



MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

SISTEMA SPLITTATO
POMPA DI CALORE CON
GRUPPO IDRONICO E
SERBATOIO

GB 09/STM 09
GB 13/STM 13

Sommario

1. Prima Dell'utilizzo

4

1. Elenco degli accessori	4
2. Precauzioni di sicurezza	5
3. Componenti principali	8
4. Ingombri e dimensioni	10
5. Principio di funzionamento	13
6. Specifiche	13
7. Vista esplosa	16

2. Installazione

20

1. Schema di installazione	20
2. Cablaggio	27
3. Installazione dell'unità interna	31
4. Installazione dell'unità esterna	32
5. Connessione tubazione refrigerante	34
6. Connessione tubazione idraulica	37
7. Installazione degli accessori	38
8. Degasazione circuito idraulico	40
9. Test funzionale	41

3. Uso

42

1. Introduzione al pannello di controllo	42
2. Istruzioni di funzionamento	47
3. Resistenze elettriche	72
4. Lista degli errori	75

Sommario

4. Assistenza E Manutenzione

84

1. Avvertenze	84
2. Assistenza	85
Unità interna	85
Unità esterna	86
3. Manutenzione	89
Pulizia del filtro acqua	89
Pulizia dello scambiatore	89
Carica del gas	90
Pulizia dello scambiatore a piastre	90
Antigelo in inverno.....	90
4. Soluzione ai problemi	91

5. Schema Di Collegamento






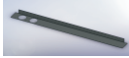
93

【Elenco degli accessori】

Gli accessori elencati di seguito sono inclusi nell'imballo.

Si prega di verificarne la loro integrità appena possibile, in caso di problemi contattare il venditore.

【Unità interna】

Descrizione	Quantità	Immagine
Manuale di uso	1pcs	
Kit di sicurezza	1kit	
Valvola di sicurezza	1pcs	
Tubazione per valvola miscelatrice	1set	
Profilo decorativo ad L posteriore tipo 1	1pcs	
Profilo decorativo ad L posteriore tipo 2	2pcs	

【Descrizione dei simboli】

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

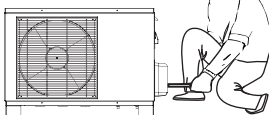
【Precauzioni di sicurezza】

1. La pompa di calore lavora con un circuito idraulico chiuso pressurizzato ad una pressione di 1-2.5 bar.
2. L'unità interna deve venir montata in un locale con scarico a pavimento. In caso di rotture catastrofiche del serbatoio di accumulo non si devono recare danni all'abitazione. In questo caso il produttore non è da ritenersi responsabile.

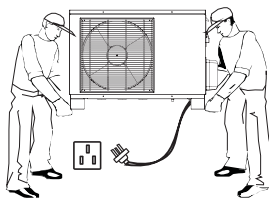


Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini con almeno 8 anni di età e da persone con ridotta capacità fisiche, mentali o sensoriali o con mancanza di esperienza o conoscenza se sono supervisionate o se sono state istruite all'uso dell'apparecchio in modo sicuro e se capiscono i rischi annessi.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

La pulizia e la manutenzione non deve essere effettuata da bambini senza supervisione.

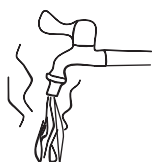


L'installazione, lo smontaggio e la manutenzione di queste apparecchiature devono essere fatte da personale qualificato. E' proibito fare qualsiasi modifica a queste apparecchiature. In caso contrario potrebbero verificarsi lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

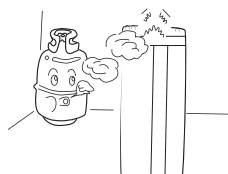


Per evitare scosse elettriche assicurarsi di disconnettere le apparecchiature dall'alimentazione elettrica almeno 1 minuto prima di accedere ai componenti elettrici.

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.



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



Mantenere l'unità lontana da ambienti corrosivi o incendiabili

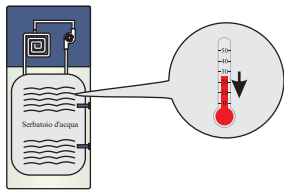


Leggere questo manuale attentamente prima dell'utilizzo.

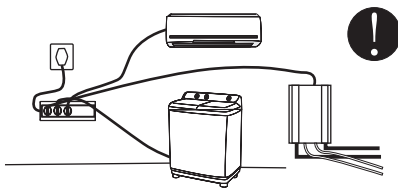
1

Prima Dell'utilizzo

2. Precauzioni Di Sicurezza



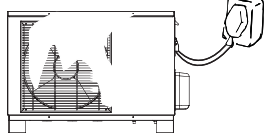
Non avviare la pompa di calore con la temperatura dell'acqua nel serbatoio inferiore a 20 °C.



Per evitare malfunzionamenti utilizzare una presa elettrica dedicata per questo apparecchio.



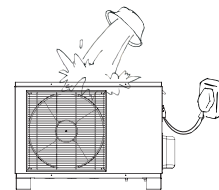
L'alimentazione elettrica di questo apparecchio deve essere correttamente collegata a terra.



