,995	0,990	0,985	0,981	0,977	0,974	0,971	0,968
Fattore Potenza assorbita compressore	Nr	0,997	0,993	0,990	0,988	0,986	0,984	0,982	0,981
Fattore Portata soluzione glicolata scambiatore interno	Nr	1,003	1,010	1,020	1,033	1,050	1,072	1,095	1,124
Fattore Perdite di carico	Nr	1,029	1,060	1,090	1,118	1,149	1,182	1,211	1,243

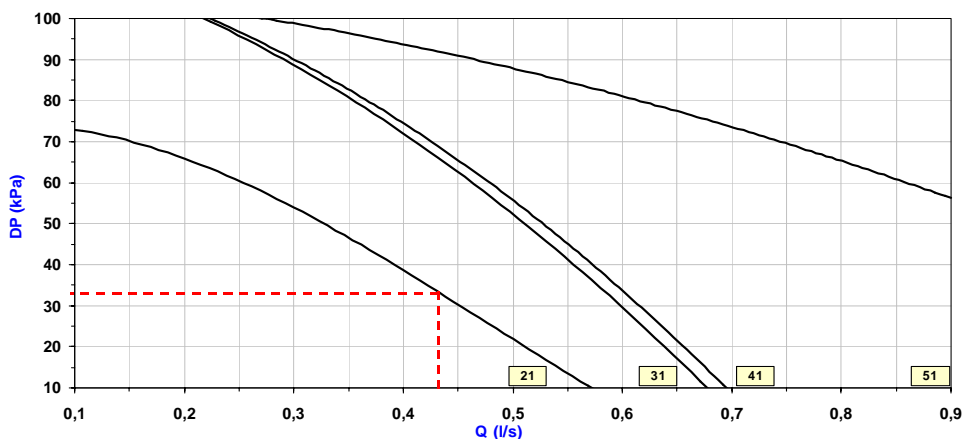
I fattori di correzione riportati si riferiscono a miscele di acqua e glicole etilenico utilizzate per prevenire la formazione di ghiaccio negli scambiatori collegati al circuito idraulico durante la fermata invernale.

FATTORI DI CORREZIONE INCROSTAZIONI

m ² °C/W	SCAMBIATORE INTERNO	
	F1	FK1
0.44 x 10 ⁻⁴	1,00	1,00
0.88 x 10 ⁻⁴	0,97	0,99
1.76 x 10 ⁻⁴	0,94	0,98

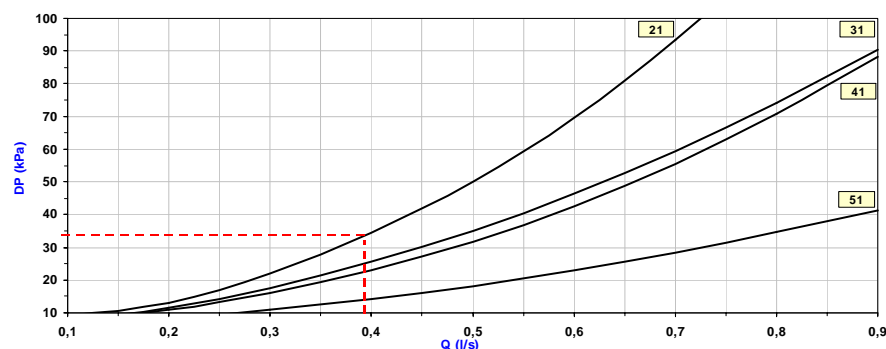
Le prestazioni in raffreddamento fornite dalle tabelle sono basate sulla condizione di scambiatore esterno con piastre pulite (fattore di incrostazione 1). Per valori diversi del fattore di incrostazione occorrerà moltiplicare le prestazioni per i coefficienti riportati in tabella.
F1 = Fattore correzione potenza frigorifera
FK1 = Fattore correzione potenza assorbita dai compressori

CURVE PREVALENZA POMPE



DP [KPa] = PREVALENZA UTILE
Q [L/S] = PORTATA ACQUA
LE PREVALENZE SI INTENDONO DISPONIBILI
AGLI ATTACCHI DELL'UNITÀ

PERDITE DI CARICO SCAMBIATORE



UNITA' SENZA GRUPPO IDRONICO
DP = PERDITE DI CARICO
Q = PORTATA ACQUA

POTENZE TERMICHE INTEGRATE

Temperatura aria ingresso scambiatore esterno °C (D.B. / W.B.)	-5 / -5.4	ALTRI	5 / 3.9	0 / -0.6
Coefficiente moltiplicativo della potenza termica	0,89	1	0,94	0,88

Per ottenere le potenze termiche integrate (potenza termica effettiva considerando gli eventuali cicli di sbrinamento), moltiplicare il valore di kWt riportato nelle tabelle prestazioni in riscaldamento per i seguenti coefficienti in tabella.

BT08F002I-02

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO

GRANDEZZE	To (°C)	TEMPERATURA ARIA ENTRANTE ALLO SCAMBIATORE ESTERNO (°C)											
		25		30		35		40		43		46	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
21	6	5,83	1,34	5,52	1,54	5,19	1,76	4,83	2,01	4,59	2,17	4,35	2,34
	7	6,02	1,35	5,70	1,54	5,36	1,76	4,99	2,01	4,75	2,17	4,50	2,33
	8	6,21	1,35	5,88	1,54	5,53	1,76	5,15	2,00	4,91	2,16	4,66	2,33
	9	6,40	1,35	6,07	1,54	5,71	1,76	5,32	2,00	5,07	2,16	4,82	2,32
	10	6,60	1,35	6,25	1,55	5,88	1,76	5,49	2,00	5,24	2,15	4,98	2,31
	11	6,79	1,36	6,44	1,55	6,06	1,76	5,66	2,00	5,41	2,15	5,15	2,30
12	6,99	1,36	6,63	1,55	6,24	1,76	5,83	2,00	5,58	2,14	5,31	2,30	
31	6	7,39	1,66	6,94	1,89	6,47	2,14	5,98	2,42	5,69	2,60	5,38	2,79
	7	7,58	1,67	7,12	1,89	6,65	2,14	6,16	2,42	5,86	2,60	5,56	2,79
	8	7,78	1,67	7,31	1,89	6,83	2,14	6,34	2,42	6,04	2,60	5,73	2,79
	9	7,97	1,67	7,50	1,89	7,01	2,14	6,52	2,42	6,21	2,59	5,90	2,78
	10	8,16	1,68	7,68	1,90	7,19	2,14	6,69	2,42	6,38	2,59	6,07	2,78
	11	8,35	1,68	7,87	1,90	7,37	2,15	6,87	2,42	6,56	2,59	6,24	2,77
12	8,54	1,69	8,05	1,91	7,55	2,15	7,04	2,42	6,73	2,59	6,41	2,77	
41	6	9,51	2,23	8,98	2,51	8,44	2,81	7,89	3,13	7,55	3,33	7,21	3,54
	7	9,81	2,25	9,26	2,52	8,71	2,82	8,15	3,14	7,81	3,34	7,46	3,55
	8	10,1	2,26	9,55	2,53	8,99	2,83	8,41	3,15	8,06	3,35	7,71	3,56
	9	10,4	2,27	9,84	2,55	9,26	2,84	8,68	3,16	8,32	3,36	7,96	3,57
	10	10,7	2,28	10,1	2,56	9,54	2,86	8,95	3,18	8,58	3,38	8,22	3,59
	11	11,0	2,29	10,4	2,57	9,83	2,87	9,22	3,19	8,85	3,39	8,48	3,60
12	11,3	2,31	10,7	2,59	10,1	2,89	9,49	3,20	9,12	3,40	8,74	3,61	
51	6	12,7	3,00	12,0	3,38	11,3	3,80	10,6	4,26	10,2	4,55	9,76	4,85
	7	13,0	3,02	12,4	3,41	11,7	3,82	10,9	4,27	10,5	4,55	10,1	4,85
	8	13,4	3,05	12,7	3,43	12,0	3,84	11,3	4,28	10,8	4,56	10,4	4,85
	9	13,8	3,07	13,1	3,45	12,4	3,86	11,6	4,29	11,2	4,56	10,7	4,85
	10	14,2	3,10	13,5	3,47	12,7	3,87	12,0	4,30	11,5	4,57	11,0	4,85
	11	14,6	3,12	13,8	3,50	13,1	3,89	12,3	4,31	11,8	4,58	11,3	4,85
12	15,0	3,15	14,2	3,52	13,4	3,91	12,6	4,33	12,1	4,58	11,6	4,85	

kWf = Potenza frigorifera in kW
kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C
Le prestazioni sono riferite a portata d'aria nominale.

