







MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

SISTEMA SPLITTATO
POMPA DI CALORE CON
GRUPPO IDRONICO

GS 09/STM 09

GS 13/STM 13

Sommario

1. Prima dell'utilizzo	
1.1 Precauzioni di sicurezza	······1
1.2 Principio di funzionamento	3
1.3 Componenti principali	4
1.4 Specifiche	6
2 .Installazione	8
2.1 Schemi generali	8
2.2 Installazione dell'unità interna	
2.3 Installazione dell'unità esterna	18
2.4 Accessori	20
2.5 Cablaggio	21
2.6 Collegamento della tubazione refrigerante	33
2.7 Installazione del kit di sicurezza	
2.8 Collegamento della tubazione acqua	38
2.9 Primo avvio	39
3. Utilizzo	40
3.1 Introduzione al pannello di controllo	40
3.2 Istruzioni di utilizzo	45
3.3 Resistenza elettrica	69
3.4 Codici di errore	71
4. Manutenzione	83
4.1 Avvertenze	83
4.2 Pulizia del filtro acqua	83
4.3 Pulizia dello scambiatore a piastre	83
4.4 Carica del gas	84
4.5 Batteria	85
4.6 Manutenzione dell'unità interna	85
4.7 Manutenzione dell'unità esterna	87
4.8 Risoluzione dei problemi	91
5. Disegni allegati	93
5.1 Dimensioni di ingombro	
5.2 Viste esplose	
5.3 Schemi elettrici	

1.1 Precauzioni di sicurezza

I seguenti simboli sono molto importanti, riguardano il prodotto e la vostra sicurezza personale. Si prega di essere sicuri di capire il loro significato.



Avvertimento



Attenzione



Divieto



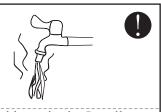
L'installazione, lo smontaggio e la manutenzione di queste apparecchiature devono essere fatte da personale qualificato. E' proibito fare qualsiasi modifica a queste apparecchiature. In caso contrario potrebbero verificarsi lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.



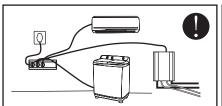
Per evitare scosse elettriche assicurarsi di disconnettere le apparecchiature dall'alimentazione elettrica almeno 1 minuto prima di accedere ai componenti elettrici. In ogni caso prima di toccare i componenti elettrici misurare la tensione nei morsetti dei condensatori o dei componenti elettrici ed assicurarsi che sia inferiore alla tensione di sicurezza.



Leggere questo manuale attentamente prima dell'utilizzo.



Acqua calda sanitaria: Installare sempre una valvola miscelatrice adeguatamente tarata prima di ogni rubinetto.



Per evitare malfunzionamenti utilizzare una presa elettrica dedicata per questo apparecchio



L'alimentazione elettrica di questo apparecchio deve essere correttamente collegata a terra.



Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini con almeno 8 anni di età e da persone con ridotta capacità fisiche, mentali o sensoriali o con mancanza di esperienza o conoscenza se sono supervisionate o se sono state istruite all'uso dell'apparecchio in modo sicuro e se capiscono i rischi annessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione deve essere effettuata da personale qualificato.



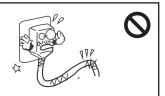
Non toccare la griglia uscita aria mentre la ventola è in funzione.



Non toccare la spina elettrica con le mani bagnate. Non scollegare la spina elettrica tirando il cavo.



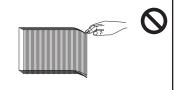
Non versare acqua o liquidi in genere sull'apparecchio, questo può provocare dispersioni elettriche o la rottura dell'apparecchio.



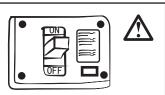
Se il cavo elettrico appare deteriorato o rovinato farlo sostituire da personale qualificato.



Si prega di utilizzare il fusibile e l'interruttore idonei. Non utilizzare fili di rame o di acciaio in sostituzione del fusibile o dell'interruttore si potrebbero verificare gravi danni.



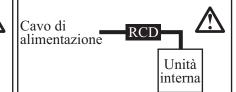
Le alette della batteria evapo-condensante possono ferire le dita.



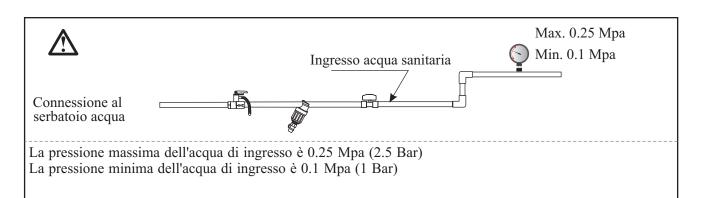
E' obbligatorio utilizzare un idoneo interruttore per l'apparecchio. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica corrisponda alle specifiche, altrimenti si potrebbero verificare gravi danni.



Lo smaltimento delle eventuali batterie esauste va effettuato negli appositi punti di raccolta.



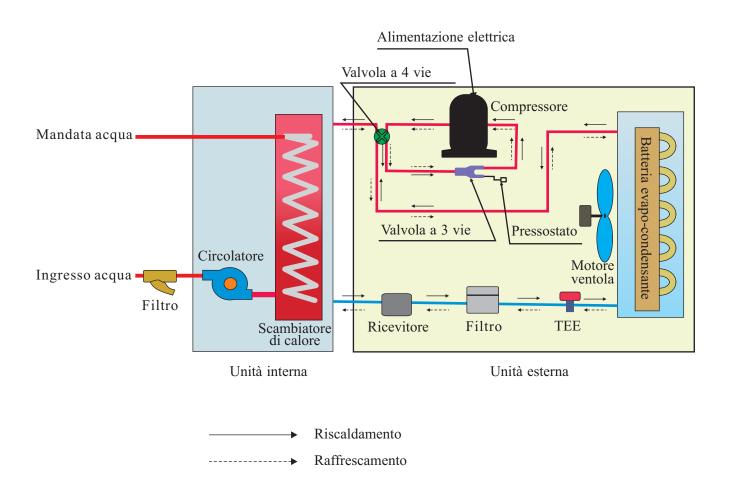
Installare un interruttore differenziale (RCD) con corrente differenziale $I\Delta n \leq 30 \text{ mA}$





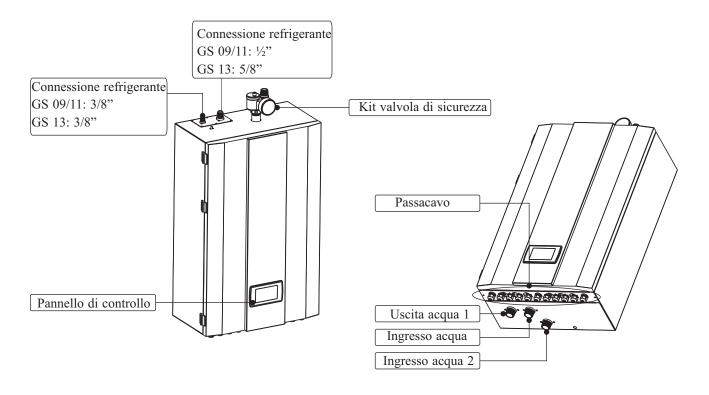
Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito come altri prodotti domestici all'interno della Comunità Europea. Per prevenire eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati da smaltimento errato dei rifiuti occorre riciclarlo in maniera responsabile, in modo da favorirne il riutilizzo dei materiali. Utilizzare i sistemi di riciclaggio idonei o contattare il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato.

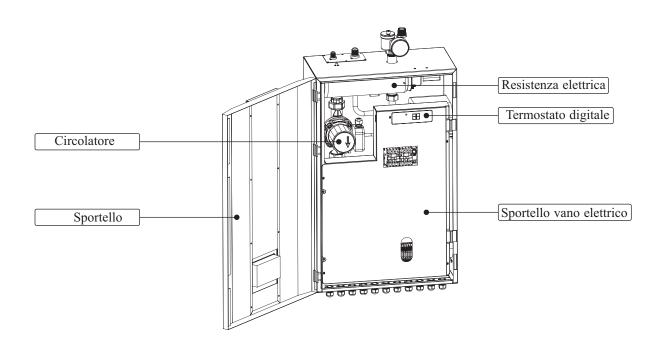
1.2 Principio di funzionamento



1.3 Componenti principali

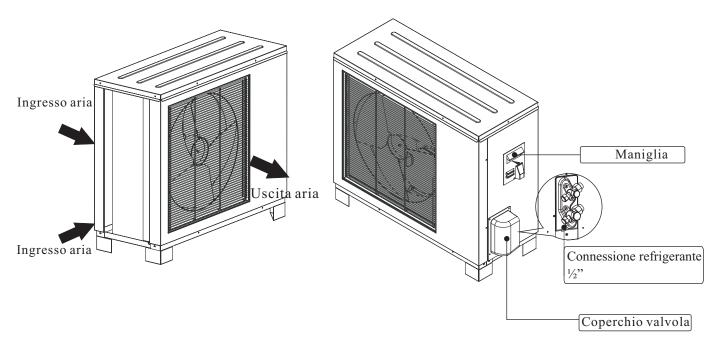
1.3.1 Unità interna



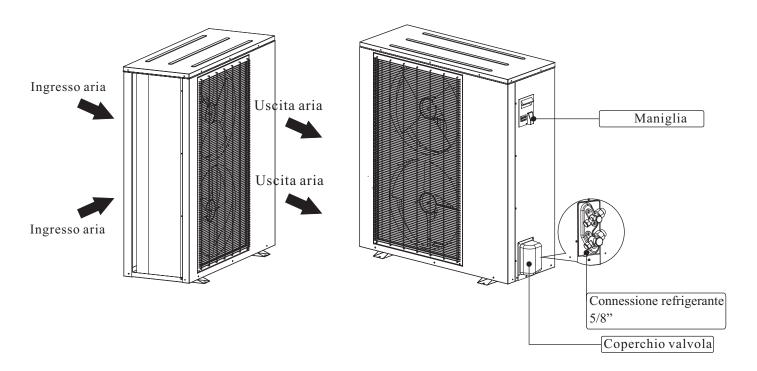


1.3.2 Unità esterna

STM 09



STM 13



1.4 Specifiche

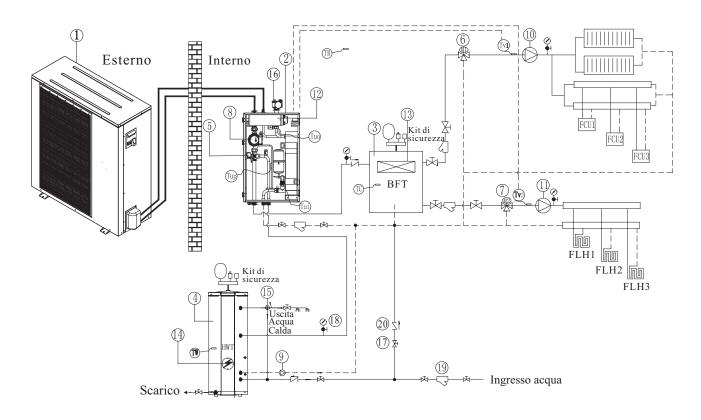
Tipo di prodott	po di prodotto Pompa di calore reversibile aria/acqua in		sibile aria/acqua inverter	
Modello			GS 09/STM 09	GS 13/STM 13
Alimentazione elettrica		V/Hz/Ph	220-24	0/50/1
Refrigerante		Kg	R410A/2.45	R410A/2.95
Potenza massir	na in riscaldamento (1)	KW	10.10	12.6
C.O.P (1)		W/W	4.03	3.89
Potenza riscald	lamento Min./Max. (1)	KW	4.33/10.10	4.2/12.6
Assorbimento	elettrico Min./Max. (1)	W	975/2153	926/3072
C.O.P Min./Max	x.(1)	W/W	4.02/4.65	3.89/4.77
Potenza massir	na in riscaldamento (2)	KW	9.53	11.5
C.O.P (2)		W/W	3.17	3.08
Potenza riscald	lamento Min./Max. (2)	KW	4.19/9.53	3.76/11.5
Assorbimento Min./Max. (2)	elettrico in riscaldamento	W	1230/2990	1267/3723
C.O.P Min./Max	x.(2)	W/W	3.12/3.55	2.97/3.28
Potenza massin	ma in raffrescamento (3)	KW	6.84	10.3
E.E.R (3)		W/W	2.09	3.29
Potenza raffrescamento Min./Max. (3)		KW	4.10/6.84	4.29/10.37
Assorbimento elettrico in raffrescamento Min./Max.(3)		W	1230/3280	957/3156
E.E.R Min./Max	x.(3)	W/W	2.09/3.32	3.29/4.63
Potenza massir	ma in raffrescamento (4)	KW	5.05	7.9
E.E.R(4)		W/W	1.58	2.63
Potenza raffrescamento Min./Max. (4)		KW	2.34/5.05	2.34/7.91
Assorbimento elettrico in raffrescamento Min./Max. (4)		W	1080/3200	1000/3012
E.E.R Min./Max	c.(4)	W/W	1.58/2.40	2.33/3.12
Massima press	ione del circuito	bar	42	
Potenza nomin	ale circolatore	W	87	
	Tipo		Twin Rotary	
Compressore	Quantità/Sistema		1	
	Olio		FV50S	
Ventilatore	Quantità		1	2
	Portata	m³/h	3000	4100
	Potenza nominale	W	60	120
	Superficie	m ²	0.542	1.5
Portata	Ranghi / Pollici		2 Ranghi -1/4"	
ammissibile	Diamentro tubo	Inch	3/8 O.D	
Livello di rumor	e Interno / Esterno	dB(A)	30/56	30/59

Tipo di prodotto		Po	Pompa di calore reversibile aria/acqua inverter		
Modello			GS 09/STM 09	GS 13/STM 13	
	Tipo		Scambiatore a piastre		
	Materiale		Acciaio	- Rame	
Scambiatore di calore lato acqua	Perdita di carico	Kpa	23	26	
	Connessione	Inch	G1"		
	Portata minima		0.26	0.37	
Portata acqua ammissibile	Portata nominale	L/S	0.43	0.61	
	Portata massima		0.51	0.73	
Dimensioni nette (L×D×H)	Unità esterna	mm	934×354×753	$1123 \times 400 \times 1195$	
Dimensioni nette (L^D^H)	Unità interna	mm	$790\times288\times505$	$790\times288\times505$	
Dimensioni imballo (L×D×H)	Unità esterna	mm	990×440×810	$1330 \times 490 \times 1330$	
Difficusion infoano (EADAII)	Unità interna	mm	$970\times350\times590$	$970\times350\times590$	
Peso netto	Unità esterna	Kg	62.5	113	
1 eso netto	Unità interna	Kg	45		
Peso imballato	Unità esterna	Kg	72.5	123	
1 CSO IIIIOaiiatO	Unità interna	Kg	50		
Temperatura ambiente di	Riscaldamento	$^{\circ}$	-25~46		
funzionamento	Raffrescamento	$^{\circ}$	0~55		
Temperatura acqua di alimentazione		$^{\circ}$	7~75		
Volume d'acqua		Kg	4.5		

NOTE:

- (1) Condizione di riscaldamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 30 °C/35 °C, temperatura ambiente: BS/BU 7/6°C
- (2) Condizione di riscaldamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 40 °C/45 °C, temperatura ambiente: BS/BU 7/6°C
- (3)Condizione di raffrescamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 23 °C/18 °C, temperatura ambiente: 35°C
- (4) Condizione di raffrescamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 12 °C/7 °C, temperatura ambiente: 35°C
- (5) Le specifiche possono subire modifiche senza preavviso. Per le specifiche correnti consultare le etichette adesive Sulle apparecchiature.

2.1 Introduzione ai principali schemi



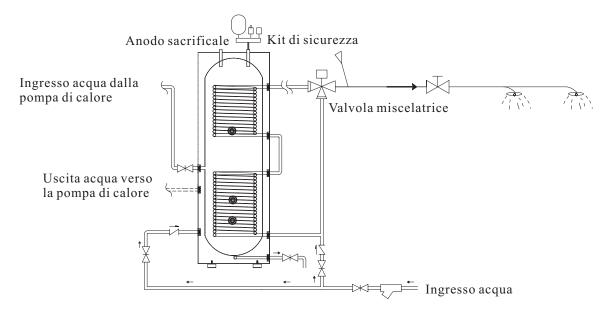
Articolo	Nome
1	Unità esterna
2	Unità interna
3	Serbatoio di accumulo acqua tecnica
4	Serbatoio acqua calda sanitaria
5	Valvola a 3 vie
Valvola miscelatrice 1 (0~10V –	
0	Alimentazione 24 V DC) per circuito 1
Valvola miscelatrice 2 (0~10V –	
7	Alimentazione 24 V DC) per circuito 2
8	Circolatore
9	Circolatore sanitario acqua calda (se necessario)
10	Circolatore per circuito di distribuzione 1
11	Circolatore per circuito di distribuzione 2
12	AH - Resistenze per riscaldamento ausiliario
13	HBH – Riscaldatore ausiliario
14	HWTBH - Riscaldatore ausiliario acqua sanitaria
15	Valvola miscelatrice per acqua calda sanitaria

Articolo	Nome
16	Kit valvola di sicurezza
17	Valvola a sfera
18	Manometro
19	Filtro
20	Valvola di non ritorno
TW	Temperatura acqua calda sanitaria
	Temperatura acqua riscaldamento o
TC	raffrescamento
TR	Temperatura ambiente
Tuo	Temperatura di mandata unità interna
Tui	Temperatura di ritorno unità interna
Tup	Temperatura scambiatore interna
Tv1	Temperatura dopo la valvola miscelatrice1
Tv2	Temperatura dopo la valvola miscelatrice2

2.1.1 Acqua calda sanitaria

Per l'acqua calda sanitaria usare l'uscita acqua 2. Per ragioni di sicurezza è raccomandato utilizzare una schema idraulico come mostrato di seguito:

1) Schema 1



Pompa di calore collegata direttamente col serbatoio. L'acqua calda sanitaria si riscalda attraversando il serpentino interno al serbatoio tenuto caldo dall'acqua della pompa di calore.

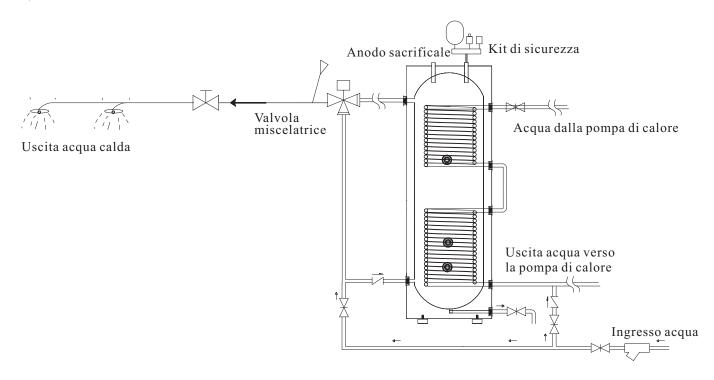
Vantaggi:

- ·La pompa di calore è collegata al serbatoio direttamente, questo permette una buona portata d'acqua alla pompa di calore stessa;
- ·Non servono processi di sanificazione e quindi abbiamo un risparmio energetico.

Svantaggi:

·Il calore viene scambiato tra l'acqua calda contenuta nel serbatoio e l'acqua sanitaria contenuta nel serpentino, quindi abbiamo meno volume di acqua calda sanitaria se paragonata ad altre soluzioni.

2) Schema 2



Il serpentino del serbatoio è collegato direttamente alla pompa di calore, la quantità di acqua erogabile è pari alla capacità del serbatorio.

Attenzione, la capacità di scambio del serpentino deve essere maggiore rispetto alla massima potenza erogabile dalla pompa di calore. Solitamente questa soluzione è utilizzata in abbinamento con pompe di calore inferiore a 14 kW.

Vantaggi:

·Si possono alimentare grandi volumi di acqua calda sanitaria

Svantaggi:

·Il serpentino può creare grosse perdite di carico pertanto si può rendere necessario l'utilizzo di un secondo circolatore per garantire la corretta portata d'acqua verso la pompa di calore. Se non si rispetta la corretta portata d'acqua si avranno basse efficienze e la pompa di calore potrebbe lavorare in modo inappropriato.

3) Schema 3

Lo scambiatore a piastre è collegato direttamente alla pompa di calore. L'altro circuito dello scambiatore a piastre tramite un ulteriore circolatore è collegato al serbatoio di accumulo sanitario.