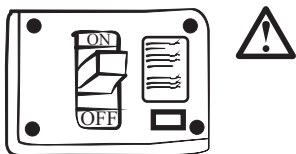
Durante il funzionamento dell'unità non coprirlo con nessun oggetto che ne possa impedire la corretta ventilazione. L'efficienza e l'integrità della macchina potrebbero venir compromesse.



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



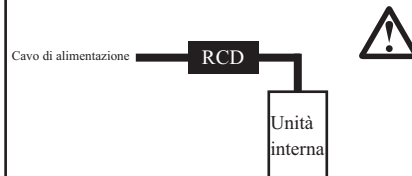
Non versare acqua o liquidi in genere sull'apparecchio, questo può provocare dispersioni elettriche o la rottura dell'apparecchio.



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 $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$.



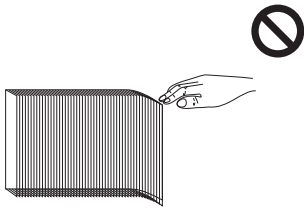
Connessione al serbatoio acqua

Ingresso acqua sanitaria

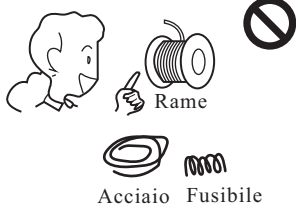


Max. 0.25 Mpa
Min. 0.1 Mpa

La pressione massima dell'acqua di ingresso è 0.25 Mpa (2.5 Bar).
La pressione minima dell'acqua di ingresso è 0.1 Mpa (1 Bar).



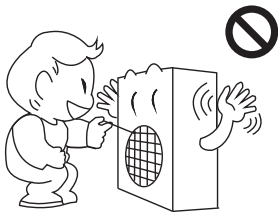
Le alette della batteria evapo-condensante possono ferire le dita.



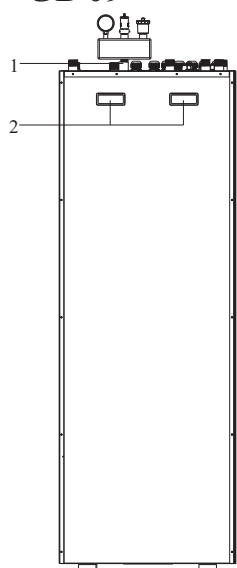
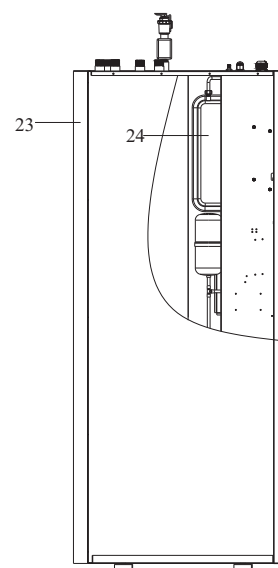
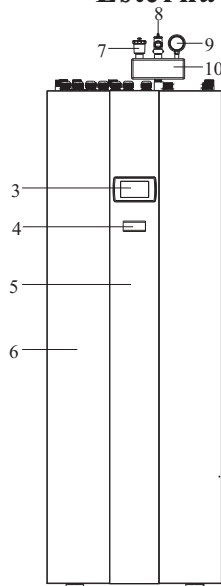
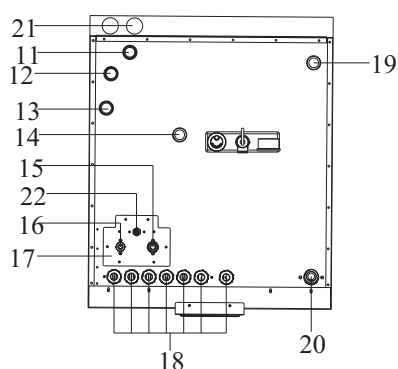
Si prega di utilizzare il fusibile e l'interruttore idonei. Non utilizzare fili di rame o di acciaio in sostituzione del fusibile o dell'interruttore si potrebbero verificare gravi danni.