APPLICAZIONE: UNITÀ PER PANNELLI RADIANTI 400/3/50+N

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO

GRANDEZZE	To (°C)	TEMPERATURA ARIA ENTRANTE ALLO SCAMBIATORE ESTERNO (°C)											
		25		30		35		40		43		46	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
21	13	7,19	1,36	6,82	1,56	6,42	1,77	6,01	1,99	5,75	2,14	5,49	2,29
	14	7,40	1,37	7,01	1,56	6,61	1,77	6,19	1,99	5,93	2,14	5,66	2,29
	15	7,60	1,37	7,21	1,56	6,80	1,77	6,37	1,99	6,11	2,14	5,84	2,28
	16	7,81	1,38	7,40	1,57	6,98	1,77	6,55	2,00	6,29	2,14	6,01	2,28
	17	8,02	1,38	7,60	1,57	7,18	1,78	6,74	2,00	6,47	2,13		
	18	8,23	1,39	7,80	1,58	7,37	1,78	6,92	2,00	6,66	2,13		
31	13	8,73	1,69	8,24	1,91	7,73	2,15	7,21	2,41	6,90	2,58	6,58	2,76
	14	8,92	1,70	8,42	1,91	7,90	2,15	7,39	2,41	7,07	2,58	6,75	2,76
	15	9,11	1,70	8,60	1,92	8,08	2,16	7,56	2,41	7,24	2,58	6,92	2,75
	16	9,29	1,71	8,77	1,92	8,25	2,16	7,73	2,41	7,41	2,58	7,09	2,75
	17	9,47	1,71	8,95	1,93	8,43	2,16	7,90	2,42	7,58	2,57	7,26	2,74
	18	9,66	1,72	9,13	1,94	8,60	2,17	8,07	2,42	7,75	2,57		
41	13	11,7	2,32	11,0	2,60	10,4	2,90	9,77	3,22	9,39	3,42	9,00	3,62
	14	12,0	2,33	11,3	2,61	10,7	2,91	10,1	3,23	9,67	3,43	9,27	3,64
	15	12,3	2,35	11,6	2,63	11,0	2,93	10,3	3,25	9,94	3,45	9,54	3,65
	16	12,6	2,36	12,0	2,64	11,3	2,94	10,6	3,26	10,2	3,46	9,82	3,67
	17	12,9	2,37	12,3	2,66	11,6	2,96	10,9	3,28	10,5	3,48		
	18	13,3	2,39	12,6	2,67	11,9	2,97	11,2	3,29	10,8	3,49		
51	13	15,4	3,18	14,6	3,55	13,8	3,93	13,0	4,34	12,5	4,59	11,9	4,85
	14	15,8	3,20	15,0	3,57	14,1	3,95	13,3	4,35	12,8	4,60	12,2	4,85
	15	16,2	3,23	15,3	3,60	14,5	3,98	13,6	4,37	13,1	4,61	12,6	4,85
	16	16,6	3,26	15,7	3,62	14,9	4,00	14,0	4,38	13,4	4,62	12,9	4,85
	17	17,0	3,29	16,1	3,65	15,2	4,02	14,3	4,40	13,7	4,62		
	18	17,4	3,32	16,5	3,68	15,6	4,04	14,6	4,41	14,1	4,63		

kWf = Potenza frigorifera in kW
kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C
Le prestazioni sono riferite a portata d'aria nominale.

BT08F002I-02

PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO

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

kWt = potenzialità termica fornita (kW)
 kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
 Ta = temperatura aria entrante allo scambiatore esterno
 Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C
 Le prestazioni sono riferite a portata d'aria nominale.

APPLICAZIONE: UNITÀ TERMINALI 230/1/50

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO

GRANDEZZE	To (°C)	TEMPERATURA ARIA ENTRANTE ALLO SCAMBIATORE ESTERNO (°C)											
		25		30		35		40		43		46	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
21	6	5,82	1,40	5,52	1,59	5,20	1,80	4,87	2,04	4,65	2,19	4,43	2,36
	7	6,01	1,40	5,70	1,59	5,38	1,80	5,03	2,04	4,81	2,19	4,59	2,35
	9	6,39	1,41	6,07	1,60	5,73	1,81	5,36	2,04	5,14	2,19	4,90	2,35
	10	6,58	1,41	6,25	1,60	5,90	1,81	5,53	2,04	5,30	2,19	5,06	2,35
	11	6,78	1,42	6,44	1,60	6,08	1,81	5,70	2,04	5,46	2,19	5,22	2,35
	12	6,98	1,42	6,63	1,61	6,26	1,82	5,87	2,05	5,63	2,19	5,38	2,35
31	6	7,17	1,75	6,79	1,99	6,39	2,27	5,98	2,57	5,72	2,77	5,45	2,98
	7	7,39	1,75	7,01	1,99	6,60	2,27	6,17	2,57	5,91	2,77	5,64	2,98
	9	7,85	1,76	7,45	2,00	7,02	2,28	6,58	2,58	6,30	2,77	6,02	2,98
	10	8,09	1,77	7,67	2,01	7,24	2,28	6,78	2,58	6,50	2,78	6,21	2,98
	11	8,32	1,77	7,90	2,01	7,45	2,29	6,98	2,59	6,70	2,78	6,40	2,99
	12	8,56	1,78	8,13	2,02	7,67	2,29	7,19	2,59	6,90	2,79	6,59	2,99
41	6	9,45	2,35	8,93	2,67	8,39	3,03	7,83	3,42	7,48	3,68	7,12	3,95
	7	9,75	2,36	9,22	2,68	8,67	3,03	8,09	3,43	7,73	3,68	7,37	3,95
	9	10,4	2,37	9,80	2,69	9,22	3,05	8,61	3,44	8,24	3,70	7,86	3,96
	10	10,7	2,38	10,1	2,70	9,50	3,05	8,88	3,45	8,50	3,70	8,11	3,97
	11	11,0	2,38	10,4	2,70	9,78	3,06	9,15	3,46	8,76	3,71	8,36	3,98
	12	11,3	2,39	10,7	2,71	10,1	3,07	9,42	3,47	9,02	3,72	8,61	3,99
51	6	12,1	2,95	11,5	3,29	10,8	3,67	10,1	4,07	9,69	4,33	9,25	4,60
	7	12,5	2,97	11,8	3,31	11,1	3,68	10,4	4,08	10,0	4,33	9,58	4,60
	9	13,2	3,02	12,5	3,36	11,8	3,72	11,1	4,11	10,7	4,35	10,2	4,60
	10	13,6	3,04	12,9	3,38	12,2	3,74	11,4	4,12	11,0	4,36	10,6	4,61
	11	13,9	3,06	13,2	3,40	12,5	3,76	11,8	4,14	11,3	4,37	10,9	4,61
	12	14,3	3,09	13,6	3,42	12,9	3,78	12,1	4,15	11,7	4,38	11,2	4,62

kWf = Potenza frigorifera in kW
kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C
Le prestazioni sono riferite a portata d'aria nominale.

APPLICAZIONE: UNITÀ PER PANNELLI RADIANTI 230/1/50

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO

GRANDEZZE	To (°C)	TEMPERATURA ARIA ENTRANTE ALLO SCAMBIATORE ESTERNO (°C)											
		25		30		35		40		43		46	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
21	13	7,18	1,43	6,82	1,61	6,44	1,82	6,05	2,05	5,80	2,20	5,55	2,35
	14	7,38	1,43	7,02	1,62	6,63	1,82	6,22	2,05	5,97	2,20	5,71	2,36
	15	7,59	1,44	7,21	1,62	6,82	1,83	6,40	2,06	6,14	2,20	5,88	2,36
	16	7,80	1,44	7,41	1,63	7,00	1,83	6,58	2,06	6,32	2,21	6,05	2,36
	17	8,01	1,45	7,61	1,63	7,19	1,84	6,76	2,06	6,49	2,21		
	18	8,22	1,45	7,81	1,64	7,39	1,84	6,94	2,07	6,67	2,22		
31	13	8,80	1,79	8,36	2,03	7,89	2,30	7,40	2,60	7,10	2,79		
	14	9,05	1,79	8,59	2,03	8,11	2,30	7,61	2,60	7,30	2,80		
	15	9,29	1,80	8,82	2,04	8,33	2,31	7,83	2,61				
	16	9,54	1,80	9,06	2,04	8,56	2,32	8,04	2,62				
	17	9,79	1,81	9,30	2,05	8,79	2,32						
	18	10,0	1,82	9,54	2,06	9,02	2,33						
41	13	11,6	2,40	11,0	2,72	10,4	3,08	9,69	3,48	9,29	3,73	8,87	4,00
	14	11,9	2,41	11,3	2,73	10,6	3,09	9,97	3,49	9,55	3,75	9,13	4,02
	15	12,3	2,42	11,6	2,74	10,9	3,10	10,2	3,50	9,82	3,76	9,39	4,04
	16	12,6	2,43	11,9	2,75	11,2	3,11	10,5	3,51	10,1	3,78	9,66	4,05
	17	12,9	2,43	12,2	2,76	11,5	3,12	10,8	3,53	10,4	3,79	9,93	4,07
	18	13,2	2,44	12,6	2,77	11,8	3,13	11,1	3,54	10,7	3,81	10,2	4,09
51	13	14,7	3,11	14,0	3,45	13,2	3,80	12,5	4,17	12,0	4,39	11,6	4,63
	14	15,1	3,14	14,3	3,47	13,6	3,82	12,8	4,18	12,4	4,41	11,9	4,64
	15	15,5	3,17	14,7	3,50	13,9	3,85	13,2	4,20	12,7	4,42	12,3	4,64
	16	15,8	3,20	15,1	3,53	14,3	3,87	13,5	4,22	13,1	4,44	12,6	4,65
	17	16,2	3,22	15,4	3,56	14,7	3,89	13,9	4,24	13,4	4,45		
	18	16,6	3,25	15,8	3,58	15,0	3,92	14,2	4,26	13,8	4,47		

kWf = Potenza frigorifera in kW
kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
To = Temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C
Le prestazioni sono riferite a portata d'aria nominale.