La quantità di acqua erogabile è pari alla capacità del serbatorio.

Anodo sacrificale

Kit di sicurezza

Acqua dalla pompa di calore

Valvola miscelatrice

Acqua dalla pompa di calore

Circolatore sanitario acqua calda

Uscita acqua verso la pompa di calore

di calore

igresso acqua

Nota: Il circolatore per acqua calda sanitaria può essere collegato alla porta "P3" in modo da venir controllato dalla pompa di calore stessa.

Vantaggi:

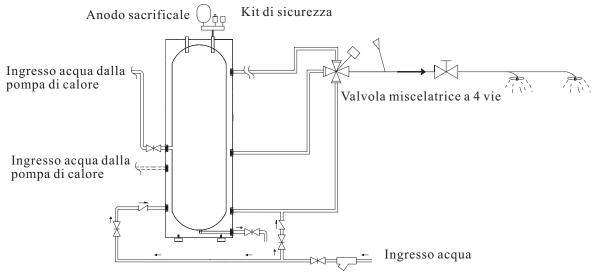
- ·Si possono alimentare grandi volumi di acqua calda sanitaria;
- ·Si garantisce la corretta portata d'acqua verso la pompa di calore;

Svantaggi:

·Il costo dell'impianto può essere sfavorevole a causa dell'utilizzo dello scambiatore a piastre. Adeguata protezione contro la possibile proliferazione di legionella.

Attenzione: In tutti gli schemi di impianto è necessario l'utilizzo di una valvola miscelatrice manuale tra ingresso acqua sanitaria e l'uscita di acqua calda sanitaria. Questo permette il migliore utilizzo dell'acqua calda del serbatoio ed evita pericoli di scottature.

Nota: Se il serbatoio lo permette si raccomanda l'utilizzo di una valvola miscelatrice a 4 vie nell'uscita dell'acqua calda sanitaria come mostrato nello schema seguente. Questo permette un ulteriore miglioramento nell'utilizzo dell'acqua calda del serbatoio.



2.1.2 Sistema di distribuzione riscaldamento/raffrescamento

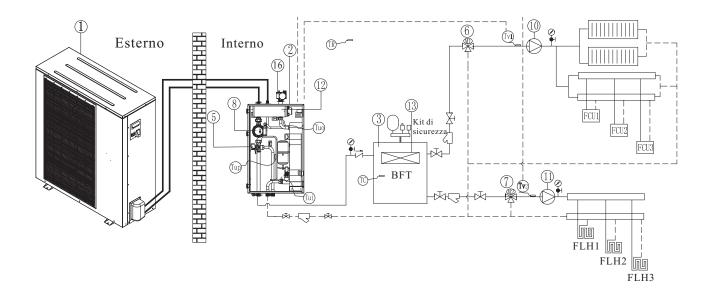
Note:

Il serbatoio di accumulo è sempre consigliato, specialmente quando il sistema di distribuzione ha un volume inferiore a 20 L/KW. Dovrebbe venir installato tra pompa di calore e sistema di distribuzione per permettere di:

- 1 Stabilizzare e garantire la corretta portata d'acqua alla pompa di calore;
- 2 Immagazzinare calore per minimizzare le fluttuazioni del carico in riscaldamento o raffrescamento;
- 3 Estendere il volume d'acqua al sistema di distribuzione per garantire il buon funzionamento della pompa di calore

Se il sistema di distribuzione garantisce un sufficiente volume d'acqua ed assicura la corretta portata d'acqua alla pompa di calore si può evitare l'utilizzo del serbatoio di accumulo. In questi casi spostare il sensore Tc (Sensore di temperatura riscaldamento/raffrescamento) sul tubo di ritorno per minimizzare le fluttuazioni di temperatura dovute alle variazioni di velocità del compressore.

Altri schemi: solo riscaldamento con radiatori e pavimento radiante



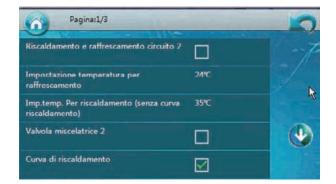
2.1.3 Circuiti riscaldamento/raffrescamento

Questa pompa di calore può controllare 2 circuiti di riscaldamento/raffrescamento indipendenti come mostrato negli schemi.

La temperatura dei circuiti viene impostata dal menu "riscaldamento & raffrescamento circuito 1" e "riscaldamento & raffrescamento circuito 2".

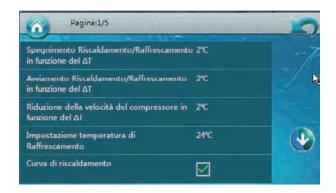
Naturalmente se è richiesto un solo circuito occorre trascurare "riscaldamento & raffrescamento circuito 2" degli schemi e lasciare "riscaldamento & raffrescamento circuito 2" impostato in OFF.





2.1.4 Riscaldamento & raffrescamento circuito 1





Controllo della valvola miscelatrice (MV1):

Se la temperatura dell'acqua nel circuito 1 è superiore (inferiore) rispetto alla temperatura che serve nel circuito 1 in riscaldamento (raffrescamento) si può aggiungere una valvola miscelatrice collegandola alla porta MV1 sull'unità interna.

Il sistema controllerà la valvola miscelatrice miscelando mandata e ritorno del circuito 1 fino a che la temperatura letta sulla sonda TV1 non rientrerà nei parametri impostati in "riscaldamento & raffrescamento circuito 1".

Affinché sia cosi, occorre attivare la voce "valvola miscelatrice" sotto al menu "riscaldamento & raffrescamento circuito 1".



Note: Se la sonda TV1 non è collegata e nelle impostazioni è impostata la voce valvola miscelatrice l'unità mostrerà un codice di errore.

2.1.5 Riscaldamento & raffrescamento circuito 2

Se la temperatura dell'acqua nel sistema è superiore (inferiore) rispetto alla temperatura che serve nel circuito 2 in riscaldamento (raffrescamento) si può aggiungere una valvola miscelatrice collegandola alla porta MV2 sull'unità interna.

Il sistema controllerà la valvola miscelatrice miscelando mandata e ritorno del circuito 2 fino a che la temperatura letta sulla sonda TV2 non rientrerà nei parametri impostati in "riscaldamento & raffrescamento circuito 2".

Affinché sia cosi, occorre attivare la voce "valvola miscelatrice" sotto al menu "riscaldamento & raffrescamento circuito 2".

Note: Se la sonda TV2 non è collegata e nelle impostazioni è impostata la voce valvola miscelatrice l'unità mostrerà un codice di errore.



Suggerimenti::

Generalmente, se la temperatura dell'acqua nel circuito è superiore (inferiore) rispetto alla temperatura che serve nel circuito in riscaldamento (raffrescamento) è necessario aggiungere una valvola miscelatrice.

A.Se il sistema ha due circuiti le temperature impostate possono essere diverse. Ovviamente se in riscaldamento (raffrescamento) la pompa di calore dovrà impostarsi al valore di temperatura superiore (inferiore) tra i due impostati. Di conseguenza la valvola miscelatrice sarà necessaria sul circuito con impostata la temperatura inferiore (superiore) di riscaldamento (raffrescamento).

B.La valvola miscelatrice serve anche nei casi in cui il circuito ha altre fonti di calore (ad esempio il solare termico) non controllate dalla pompa di calore. In questo caso l'acqua nel circuito potrebbe essere ad una temperatura più alta di quella controllata dalla pompa di calore.

Controllo Pompa Di Circolazione Circuiti 1&2:





- "Serbatoio di accumulo": Impostare "serbatoio di accumulo" se questo è presente tra la pompa di calore e la distribuzione.
- "P1 per riscaldamento": Impostare se si vuole che il circolatore sul circuito 1 funzioni in riscaldamento
- "P1 per raffrescamento": Impostare se si vuole che il circolatore sul circuito 1 funzioni in raffrescamento
- "P2 per riscaldamento": Impostare se si vuole che il circolatore sul circuito 2 funzioni in riscaldamento
- "P2 per raffrescamento": Impostare se si vuole che il circolatore sul circuito 2 funzioni in raffrescamento

Se "Serbatoio di accumulo" NON è impostato, sia P1 che P2 lavoreranno solo quando il compressore starà lavorando nello stesso modo delle pompe impostato. Per esempio, se P1 è impostata come "P1 per riscaldamento", P1 sarà avviata solo quando il compressore starà lavorando in riscaldamento. Se P1 è impostato in entrambi i modi, sia "P1 per riscaldamento" che "P1 per raffrescamento, P1 sarà avviato ogni volta che il compressore funzionerà in riscaldamento o in raffrecsamento. Se la pompa di calore devierà in modalità sanitaria o raggiungerà la temperatura impostata in riscaldamento o raffrescamento la pompa P1 si spegnerà.

Se "Serbatoio di accumulo" è impostato, sia P1 che P2 lavoreranno quando ci sarà richiesta di riscaldamento o raffrescamento come impostato e seguiranno queste regole:

La pompa funzionerà solo se la temperatura misurata nel serbatoio di accumulo tramite Tc sarà \geq 20 °C in riscaldamento.

La pompa funzionerà solo se la temperatura misurata nel serbatoio di accumulo tramite Tc sarà \leq 23 °C in raffrescamento.

Per esempio, se P1 è impostato come "P1 per riscaldamento", P1 funzionerà per tutto il tempo in cui il sistema avrà la richiesta attiva e la temperatura letta da Tc sarà superiore a 20°C anche se l'unità starà lavorando in modo sanitario o se si sarà fermata dopo il raggiungimento della temperatura. "Lavorare per P1 (o P2) con richiesta alta temperatura" significa che P1 (o P2) si deve spegnere se il segnale per "richiesta alta temperatura" è spento. Per dettagli leggere il punto "D" del "Blocco terminale 4" o al capitolo 2.5.1 "Sistema con richiesta alta temperatura".

2.1.6 Sensore temperatura ambiente

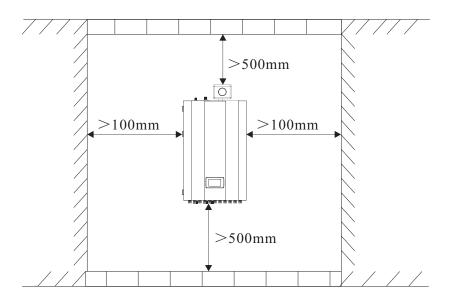
Il sensore di temperatura ambiente (Tr) va installato in una posizione che permetta di leggere la temperatura media della stanza senza essere influenzato da correnti d'aria o dall'irraggiamento solare. In questo modo il sistema può avere la modalità "controllo temperatura tramite sonda ambiente" (vedi 1.16) e la funzione di compensazione della temperatura da sonda ambiente (vedi 1.16).

2.2 Installazione dell'unità interna

2.2.1 Note installative

- 1) L'unità interna deve essere installata all'interno e montata su una parete con le connessioni acqua verso il basso;
- 2) L'unità interna deve essere installata in un vano asciutto e ventilato;
- 3) L'unità interna non può essere installata in un ambiente con la presenza di liquidi o gas volatili, corrosivi o infiammabili.
- 4) Si consiglia di installare l'unità interna vicina alla fonte idrica.
- 5) Attorno all' unità interna deve essere lasciato sufficiente spazio per le operazioni di manutenzione e per garantire una buona ventilazione;

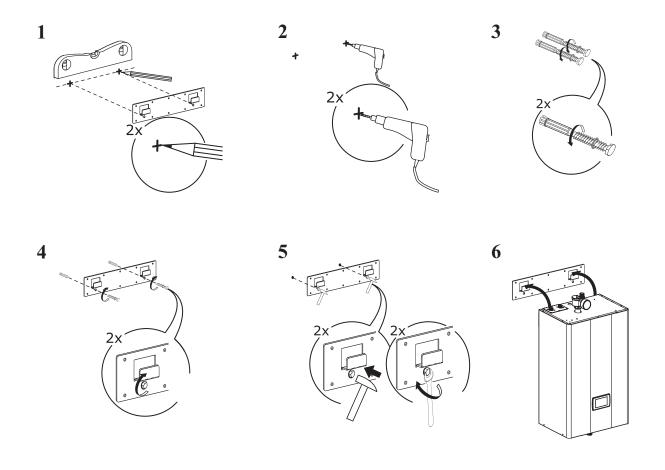
Rispettare le indicazioni seguenti:



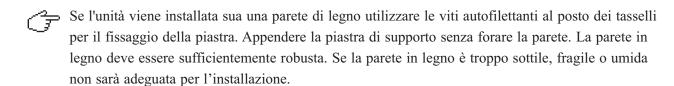
2.2.2 Installazione

L'unità interna deve venir montata su una parete seguendo le seguenti istruzioni:

- Prendere i tasselli ad espansione e la staffa di montaggio dagli accessori. Appoggiare la staffa di montaggio al muro nella posizione desiderata facendo attenzione che sia orizzontale. Marcare sulla parete la posizione delle viti attraverso i fori sulla staffa;
- 2) Forare la parete con fori del corretto diametro;
- 3) Svitare le viti dal tassello ad espansione;
- 4) Fissare la staffa di montaggio sui tasselli ad espansione senza serrare troppo;
- 5) Con un martello inserire i tasselli a muro. Con una chiave serrare i dadi per fissare la piastra di montaggio a parete;
- 6) Appendere l'unità interna alla piastra di montaggio. Assicurarsi che sia appesa bene prima di lasciare l'unità. L'installazione a parete è conclusa.



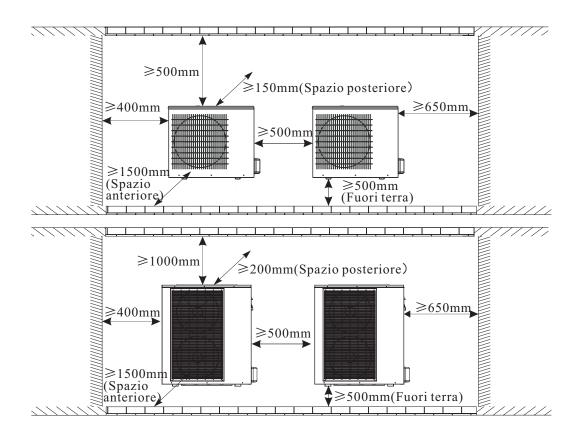
NOTA: scegliere una parete robusta per l'installazione, altrimenti i tasselli ad espansione potrebbero sganciarsi dalla parete creando danni alla macchina.



2.3 Installazione dell'unità esterna

2.3.1 Note installative

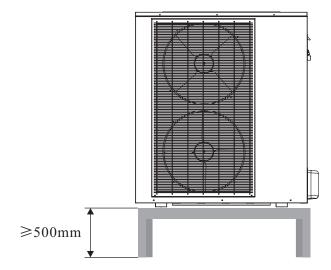
- 1) L'unità esterna può essere locata in spazi aperti, corridoi, balconi, tetti o appeso alle pareti;
- 2) L'unità esterna deve essere installata in un ambiente preferibilmente ventilato e protetto dalle intemperie; Se venisse installata in ambiente umido si potrebbero deteriorare i componenti elettronici e si potrebbero verificare corto circuiti;
- 3) L'unità esterna non può essere installata in un ambiente con la presenza di liquidi o gas volatili, corrosivi o infiammabili.
- 4) Possibilmente non installare l'unità esterna vicino alle camere da letto o ai salotti per evitare disagi acustici;
- 5) Quando l'unità esterna è installata in condizioni climatiche severe, temperature sotto zero, neve, alta umidità,... installare l'unità ad almeno 50 cm dal suolo. Installare una copertura sopra l'unità esterna per evitare che la neve occluda l'aspirazione e lo scarico dell'aria.
- 6) Assicurarsi che ci sia possibilità di drenaggio attorno all'unità per evacuare la condensa durante il processo di sbrinamento.
- 7) Durante l'installazione inclinare la macchina di 1 cm/m per favorire lo scarico dell'acqua piovana;
- 8) Installare l'unità esterna lontana dallo scarico aria della cucina. I fumi oleosi potrebbero entrare nell'unità esterna ed aderire alla batteria evapo-condensante.
- 9) L'unità dovrebbe essere installata in un ambiente non umido e non corrosivo per non accorciarne la vita di funzionamento;
- 10) Attorno all'unità esterna deve essere lasciato sufficiente spazio per le operazioni di manutenzione e per garantire una buona ventilazione;
 Rispettare le indicazioni seguenti:



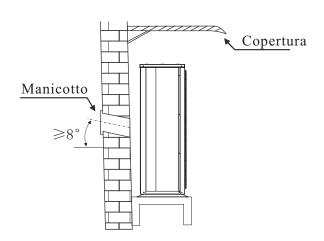
2.3.2 Installazione

L'utente può utilizzare una staffa per il montaggio dell'unità. Rispettare le indicazioni seguenti:

- 1) L'unità esterna deve essere installata su un piano di cemento, o su due blocchi in muratura o su una staffa metallica. La staffa metallica deve garantire di supportare almeno 5 volte il peso dell'unità;
- 2) Serrare tutti i dati dopo aver fissato la staffa metallica per evitare danni all'unità;
- 3) L'installatore deve ricontrollare che l'unità sia sufficientemente fissa.
- 4) La staffa può essere in acciaio, ferro zincato, alluminio o altri materiali che non si degradino col tempo.
- 5) Nel caso di montaggio a parete controllare le dimensioni del peso dell'unità per la scelta del supporto idoneo;



◆ Effettuare i fori per il collegamento dei tubi leggermente inclinati (>8 °) per evitare che l'acqua piovana entri dentro.



2.4 Accessori



Gli accessori seguenti sono inclusi nell'unità. Verificali in tempo. Contattare il venditore se ci sono danni o mancanze.

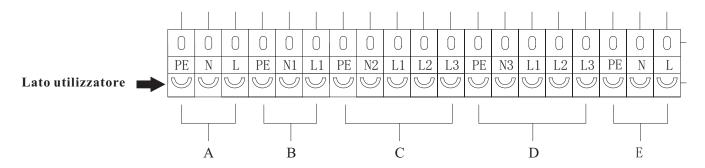
Descrizione	Quantità	Immagine
Manuale	1	Manuale
Tubo di scarico	1	0
Kit di sicurezza	1	

Descrizione	Quantità	Immagine
TR – Sensora temperatura ambiente + cavo di comunicazione	1	944
TC – Sensore di temperatura acqua per riscaldamento/raffrescamento + cavo di comunicazione	1	
TW - Sensore di temperatura acqua sanitaria + cavo di comunicazione	1	
TV1 - Sensore di temperatura acqua dopo valvola di miscelazione 1 + cavo di comunicazione TV2 - Sensore di temperatura acqua dopo valvola di miscelazione 2 + cavo di comunicazione	1	9995
Cavo di comunicazione tra unità esterna ed interna	1	(

Descrizione	Quantità	Immagine
Staffa di montaggio unità interna	1	
Tasselli ad espansione	2	A market
Viti autofilettanti per legno	10	Damma

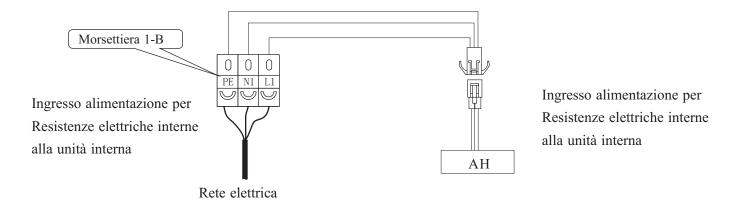
2.5 Cablaggio

- 2.5.1 Descrizione terminali
- 1) Morsettiera 1



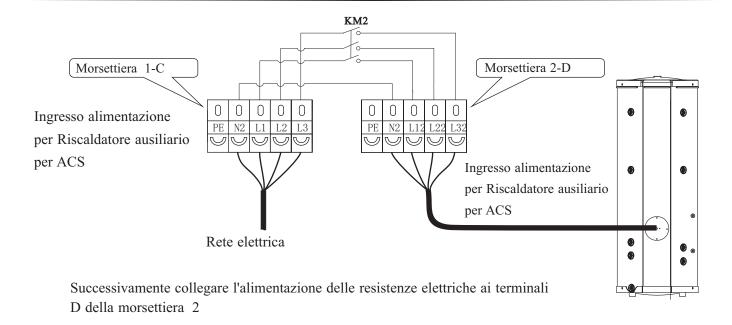
A: Alimentazione elettrica principale (3 x 2.5 mm² proveniente da una linea dedicata)

B: Alimentazione elettrica per AH (Resistenze elettriche interne all'unità interna - 3 x 1.5 mm² proveniente da una linea dedicata)



C: Alimentazione elettrica per HWTBH (Resistenze elettriche interne al serbatoio di accumulo - $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ proveniente da una linea dedicata)

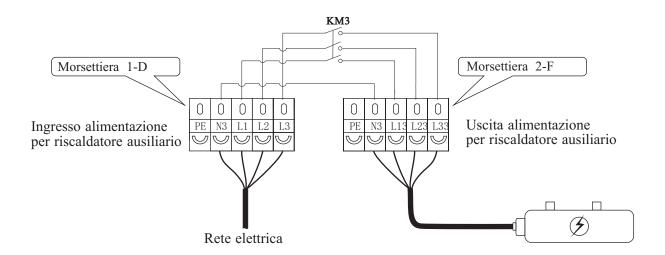
Se il serbatoio di accumulo è dotato di resistenze elettriche interne si possono collegare alla pompa di calore in modo da controllarle direttamente da essa. Collegare la linea di rete a questi terminali monofase o trifase in funzione del tipo alimentazione e di resistenze.