BT08F002I--02

PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO

GRANDEZZE	Ta (°C) DB/WB	TEMPERATURA ACQUA USCITA SCAMBIATORE INTERNO (°C)											
		30		35		40		45		50		55	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
21	-10 / -10,5	4,46	1,28	4,37	1,43	4,37	1,63	4,46	1,86				
	-5 / -5,4	5,04	1,26	4,99	1,42	4,97	1,61	5,00	1,83	5,07	2,09		
	2 / 1,1	5,98	1,25	5,93	1,41	5,89	1,60	5,85	1,81	5,83	2,06	5,81	2,33
	7 / 6	6,84	1,25	6,76	1,41	6,69	1,59	6,62	1,81	6,55	2,05	6,49	2,31
	10 / 8,2	7,26	1,25	7,17	1,41	7,08	1,60	7,00	1,81	6,92	2,04	6,85	2,31
	15 / 13	8,28	1,26	8,13	1,42	8,00	1,60	7,90	1,81	7,82	2,05	7,77	2,31
31	-10 / -10,5	5,23	1,50	5,21	1,73	5,23	1,98	5,27	2,27	5,34	2,60		
	-5 / -5,4	6,01	1,49	5,90	1,71	5,87	1,97	5,92	2,25	6,05	2,56		
	2 / 1,1	7,13	1,48	6,92	1,71	6,84	1,95	6,88	2,23	7,04	2,53	7,32	2,87
	7 / 6	8,06	1,48	7,81	1,70	7,70	1,95	7,71	2,22	7,84	2,52	8,11	2,85
	10 / 8,2	8,49	1,49	8,24	1,71	8,11	1,95	8,11	2,22	8,22	2,52	8,46	2,84
	15 / 13	9,50	1,49	9,25	1,71	9,10	1,95	9,05	2,22	9,09	2,51	9,22	2,83
41	-10 / -10,5	6,81	2,04	6,89	2,33	6,99	2,67	7,12	3,05				
	-5 / -5,4	7,83	2,02	7,81	2,31	7,82	2,64	7,86	3,02	7,93	3,43		
	2 / 1,1	9,34	2,01	9,23	2,30	9,16	2,63	9,11	2,99	9,09	3,39		
	7 / 6	10,6	2,01	10,5	2,30	10,4	2,63	10,3	2,98	10,2	3,37	10,1	3,79
	10 / 8,2	11,3	2,02	11,1	2,31	11,0	2,63	10,9	2,98	10,8	3,37	10,7	3,78
	15 / 13	12,7	2,03	12,6	2,33	12,4	2,65	12,3	3,00	12,1	3,37	12,0	3,78
51	-10 / -10,5	8,80	2,60	8,87	2,77	8,92	3,14	8,95	3,70				
	-5 / -5,4	9,91	2,57	9,86	2,74	9,85	3,09	9,86	3,62	9,91	4,33		
	2 / 1,1	11,7	2,55	11,6	2,73	11,5	3,07	11,4	3,57	11,3	4,22	11,2	5,04
	7 / 6	13,3	2,56	13,1	2,74	13,0	3,08	12,8	3,55	12,5	4,17	12,2	4,93
	10 / 8,2	14,0	2,56	13,9	2,75	13,7	3,08	13,5	3,55	13,1	4,15	12,6	4,89
	15 / 13	15,9	2,58	15,9	2,79	15,6	3,12	15,1	3,57	14,4	4,14	13,5	4,83

kWt = potenzialità termica fornita (kW)
kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
Ta = temperatura aria entrante allo scambiatore esterno

Prestazioni in funzione del salto termico acqua ingresso/uscita = 5°C
Le prestazioni sono riferite a portata d'aria nominale.

ACCESSORI

Ogni accessorio è contraddistinto da una sigla di configurazione, ad esempio CMMBX.

La lettera X posta come ultimo carattere, vuole indicare che l' accessorio viene fornito separatamente. Se detta sigla è sprovvista della lettera X, l' accessorio viene montato in fabbrica.

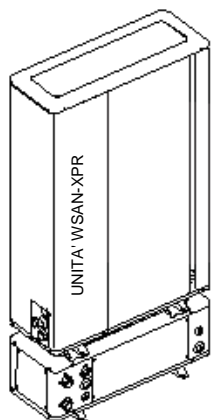
(MIX -)modulo idraulico con serbatoio 10 litri e resistenze elettriche di integrazione

Il modulo idraulico è un elemento aggiuntivo all'unità destinata al settore residenziale che permette una integrazione elettrica durante la fase di riscaldamento e l'eventuale utilizzo per il riscaldamento dell'acqua sanitaria (valvola 3 vie — optional).

Il modulo può essere installato nelle seguenti posizioni:

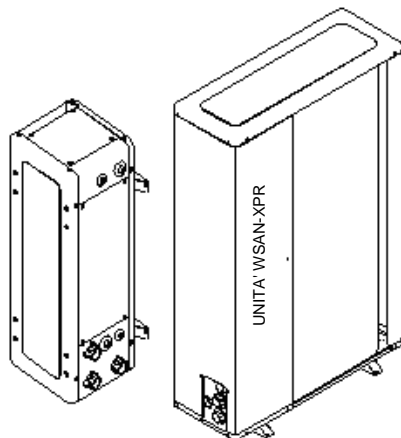
Accessorio fornito separatamente

Installazione orizzontale



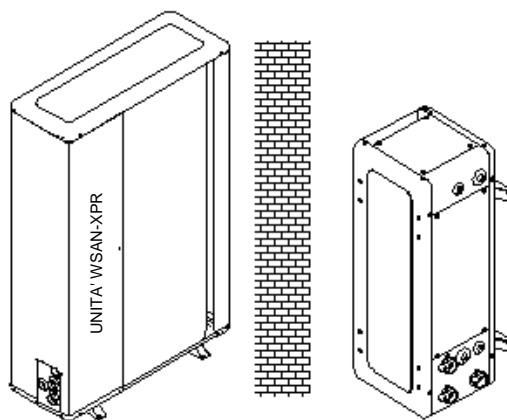
MODULO IDRAULICO

Installazione verticale: modulo posizionato a ridosso dell'unità



MODULO IDRAULICO

Installazione verticale: modulo posizionato all'interno dell'abitazione



MODULO IDRAULICO

Caratteristiche principali:

Dimensioni: 360 x 800 x h 326

Serbatoio: 10 litri Pressione massima: 6bar

Attacchi acqua: 1" Alimentazione elettrica: 230/1/50 o 400/3/50

Termostato di sicurezza

Potenzialità Resistenze elettriche di integrazione (OPTIONAL) : 6kW

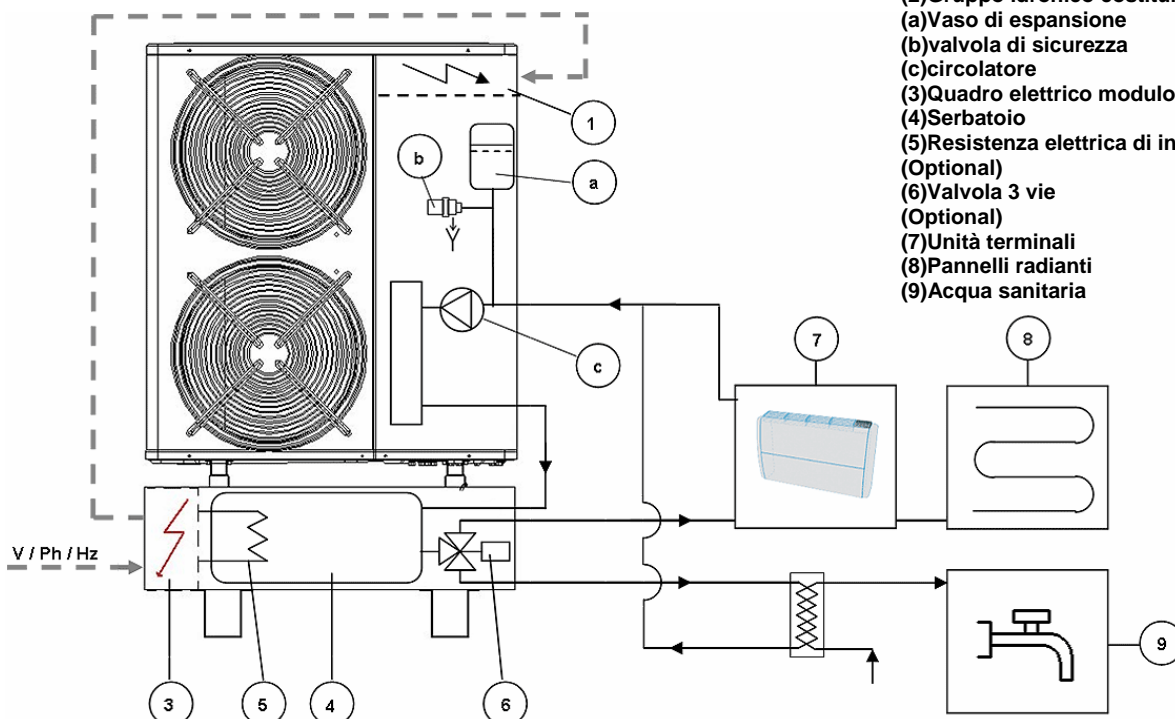
Valvola tre vie (OPTIONAL) : 1" on/off

Le resistenze elettriche e la valvola tre vie vengono gestite direttamente dall'elettronica dell'ELFOENERGY :

- resistenze elettriche di integrazione attivate on/off in funzione della temperatura aria esterna
- valvola tre vie attivata (su ingresso digitale) attraverso una regolazione esterna.

legenda

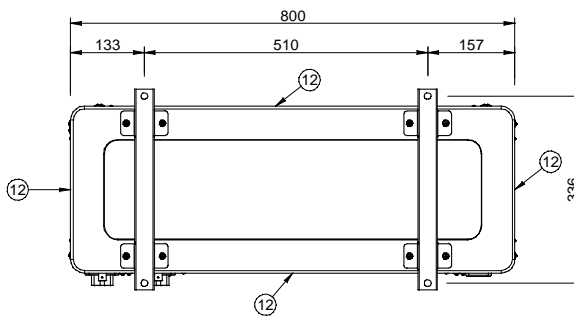
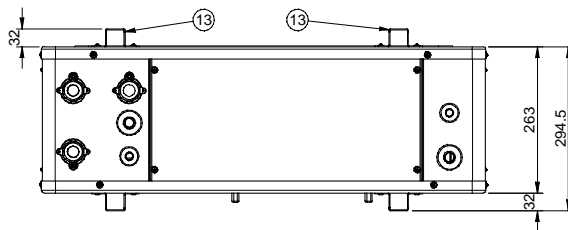
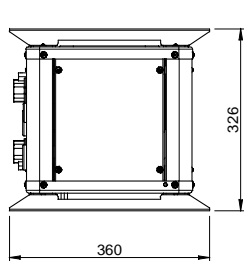
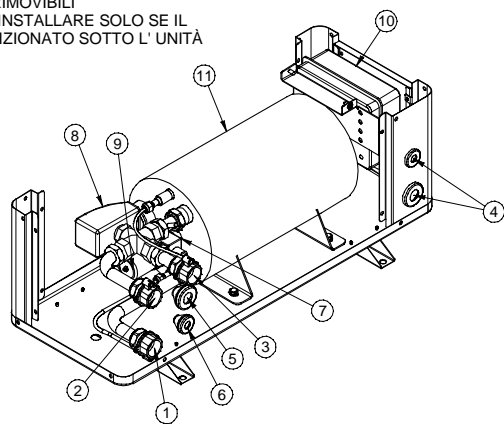
- (1)Quadro elettrico unità
- (2)Gruppo idronico costituito da:
 - (a)Vaso di espansione
 - (b)valvola di sicurezza
 - (c)circolatore
- (3)Quadro elettrico modulo idronico
- (4)Serbatoio
- (5)Resistenza elettrica di integrazione 6kW (Optional)
- (6)Valvola 3 vie (Optional)
- (7)Unità terminali
- (8)Pannelli radianti
- (9)Acqua sanitaria



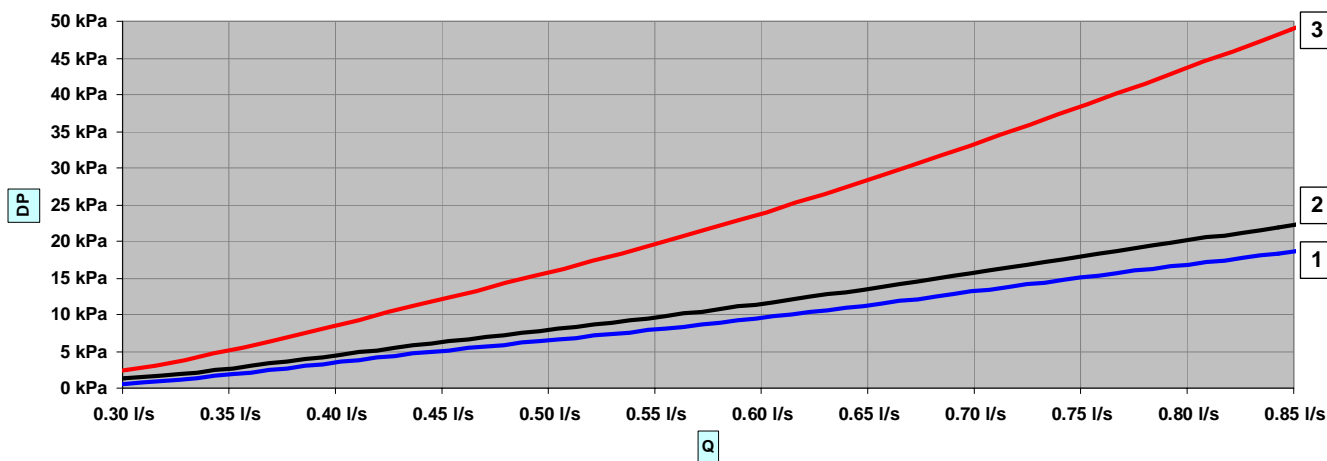
Modulo idraulico

LEGGENDA

- (1) INGRESSO ACQUA 1 " GAS
- (2) USCITA ACQUA 1 " GAS
- (3) DEVIAZIONE DELL' ACQUA CON VALVOLA A 3 VIE (OPTIONAL)
- (4) INGRESSO LINEA ELETTRICA
- (5) USCITA LINEA ELETTRICA DI POTENZA
- (6) USCITA LINEA ELETTRICA DI COMANDO
- (7) TERMOSTATO DI SICUREZZA
- (8) VALVOLA A 3 VIE (OPTIONAL)
- (9) RESISTENZA ELETTRICA DI INTEGRAZIONE 2KW / 4KW / 6KW (OPTIONAL)
- (10) QUADRO ELETTRICO
- (11) SERBATOIO
- (12) PANNELLI RIMOVIBILI
- (13) PIEDINI DA INSTALLARE SOLO SE IL MODULO È POSIZIONATO SOTTO L' UNITÀ



Perdite di carico Modulo idraulico



DP = PERDITE DI CARICO LATO ACQUA (KPA)
Q = PORTATA ACQUA

- (1) MODULO IDRAULICO + RESISTENZE
- (2) MODULO IDRAULICO + RESISTENZE + TRE VIE USCITA VERSO IMPIANTO
- (3) MODULO IDRAULICO + RESISTENZE + TRE VIE USCITA DEVIATA VERSO ACQUA SANITARIA

(CCCA -)batterie di condensazione in esecuzione rame / alluminio con rivestimento acrilico

Le batterie di evaporazione in esecuzione rame / alluminio con rivestimento acrilico, possono essere utilizzate in ambienti con presenza nell' aria di concentrazioni saline ed altri agenti moderatamente aggressivi.

Dettaglio Configurazione

(CCCC -)batterie di condensazione in esecuzione rame / rame

L' utilizzo di batterie di condensazione rame/rame permette una migliore resistenza alla maggior parte degli agenti aggressivi quali la salsedine e vapori sulfurei.

Dettaglio Configurazione

(CCCA1 -)batterie di condensazione in esecuzione rame / alluminio con trattamento Fin Guard (Silver)

Il trattamento Fin Guard Silver, per gli scambiatori a pacco alettato, consiste in una vernice a base poliuretanica resistente ad acqua di acquedotto, di mare e di scarico, a prodotti petroliferi e vari solventi. Ha effetti praticamente nulli sulla perdita di carico lato aria.

Dettaglio Configurazione

(-)unità senza gruppo idronico

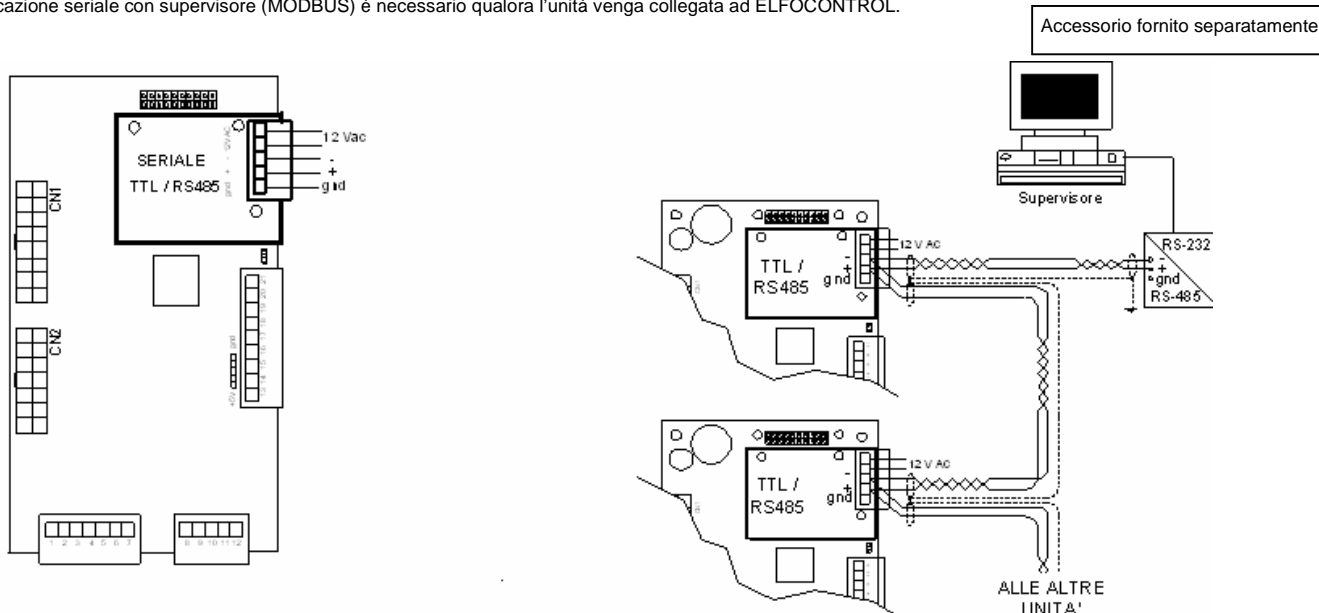
L'unità può essere richiesta priva di pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza lato acqua e gruppo di riempimento.

Dettaglio Configurazione

(CMMBX -)modulo di comunicazione seriale con supervisore (MODBUS)

Il modulo di comunicazione seriale con supervisore (MODBUS) si innesta a pettine sul modulo principale posto nel quadro elettrico (vedere lay-out sullo schema elettrico). Si rendono così disponibili i servizi di tele-assistenza e supervisione remota con protocollo standard modbus. E' possibile connettere ad un unico sistema di supervisione fino a 127 unità.

Il collegamento con un PC deve avvenire tramite un convertitore RS485/232; la seriale RS232 ammette al massimo una lunghezza di 10 metri. Il Modulo di comunicazione seriale con supervisore (MODBUS) è necessario qualora l'unità venga collegata ad ELFOCONTROL.



(PMX -)monitore di fase

Il monitor di fase consente di controllare la presenza corretta delle fasi dell'alimentazione elettrica per unità 400/3/50.