D: Alimentazione elettrica per HBH (Fonte di riscaldamento elettrica ausiliaria - $5 \times 1.5 \text{ mm}^2$ proveniente da una linea dedicata)

Quando il sistema di riscaldamento è dotato anche di una sorgente elettrica ausiliaria la si può collegare alla pompa di calore in modo da controllarla direttamente da essa. Collegare la fonte di calore ausiliaria ai terminali "E" della morsettiera 2.

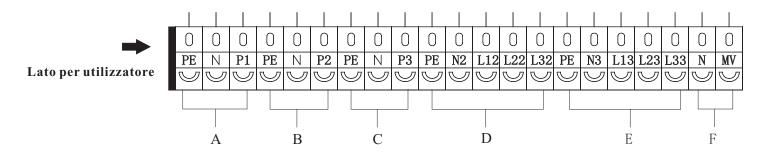
Se la fonte di calore non è una resistenza ma è ugualmente comandabile dalla alimentazione elettrica la si può collegare ugualmente qui.



E: Alimentazione unità esterna (3 x 2.5 mm²)

L'alimentazione elettrica dell'unità esterna deve provenire dai morsetti "E" del blocco terminale 1

2) Morsettiera 2



A, B, C: Pompe di circolazione

- A- Circolatore 1 Circolatore per circuito di riscaldamento-raffrescamento 1
- B- Circolatore 2 Circolatore per circuito di riscaldamento-raffrescamento 2
- C- Circolatore 3 Circolatore per circuito acqua calda sanitaria

Collegare in questi terminali l'alimentazione delle pompe di circolazione per i circuiti di riscaldamento/raffrescamento o acqua calda sanitaria per permetterne il controllo direttamente dalla pompa di calore.

D: Alimentazione elettrica per HWTBH (Resistenze elettriche interne al serbatoio di accumulo)

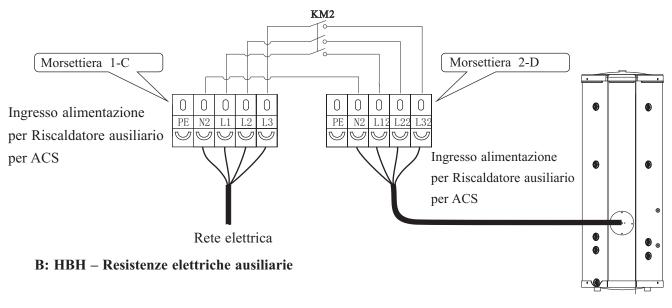
Fare riferimento alla spiegazione dei morsetti "C" della morsettiera Morsettiera 3.1.

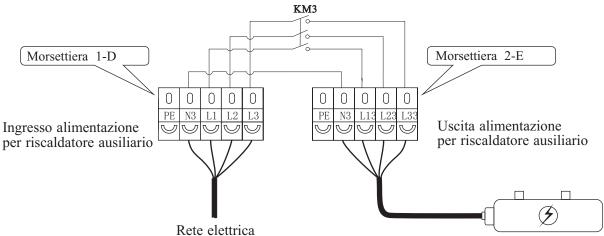
E: Alimentazione elettrica per HBH (resistenze elettriche interne al puffer riscaldamento) Fare riferimento alla spiegazione dei morsetti "D" della morsettiera 3.1

F: Non mettere nulla

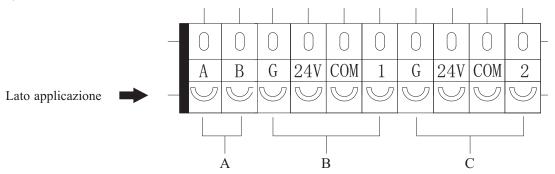
Schemi di connessione con altre sorgenti di riscaldamento.

A: HWTBH - Serbatoio di accumulo con resistenze elettriche





3) Morsettiera 3



A: Cavo di comunicazione verso l'unità esterna

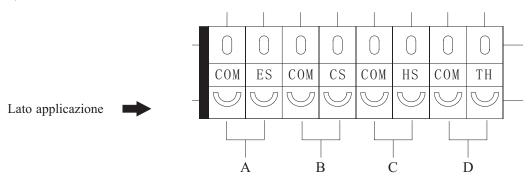
Collegare A e B con i terminali A e B nell'unità esterna

B, C: Valvole miscelatici 1 e 2

Terminali di collegamento alle 2 eventuali valvole miscelatrici.

La valvola miscelatrice 1 è per il circuito di riscaldamento/raffrescamento 1 La valvola miscelatrice 2 è per il circuito di riscaldamento/raffrescamento 2

4) Morsettiera 4



A: Ingresso elettrico per blocchi

Alcune aziende di fornitura di elettricità offrono una tariffa speciale se il consumo di energia di casa si abbassa fino ad un certo valore durante le ore di punta. Se si desidera che l'unità smetta di funzionare durante questo periodo, è possibile collegare il segnale della compagnia elettrica a questi terminali " Arresto esterno" e utilizzare l'impostazione dei parametri per attivare questa funzione.

B, C:Passaggio da riscaldamento a raffrescamento e viceversa

L'unità può passare tra il funzionamento in riscaldamento e raffrescamento in automatico, in accordo con la temperatura ambiente o un segnale esterno.

Per le impostazioni del passaggio tramite temperatura esterna fare riferimento al capitolo 1.06 "Introduzione all'utilizzo dell'interfaccia".

Per comandare il modo di funzionamento tramite segnale esterno chiudere CS per passare al raffrescamento o chiudere HS per passare al riscaldamento.

D: Interruttore per richiesta alta/bassa temperatura

Quando sono collegati 2 circuiti di riscaldamento l'unità mantiene la temperatura più alta tra i due circuiti quando questi sono in riscaldamento e la temperatura più bassa quando questi sono in raffrescamento. Però, se il circuito impostato a temperatura più selettiva non ha richiesta o ha già raggiunto la sua temperatura impostata la pompa di calore può impostarsi alla temperatura impostata sul circuito a temperatura meno selettiva per avere una efficienza più alta.

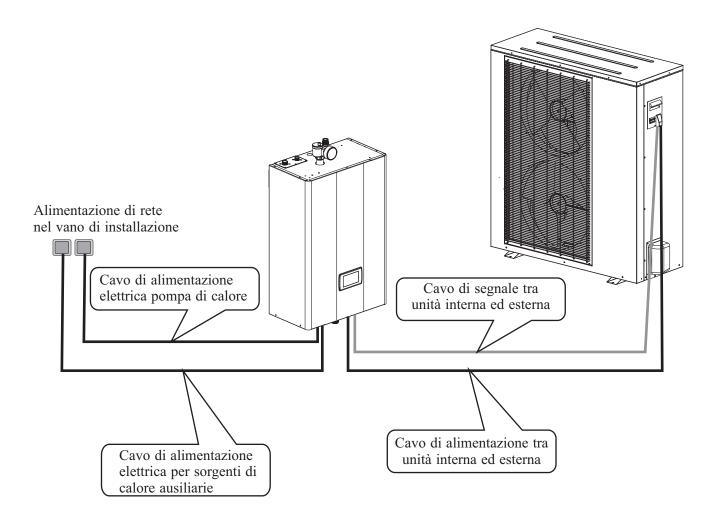
Nei terminali D si può collegare il segnale di richiesta del circuito ha temperatura più selettiva;

- ◆ Collegamento chiuso per impostarsi alla temperatura più selettiva (alta se in riscaldamento, bassa se in raffrescamento);
- ◆ Collegamento aperto per impostarsi alla temperatura meno selettiva (bassa se in riscaldamento, alta se in raffrescamento);

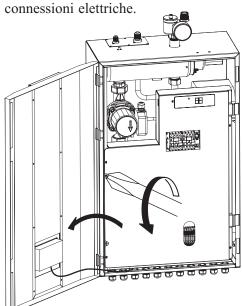
2.5.2 Collegamento

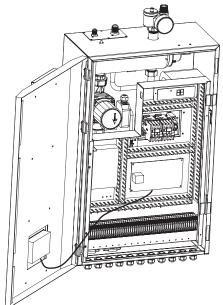
- ◆ Si raccomanda di utilizzare un interruttore correttamente dimensionato;
- ◆ L'alimentazione elettrica per la pompa di calore deve essere messa a terra;
- ◆ Il cablaggio elettrico deve essere fatto da personale qualificato;
- ◆ Il cablaggio elettrico deve essere effettuato in maniera conforme alle regolamentazioni locali;
- ◆ Il cablaggio elettrico deve essere effettuato con le unità disalimentate;
- ◆ I cablaggi devono essere fissati saldamente;
- ◆ Non far toccare i cablaggi insieme;
- ◆ Assicurarsi che l'alimentazione di rete sia conforme ai dati di targa;
- ◆ Assicurarsi che la potenza, il cablaggio e la presa di alimentazione siano conformi alla potenza richiesta dall'unità;

Schema di installazione



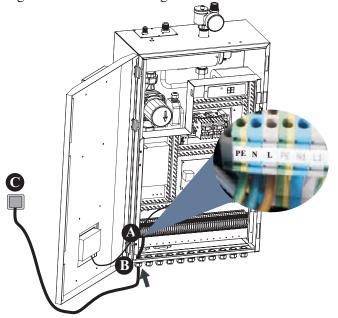
Prima del cablaggio elettrico aprire lo sportello dell'unità interna e rimuovere il coperchio delle





1) Alimentazione elettrica pompa di calore

Utilizzare un cavo della lunghezza e della sezione idonea al cablaggio in conformità con le regolamentazioni locali vigenti.



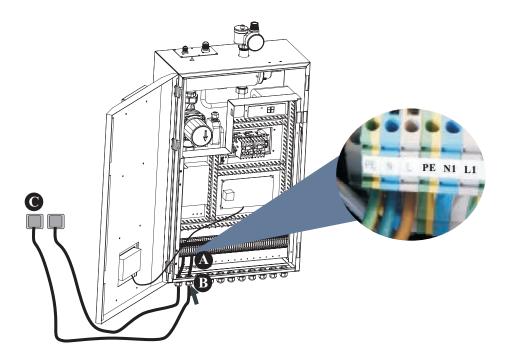
A.Inserire un capo del cavo attraverso il passacavo sul lato inferiore dell'unità interna e collegarlo ai terminali dell'alimentazione elettrica principale della morsettiera 1 (PE, N, L);

B. Serrare il passacavo

C. Collegare l'altro capo del cavo alla alimentazione di rete

2) Alimentazione elettrica per sorgenti di calore ausiliarie

Utilizzare un cavo della lunghezza e della sezione idonea al cablaggio in conformità con le regolamentazioni locali vigenti.

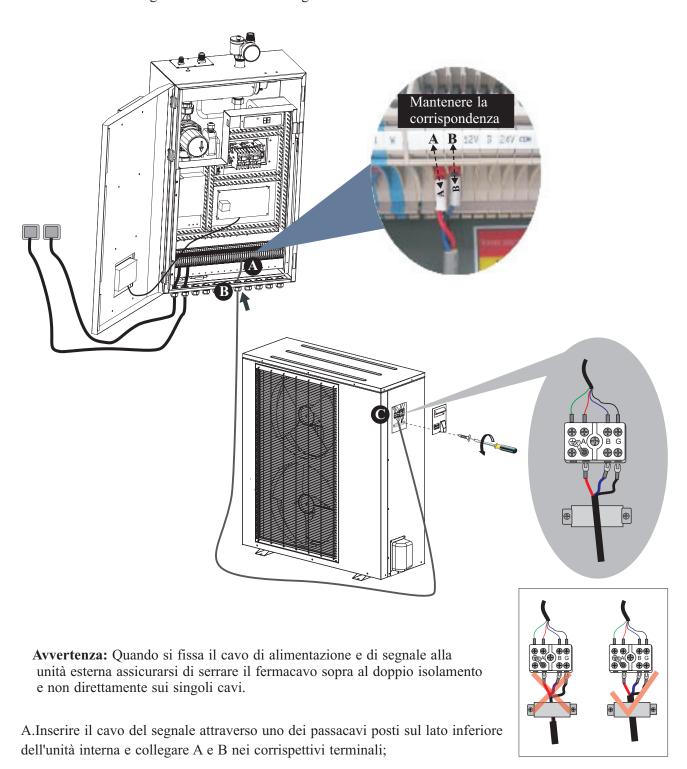


A.Inserire un capo del cavo attraverso il passacavo sul lato inferiore dell'unità interna e collegarlo ai terminali dell'alimentazione elettrica principale della morsettiera 1 (PE, N, L);

- B. Serrare il passacavo
- C. Collegare l'altro capo del cavo all'alimentazione di rete

3) Cavo di segnale tra unità interna ed esterna

Prendere il cavo di segnale dalla confezione degli accessori

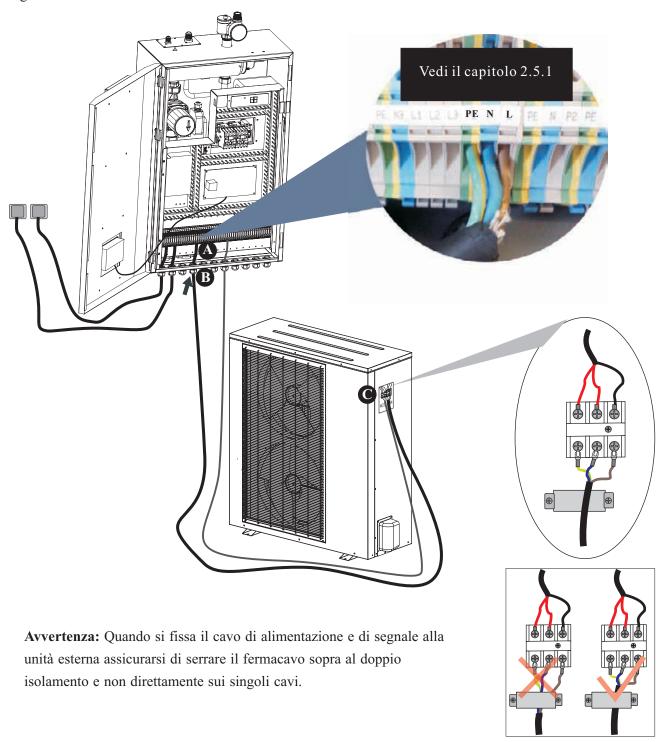


B.Serrare il passacavo ed assicurarsi che il cavo sia stabile;

C.Collegare l'altra estremità del cavo all'unità esterna, assicurarsi che che A, B e G siano nei corretti terminali. Se così non fosse apparirebbe il segnale di mancata comunicazione.

4) Cavo di alimentazione tra unità interna ed esterna

Utilizzare un cavo a 3 fili della lunghezza e della sezione idonea conforme alle regolamentazioni locali vigenti



A.Inserire il cavo dell'alimentazione attraverso uno dei passacavi posti sul lato inferiore dell'unità interna e collegare i fili nei corrispettivi terminali come indicato nel paragrafo 2.5.1

B.Serrare il passacavo ed assicurarsi che il cavo sia stabile;

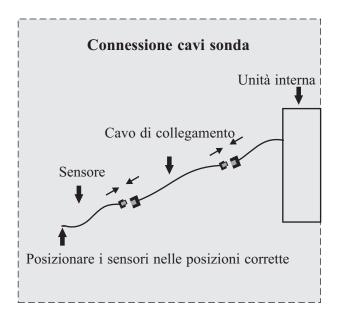
C.Collegare l'altra estremità del cavo all'unità esterna in accordo con lo schema. Serrare il cavo col fermacavo.

Durante il collegamento del cavo di alimentazione tra unità esterna ed interna occorre mantenere le corrispondenze.

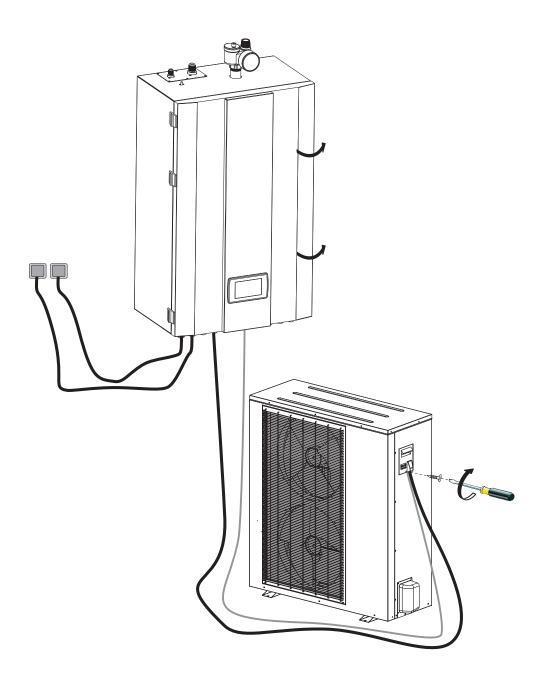
Solitamente cavo giallo-verde verso 🚇 , cavo blu verso N, cavo nero o marrone verso L.

5) Cavi per sensori

Prendere dalla scatola degli accessori i cavi di collegamento ed i sensori. Collegare i sensori ai cavi di collegamento e collegare i cavi di collegamento ai morsetti rapidi dell'unità interna passando per i passacavi. Successivamente serrare i passacavi.



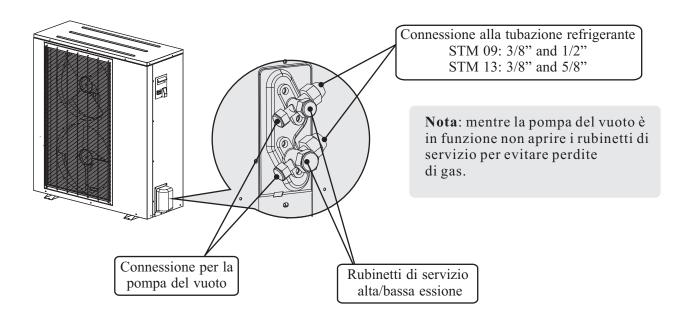
Rimontare il coperchio connessioni nell'unità interna e chiudere lo sportello. Rimontare la maniglia nell'unità esterna.



2.6 Collegamento del tubo refrigerante

Quantità di gas:

Per STM09 e STM13 la quantità di gas è sufficiente per una lunghezza di collegamento non superiore a 5 metri: per lunghezze superiori aggiungere 40 g per ogni metro. Per esempio per una lunghezza di 10 metri aggiungere (10-5)x40=200 g.La lunghezza del tubo gas non deve oltrepassare i 12 metri.



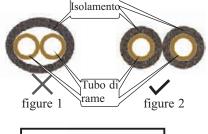
2.6.1 Precauzioni

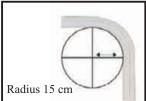
I tubi del refrigerante portano il calore in tutto il sistema. Un vuoto incompleto o una perdita di gas refrigerante porteranno ad una perdita di prestazione, quindi fare massima attenzione ai seguenti punti:

- A. Utilizzare un tubo refrigerante di qualità conforme all'utilizzo del gas R410A;
- B. Coibentare perfettamente il tubo prima della connessione
- C· Controllare rigorosamente i giunti per evitare perdite
- D. Evitare eccessive curvature al tubo per garantire una circolazione regolare al refrigerante
- E. Asciugare il tubo refrigerante per evitare dell'umidità all'interno della tubazione del refrigerante;
- F· Nel caso di pareti tra l'unità interna ed esterna praticare un foro sulla parete ed installare un manicotto, far passare le tubazioni del refrigerante attraverso il manicotto.
- G· La coibentazione delle tubazioni deve essere singola per ogni tubo (vedi fig.2). Non coibentare le tubazioni insieme (vedi fig.1).