Accessorio fornito separatamente

BT08F002I--02

(SCP3X -)compensazione set point in funzione dell' Entalpia esterna

Consente di variare il set point dell'unità in funzione dell'entalpia esterna, ottimizzando l'efficienza energetica dell'unità ottimizza inoltre i tempi di sbrinamento in funzionamento invernale. La sonda umidità viene collegata elettronicamente al modulo principale di regolazione presente nell'unità.



Accessorio fornito separatamente

(AMRX -)Antivibranti di base in gomma

Gli antivibranti di base in gomma, hanno la particolarità di ridurre le vibrazioni prodotte dal compressore durante il suo funzionamento, e vengono fissati ai piedi del basamento.

Accessorio fornito separatamente

(A22LX -)Accumulo inerziale da 22 litri.

Accumulo inerziale da 22 litri, per applicazioni dove l' impianto ha un ridotto contenuto d' acqua. E' rivestito da una struttura in lamiera zincata verniciata a polveri poliesteri RAL 9001. Le dimensioni sono 805 x 361 x 166mm. Il serbatoio è stato studiato per essere installato sotto l' unità.



Accessorio fornito separatamente

(SFSTR1 -)dispositivo riduzione corrente di spunto

L'avviamento diretto di un motore può sovraccaricare la rete di alimentazione, con correnti di avviamento pari fino a 8 volte la corrente nominale. Con il dispositivo di riduzione della corrente di spunto, l'avviamento viene effettuato in modo graduale e durante questo intervallo di tempo la corrente di avviamento viene limitata. La corrente di avviamento può così essere ridotta a 3,5 - 4 volte la corrente nominale, ne consegue che gli impianti di potenza richiesti, e i dispositivi per la protezione possono essere dimensionati con parametri più bassi. Disponibile solo per unità con Tensione di alimentazione 230/1/50

Dettaglio Configurazione

(KDT3V -)kit gestione doppia temperatura, compensazione set point 4-20mA e comando della valvola 3 vie

Questo accessorio può essere disponibile sia montato in fabbrica, che fornito separatamente.

(KDT3V -)Dettaglio Configurazione

(KDT3VX -)Accessorio fornito separatamente

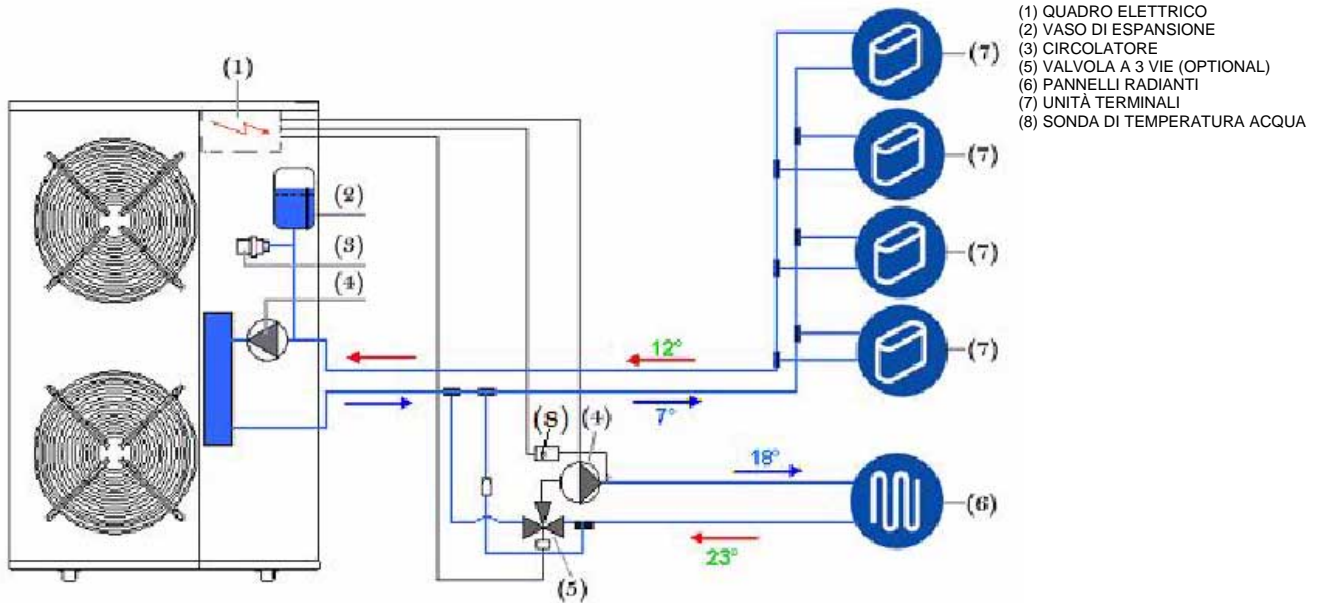
Consiste in una scheda di espansione che si connette all'elettronica installata nell'unità standard e permette:

(1)kit gestione doppia temperatura

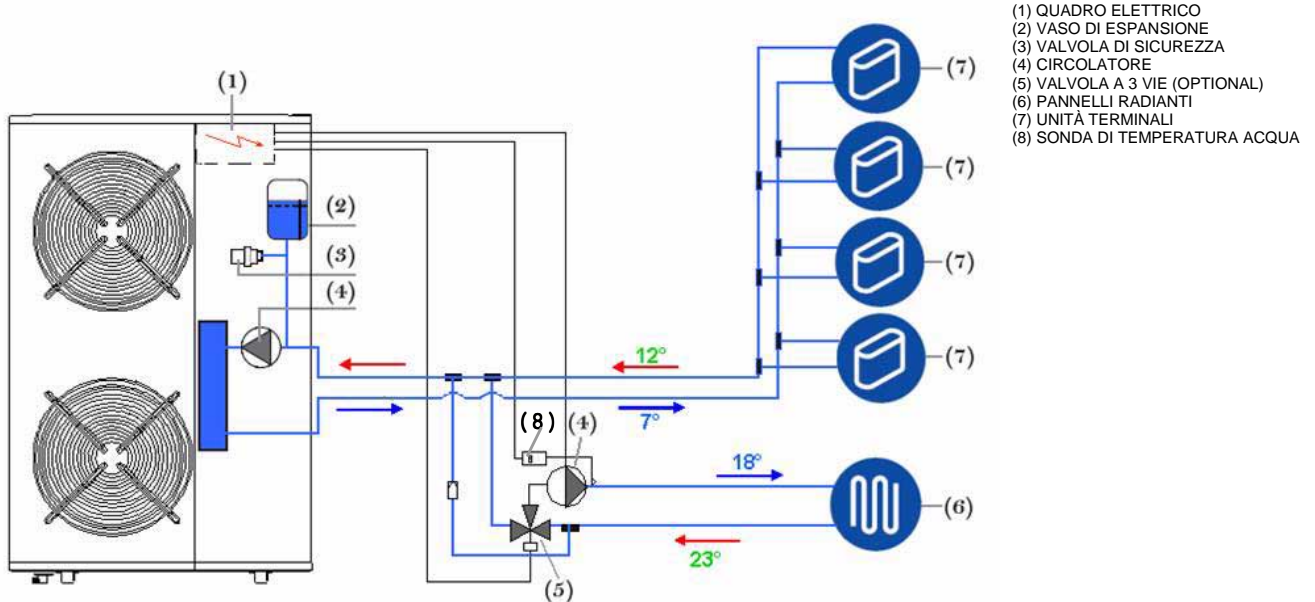
Gestione alta e bassa temperatura per impianti misti pannelli radianti - fain coil / radiatori attraverso il comando della valvola miscelatrice, circolatore e sonda di mandata presenti nell'impianto. Attraverso dei parametri impostati sull'elettronica (vengono impostati attraverso la tastiera di servizio) è possibile impostare la curva climatica, che diminuisce la temperatura di mandata verso i pannelli radianti in funzione della temperatura aria esterna.

Il controllo dell' umidità e tutte le ulteriori regolazioni/gestioni sono escluse dalla fornitura Clivet.

Schema con la valvola a tre vie posizionata sulla mandata dell' acqua, dall' unità verso l' impianto



Schema con la valvola a tre vie posizionata sul ritorno dell' acqua, dall' impianto verso l' unità



(2)compensazione del set point con segnale 4-20 mA

La variazione dinamica del set point in funzione di un segnale WATER RESET (4-20mA) proveniente da un dispositivo esterno.

(3)Valvola 3 vie

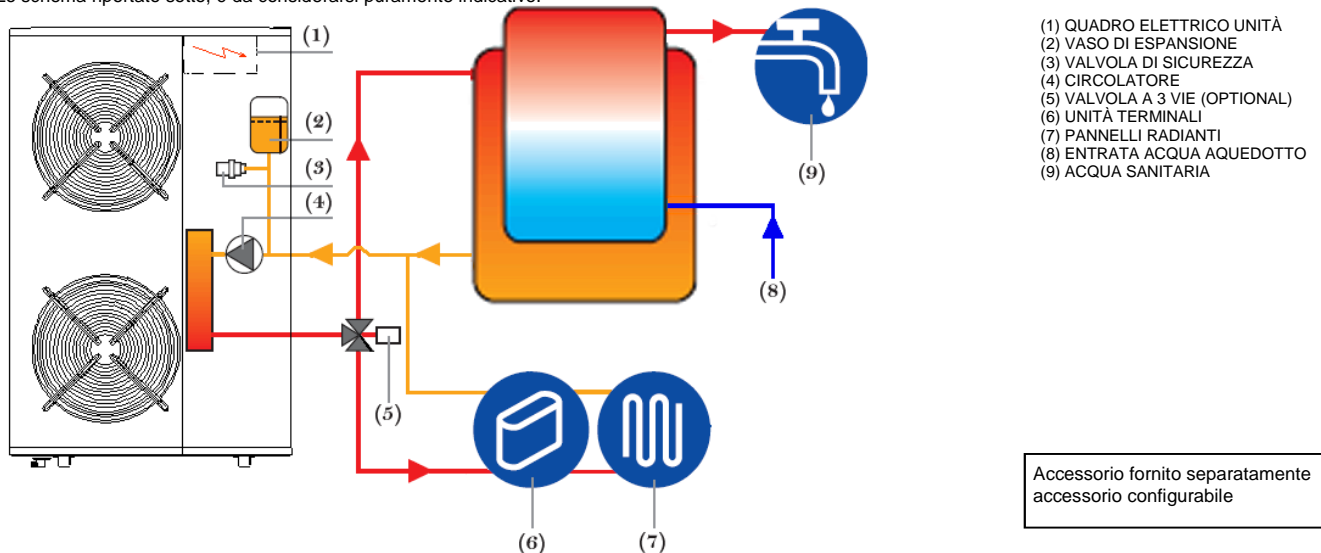
Gestione di una valvola on/off 3 vie per la deviazione del flusso acqua verso un accumulo di riscaldamento di acqua sanitaria.

L'attivazione della valvola 3 vie avviene con la chiusura di un contatto pulito presente nel quadro elettrico dell'unità.

Nel momento in cui tale funzione è abilitata il set point dell'unità viene portato al valore prefissato dall' apposito parametro nel controllo elettronico.

N.B. Lo scambiatore per l' acqua sanitaria, va dimensionato per la potenza totale erogata dalla pompa di calore.

Lo schema riportato sotto, è da considerarsi puramente indicativo.



Accessorio fornito separatamente
accessorio configurabile

(KTFL1X)kit tubi flessibili per il collegamento al refrigeratore/pompa di calore. Con connessioni da 1"

Il Kit è composto da:

N°2 tubi flessibili lunghezza 300 e diametro 1" necessari per il collegamento della macchina all'impianto.
Il presente kit è utilizzabile per pompe di calore da 4 a 18kW

1



Accessorio fornito separatamente

(KBQRE3X)Kit acqua calda sanitaria da 300 litri
(KBQRE5X)Kit acqua calda sanitaria da 500 litri

Il kit è composto da:

Accumulo in Fe360b e trattamento di vetrificazione interna secondo DIN 4753.3, coibentazione esterna in poliuretano rigido 50mm e serpentina di scambio xx m², pressione massima di esercizio 6 bar

Resistenza elettrica 2 kW per eventuale integrazione e ciclo antilegionella per il bollitore da 300litri.

Resistenza elettrica 4 kW per eventuale integrazione e ciclo antilegionella per il bollitore da 500litri.

Modulo elettronico per la gestione della produzione acqua calda sanitaria: impostazione temperatura ACS, impostazione fascia oraria di produzione acqua sanitaria con priorità in funzione di una temperatura minima, gestione ciclo antilegionella, comando per valvola tre vie, gestione della resistenza elettrica. Il modulo elettronico dialoga con la pompa di calore attraverso cavo di comunicazione seriale.

Valvola tre vie deviatrice 1 1/4" e valvola di non ritorno 1 1/4" da installare nell'impianto

Cavo di collegamento seriale Twistato e Schermato per reti RS485 AGW22/24 della lunghezza di 15 metri.

- Scheda di comunicazione seriale CMMBX da collegare nella pompa di calore

Dimensioni bollitore da 300litri: 600 x 1680mm

Dimensioni bollitore da 500litri: 760 x 1690mm

2



Accessorio fornito separatamente

(KVMSP1X)Kit gestione pannelli radianti con connessioni da 1"

Il kit è composto da:

Valvola miscelatrice 1" con attuatore modulante a 3 punti

Scatola di alimentazione e collegamento valvola modulante

Sonda di temperatura da installare sulla mandata dei pannelli radianti (l=20metri)

Termostato di massima temperatura 55°C

Comando per pompa di circolazione verso pannello radiante

Il presente kit è utilizzabile per pompe di calore da 4 a 18kW

3



Accessorio fornito separatamente

(KVICX)Kit gestione caldaia

Il kit è composto da:

-Coppia di valvole 2 vie motorizzate per intercettazione caldaia

-Coppia di valvole 2 vie motorizzate

per intercettazione pompa di calore

-Scatola di derivazione elettrica di comando valvole

-Scheda di comando valvole KDT3VX da collegare nella pompa di calore

E' consigliabile l'utilizzo del separatore idraulico KSAX

4



Accessorio fornito separatamente

(KSAX)Disgiuntore idraulico da 100 litri

Accumulo in Fe360b e trattamento anticorrosivo a smaltatura organica, coibentazione esterna con materassino in polietilene e poliuretano spessore 50mm massima di esercizio 6 bar.

Diametro 500mm, Altezza 900mm, 8 attacchi A-U 1"1/4 - S-V 1" C 1/2"

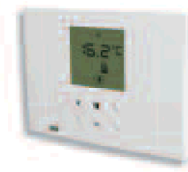
5



Accessorio fornito separatamente

(KITERAX)termostato ambiente

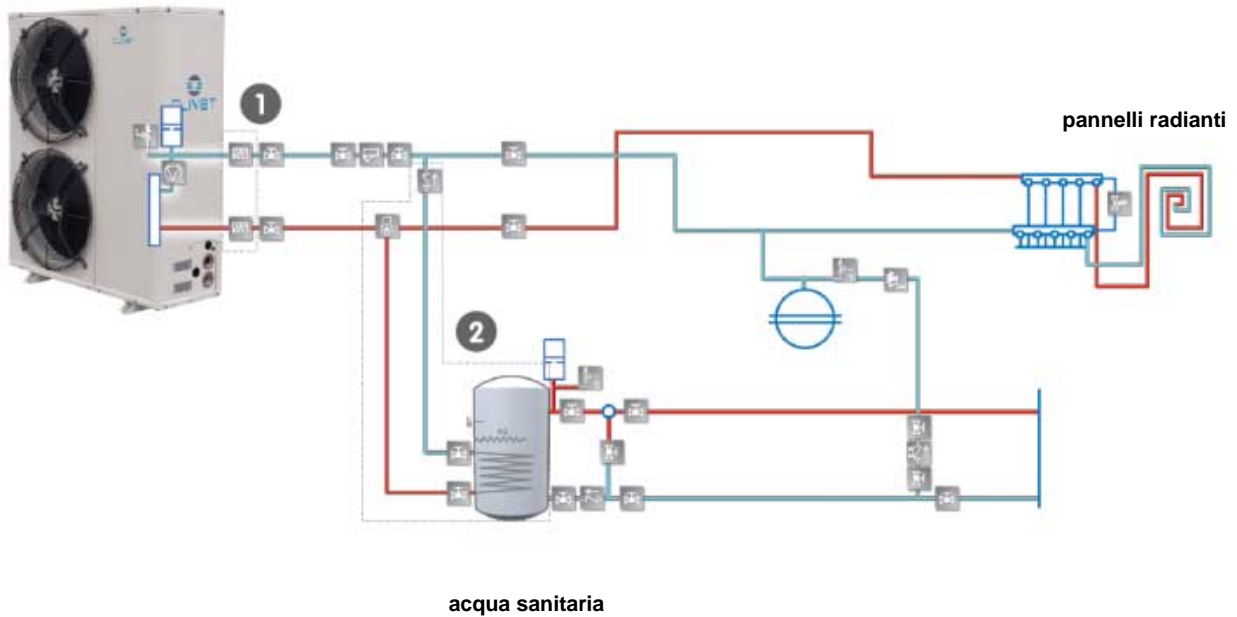
Termostato elettronico da parete con regolazione estate, inverno notte. Campo di regolazione +2°C/+35°C.
Dimensioni 138X98X28.