H. IMPORTANTE:

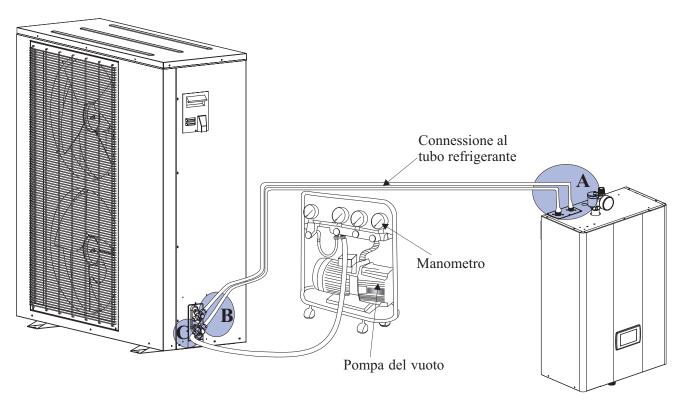
Il raggio di curvatura dei tubi non deve essere inferiore a 15 cm. Utilizzare una dima per verificarlo. Creare le curve gradatamente e con attenzione, non usare spigoli per curvare il tubo.

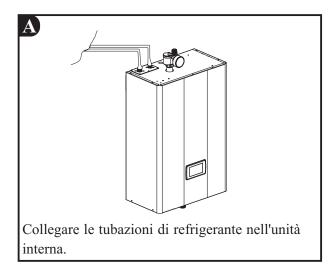


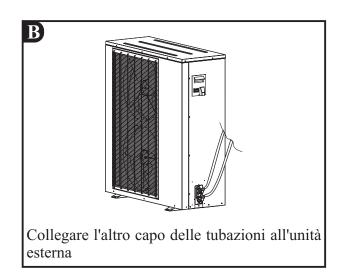


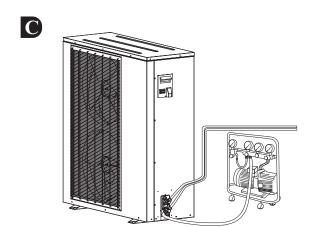
2.6.2 Installazione

Si prega di collegare le tubazioni del refrigerante come segue:

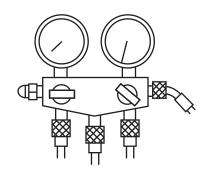




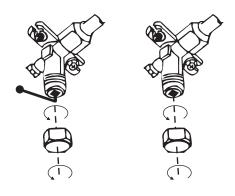




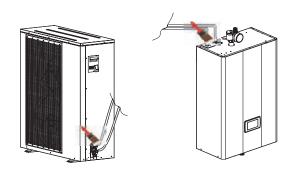
Preparare la pompa del vuoto ed il manometro, collegare un tubo del manometro alla pompa del vuoto. Collegare l'altro tubo alla presa di alta pressione delle tubazioni refrigeranti sull'unità esterna.



Aprire il manometro ad avviare la pompa del vuoto per circa 10 minuti. Quando il manometro indicherà una pressione negativa chiudere il manometro e poi spegnere la pompa. Disconnettere il manometro e reinstallare il tappo di rame al connettore di alta pressione.



Rimuovere i tappi in rame dalle valvole gas e liquido ed aprire le valvole con la chiave esagonale al massimo possibile.



Controllare con un rilevatore di perdite o con la schiuma che non ci siano perdite. Se non ci sono perdite riposizionare i tappi sulle valvola.

2.7 Installazione del kit di sicurezza

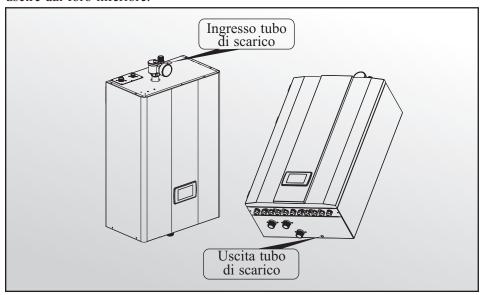
1)Installare il kit di sicurezza sul raccordo posto sul lato superiore dell'unità interna



2) Collegare il tubo di scarico all'uscita della valvola di sicurezza



3) Far passare il tubo di scarico dentro all'unità interna passando per i fori esistenti, il tubo di scarico dovrà uscire dal foro inferiore.



2.8 Connessione tubazioni acqua

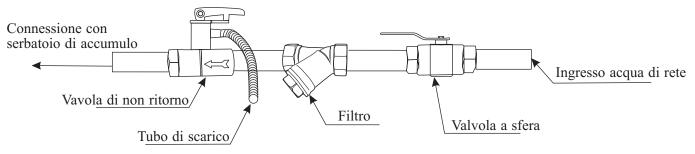
Dopo aver installato l'unità collegare la tubazione di ingresso ed uscita acqua in accordo con le regolamentazioni vigenti locali.

Si prega di selezionare con cura le tubazioni utilizzate e di operare con cura. Dopo l'installazione testare in pressione la tenuta del circuito e pulirlo prima dell'uso.

1) Filtro

Un filtro a rete deve essere posizionato prima dell'unità interna per mantenere l'acqua pulita e raccogliere le impurità. Assicurarsi di tenere il filtro a rete orientato verso il basso.

Si consiglia la presenza di valvole a sfera prima e dopo il filtro per permetterne una facile pulizia o la sostituzione in maniera agevole.



2) Coibentazione

Tutti i tubi di acqua calda devono essere coibentati. La coibentazione deve essere posizionata aderente alle tubazioni senza vuoti, non coibentare la valvola di non ritorno per facilitarne le operazioni di manutenzione.



Assicurarsi che la pressione dell'impianto sia sufficiente per raggiungere la portata desiderata, se la portata d'acqua non è sufficiente aggiungere una pompa.

3) Requisiti di qualità dell'acqua

- A. Il Cloruro contenuto nell'acqua deve essere inferiore a 300 ppm (temperatura inferiore a 60 °C)
- B. IL valore di PH dell'acqua deve essere tra 6 ed 8
- C. Non usare acqua con ammoniaca

Se la qualità dell'acqua è scarsa, o la portata troppo bassa si possono verificare incrostazioni od intasamenti nel lungo periodo che portano ad un abbassamento dell'efficienza dell'unità o ad un suo funzionamento anormale.

Utilizzare acqua priva di residui, assicurarsi di utilizzare acqua pulita per garantire che l'unità lavori in alta efficienza per molto tempo per garantire che l'unità lavori in alta efficienza per molto tempo.

2.9 Primo avvio



Dopo aver completato l'installazione riempire l'impianto completamente e svuotare l'aria prima di procedere all'avviamento.

1) Prima dell'avvio

Prima dell'avvio occorre effettuare una serie di controlli per assicurarsi che l'unità possa lavorare nel migliore modo possibile. La lista seguente non è esaustiva, elenca solo il minimo dei controlli da effettuare:

- A. Assicurarsi che le ventole girino liberamente;
- B. Ispezionare tutte le tubazioni dell'acqua;
- C. Verificare che tutte le tubazioni siano corrette per il tipo di installazione;
- D. Verificare che la tensione di alimentazione sia entro i parametri consentiti;
- E. Assicurarsi della bontà della messa a terra delle unità;
- F. Controllare la presenza degli interruttori e dei dispositivi elettrici di sicurezza;
- G. Controllare che tutte le connessioni elettriche siano serrate;
- H. Controllare che non ci siano perdite nelle tubazioni e che la ventilazione sia garantita;



Se tutti i controlli sono positivi si può procedere col primo avvio, diversamente correggere per eliminare l'anomalia

2) Primo avvio

- A. Quando l'installazione è stata completata, le tubazioni idriche sono collegate e lo scarico aria è stato eseguito senza perdite o altri problemi, l'unità può essere avviata.
- B. Avvia l'unità premendo il tasto ON-OFF sul display dell'unità interna;
- C. Dopo che l'unità ha lavorato adeguatamente per 10 minuti senza problemi il primo avvio è completato. Se no, passare al capitolo problemi e soluzioni di questo manuale per individuare e risolvere il problema.



Non far funzionare la macchina in riscaldamento o acqua calda sanitaria se la temperatura è superiore a 32 $^{\circ}$ C, in questo caso potrebbe andare facilmente in "protezione".

3.1 Introduzione al pannello di controllo



Quando il simbolo è blu la comunicazione funziona correttamente. Quando il simbolo è grigio la comunicazione è interrotta.

B.Modo di funzionamento

Quando la relativa modalità di funzionamento è attiva il simbolo sarà attivo, se abbiamo diverse modalità attive il simbolo mostrerà la modalità operativa in quel momento.

:	Riscaldamento
S	Raffrescamento
*	Acqua calda sanitaria

C.Funzioni

(x.	Modalità risparmio
1	Modalità interruzione
	Modalità serbatoio acqua calda sanitaria
3	Modalità preriscaldamento
×	Modalità sanificazione
555	Modalità sbrinamento

D. Avvertimento

Quando l'unità è in protezione o in blocco il simbolo comparirà. Entrando nel menu "info" si potrà vedere il codice di protezione o di blocco relativo.

	Simbolo giallo——Unità esterna in blocco o protezione
•	Simbolo rosso——Sistema in blocco o protezione

Alcune informazioni, protezioni ed errori che possono capitare più facilmente compariranno direttamente nella prima pagina per facilitarne la lettura.



1. Temperatura batteria interna troppo bassa.

Avviene solo in raffrescamento. Una temperatura troppo bassa può congelare l'acqua dentro allo scambiatore a piastre. L'unità riprende il servizio automaticamente appena la temperatura ritorna sopra al valore di sicurezza. Quando questo avviene:

- A. Controllare che la temperatura impostata in raffreddamento non sia troppo bassa, che la portata d'acqua sia sufficiente e controllare la rete idrica in particolar modo il filtro;
- B. Controllare la quantità del refrigerante nel circuito verificando la pressione sull'evaporatore;
- C. Controllare che la temperatura ambiente non sia inferiore a 15 °C

2. Portata acqua troppo bassa

Significa che la portata d'acqua del circuito è inferiore al minimo valore permesso. Controllare il circuito, il filtro e il funzionamento della pompa.

3. Errore nel flusso stato

Il flussostato deve essere aperto mentre la pompa di circolazione è in funzione, se così non è il sistema rileva l'errore. Controllare che il flusso stato sia funzionante e che sia collegato. Se c'è una seconda pompa sul circuito occorre verificare che funzioni in accordo con quella dell'unità interna.

4. Errore nella comunicazione

Se appare questo errore significa che la comunicazione tra pannello di controllo, la scheda dell'unità interna e dell'unità esterna stanno comunicando correttamente, ma si verificano delle perdite di dati. Verificare che il cablaggio sia lungo meno di 30 metri e che non ci siano fonti di disturbo nelle vicinanze. L'errore scompare appena la comunicazione si riprende.

5. Errore nella porta seriale

Errore nella porta seriale significa che la comunicazione tra pannello di controllo e scheda dell'unità interna o dell'unità esterna non funziona correttamente. Controlla il cavo di comunicazione. Controlla che gli ultimi tre interruttori sulla scheda dell'unità esterna e dell'unità interna siano settati come 001.

6. Temperatura di raffrescamento troppo bassa

Il compressore si ferma se la temperatura dell'acqua in uscita è troppo fredda in modalità raffrescamento. Acqua troppo fredda potrebbe congelare lo scambiatore a piastre creando rotture. Verificare che la sonda di temperatura TC sia collegata correttamente e stia funzionando bene, verificare che non sia impostata una temperatura troppo bassa e che la portata d'acqua non sia troppo bassa.

7. Temperatura di riscaldamento troppo alta

Il compressore si ferma se la temperatura dell'acqua in uscita è troppo alta in modalità riscaldamento o acqua calda sanitaria. Acqua troppo calda potrebbe innalzare troppo il valore della pressione interna all'unità provocando malfunzionamenti o rotture. Verificare che le sonde di temperatura Tc e Tw siano collegate correttamente e che stiano funzionando bene, verificare che non sia impostata una temperatura troppo alta e che la portata d'acqua non sia troppo bassa.

8. Errore di sbrinamento

Se l'unità non completa l'attività di sbrinamento per 3 volte consecutive, si blocca ed appare l'errore codice S08. Per ripristinare la macchina togliere e ridare l'alimentazione elettrica. Verificare che la temperatura attuale dell'acqua non sia troppo bassa per portare a termine l'attività di sbrinamento, in questo caso lo scambiatore a piastre si potrebbe congelare.

9. Inizializzazione sistema

Questo messaggio appare ogni volta che l'unità viene alimentata. Scomparirà al termine del processo.

10. Errore portata acqua troppo bassa

Se l'unità si ferma a causa della portata d'acqua troppo bassa (S02) per tre volte in un determinato lasso di tempo poi si bloccherà ed apparirà l'errore codice S10. Per ripristinare la macchina togliere e ridare l'alimentazione elettrica. Controllare l'impianto idraulico con attenzione al filtro, controllare anche lo stato della pompa di circolazione.

11. Errore anticongelamento interno in raffrescamento

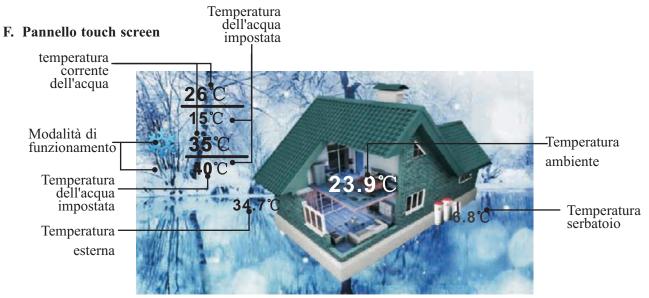
Se l'unità si ferma a causa dell'errore anticongelamento interno in raffrescamento (S01) per tre volte in un determinato lasso di tempo poi si bloccherà ed apparirà l'errore codice S11. Per ripristinare la macchina togliere e ridare l'alimentazione elettrica.

E. ON/OFF

Premere questa icona per avviare o interrompere la pompa di calore.

Quando l'unità è alimentata l'icona compare sullo schermo, se viene tolta e poi ridata l'alimentazione l'unità si riporterà allo stato precedente.





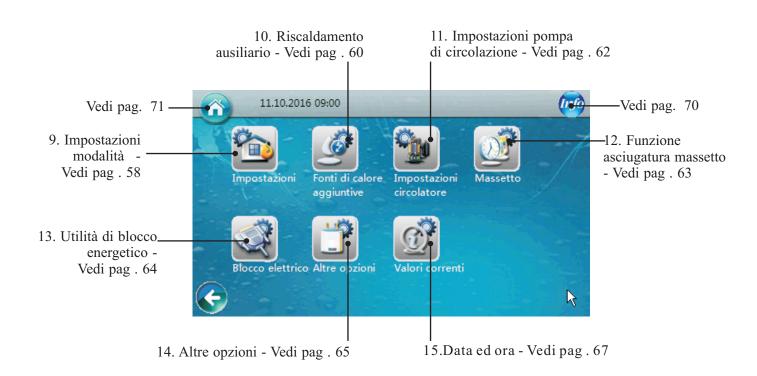
G. Modalità di funzionamento

Premere per cambiare la modalità di funzionamento (riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria, automatico). In modalità automatica, il sistema cambia la modalità di funzionamento in funzione dei parametri impostati.



H. Impostazioni: Premere per entrare nel menu delle impostazioni

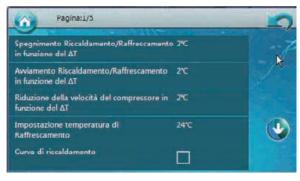




3.2 Istruzioni di funzionamento

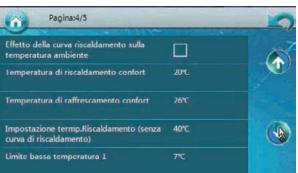
1. Riscaldamento/Raffrescamento Circuito 1













1. Impostazioni riscaldamento/raffrescamento circuito 1, HC/CC 1

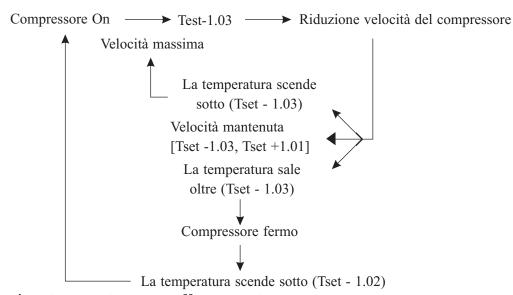
1.01) Stop riscaldamento o raffrescamento basato sulla differenza di temperatura dell'acqua Questa impostazione serve a fermare l'unità. L'unità si fermerà quando raggiungerà [Tset + 1.01] in riscaldamento, oppure [Tset - 1.01] in raffrescamento.

- 1.02) Riavvio riscaldamento o raffrescamento basato sulla differenza di temperatura dell'acqua. Questa impostazione serve a far riavviare l'unità. L'unità partirà quando raggiungerà [Tset 1.01] in riscaldamento, oppure [Tset + 1.01] in raffrescamento.
- lacktriangle Entrambe le impostazioni sono basate sul Δ T.
- ◆ Per esempio, in riscaldamento, se Tset=48°, mentre 1.01=2°, e 1.02=1°, quando la temperatura misurata sarà oltre 50°C (Tset+1.01) l'unità si fermerà. Quando la temperatura scenderà sotto i 47 °C (Tset-1.02) l'unità ripartirà.

1.03) Riduzione velocità compressore in funzione del ΔT

- Questa impostazione serve ad impostare una temperatura alla quale il compressore inizierà a ridurre la sua velocità
- lack L'impostazione è basata sul Δ T.
- ◆ Il compressore lavorerà sempre alla massima velocità fino a che la temperatura non sarà inferiore a [Tset-1.03] in riscaldamento o [Tset+1.03] in raffrescamento.
- ♦ Quando la temperatura sarà compresa tra [Tset-1.03 e Tset] in riscaldamento, oppure [Tset+1.03 e Tset] in raffrescamento, il compressore modificherà la sua velocità per adattare il carico termico erogato.
- ♦ Questo parametro permette un bilanciamento tra confort e risparmio energetico. Se è impostato troppo alto potrebbe esserci un ambiente non abbastanza caldo in riscaldamento (o abbastanza fresco in raffreddamento) ma si avrebbe un risparmio elettrico alto. Se al contrario è impostato troppo piccolo si avrebbe la temperatura desiderata ma un risparmio energetico molto basso.
- ◆ Si consiglia di impostare un valore che permetta un mantenimento della temperatura al minimo della velocità possibile senza spegnimenti.
- ◆ Per esempio, in riscaldamento, se Tset=45 °C, e 1.03=2 °C, il compressore lavorerà al massimo fino a raggiungere 46 °C. Successivamente rallenterà, se anche lavorando al minimo la temperatura supererà [Tset + 1.01] il compressore si spegnerà.

Schema di funzionamento in riscaldamento:



1.04) Impostazione temperatura per raffrescamento

Impostare la temperatura ideale di raffrescamento tramite questo parametro.