Accessorio fornito separatamente

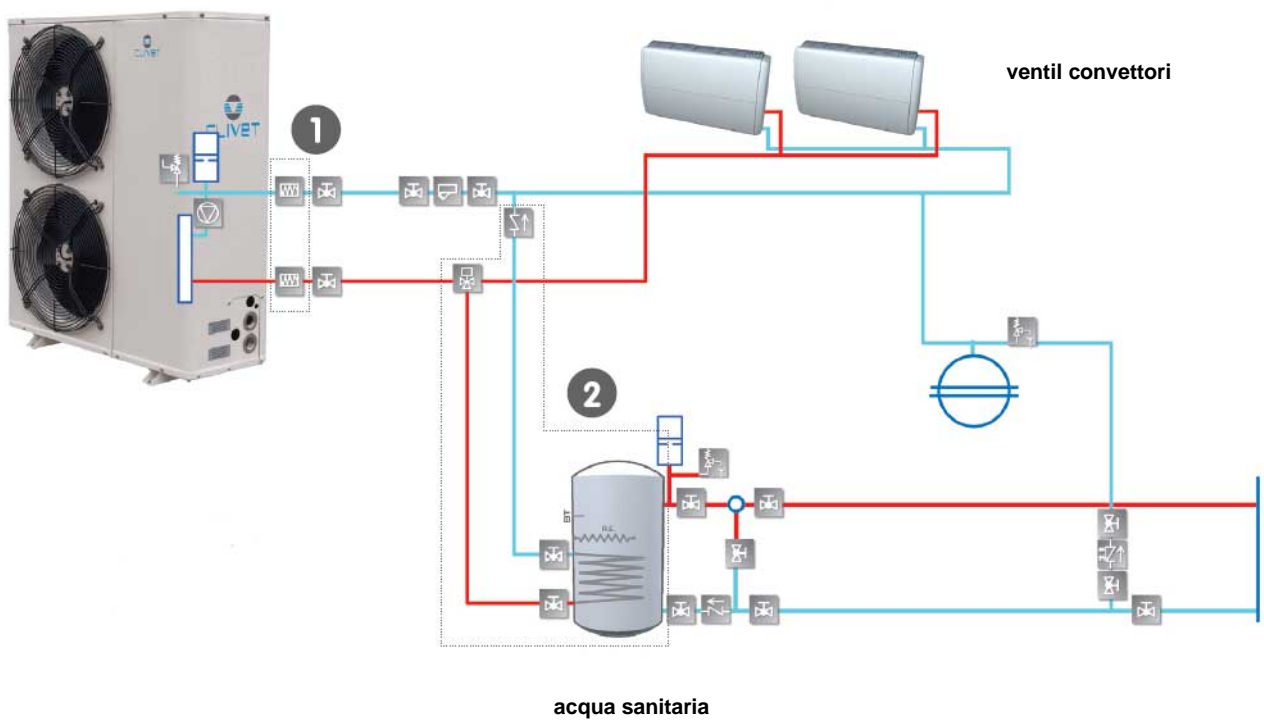
SCHEMA IDRAULICO

Pompa di Calore + pannelli radianti + acqua sanitaria



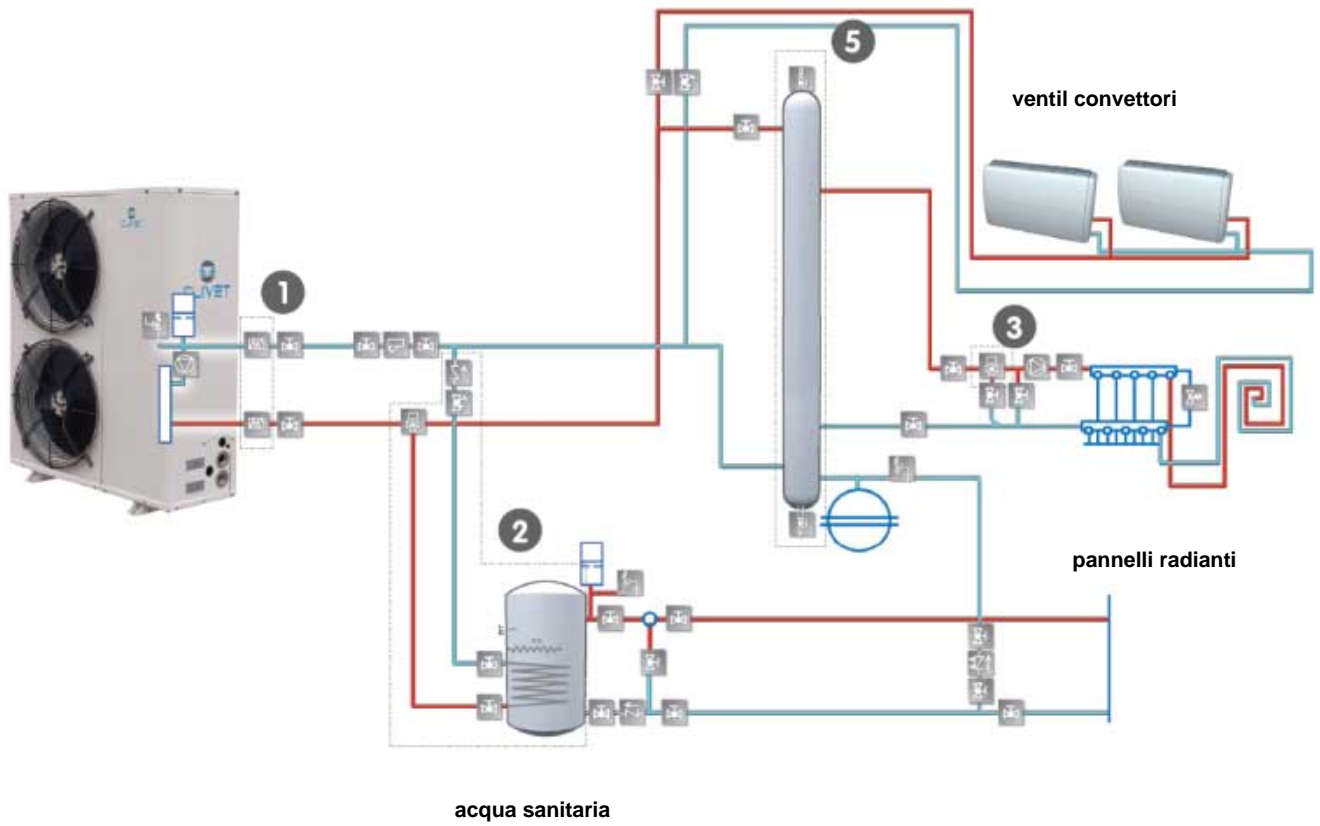
SCHEMA IDRAULICO

Pompa di Calore + ventil convettori + acqua sanitaria



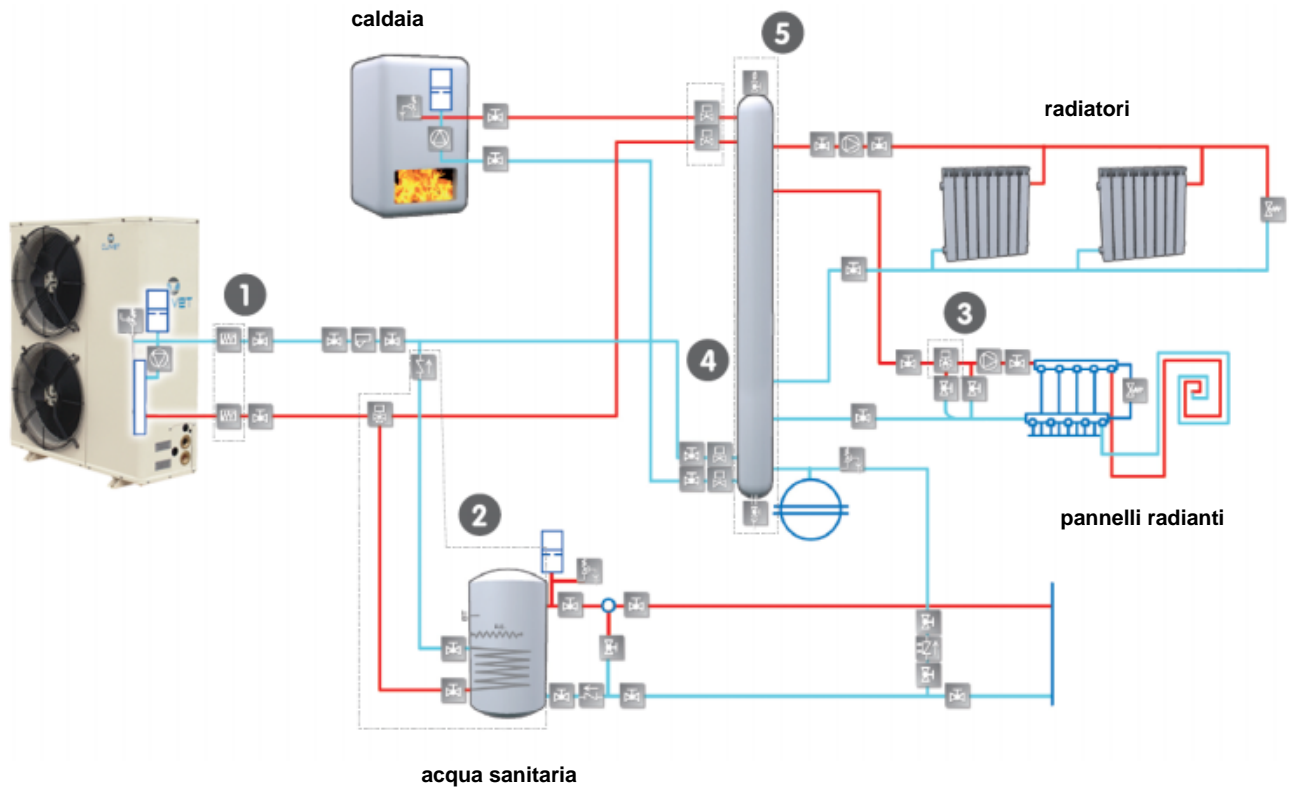
SCHEMA IDRAULICO

Pompa di Calore + ventil convettori + pannelli radianti + acqua sanitaria



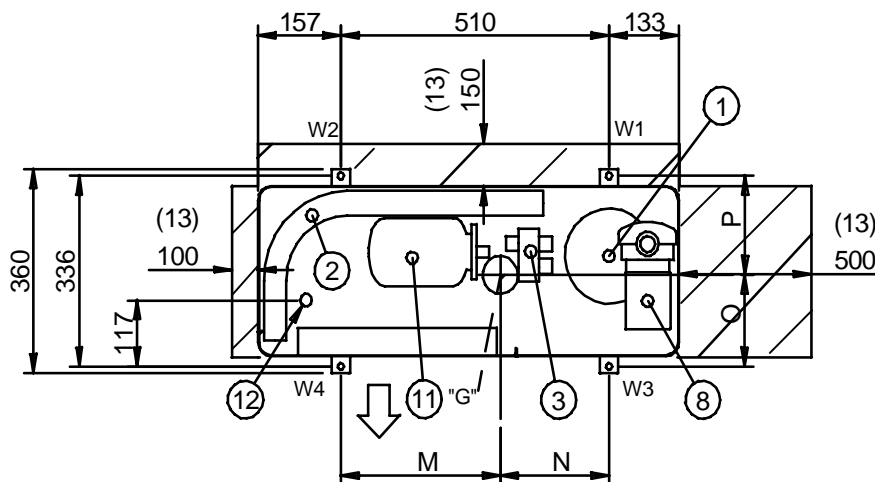
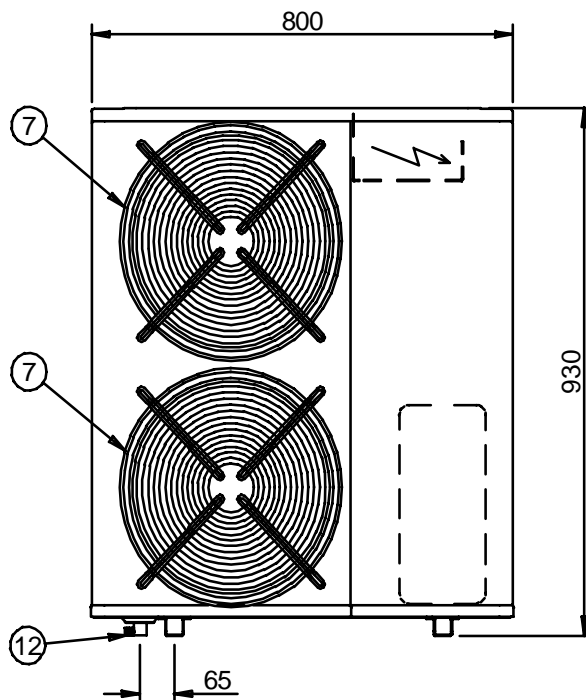
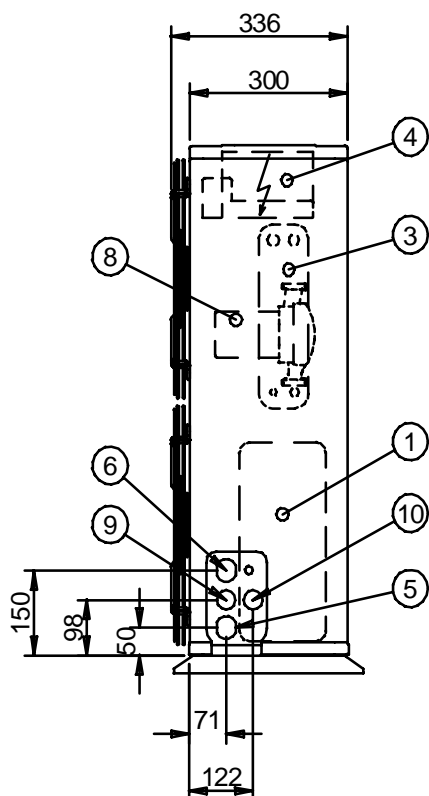
SCHEMA IDRAULICO

Pompa di Calore + radiatori + pannelli radianti + acqua sanitaria + caldaia



BT08F002I-02

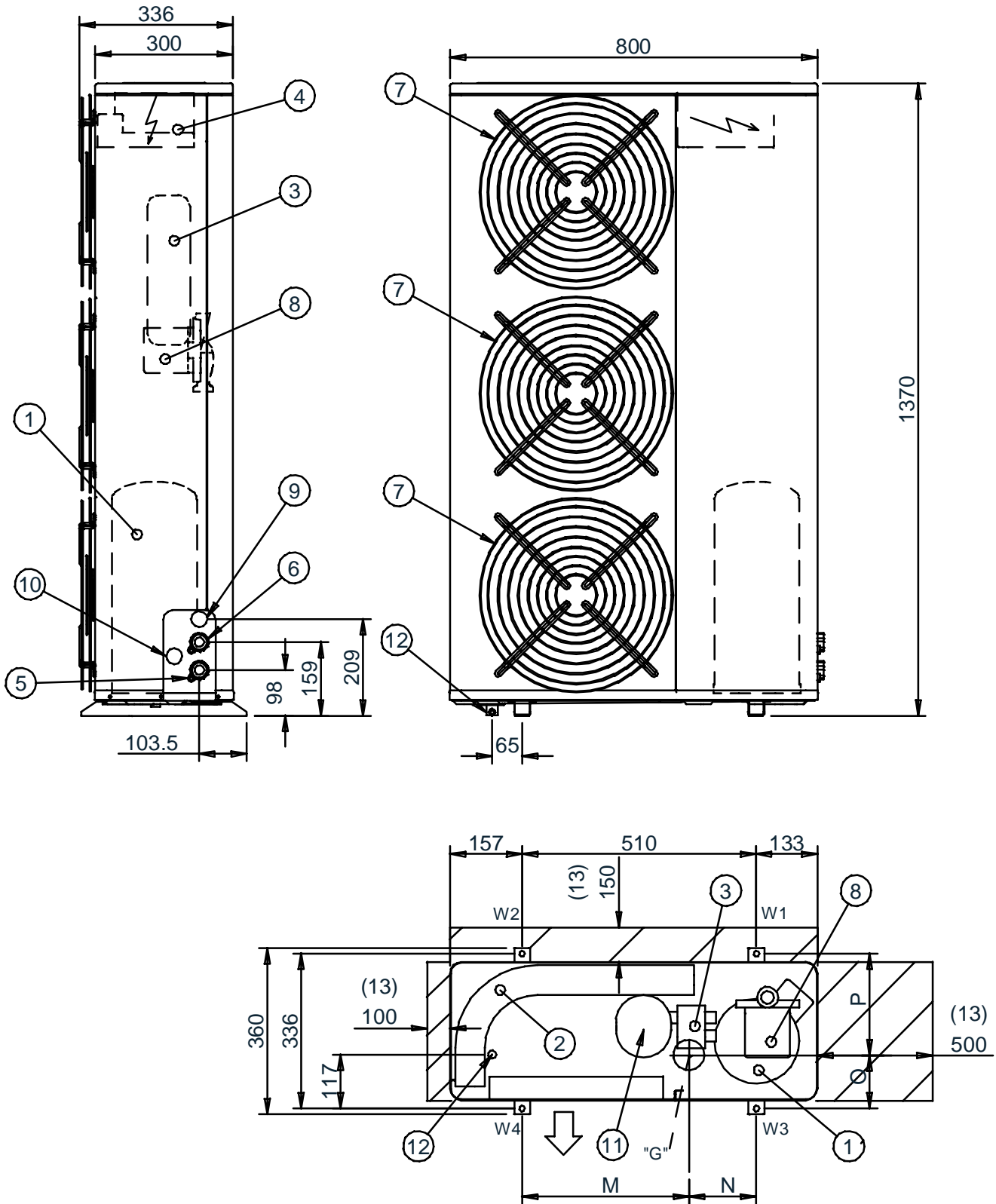
DIMENSIONALI



- (1) COMPRESSORE
- (2) SCAMBIATORE ESTERNO
- (3) SCAMBIATORE INTERNO
- (4) QUADRO ELETTRICO
- (5) INGRESSO ACQUA 1" GAS
- (6) USCITA ACQUA 1" GAS
- (7) VENTILATORI ELICOIDALI
- (8) CIRCOLATORE
- (9) VALVOLA DI SICUREZZA LATO ACQUA
- (10) INGRESSO LINEA ELETTRICA
- (11) VASO D'ESPANSIONE
- (12) SCARICO CONDENSA
- (13) SPAZI DI RISPETTO CONSIGLIATI
- (G) BARICENTRO

GRANDEZZE		21
M	mm	349
N	mm	161
O	mm	176
P	mm	160
Lunghezza	mm	800
Profondità	mm	300
Altezza	mm	930
W1	kg	15
W2	kg	32
W3	kg	14
W4	kg	28
Peso in funzionamento	kg	89
Peso di spedizione	kg	91

DIMENSIONALI



- (1) COMPRESSORE