1.05) Funzione curva di riscaldamento

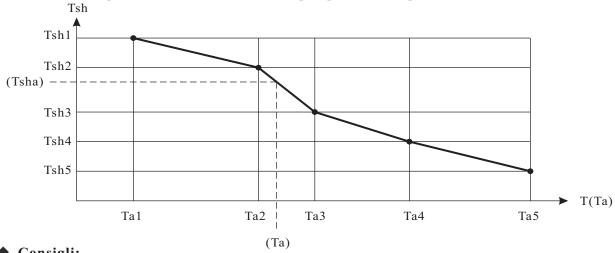
- Selezionare per abilitare la funzione curva di riscaldamento;
- ♦ Se la funzione non serve impostare il parametro 1.05=OFF, successivamente impostare il parametro fisso della temperatura in riscaldamento tramite il parametro 1.19 "Impostazione temperatura per riscaldamento";

$1.06 - \hat{1}.15$ Impostazione curva di riscaldamento:

- 1.06 Temperatura esterna 1
- 1.07 Temperatura esterna 2
- 1.08 Temperatura esterna 3
- 1.09 Temperatura esterna 4
- 1.10 Temperatura esterna 5
- 1.11 Temperatura acqua A/ Temperatura esterna 1
- 1.12 Temperatura acqua B/ Temperatura esterna 2
- 1.13 Temperatura acqua C/ Temperatura esterna 3
- 1.14 Temperatura acqua D/ Temperatura esterna 4
- 1.15 Temperatura acqua E/ Temperatura esterna 5

Quando 1.05=ON, l'utente può impostare la curva di riscaldamento adatta alla propria abitazione impostando i parametri $1.06 \sim 1.15$

lacktriangle I parametri $1.06 \sim 1.10$ sono usati per impostare le 5 differenti temperature esterne di riferimento; Mentre i parametri $1.11 \sim 1.15$ sono usati per impostare le relative temperature di mandata acqua. Di conseguenza il controller creerà la relativa curva in accordo con questi parametri e cercherà di mantenere la temperatura di mandata calcolata per qualsiasi temperatura esterna.



♦ Consigli:

La funzione curva di riscaldamento si basa sul presupposto che ad una temperatura esterna più bassa servirà una temperatura di mandata più alta per mantenere la stessa temperatura nell'ambiente da riscaldare. L'utilizzo della curva di riscaldamento aiuterà a mantenere un valore di C.O.P. il più alto possibile garantendo allo stesso tempo un buon confort nell'abitazione.

Il livello di coibentazione della casa e la sensibilità degli occupanti possono cambiare notevolmente di caso in caso, per cui i valori impostati di fabbrica pongono non incontrare le esigente del caso specifico. Per questo questi parametri possono venir modificati per incontrare le esigenze particolari. Ad esempio se si sente troppo caldo si possono abbassare i parametri 1.11 \sim 1.15.

$1.16 \sim 1.18$ Correzione temperatura mandata tramite temperatura ambiente

- Questi 3 parametri servono per ottenere la temperatura di mandata ideale in funzione della temperatura ambiente.
- ◆ Quando la funzione è attiva, l'unità modifica la temperatura di mandata (tanto che sia impostata o che sia calcolata tramite la curva di riscaldamento) in accordo con la differenza che c'è tra la temperatura impostata nell'ambiente e la temperatura misurata.
- ◆ 1.16 Correzione temperatura di mandata : Impostare On o OFF
- ◆ 1.17 Valore temp. ambiente in riscaldamento: Impostare il valore desiderato nell'ambiente. Quando si è in modalità temperatura ambiente questa sarà la temperatura impostata.
- ◆ 1.18 Valore temp. ambiente in raffrescamento: Impostare il valore desiderato nell'ambiente. Quando si è in modalità temperatura ambiente questa sarà la temperatura impostata
- Per esempio:

Se 1.16= ON, l'unità lavora con correzione di di mandata tramite temperatura ambiente Se la temperatura di mandata è 35 °C, la temperatura letta dalla sonda ambiente è 27 °C, mentre il valore impostato in 1.17 è 22 °C, l'unità ridurrà la temperatura di mandata di 5 °C (27-22) portandola a 30 °C.

1.19) Impostazione temperatura di mandata per riscaldamento

Se la funzione curva di riscaldamento (1.05) è OFF, impostare 1.19 come temperatura fissa di mandata.

1.20) Temperatura minima ammessa;

1.21) Temperatura massima ammessa;

Temperature impostate dall'installatore per mantenere in sicurezza il circuito 1.

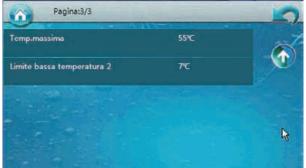
1.22) Valvola miscelatrice 1:

Impostare questo valore se nel circuito 1 è presente una valvola miscelatrice. Per maggiori dettagli riferirsi al capitolo 2.1.4.

2. Riscaldamento/Raffrescamento Circuito 2







2.01 Riscaldamento/raffrescamento circuito 2

Impostare se il sistema ha il circuito 2

2.02 Temperatura per raffrescamento

Impostare la temperatura di mandata per il raffrescamento del circuito 2

2.03 Temperatura per riscaldamento

Se la modalità curva di riscaldamento per il circuito 2 è disabilitata con questo parametro si può impostare un valore fisso per la temperatura di mandata del circuito 2;

2.04 Valvola miscelatrice 2:

Impostare questo valore se nel circuito 2 è presente una valvola miscelatrice. Per maggiori dettagli riferirsi al capitolo 2.1.5.

2.05 Funzione curva di riscaldamento

Selezionare per abilitare la funzione curva di riscaldamento;

Se la funzione non serve impostare il parametro 1.05=OFF, successivamente impostare il parametro fisso della temperatura in riscaldamento tramite il parametro 1.19 "Impostazione temperatura per riscaldamento";

$2.06 \sim 2.10$

- 2.06 Temperatura acqua A/ Temperatura esterna 1
- 2.07 Temperatura acqua B/ Temperatura esterna 2
- 2.08 Temperatura acqua C/ Temperatura esterna 3
- 2.09 Temperatura acqua D/ Temperatura esterna 4
- 2.10 Temperatura acqua E/ Temperatura esterna 5

Le temperature di mandata calcolate sono relative alle temperature esterne impostate sul circuito 1, $1.06 \sim 1.10$. Con questi valori il sistema creerà la curva di riscaldamento del circuito 2.

Se il parametro 2.05 è OFF, basterà impostare il paarmetro 2.03 per avere una temperatura di mandata fissa.

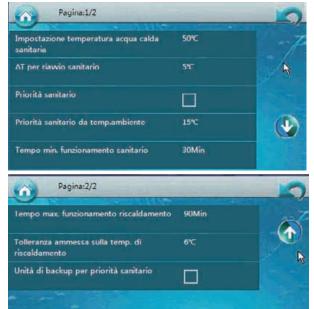
2.11 Temperatura minima ammessa;

2.12 Temperatura massima ammessa;

Temperature impostate dall'installatore per mantenere in sicurezza il circuito 2.

3. Impostazioni Acqua Calda Sanitaria





3.01 Impostazione temperature per acqua calda sanitaria

3.02 A Temp. Per riavvio produzione acqua calda sanitaria

L'unità riprenderà a produrre acqua calda sanitaria quando la temperatura misurata sarà = Tset – 3.02

3.03 Gestione priorità

Avvia o meno la funzione gestione delle priorità.

La pompa di calore è una macchina che assorbe calore dall'ambiente circostante e che lo trasferisce all'acqua. Più bassa è la temperatura ambientale e meno sarà l'energia che si riesce ad assorbirne. Per questo l'efficienza e la potenza della macchina scendono con lo scendere della temperatura esterna. L'unità impiega molto tempo per scaldare l'acqua calda sanitaria e quando la temperatura esterna scende serve ancora più tempo, inoltre in questa situazione la macchina deve fornire più calore anche al resto della casa per evitare temperatura non confortevoli. Coi parametri 3.03 ÷3.08 si imposteranno i valori per la corretta suddivisione di questi tempi. Quando la funzione è attivata il riscaldatore ausiliario (AH) o il riscaldatore ausiliario per acqua calda sanitaria (HWTBH) o entrambi interverranno singolarmente o insieme per aiutare la pompa di calore nella produzione di acqua calda sanitaria.

3.04 Temperatura di intervento della gestione delle priorità

Questo valore è la temperatura sotto la quale il sistema attiverà la gestione delle priorità, sotto a questa temperatura l'unità cercherà di trovare un bilanciamento tra produzione di acqua calda sanitaria e acqua di riscaldamento.

3.05 Ore minime di funzionamento in sanitario.

Impostare le ore minime di funzionamento continuo in sanitario

3.06 Ore massime di funzionamento in riscaldamento.

Questo valore imposta le ore di funzionamento massime consecutive di funzionamento in riscaldamento.

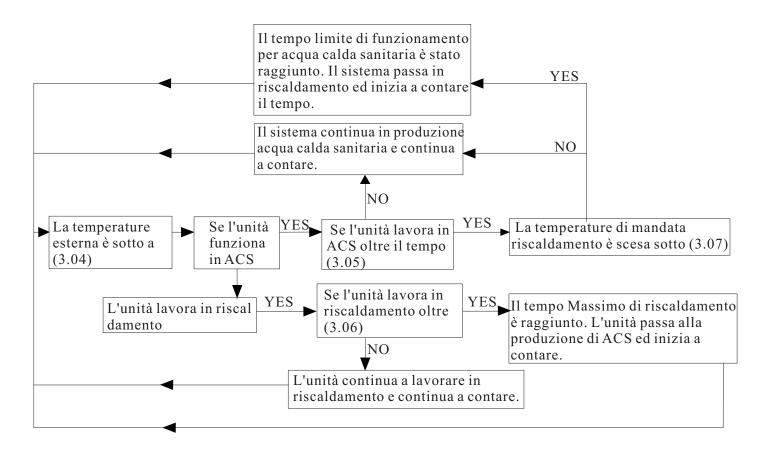
3.07 Temperatura di deviazione in riscaldamento

Se la temperatura di mandata riscaldamento scende sotto a questo valore e il tempo minimo di produzione ACS è stato raggiunto il sistema ritorna a funzionare il riscaldamento.

3.08 Priorità del riscaldatore ausiliario per acqua calda sanitaria

HWTBH. Quando è attiva questa funzione e la pompa di calore è in riscaldamento domestico verrà avviato il riscaldatore ausiliario per la produzione di acqua calda sanitaria.

Se la funzione gestione delle priorità è attiva e la temperatura esterna è inferiore rispetto a [3.04] l'unità lavorerà seguendo il seguente schema:



4. Serbatojo ACS





Funzione serbatoio acqua calda sanitaria (ACS)

Escluso le doccie, la temperatura della ACS in una abitazione è media. Questa funzione permette di scaldare il serbatoio ad una temperatura ridotta in fasce d'orario stabilite.

4.01 Funzione accumulo ACS

Permette di abilitare queste funzioni.

4.02 Timer accumulo ACS

Impostare un periodo di funzionamento per questa funzione, l'unità funzionerà con temperatura impostata (3.01) all'interno di questo periodo.

Si possono impostare diversi periodi di funzionamento per ogni giorno della settimana.



4.03 Funzione riscaldamento ACS ridotto

Abilita la funzione riscaldamento

4.04 Timer funzione riscaldamento ACS ridotto

Impostare il periodo di funzionamento della funzione riscaldamento, entro questo periodo l'unità lavorerà con l'impostazione di temperatura di ACS ridotta (valore impostato nel parametro 4.05). Per ogni giorno della settimana si possono impostare diversi periodi.

4.05 Impostazione temperatura riscaldamento ridotto

Impostare una temperatura di riscaldamento in ACS ridotta, quando l'unità lavora entro il periodo impostato in 4.04 la temperatura impostata sarà il valore introdotto.

4.06 Impostazione ΔT temperatura riscaldamento ridotto

Impostare "ΔT riscaldamento riavvio". Quando la temperatura dell'acqua scende sotto al valore di ΔT impostato e siamo dentro al periodo impostato in 4.04 l'unità si riavvia.

5. Riduzione Setpoint In Riscaldamento





Riduzione setpoint in riscaldamento: A volte la temperatura richiesta nell'abitazione può essere inferiore al solito, ad esempio di notte o durante le ore lavorative.

Funzionamento silenzioso: Per ridurre il rumore dell'unità si può selezionare questo parametro. All'interno del periodo selezionato l'unità cercherà di lavorare in modalità silenziosa. Nota: L'efficienza dell'unità nel funzionamento silenzioso potrebbe essere inferiore rispetto al funzionamento normale.

5.01 Setpoint ridotto

Abilità il funzionamento con setpoint ridotto

5.02 Temperatura ridotta/aumentata

Impostare la riduzione di temperatura (in riscaldamento) o l'incremento (in raffrescamento) basata sulla temperatura standard da impostare in funzione riduzione setpoint.

5.03 Timer per riduzione setpoint

Impostare il periodo di funzionamento della funzione riduzione setpont, entro questo periodo l'unità lavorerà con l'impostazione di temperatura di mandata ridotta. Per ogni giorno della settimana si possono impostare diversi periodi.

5.04 Funzionamento silenzioso

Abilita il funzionamento silenzioso

5.05 Temp. di deriva ammessa

Impostare la massima temperatura di deriva durante il funzionamento silenzioso.

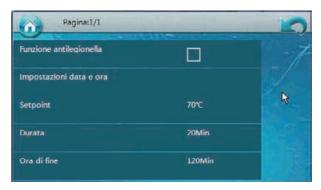
Durante il funzionamento silenzioso i compressori e le ventole funzionano al minimo, quindi la temperatura di mandata può essere troppo fredda in riscaldamento o troppo calda in raffrescamento. Quindi se la temperatura di mandata differisce dalla temperatura impostata di un valore oltre il ΔT impostato in questa impostazione l'unità uscirà dalla modalità silenziosa e riprenderà il funzionamento standard.

5.06 Timer per funzionamento silenzioso

Impostare il periodo di funzionamento della funzione silenzioso, entro questo periodo l'unità lavorerà cercando di emettere il minor rumore possibile. Per ogni giorno della settimana si possono impostare diversi periodi.

6. Funziona Anti-legionella





Se l'utilizzatore usa acqua calda sanitaria direttamente dal serbatoio di accumulo almeno una volta alla settimana occorre scaldare l'acqua oltre i 60 °C per almeno 20 minuti per eliminare il rischio legionella. Questa funzione automatica è chiamata funzione anti-legionella.

NOTA: Riferirsi sempre alla norma locale vigente per la corretta impostazione di questa funzione.

6.01 Funzione anti-legionella

Abilita la funzione anti-legionella

6.02 Giorno e ora

Imposta a che ora e in che giorno attivare la funzione anti-legionella

6.03 Setpoint

Imposta la temperatura da raggiungere per la funzione anti-legionella Riferirsi sempre alla norma locale vigente per la corretta impostazione di questa temperatura.

6.04 Durata

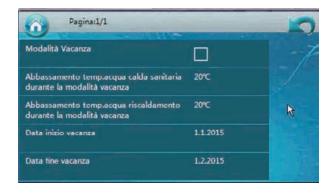
Imposta il tempo al quale la temperatura deve rimanere in maniera continuativa al valore impostato

6.05 Tempo limite

Imposta la durata massima della funzione antilegionella. Al raggiungimento di questo tempo limite la funzione verrà interrotta anche se non completata. Il tempo limite deve essere superiore al tempo 6.04.

7. Modalità Vacanza





Se si starà fuori casa per alcuni giorni si può abilitare questa funzione per abbassare il setpont sia di riscaldamento che di produzione ACS per risparmiare energia.

7.01 Modalità vacanze

Abilità la funzione modalità vacanze.

7.02 ΔT su temperatura ACS durante la modalità vacanze.

Imposta il ΔT da togliere alla temperatura impostata per la produzione di ACS durante la permanenza della modalità vacanze.

7.03 AT su temperatura mandata durante la modalità vacanze.

Imposta il ΔT da togliere alla temperatura di mandata impostata durante la permanenza della modalità vacanze.

7.04 Data inizio modalità vacanze.

Imposta la data di inizio vacanze.

7.05 Data fine modalità vacanze.

Imposta la data di fine vacanze.

8. Gestione Utenti





8.01 Livello di autorizzazione

Per ragioni di sicurezza alcuni parametri possono venir modificati solo se si è nel livello di autorizzazione dell'installatore. Il livello di autorizzazione può essere modificato da questo menu. Per attivare questo menu serve una password.

8.02 Riscaldamento/raffrescamento Timer on/off

Per abilitare il timer per riscaldamento/raffrescamento

8.03 Riscaldamento/raffrescamento Timer on/off

Impostare gli avvii e gli spegnimenti del riscaldamento/raffrescamento. Si possono impostare diversi avvii all'interno dello stesso giorno.



8.04 Lingua

Imposta la lingua del sistema

8.05 Imposta data ed ora

Imposta l'ora di sistema e la data

8.06 Impostazioni sistema di distribuzione

L'unità è impostata dalla fabbrica per avere 3 valvole motorizzate, che hanno diversi flussi di acqua per riscaldamento/raffrescamento e ACS.

Se l'utilizzatore necessità di ACS e acqua calda per riscaldamento nello stesso impianto di distribuzione può impostare il parametro "acqua calda + riscaldamento/raffrescamento".

NOTE: Se è impostato "acqua calda sanitaria + riscaldamento/raffrescamento", la sonda di temperatura del riscaldamento/raffrescamento può essere posizionata o in uscita dal serbatoio di accumulo oppure in un suo punto ideale.

8.07 Salvataggio delle impostazioni attuali

Questo parametro è usato dall'installatore per salvare le impostazioni correnti come "impostazioni dell'installatore". Così l'installatore può ricaricare il salvataggio nel sistema se necessario.

8.08 Caricamento impostazioni salvate

Caricare le impostazioni salvate

8.09 Ripristino alle impostazioni di fabbrica

Ripristinare l'intero sistema alle impostazioni di fabbrica.

NOTA: il salvataggio delle impostazioni dell'installatore verrà cancellato.

Nota:

La maggior parte dei menu e dei parametri di cui sopra sono progettati per il solo installatore. Questi parametri dovrebbero essere modificati solo da un installatore o da un professionista sotto la guida dell'installatore, altrimenti potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti.

9. Impostazioni





9.01 Acqua calda sanitaria (ACS)

Abilitare se l'impianto ha il circuito per acqua calda sanitaria (ACS). Quando l'unità lavora in ACS la valvola 3 vie devierà automaticamente.

9.02 Riscaldamento

Abilitare se l'impianto ha il circuito per il riscaldamento. Quando l'unità lavora in ACS la valvola 3 vie devierà automaticamente.

9.03 Raffrescamento

Abilitare se l'impianto ha il circuito per il raffrescamento. Quando l'unità lavora in ACS la valvola 3 vie devierà automaticamente.

NOTE: Se il sistema è in grado di lavorare per ACS, riscaldamento o raffrescamento dipende da come è fatto l'impianto. Per cui queste impostazioni possono venir modificate solo dall'installatore.

9.04 Funzionamento base

Questo parametro è usato per impostare il funzionamento di base, come il controllo delle temperature dell'acqua, o la temperatura ambiente.

Quando il funzionamento di base è attivo il sistema prende la temperatura ambiente come oggetto di controllo (NON CONSIGLIATO).

Quando il funzionamento di base è non attivo il sistema prende la temperatura di mandata come oggetto di controllo (CONSIGLIATO).

Il riscaldamento ed il raffrescamento come impostazione di fabbrica prendono la temperatura di mandata come oggetto di controllo. Tuttavia se il sensore di temperatura ambiente è collegato ed è importante controllare la temperatura di quella stanza si può abilitare "il controllo sulla temperatura ambiente".

Nota: Quando è abilitato "il controllo sulla temperatura ambiente" il sistema non può lavorare secondo la curva di riscaldamento la temperatura dell'acqua può variare significativamente.

9.05 Tempo massimo permesso per velocità minima del compressore

Quando la potenza richiesta è superiore rispetto a quella erogata il compressore diminuirà la sua velocità. Se il compressore lavorerà per più tempo di quello impostato il sistema lo spegnerà.

9.06 Passaggio automatico tra riscaldamento e raffrescamento

Questa funzione permette al sistema di avviare il riscaldamento o il raffrescamento automaticamente.

- · Se settato come = "sonda esterna", il sistema tramite il valore letto dalla sonda esterna avvierà il riscaldamento o il raffrescamento in accordo coi parametri impostati in 9.07 e 9.08
- Se settato come ="controllo da segnale esterno", un termostato esterno o un termoregolatore nell'edificio se collegati alla rispettiva porta possono controllare il riscaldamento o il raffrescamento; Il segnale è di tipo ON-OFF, se la porta raffrescamento riceve il segnale l'unità si avvierà in raffrescamento, se la porta riscaldamento riceve il segnale l'unità si avvierà in riscaldamento. In assenza di segnale l'unità sarà in stand-by.
- · Se settato come = "Sonda esterna + controllo da segnale esterno", l'unità considera sia la sonda esterna che il segnale esterno per il suo funzionamento.

NOTA: se il parametro è impostato "OFF" la funzione di "passaggio automatico tra riscaldamento e raffrescamento" non è attivo. Per evitare conflitti assicurarsi che le funzioni di riscaldamento e raffrescamento non siano attive contemporaneamente, per cui se è attivo il controllo tramite segnale esterno assicurarsi che il segnale di chiamata riscaldamento e raffrescamento non siano attive contemporaneamente.

9.07 Avvio riscaldamento da sonda ambiente

Questo parametro è usato per impostare un valore di temperatura ambiente per l'avvio del riscaldamento. Da fabbrica questo valore è impostato a 18 °C, per cui l'unità si avvierà in riscaldamento se la temperatura ambiente scenderà sotto i 18 °C.

Questa impostazione è permessa solo se sono attive le funzioni di avvio automatico da sonda esterna o da sonda esterna+controllo da segnale esterno.

9.08 Avvio raffrescamento da sonda ambiente

Questo parametro è usato per impostare un valore di temperatura ambiente per l'avvio del raffrescamento. Da fabbrica questo valore è impostato a 28 °C, per cui l'unità si avvierà in riscaldamento se la temperatura ambiente scenderà sotto i 28 °C.

Questa impostazione è permessa solo se sono attive le funzioni di avvio automatico da sonda esterna o da sonda esterna+controllo da segnale esterno.

NOTA: per evitare cicli di funzionamento troppo corti tra una modalità e l'altra, l'unità considererà anche la temperatura media precedente per scegliere il corretto modo di funzionamento.

10. Riscaldatore Ausiliario





- ◆ AH ---Resistenze elettriche interne alla unità interna
- ◆ HBH ---Riscaldatore ausiliario esterno
- ◆ HWTBH ---Riscaldatore ausiliario per ACS

10.01 Riscaldatore esterno ausiliario

Abilitare se il sistema è corredato da un riscaldatore ausiliario esterno (HBH)

10.02 Priorità per riscaldatore ausiliario esterno

Impostare la priorità del riscaldatore ausiliario esterno (HBH) rispetto alle resistenze interne all'unità interna (HB). Se l'unità è in funzionamento di riscaldamento e la potenza erogata non è sufficiente verrà avviata anche una fonte aggiuntiva (AH o HBH) automaticamente. Verrà avviata la fonte con priorità maggiore. Se anche in questo caso la potenza non sarà sufficiente verrà avviata anche la fonte di riscaldamento con priorità inferiore.

10.03 Riscaldatore ausiliario per ACS

Abilitare se il sistema è corredato da un riscaldatore ausiliario per ACS sul serbatoio di accumulo (HWTBH)

10.04 Priorità per riscaldatore ausiliario esterno per ACS

Impostare la priorità del riscaldatore ausiliario esterno (HWTBH) rispetto alle resistenze interne all'unità interna (HB). Se l'unità è in funzionamento di riscaldamento ACS e la potenza erogata non è sufficiente verrà avviata anche una fonte aggiuntiva (AH o HWTBH) automaticamente. Verrà avviata la fonte con priorità maggiore. Se anche in questo caso la potenza non sarà sufficiente verrà avviata anche la fonte di riscaldamento con priorità inferiore.

10.05 Tempo di ritardo per l'avvio del riscaldatore ausiliario

Questo è il valore di attesa prima che l'unità chiami l'intervento del riscaldatore ausiliario

10.06 Intervallo di tempo per la lettura dell'incremento di temperatura dell'ACS

Imposta l'intervallo di tempo per la verifica dell'incremento di temperatura nel serbatoio di ACS. Se la temperatura aumenta troppo lentamente l'unità chiamerà l'aiuto del riscaldatore esterno.

Riscaldatore ausiliario per ACS

- ◆ Se il sistema non ha un riscaldatore ausiliario per ACS nel serbatoio HWTBH (tramite parametro 10.3), oppure la priorità è assegnata alle resistenze interne dell'unità interna AH (tramite il parametro 10.4):
- Se la potenza dell'unità in produzione ACS non è sufficiente prima interverrà AH, se rimarrà ancora insufficiente interverrà anche HWTBH.
- ◆ Se la richiesta di temperatura dell'ACS è superiore rispetto alla temperatura massima fornibile dalla pompa di calore il sistema chiamerà l'intervento di AH. Se anche in questa modalità la temperatura salirà troppo lentamente verrà chiamata anche HWTBH.

Se il sistema ha un riscaldatore ausiliario per ACS nel serbatoio - HWTBH (tramite parametro 10.3), ed ha la priorità rispetto all'uso delle resistenze interne dell'unità interna - AH (tramite il parametro 10.4):

- ◆ Se la temperatura impostata e misurata nel serbatoio di ACS è superiore rispetto alla temperatura massima raggiungibile dalla pompa di calore il riscaldatore ausiliario (HWTBH) funzionerà da solo mentre la pompa di calore lavorerà in riscaldamento o raffrescamento domestico in accordo con la richiesta.
- ◆ Se la temperatura misurata nel serbatoio di ACS è inferiore rispetto alla temperatura massima raggiungibile dalla pompa di calore, l'unità sarà in produzione ACS. Se la pompa di calore non è in grado di scaldare l'acqua abbastanza velocemente verrà chiamata HWTHB. Se anche in questo caso la temperatura salirà troppo lentamente verrà chiamato anche AH.

In accordo con 3.08 "Priorità del riscaldatore ausiliario per acqua calda sanitaria ", AH o HWTBH lavorano insieme per aiutare la pompa di calore a raggiungere la temperatura impostata in ACS, così successivamente la pompa di calore si può dedicare alla modalità riscaldamento.

10.07 Funzioni di emergenza

Se la pompa di calore non funziona l'unità chiama in funzionamento i riscaldatori ausiliari automaticamente.

NOTA: Se questa funzione è attiva l'utente deve verificare il buon funzionamento della pompa di calore saltuariamente per assicurarsi che non ci siano problemi.

11. Impostazione Delle Pompe Di Circolazione







11.1 Tipo di circolatore P0

Questa impostazione permette di impostare il tipo di circolatore interno all'unità interna

11.2 Impostazione velocità per circolatore P0

Questa impostazione permette di impostare la velocità del circolatore interno all'unità interna

11.3 Modo di funzionamento del circolatore P0

Questa impostazione permette di modificare il modo di funzionamento della pompa interna all'unità interna (P0).

P0 può lavorare nei seguenti modi:

- 1. Ad intervalli. In questo modo il circolatore si spegne quando il compressore si spegne, ma funziona per un po' dopo lo spegnimento ad intervalli di tempo.
- 2. Costantemente ON. Il circolatore è sempre in funzione.
- 3. OFF con compressore. P0 si spegne quando il compressore si spegne.

11.4 Intervallo di spegnimento

11.5 Tempo di ON

Se il modo di funzionamento del circolatore P0 è "ad intervalli", il circolatore si spegnerà quando il compressore si spegnerà, ma si riavvierà per il tempo impostato in 11.5 ad intervalli impostati in 11

11.6 Serbatoio di accumulo

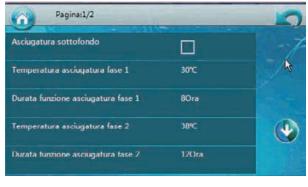
- 11.7 Circolatore P1 per funzione riscaldamento
- 11.8 Circolatore P1 per funzione raffrescamento
- 11.9 Circolatore P1 per funzione alta temperatura
- 11.10 Circolatore P2 per funzione riscaldamento
- 11.11 Circolatore P2 per funzione raffrescamento

11.12 Circolatore P2 per funzione alta temperatura

Questi parametri sono usati per impostare il lavoro dei circolatori esterni P1 e P2 per i circuiti di riscaldamento/raffrescamento. Vedi capitolo 2.1.3-2.1.5

12. Asciugatura Massetto







Dopo un lungo periodo di inattività, il calcestruzzo del pavimento può essere molto umido, per cui molta energia deve essere utilizzata per far evaporare l'umidità trattenuta. La funzione "massetto" è usata per asciugare il pavimento ed assicurare un corretto funzionamento.

12.1 Asciugatura massetto

Abilita questa funzione. Per una nuova costruzione questa funzione deve essere abilitata prima di impostare il funzionamento della pompa di calore per il funzionamento standard.

12.2 Asciugatura massetto temperatura impostata nella fase 1

12.3 Asciugatura massetto durata della fase 1

Impostazione della temperatura e della durata della fase 1 della funzione asciugatura massetto

12.4 Asciugatura massetto temperatura impostata nella fase 2

12.5 Asciugatura massetto durata della fase 2

Impostazione della temperatura e della durata della fase 2 della funzione asciugatura massetto

12.6 Durata della funzione asciugatura massetto

12.7 Temperatura massima raggiunta durante l'asciugatura del massetto

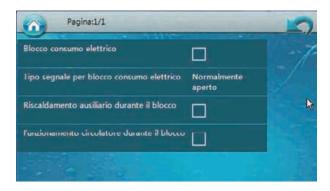
Questi due valori mostrano la durata e la temperatura massima raggiunta durante l'asciugatura del massetto.

NOTA:

Dopo che la procedura di asciugatura del massetto si è conclusa verificare che la temperatura massima raggiunta sia simile alla temperatura impostata nella fase 2. Se è moltoinferiore significa che il massetto è ancora umido per cui occorre ripetere l'operazione di asciugatura.

13. Funzione Blocco Elettrico





Alcune compagnie di fornitura elettrica forniscono tariffe speciali se le abitazioni riducono il loro consumo elettrico durante le ore di picco. Quando il picco elettrico inizia la compagnia elettrica manda un segnale ON-OFF alle varie utenze fiduciosi che i proprietari riducano il loro consumo elettrico

Questo sistema può essere collegato all'unità e dai parametri seguenti si impostano le preferenze.

13.1 Funzione blocco elettrico

Abilita o disabilita questa funzione

13.2 Tipo di segnale dalla compagnia elettrica

Imposta il tipo di segnale proveniente dalla compagnia elettrica, "normalmente aperto" significa che l'unità deve lavorare normalmente se il segnale è presente (contatto chiuso) e spegnersi se il segnale scompare (contatto aperto). Normalmente chiuso è il contrario.

13.3 HBH Riscaldatore ausiliario durante blocco elettrico

Se ad esempio il riscaldatore ausiliario è una caldaia a gas si può abilitare la funzione per mantenere il riscaldamento durante il periodo di blocco elettrico.

13.4 Modo di funzionamento del circolatore durante il blocco elettrico

Se è attivato il circolatore rimarrà attivo anche se il compressore sarà disattivato.

Se è disattivato il circolatore sarà spento se il compressore sarà disattivato.

14. Altre Opzioni





14.1 Tempo di commutazione della valvola deviatrice

Imposta il tempo in minuti che la valvola deviatrice deve impiegare per passare dalla posizione di ACS e riscaldamento/raffrescamento.

Nota: il valore impostato deve essere conforme alla valvola utilizzata. Altrimenti si corre il rischio di non avere la portata d'acqua sufficiente.

14.2 Tempo di alimentazione della valvola deviatrice

Imposta per quanto tempo la valvola deviatrice deve rimanere alimentata per passare dalla posizione di ACS alla posizione di riscaldamento/raffrescamento.

14.3 Recupero refrigerante

Questa funzione può essere utilizzata dall'installatore per recuperare tutto il refrigerante dentro al condensatore per scopi di manutenzione. Quando attivato l'unità forza il funzionamento in raffrescamento per determinato tempo.

14.4 Retroilluminazione pannello di controllo

Imposta la retroilluminazione del pannello touch screen per settarlo sempre acceso o per determinare dopo quanto si spenga per garantire un minimo di risparmio energetico.

14.5 Uscita

Permette di uscire dalle impostazioni e rientrare nell normali operazioni di controllo. E' usato per l'aggiornamento software.

- 14.6 Temp. esterna per attivare il primo livello di antigelo
- 14.7 Temp. esterna per attivare il secondo livello di antigelo
- 14.8 Temp. esterna per disattivare il secondo livello di antigelo
- 14.9 Temp.acqua minima durante il secondo livello di antigelo
- 14.10 Temp.acqua massima durante il secondo livello di antigelo

Queste impostazioni servono per impostare la funzione antigelo durante l'inverno mentre l'unità è alimentata ma spenta. Quando la temperatura è inferiore a 14.6 l'unità avvia il circolatore ad intervalli regolari per evitare che si geli. Se la temperatura scende sotto a 14.7 l'unità avvia il compressore o il riscaldatore ausiliario per portare l'acqua di impianto ad una temperatura compresa tra 14.9 e 14.10.

Note: Questo è un sistema gratuito ed incluso per evitare che l'acqua di riscaldamento e sanitaria si congelino. Il cliente deve però avere il suo sistema di prevenzione ed assicurarsi che funzioni. Qualsiasi danno o conseguenza ad esso causato dal congelamento dell'acqua non è di responsabilità dell'unità.

14.11 Commutazione tra i circuiti durante l'antigelo

Se la temperatura dell'acqua è troppo bassa il condensatore rischia di congelare e potrebbe causare la rottura dell'intero sistema. Quindi se durante la funzione antigelo la temperatura dell'acqua è troppo fredda l'unità controllerà la temperatura dell'acqua nell'altro circuito. Se la temperatura nell'altro circuito è sufficientemente calda il sistema passerà a questo circuito. Se non esistesse un secondo circuito, o se anche in questo circuito la temperatura dovesse essere troppo fredda l'unità interromperebbe la funzione antigelo ed alzerebbe la temperatura di mandata per prepararsi ad un ulteriore ciclo antigelo. Se la funzione antigelo fallisce per 3 volte consecutive l'unità si blocca ed ha bisogno di essere scollegata dall'alimentazione elettrica per poter ripartire. Prima di alimentare nuovamente il sistema assicurarsi che il circuito idraulico non abbia problemi.

14.12 Riduzione velocità ventola

Questa funzione serve per ridurre il rumore riducendo la velocità della ventola, tuttavia in questo modo si riducono le prestazioni del sistema. La velocità può essere ridotta al 90% o al 95%. Se non ci sono problemi di rumore non attivare questa funzione.

15. Informazioni Di Funzionamento



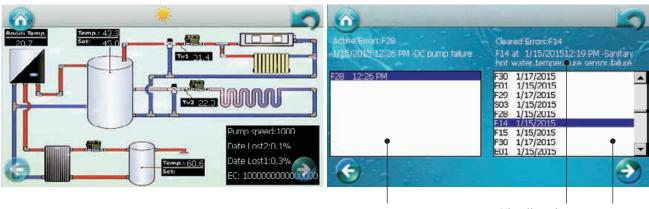
Questo menu permette di visualizzare le informazioni attuali di funzionamento del sistema:

- 01) Versione del sistema di controllo;
- 02) Versione database;
- 03) Tuo Temperatura mandata
- 04) Tui Temperatura ritorno
- 05) Tup Temperatura batteria interna
- 06) TW Temperatura acqua sanitaria per serbatoio di accumulo
- 07) Temperatura acqua riscaldamento/raffrescamento
- 08) Portata acqua;
- 09) Velocità del compressore;
- 10) Apertura EEV;
- 11) TA Temperatura esterna;
- 12) Temperatura esterna media dell'ultima ora;
- 13) Temperatura esterna media delle ultime 24 ore;
- 14) Pd Alta pressione
- 15) Ps Bassa pressione
- 16) Td Temperatura di scarico
- 17) Ts Temperatura aspirazione
- 18) Tp Temperatura esterna batteria
- 19) NA
- 20) NA
- 21) Velocità ventola 1
- 22) Velocità ventola 2
- 23) Corrente di alimentazione unità esterna
- 24) Tensione
- 25) Versione Eeprom

Info

Premere INFO per vedere lo stato del sistema idraulico. -----1

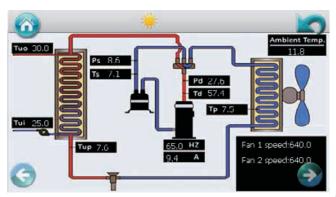


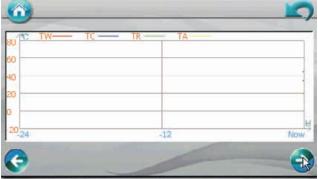


Visualizzazione codice di errore attuale

Visualizzazione dettagli codice di errore selezionato

Lista degli errori precedenti





TW----Temperatura acqua per serbatoio di accumulo sanitario

TC----Temperatura acqua per serbatoio di accumulo tecnico

TR----Temperatura ambiente

TA-----Temperatura esterna

Home

Premere questo pulsante per tornare alla schermata principale ---







3.3 Resistenza elettrica

Le resistenze elettriche incluse nell'unità interna possono venir usate come riscaldatore ausiliario o integrativo nei casi in cui la temperatura esterna sia troppo bassa o nel caso in cui la pompa di calore non funzioni adeguatamente. Queste resistenze elettriche vengono avviate se si verificano queste due condizioni:

- 1.La temperatura dell'acqua è inferiore rispetto al valore impostato di intervento della resistenza elettrica;
- 2.La pompa di calore non ha abbastanza potenza per soddisfare le esigenze attuali

!\ Nota!

- Dalla parte superiore dell'unità interna esce il collegamento elettrico dedicato alle resistenze elettriche.
- Assicurarsi che l'unità interna sia piena di acqua prima di avviare le resistenze elettriche
- Non toccare la zona delle resistenze elettriche durante il loro funzionamento, ci si potrebbe ustionare;
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia conforme alle specifiche
- L'installazione, lo smontaggio e la manutenzione delle resistenze deve essere eseguito da personale qualificato. E' proibito fare modifiche alla struttura del riscaldatore elettrico;
- Il termostato è impostato dalla fabbrica a 30 °C;
- La massima temperatura impostabile nel termostato è 120 °C. Ma è fortemente consigliato non andare oltre i 75 °C per evitare innalzamenti della pressione che possono creare danni e pericolo;

3KW Riscaldatore elettrico Funzionamento del termostato digitale

Questa resistenza (AH) è controllata direttamente dall'unità in accordo ci parametri del menu "Riscaldatore ausiliario".

Nel caso di malfunzionamento o di rottura del controllo dell'unità è possibile impostare manualmente la temperatura di uscita dall'unità tramite il termostato del riscaldatore ausiliario (AH);

Attenzione: prima di avviare il termostato occorre assicurarsi che il sistema sia pieno di acqua e che sia vuoto di aria per evitare sovratemperature e sovrapressioni che possono creare danni e pericolo.