- (2) SCAMBIATORE ESTERNO
- (3) SCAMBIATORE INTERNO
- (4) QUADRO ELETTRICO
- (5) INGRESSO ACQUA 1" GAS
- (6) USCITA ACQUA 1" GAS
- (7) VENTILATORI ELICOIDALI
- (8) CIRCOLATORE
- (9) VALVOLA DI SICUREZZA LATO ACQUA
- (10) INGRESSO LINEA ELETTRICA
- (11) VASO D'ESPANSIONE
- (12) SCARICO CONDENSA
- (13) SPAZI DI RISPETTO CONSIGLIATI
- (G) BARICENTRO

GRANDEZZE		51
M	mm	343
N	mm	167
O	mm	144
P	mm	192
Lunghezza	mm	800
Profondità	mm	300
Altezza	mm	1370
W1	kg	19
W2	kg	39
W3	kg	26
W4	kg	51
Peso in funzionamento	kg	135
Peso di spedizione	kg	137

CLIVET SPA
Feltre (BL) ITALY
Tel. + 39 0439 3131
Fax + 39 0439 313300
info@clivet.it

CLIVET ESPAÑA S.A.
Madrid - SPAIN
Tel. + 34 91 6658280
Fax + 34 91 6657806
info@clivet.es

CLIVET UK LTD
Fareham (Hampshire) U.K.
Tel. + 44 (0) 1489 572238
Fax + 44 (0) 1489 573033
info@clivet-uk.co.uk

CLIVET NEDERLAND B.V.
Amersfoort - Netherlands
Tel. + 31 (0) 33 7503420
Fax + 31 (0) 33 7503424
info@clivet.nl

CLIVET SPA
BUREAU DE LIAISON EN FRANCE
Verrières le Buisson - FRANCE
Tel. + 33 (0)1 69 20 25 75
Fax + 33 (0)1 69 20 60 76
info.fr@clivet.com

CLIVET GmbH
Norderstedt - GERMANY
Tel. +49 (0) 40 32 59 57-0
Fax +49 (0) 40 32 59 57-194
info.de@clivet.com

CLIVET TFAIR SYSTEMS (P)LTD.
Malur - INDIA
Tel. +91 8151 232683/5
Fax +91-8151-232684
info@clivetfa.com