Funzionamento del termostato



- 1. Premere per 3 secondi per avviare il termostato digitale. Quando il termostato è spento compare " - "
- 2.Dopo aver avviato il termostato premere per 3 secondi per vedere il valore di temperatura impostato. Il valore corrente lampeggerà;
- 3.Per aumentare o diminuire la temperatura impostata premere 💩 o 🕎 mentre l valore lampeggia;
- 4.Dopo 6 secondi dall'ultima pressione dei tasti il valore smetterà di lampeggiare e sarà salvato l'eventuale nuovo valore;

3.4 Codici di errore

【Unità esterna】

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione		Protezione nella linea principale di alimentazione elettrica	1	Compressore fermo	La corrente di alimentazione è troppo alta o troppo bassa, oppure il sistema lavora oltre il carico massimo ammesso. Il sistema si ripristina automaticamente dopo 5 minuti. Se lo stesso errore si verifica 3 volte consecutivamente in un certo lasso di tempo il sistema si blocca definitivamente. Verificare che l'alimentazione elettrica sia corretta. Verificare che i motori delle ventole o della pompa funzionino regolarmente. Verificare che il compressore funzioni regolarmente. Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo alta e che la differenza tra mandata e ritorno sia abbastanza contenuta (entro gli 8 °C circa)

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione	P02	Protezione fase compressore	2	Compressore fermo	La corrente di alimentazione del compressore è troppo alta o troppo bassa, oppure il sistema lavora oltre il carico massimo ammesso. Verificare la corrente di alimentazione del compressore Verificare che i motori delle ventole o della pompa funzionino regolarmente. Verificare che il compressore non sia bloccato. Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo alta e che la differenza tra mandata e ritorno sia abbastanza contenuta (entro gli 8 °C circa)
	P03	Modulo IPM in protezione	3	Compressore fermo	Pilotaggio del compressore fallito. Controllare che il cavo di collegamento non sia rotto o allentato. Controllare che il compressore o il driver PCB non siano rotti.
		Protezione ritorno olio nel compressore	4	Compressore rimane avviato	Se l'unità lavora a bassa velocità per molto tempo, si attiverà questa protezione automaticamente per permettere all'olio di ritornare nel compressore. Questa è una protezione normale di buon funzionamento, che non necessità di alcuna azione
	P05	Il compressore si spegne a causa dell'intervento del pressostato di alta/bassa pressione	5	Compressore fermo	Se la pressione dell'impianto non è corretta. Il sistema si ripristina autonomamente dopo 5 minuti. Se lo stesso errore si verifica 3 volte consecutivamente in un certo lasso di tempo il sistema si blocca definitivamente. Verificare che i motori delle ventole o della pompa funzionino regolarmente. Verificare che il compressore funzioni regolarmente. Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo alta e che la differenza tra mandata e ritorno sia abbastanza contenuta (entro gli 8 °C circa)

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
	P06	Il compressore riduce la sua velocità a causa della rilevazione di alta pressione fatta dal pressostato del condensatore	6	Compressore fermo	Se la pressione è troppo alta, si attiva questa protezione. Il sistema si ripristina autonomamente dopo 5 minuti. Se lo stesso errore si verifica 3 volte consecutivamente in un certo lasso di tempo il sistema si blocca definitivamente. Verificare che i motori delle ventole o della pompa funzionino regolarmente. Verificare che il compressore funzioni regolarmente. Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo alta e che la differenza tra mandata e ritorno sia abbastanza contenuta (entro gli 8 ° C circa)
Protezione	P07	Preriscaldamento compressore	7	Funzione Standard	Questa è una normale protezione e non necessità di alcuna azione. Quando il compressore è inattivo per molto tempo e la temperatura esterna è bassa si attiva la resistenza del carter del compressore prima che il compressore venga avviato per portarlo alla corretta temperatura
	P08	Temperatura di scarico compressore troppo alta	8	Compressore fermo	Controlla che la temperatura di mandata acqua non sia troppo alta, soprattutto se la temperatura esterna è bassa; controlla che la portata d'acqua dell'impianto sia sufficiente, Controlla che ci sia sufficiente liquido refrigerante nell'impianto;
	P09	Protezione temperatura batteria esterna	9	Compressore fermo	Verificare che l'aria circoli liberamente nell'unità esterna
	P10	Tensione oltre i limiti consentiti	10	Compressore fermo	La tensione di alimentazione è troppo bassa o alta. Verificare la tensione di alimentazione
	P11	Compressore spento a causa di una temperatura esterna troppo alta o bassa	11	Compressore fermo	La temperatura esterna è troppo alta o troppo bassa per garantire il funzionamento.
	P12	Raggiunta la velocità limite del compressore a causa della velocità troppo alta o bassa	0	Velocità del compressore rallentata	Questa è una normale protezione che non necessita di alcuna azione.

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione	P14	Velocità del compressore ridotta a causa del valore di pressione troppo basso rilevato dal sensore di pressione sul condensatore		Compressore fermo	Se la pressione del sistema è troppo bassa si attiva questa protezione. Il sistema si ripristina automaticamente dopo 5 minuti. Se lo stesso errore si verifica 3 volte cosecutivamente in un certo lasso di tempo il sistema si blocca definitivamente. Verificare che il sistema abbia la giusta quantità di refrigerante o perdite interne (probabilmente la quantità di refrigerante non è sufficiente e questo determina una pressione troppo bassa). Verificare che il motore delle ventole e della pompa funzionino correttamente; Verificare che il condensatore non sia bloccato; Verificare che l'EEV funzioni regolarmente; Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo bassa; Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo alta e che la differenza tra mandata e ritorno sia abbastanza contenuta (entro gli 8 °C circa)
	F01	Guasto alla sonda esterna	17	Compressore fermo	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
		Guasto alla sonda della batteria di evaporazione	18	Compressore fermo	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F03	Guasto alla sonda di scarico del compressore	19	Compressore fermo	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F04	Guasto alla sonda di aspirazione del compressore	20	Compressore fermo	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F05	Guasto alla sonda di pressione sull'evaporatore	21	Compressore fermo	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F06	Guasto alla sonda di pressione sul condensatore	22	Compressore fermo	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
		Guasto sul pressostato di alta/bassa pressione	23	Compressore fermo	Questo messaggio appare se il pressostato è in posizione aperta mentre l'unità è in standby o 2 minuti dopo che il compressore è fermo. Verificare che il pressostato non sia rotto o collegato male.
	F09	Guasto al controllo della velocità della ventola	25	Compressore in bassa velocità	La velocità di una ventola o il relativo segnale di ritorno non raggiunge il valori desiderato. Verificare se la scheda o il motore della ventola non siano rotti.
	F10	Guasto al controllo della velocità delle ventole	26	Compressore fermo	La velocità di entrambe le ventole o il relativo segnale di ritorno non raggiunge il valore desiderato. Verificare se la scheda o il motore delle ventole non siano rotti.
Protezione	F11	Pressione di evaporazione troppo bassa	27	Compressore fermo	Se il pressostato sull'evaporatore rileva una pressione troppo bassa per 3 volte in un certo lasso di tempo appare questo messaggio. Il sistema si ripristina togliendo e ridando alimentazione elettrica. Verificare che il refrigerante nel sistema sia sufficiente. Verificare che i motori delle ventole o della pompa funzionino regolarmente. Verificare che il condensatore funzioni regolarmente. Verificare che l'EEV funzioni regolarmente. Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo bassa e che la differenza tra mandata e ritorno in raffrescamento sia abbastanza contenuta (entro gli 8 °C circa)

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione	F12	Pressione di condensazione troppo alta		Compressore fermo	Se il pressostato sull'evaporatore rileva una pressione troppo alta per 3 volte in un certo lasso di tempo appare questo messaggio. Il sistema si ripristina togliendo e ridando alimentazione elettrica. Verificare che la portata d'acqua sia sufficiente. Verificare che i motori delle ventole o della pompa funzionino regolarmente. Verificare che il condensatore funzioni regolarmente. Verificare che l'EEV funzioni regolarmente. Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo alta e che la differenza tra mandata e ritorno sia abbastanza contenuta (entro gli 8° C circa)
Guasto di	E01	Comunicazione assente tra pannello di controllo e PCB esterno o interno	33	Compressore fermo	Comunicazione tra pannello di controllo e PCB esterno o interno fallita, verificare il cablaggio elettrico. Verificare che gli ultimi 3 swith sul PCB esterno siano su 001 e che gli ultimi 4 sull'unità interna siano settati a 1000. Il sistema riparte non appena la comunicazione sarà ripristinata.
sistema	E02	Comunicazione assente tra pannello di controllo esterno e relativo PCB	34	Compressore fermo	Verificare il cablaggio.
	E03	Errore sulla fase di alimentazione del compressore (cortocircuito o aperto)	35	Compressore fermo	Verificare il cablaggio di alimentazione del compressore, verificare che non ci siano corto circuiti.
	E04	Corrente sulla fase del compressore oltre il limIte	36	Compressore fermo	Verificare il cablaggio di alimentazione del compressore, verificare che non ci siano corto circuiti.
	E05	Errore sul driver del compressore	37	Compressore fermo	Tensione di alimentazione troppo alta o bassa.
	E06	Tensione di alimentazione del modulo VDC fuori limite.	38	Compressore fermo	Tensione di alimentazione troppo alta o bassa.

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Guasto di	E07	Errore sull'alimentazione elettrica	39	Compressore fermo	Verificare l'alimentazione elettrica all'unità esterna e comparare questi valori con quelli mostrati dal pannello di controllo. Se la differenza è bassa verificare che la quantità di refrigerante sia sufficiente. Se la differenza è grande sostituire la PCB di alimentazione esterna.
sistema	E08	Errore sull'Eeprom	40	Compressore fermo	Togliere l'alimentazione elettrica e cortocircuitare JP404 sulla PCB dell'alimentazione elettrica esterna. Ridare corrente elettrica e successivamente ritoglierla e togliere il ponte su JP404. Se il problema rimane sosituire la PCB di alimentazione esterna.

【Unità interna】

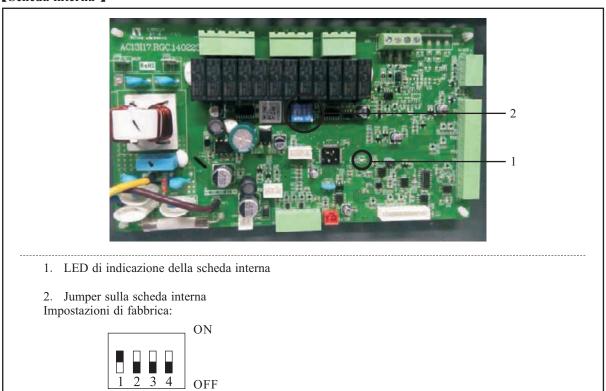
Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
	F13	Guasto alla sonda di temperatura ambiente	7	Unità bloccata	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F14	Guasto alla sonda di temperatura acqua calda sanitaria	3	Unità bloccata	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
Guasto	F15	Guasto alla sonda di temperatura acqua riscaldamento o raffrescamento	6	Unità bloccata	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F16	Guasto alla sonda di temperatura acqua di mandata	4	Unità bloccata	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F17	Guasto alla sonda di temperatura acqua di ritorno	5	Unità bloccata	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F18	Guasto alla sonda di temperatura interna	8	Unità bloccata	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	F21	Guasto alla sonda di temperatura della valvola miscelatrice	11	Unità attiva, valvola miscelatrice 1 bloccata su 0.	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
	F22	Guasto alla sonda di temperatura della valvola miscelatrice 2	12	Unità rimane attiva, valvola miscelatrice bloccata su 0.	Controlla che la sonda non sia in corto, aperta e che non dia valori 2sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
Guasto	F25	Errore alla comunicazione tra pannello di controllo e PCB interno o esterno	1	Unità bloccata	Comunicazione tra pannello di controllo e PCB esterno o interno fallita, verificare il cablaggio elettrico. Verificare che gli ultimi 3 switch sul PCB esterno siano su 001 e che gli ultimi 4 sull'unità interna siano settati a 1000. Il sistema riparte non appena la comunicazione sarà ripristinata.
	F27	Errore sull'Eeprom interno	13	Unità rimane attiva	Togliere l'alimentazione elettrica, collegare insieme CN213-5 e CN213-6, ridare e poi ritogliere l'alimentazione elettrica e togliere il collegamento. Se il problema persiste sostituire la scheda PCB interna.
	F28	Errore sul segnale PWM di ritorno	14	Unità rimane attiva	Verificare l'alimentazione al circolatore, verificare il cablaggio del circolatore verificare che il circolatore non sia rotto.
	F29	Errore sulla valvola miscelatrice 1	17	Unità attiva, valvola miscelatrice 1 bloccata su 0.	Verificare il cablaggio della valvola miscelatrice 1, verificare la tensione del segnale in uscita dalla scheda PCB, verificare che la valvola non sia rotta.
	F30	Errore sulla valvola miscelatrice 2	18	Unità rimane attiva, valvola miscelatrice 2 bloccata su 0.	Verifica il cablaggio della valvola miscelatrice 2, verificare la tensione del segnale in uscita dalla scheda PCB, verificare che la valvola non sia rotta.
Protezione	S01	Protezione antigelo in raffrescamento		Velocità compressore ridotta o spenta	La velocità del compressore si riduce se la temperatura della batteria scende sotto i 2°C. Si ferma se scende sotto -1°C. Il compressore riparte quando la temperatura supera i 6°C. 1. Verificare che la temperatura impostata per il raffrescamento non sia troppo bassa, che la portata d'acqua non sia insufficiente e verificare il filtro; 2. Verificare tramite la pressione sull'evaporatore che ci sia abbastanza refrigerante nel sistema; 3. Verificare che la temperatura esterna non sia

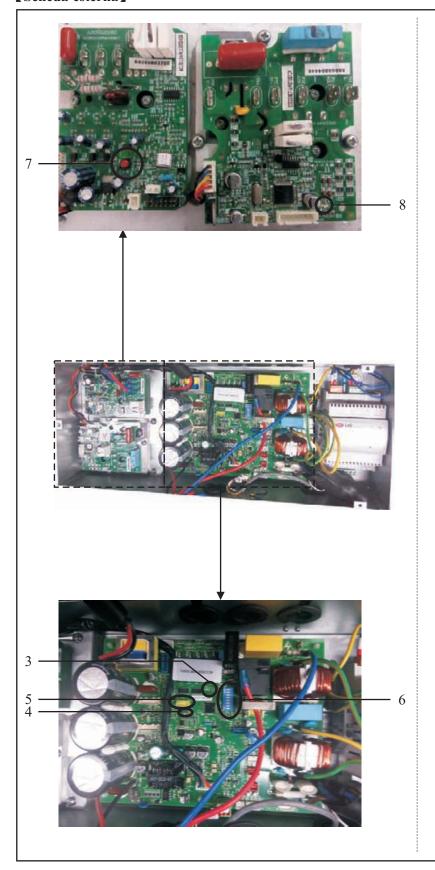
Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
	S02	Portata acqua troppo bassa		Compressore fermo.	La portata d'acqua del sistema è troppo bassa. Verificare il sistema idraulico, in particolare il filtro, Verificare il buon funzionamento della pompa.
	S03	Errore al flussostato		Avvertimento ma l'unità continua a lavorare	Verificare che il flussostato non sia collegato male o rotto.
Protezione	S04	Errore di comunicazione		Unità ferma	Troppi dati persi nella comunicazione. Verificare che il cavo di comunicazione sia lungo meno di 30 metri. Verificare che non ci siano fonti di disturbo nelle vicinanze. Il messaggio scompare quando la comunicazione sarà ripristinata.
	S05	Errore di connessione sulla porta seriale		Unità ferma	Comunicazione tra pannello di controllo e PCB esterno o interno fallita, verificare il cablaggio elettrico. Verificare che gli ultimi 3 swith sul PCB esterno siano su 001 e che gli ultimi 4 sull'unità interna siano settati a 1000. Il sistema riparte non appena la comunicazione sarà ripristinata.
	S06	Temperatura acqua troppo bassa in modalit à raffrescamento		Compressore fermo.	Il compressore si ferma se l'acqua in uscita ha una temperatura inferiore ai 5 °C in raffrescamento. Verificare che il sensore Tc sia collegato bene e che funzioni correttamente. Verificare che la temperatura impostata non sia troppo bassa e che la portata d'acqua sia sufficiente.
	S07	Temperatura acqua troppo alta in modalità riscaldamento		Compressore fermo.	Il compressore si ferma se l'acqua in uscita ha una temperatura superiore a 57 °C in riscaldamento o produzione ACS. Verificare che il sensore Tc sia collegato bene e che funzioni correttamente. Verificare che la temperatura impostata non sia troppo alta e che la portata d'acqua sia sufficiente.

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione	S08	Errore sbrinamento		Compressore fermo.	Se il sistema non riesce a finire il processo di sbrinamento per 3 volte consecutive si blocca e appare il messaggio di errore S08. Togliere e ridare corrente elettrica per ripristinare l'errore. Verificare che la temperatura dell'acqua non sia troppo fredda, nel caso lo scambiatore a piastre si potrebbe rompere.
	S09	Errore temperatura acqua di mandata troppo fredda in riscaldamento o produzione ACS		Compressore fermo e riscaldatore ausiliario (AH o HBH) in funzione.	L'errore compare se l'unità è ferma ma AH (o HBH) sono in funzione e la temperatura dell'acqua di mandata è inferiore ai 15 °C durante la modalità riscaldamento o produzione ACS. Il compressore riparte quando la temperatura di mandata supera i 17 °C. Questa funzione serve per evitare danno al compressore.
	S10	Errore portata acqua troppo bassa		Compressore fermo.	Se l'unità si blocca per l'errore S2 (portata acqua troppo bassa) per 3 volte in un certo lasso di tempo si ribloccherà ed apparirà S10. Togliere e ridare corrente elettrica per ripristinare l'errore. Verificare il circuito idraulico, in particolare il filtro. Verificare il buon funzionamento della pompa.
	S11	Errore protezione antigelo in sbriname	nto	Compressore fermo.	Se l'unità si blocca per l'errore S1 (Protezione antigelo in raffrescamento) per 3 volte in un certo lasso di tempo si ribloccherà ed apparirà S11. Togliere e ridare corrente elettrica per ripristinare l'errore. Verificare che la temperatura impostata per il raffrescamento non sia troppo bassa, che la portata d'acqua non sia insufficiente e verificare il filtro; 2. Verificare tramite la pressione sull'evaporatore che ci sia abbastanza refrigerante nel sistema; 3. Verificare che la temperatura esterna non sia inferiore a 15 °C.

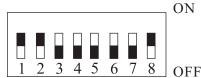
[Scheda interna]



[Scheda esterna]



- 3. LED di indicazione della scheda esterna Impostazioni di fabbrica: Lampeggio 2 secondi ON – 2 secondi OFF Durante un errore--0.5 secondi On - 2 secondi OFF
- 4. JP404 Jumper per Eeprom, Per programmazione o refresh (questo jumper deve essere tolto dopo la programmazione, altrimenti l'unità non lavora)
- 5. Connettore per software diagnostico
- 6. Dip switch sulla scheda esterna L'impostazione di fabbrica è:



7/8.LED di indicazione sul driver esterno Normale funzionamento Lampeggio 2 secondi ON – 2 secondi OFF

4.1 Attenzione

- 1) L'utilizzatore non può modificare i cablaggi interni delle unità;
- 2) L'assistenza e la manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato ed addestrato tecnicamente. Se l'apparecchio non funziona togliere subito l'alimentazione elettrica;
- 3) Il sistema di controllo è in grado di analizzare automaticamente i vari problemi di protezione durante l'uso quotidiano, e visualizzare il codice di errore sul display. L'unità può ripristinarsi da sola. Durante il normale funzionamento, le tubazioni all'interno dell'unità non hanno bisogno di alcuna manutenzione;
- 4) In normali condizioni ambientali di lavoro l'utilizzatore deve solo preoccuparsi di pulire la superficie esterna dell'unità esterna. Operazione da eseguirsi ogni 4-6 mesi.
- 5) Se l'ambiente di lavoro è particolarmente sporco o oleoso occorre pulire la parte esterna dello scambiatore con detergenti specifici professionali per garantire le prestazioni e l'efficienza ottimale;
- 6) Si prega di prestare attenzione all'ambiente circostante per assicurarsi che l'unità sia installata in maniera sicura e che l'aspirazione e lo scarico dell'aria non siano ostruiti;
- 7) Tranne nel caso in cui la pompa abbia problemi non sono necessarie attività di manutenzione o assistenza all'unità interna. E' sufficiente pulire il filtro regolarmente o sostituirlo nei casi necessari;
- 8) Nel caso in cui l'unità non venisse usata per molto tempo in inverno si consiglia di svuotare l'impianto per evitare danni dovuti al congelamento;

4.2 Pulizia del filtro acqua

Il filtro dell'acqua deve essere pulito in accordo col suo relativo manuale per garantire la corretta portata dell'impianto. E' raccomandato pulirlo dopo il primo mese e successivamente ogni 6 mesi.

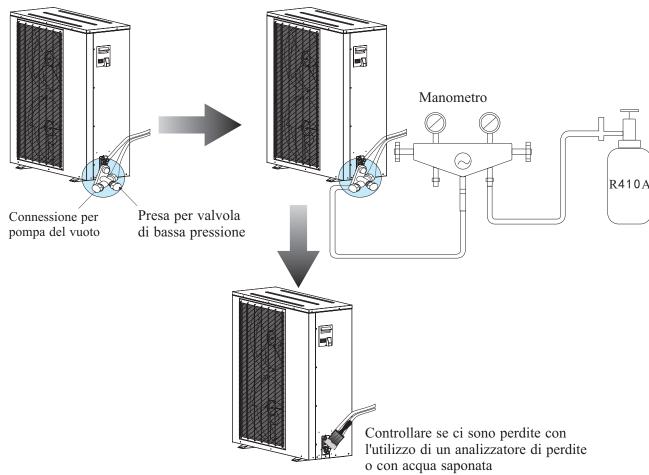
4.3 Pulizia dello scambiatore a piastre

Grazie alla grande turbolenza interna allo scambiatore abbiamo un effetto autopulente. Tuttavia in determinati casi la tendenza a sporcarsi è molto alta. Ad esempio se si usa acqua molto dura ad alte temperature. In questi casi è possibile pulire lo scambiatore facendo circolare dei liquidi pulenti. Usare una tanica con acido debole come ad esempio un 5% di acido fosforico, se la pulizia è fatta frequentemente usare acido ossalico. Pompare il liquido attraverso lo scambiatore. Questa operazione deve venire eseguita da personale qualificato, contattare il centro assistenza.

4.4 Carica del gas

Il refrigerante gioca un ruolo importante nel trasportare il calore in riscaldamento o raffrescamento. Una quantità insufficiente di refrigerante ha impatti negativi sull'efficienza del sistema. Fare attenzione ai seguenti punti prima di aggiungere refrigerante:

- 1) L'attività deve essere eseguita da personale qualificato;
- 2) Se il sistema non ha sufficiente refrigerante interno verificare che non ci siano perdite interne; nel caso di perdite ripararle prima di introdurre nuovo refrigerante.
- 3) Non aggiungere più refrigerante del necessario per evitare malfunzionamenti o blocchi per alta pressione;
- 4) Questo sistema utilizza refrigerante R410A. E' severamente proibito inserire un tipo diverso di refrigerante nel sistema;
- 5) Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema. La presenza di aria può provocare blocchi per alta pressione, danni all'impianto e abbassa il rendimento del sistema;
- 6) Se la perdita di refrigerante è interna all'abitazione aprire completamente le finestre per alcuni minuti per evitare di nuocere alla salute;
- 7) I passi per aggiungere refrigerante sono i seguenti: Usare i connettori da 5/8" o 1/2" ed avviare la macchina in raffrescamento.



NOTA: usare sempre una bilancia di precisione per misurare la corretta quantità di refrigerante da aggiungere.

4.5 Serpentina del condensatore

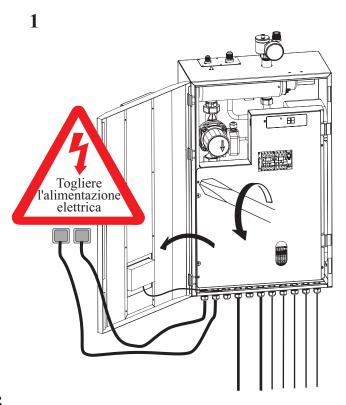
La serpentina del condensatore non necessità particolari manutenzioni eccetto quanto è ostruita da sporco o da altri corpi estranei. Pulire con detergente ed acqua a bassa pressione, risciacquare con acqua pulita.

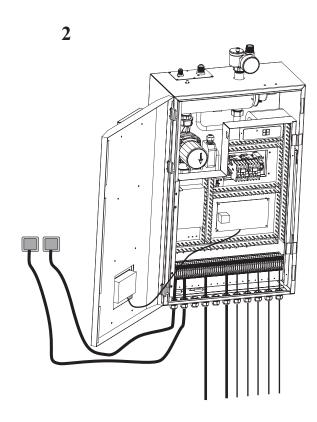
- 1) Prima di pulire assicurarsi che la macchina sia spenta;
- 2) L'interno dell'unità deve essere pulito da personale qualificato;
- 3)Non usare benzina, benzene o altri prodotti simili per pulire l'unità. Non spruzzare insetticidi, altrimenti l'unità può venir danneggiata. Si consiglia di utilizzare prodotti specifici.
- 4) Spruzzare il prodotto specifico sulla serpentina e lasciarlo "riposare" per 5-8 minuti;
- 5) Sciacquare con acqua pulita;
- 6) Per pulire da sporco superficiale o la lanuggine usare un pennello, utilizzarlo nel verso delle lamine;
- 7) Utilizzare un panno asciutto e morbido per pulire l'unità.

4.6 Manutenzione dell'unità interna

4.6.1 Manutenzione dei componenti elettrici

- 1)Togliere l'alimentazione elettrica, aprire lo sportello e rimuovere il coperchio della parte elettrica;
- 2) Eseguire la necessaria attività di manutenzione;



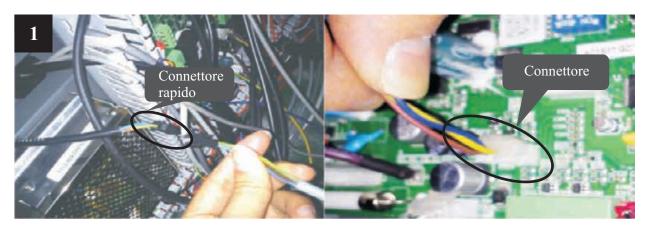


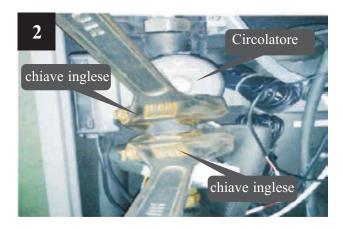
Coil



4.6.2 Sostituzione della pompa di circolazione

- 1) Togliere l'alimentazione elettrica, aprire lo sportello e rimuovere il coperchio della parte elettrica; Scollegare il connettore rapido sulla pompa e scollegare il cavo di segnale dalla scheda elettronica interna;
- 2) Chiudere l'alimentazione dell'acqua all'impianto e svuotare il circuito dell'unità interna; Con l'utilizzo dell'apposita chiave rimuovere la pompa;
- 3) Collegare la nuova pompa e ricollegare i collegamenti elettrici.





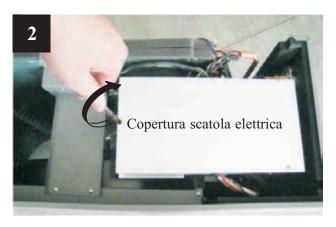


4.7 Manutenzione dell'unità esterna

4.7.1 Manutenzione del controllo

- 1) Scollegare l'alimentazione elettrica e rimuovere il coperchio superiore dell'unità;
- 2) Rimuovere il coperchio della scatola elettrica;
- 3) Eseguire le necessarie attività di manutenzione;



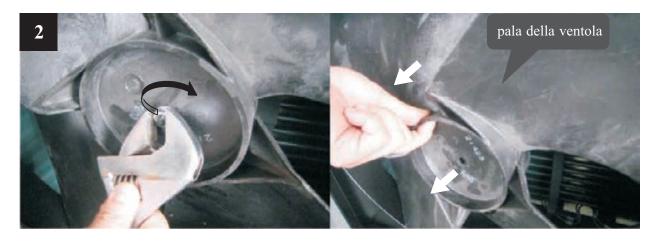




4.7.2 Sostituire il motore delle ventole

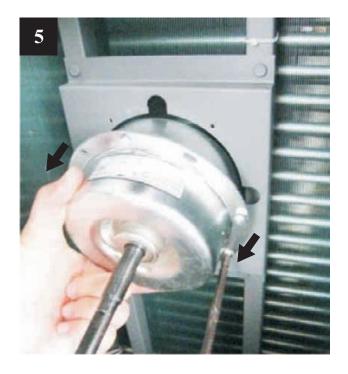
- 1) Scollegare l'alimentazione elettrica e rimuovere la rete di protezione delle ventole;
- 2) Con una chiave allentare il dado centrale che fissa la ventola, rimuoverla;
- 3) Rimuovere le viti che fissano il motore;
- 4) Scollegare il cavo di collegamento alla scheda elettronica;
- 5) Sostituire la ventola e ripercorrere i passi precedenti al contrario;





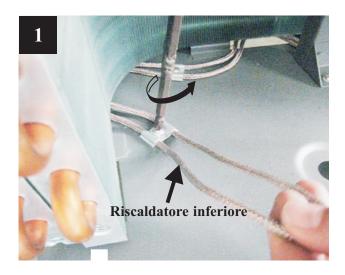






4.7.3 Sostituire la resistenza elettrica inferiore

- 1) Togliere l'alimentazione elettrica e ripetere i passi di 4.7.2 per rimuovere la ventola;
- 2) Rimuovere la staffa di fissaggio della resistenza elettrica;
- 3) Scollegare il connettore rapido di alimentazione e rimuovere la resistenza;
- 4) Collegare la nuova resistenza e ripercorrere i passi precedenti al contrario;







4.8 Risoluzione Dei Problemi

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE	
	1.Nessuna alimentazione elettrica	Verificare l'alimentazione elettrica	
	2.Il fusibile è intervenuto o l'interruttore è aperto	Verificare che il circuito non sia aperto e che sia correttamente collegato a terra. Sostituire il fusibile e resettare l'interruttore. Verificare che il circuito sia stabile e che le connessioni siano ben fatte.	
L'unità non parte	3.Qualche protezione è intervenuta	Individuare la protezione intervenuta, ripristinarla e far ripartire l'unità	
	4.Cablaggio lento	Verificare i cablaggi elettrici, serrare le connessioni	
	5.Compressore guasto	Sostituire il compressore	
La ventola non funziona	1.Cablaggio del motore non collegato	Verificare il cablaggio del motore	
Tunziona	2.Guasto al motore della ventola	Sostituire il motore della ventola	
	1.Lo scambiatore è sporco	Pulire l'evaporatore	
Bassa performance in riscaldamento	2.La ventilazione è insufficiente	Eliminare gli oggetti che impediscono la circolazione dell'aria	
	3.Refrigerante insufficiente	Verificare che non ci siano perdite nell'unità e nell'impianto eventualmente ripararle. Sostituire il refrigerante con del prodotto nuovo e nella giusta quantità.	
Rumore	Perdita di acqua nel circuito	Verificare il rubinetto di carico, riempire il circuito con la giusta quantità di acqua	
anomalo dalla pompa o	Presenza di aria nel circuito idraulico	Degasare il circuito	
nessuna circolazione di acqua mentre la	Le valvole nel circuito idraulico non sono aperte completamente	Verificare che tutte le valvole siano completamente aperte	
pompa è in funzione	Il filtro acqua è sporco o ostruito	Pulire il filtro o sostituirlo	
	Troppo refrigerante	Sostituire il refrigerante con del prodotto nuovo e nella giusta quantità.	
Pressione di scarico	Presenza di aria nel circuito refrigerante	Sostituire il refrigerante con del prodotto nuovo e nella giusta quantità.	
compressore troppo alta	Portata acqua inadeguata	Verificare la portata d'acqua nel circuito, eventualmente utilizzare un apompa più performante	
	Temperatura acqua troppo alta	Assicurarsi che la sonda di temperatura mandata acqua lavori adeguatamente.	

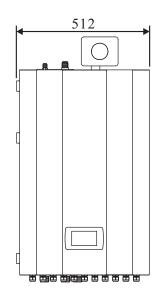
GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE				
	Filtro disidratatore sporco	Sostituire il filtro disidratatore				
Pressione aspirazione troppo bassa	Valvola di espansione elettronica bloccata	Ripararla o sostituirla				
troppo oussu	Perdita di refrigerante	Verificare che non ci siano perdite nell'unità e nell'impianto eventualmente ripararle. Sostituire il refrigerante con del prodotto nuovo e nella giusta quantità.				
L'unità non porta		Controllare la posizione ed il valore della sonda di temperatura, eventualmente sostituire il sensore.				
a termine il ciclo di sbrinamento	La ventilazione è insufficiente	Eliminare gli oggetti che impediscono la circolazione dell'aria. Eventualmente pulire la batteria di evaporazione.				

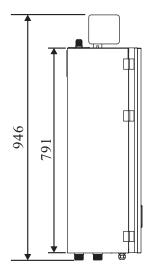
I seguenti problemi non sono causati dalla macchina. Contattare personale qualificato per la soluzione.

Numero	Guasto	Soluzione				
1	L'unità non lavora	Quando l'unità riparte il compressore inizierà a lavorare 3 minuti dopo, verificare che l'interruttore non sia disconnesso e che ci sia l'alimentazione elettrica nelle varie apparecchiature;				
2	Bassa potenza	Verificare che la ventilazione dell'unità esterna non sia ostruita. Verificare che la temperatura impostata non sia troppo alta in riscaldamento o troppo bassa in raffrescamento;				

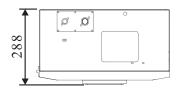
5.1 Ingombri e dimensioni

Interno—GS 09 GS 13



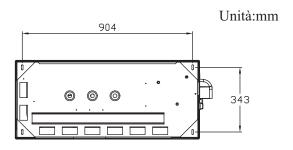


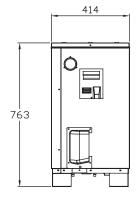
Unità:mm

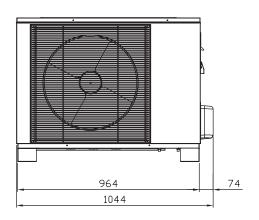


Esterno ——STM 09

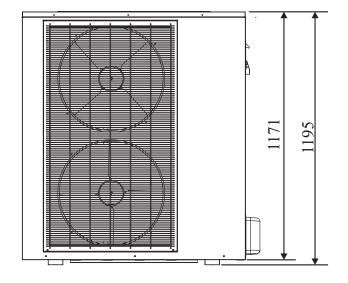
Dimensione dei connettori del refrigerante:3/8" and ½"

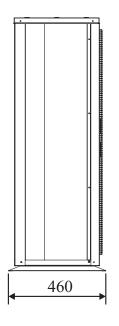




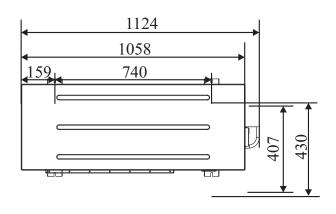


Esterno — STM 13





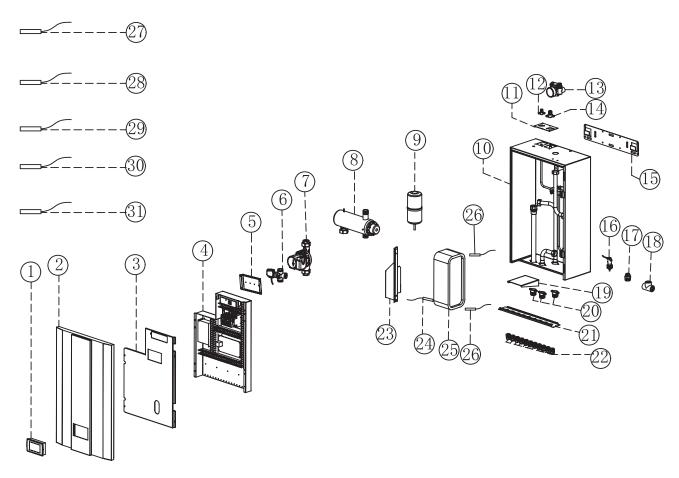
Unità:mm



Dimensione dei connettori del refrigerante:3/8" and 5/8"

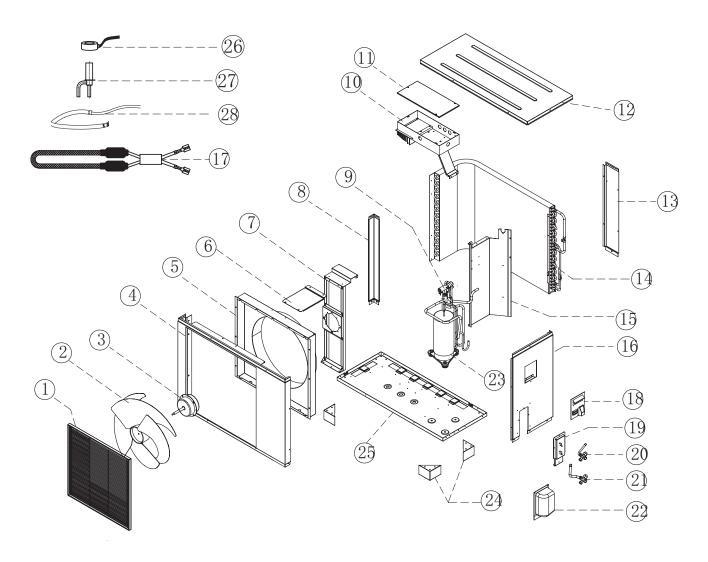
5.2 Vista esplosa

Interno—GS 09/GS 13



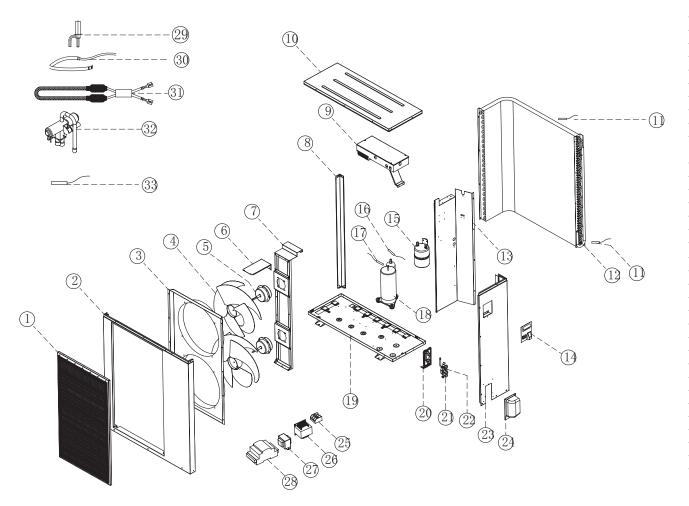
Nr.	Descrizione	Nr.	Descrizione	Nr.	Descrizione	
1	Pannello di controllo	12	Connettore 3/8"	22	Connessioni elettriche	
2	Sportello	13	Kit di sicurezza	23	Staffa scambiatore a piastre	
3	Copertura scatola elettrica	14	Connettore 1/2"	24	Sensore di temperatura batteria	
4	Scatola elettrica	15	Supporto a muro	25	Scambiatore a piastre	
5	Scatola fusibili	16	Flussostato	26	Sensore di temperatura mandata acqua	
6	Valvola a 3 vie	17	Connettore acqua	20		
7	Circolatore	18	Valvola a T	27	Sensore di temperatura ritorno acqua	
8	Resistenza elettrica	1.0	Staffa scambiatore a	27		
9	Serbatoio espansione refrigerante	19	piastre - 3	28	Sonda di temperatura valvola	
		20	Connettore acqua	20	miscelatrice 1	
10	Involucro	2.1	Scheda connessioni	29	Sonda di temperatura valvola	
11	Scatola connessioni	21 elettriche		29	miscelatrice 2	
				30	Sensore di temperatura raffrescamento	
05			30	Sensore di temperatura riscaldamento		
90					Sensore di temperatura ambiente	

Esterno——STM 09



Nr.	Descrizione	Nr.	Descrizione	Nr.	Descrizione
1	Griglia ventilatore	11	Coperchio scatola elettrica	20	Valvola 3/8"
2	Ventola esterna	12	Pannello superiore	21	Valvola 1/2"
3	Motore ventola	13	Pannello posteriore	22	Copertura valvola
4	Pannello frontale	14	Condensatore	23	Compressore
5	Guida aria	15	Paratia	24	Piede
6	Staffa	16	Pannello destro	25	Pannello inferiore
7	Supporto motore	17	Riscaldatore condensatore	26	Bobina EEV
8	Angolare	18	Maniglia	27	Valvola di espansione elettronica(EEV)
9	Valvola a 4 vie	19	Paratia	28	Riscaldatore compressore
10	Scatola elettrica			•	

Esterno —— STM 13



NO	Name	NO	Name	NO	Name
1	Griglia ventilatore	12	Condensatore	23	Pannello laterale
2	Pannello frontale	13	Paratia	24	Copertura valvole
3	Guida aria	14	Maniglia	25	Blocco connettori
4	Ventola esterna	15	Separatore liquido	26	PFC trasduttore
5	Motore ventola	16	Sensore di temperatura di aspirazione	27	Trasformatore
6	Staffa	17	Sensore di temperatura scarico compressore	28	Controllore EEV
7	Supporto motore	1 /		29	Valvola di espansione elettronica
8	Angolare	18	Compressore	30	Carter resistenza
9	Controllore	19	Pannello inferiore	31	Riscaldatore condensatore
10	Pannello superiore	20	Piastra valvola	32	Valvola a 4 vie
11	Sensore ti temperatura ambiente-serpentino	21	Valvola 5/8"	33	Sensore di temperatura EEV
		22	Valvola 3/8"		

5.3 Schema di collegamento

Interno ——GS 09 GS 13

ATTENZIONE:

le specifiche possono subire modifiche senza preavviso. Per le specifiche correnti consultare le etichette poste sul prodotto