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



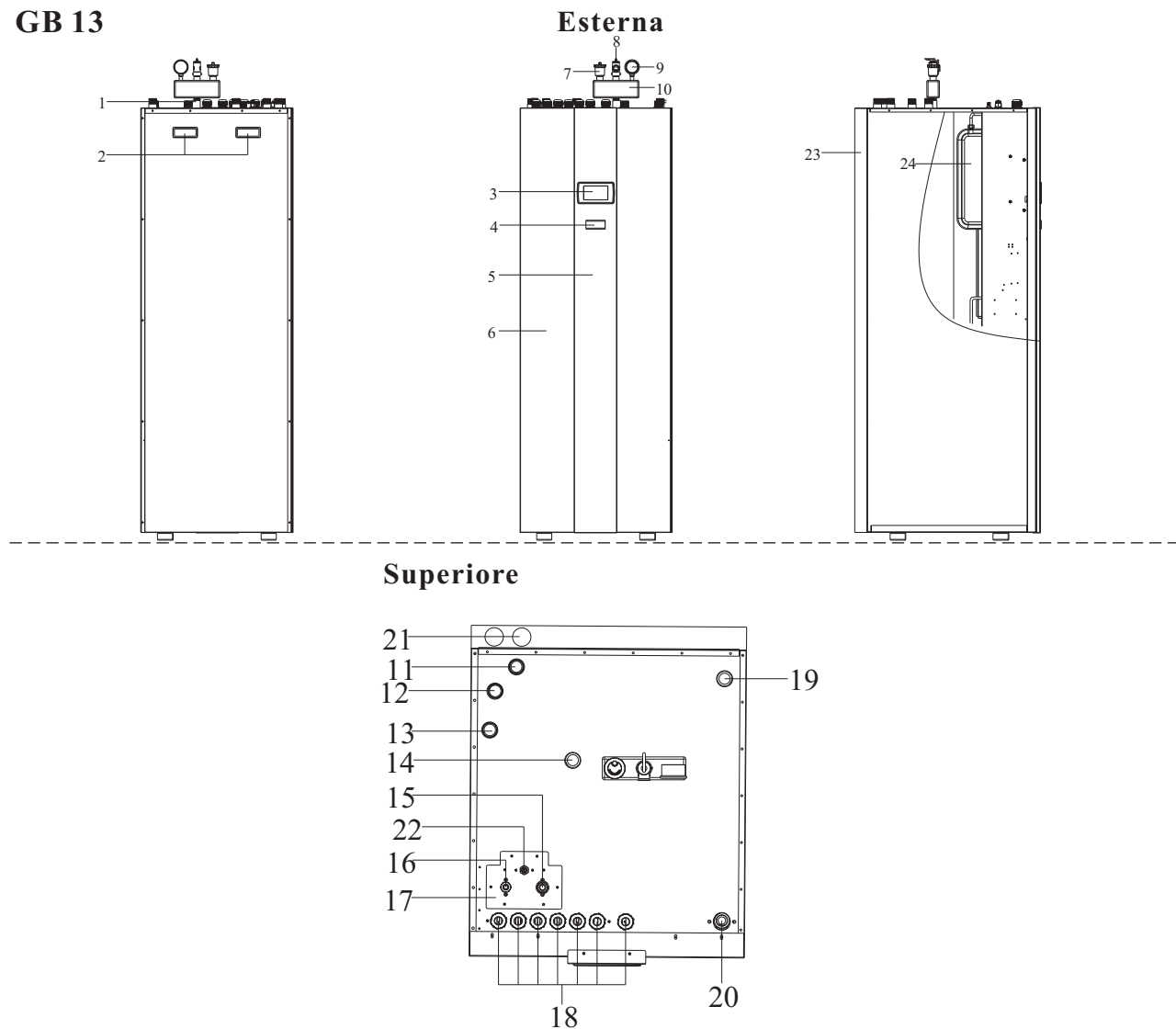
Non toccare la griglia uscita aria mentre la ventola è in funzione.

【Unità Interna】
GB 09

Esterna

Superiore


No.	Descrizione
1	Connessione al kit di sicurezza (G 3/4" Femmina)
2	Maniglie
3	Pannello di controllo
4	Termostato digitale
5	Pannello decorativo
6	Pannello frontale
7	Degasatore
8	Valvola di sicurezza (pressione & temperatura)
9	Manometro
10	Kit di sicurezza a 4 vie (G3/4" Femmina)
11	Uscita acqua calda a media temperatura (G1")
12	Ingresso acqua fredda per serpentino (G1" Maschio)

No.	Descrizione
13	Ingresso acqua fredda per serbatoio (G3/4" Maschio)
14	Uscita acqua calda sanitaria (G1" Maschio)
15	Collegamento refrigerante da 1/2"
16	Collegamento refrigerante da 3/8"
17	Supporto per connessioni refrigeranti
18	Passacavi
19	Ingresso acqua per riscaldamento/raffrescamento (G1" Maschio)
20	Uscita acqua per riscaldamento/raffrescamento (G1" Maschio)
21	Profilo decorativo ad L posteriore
22	Valvola di manutenzione
23	Profilo decorativo ad L posteriore
24	Vaso di espansione

【Unità Interna】 GB 13

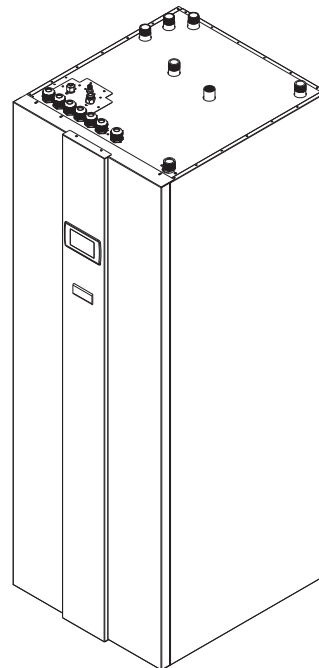
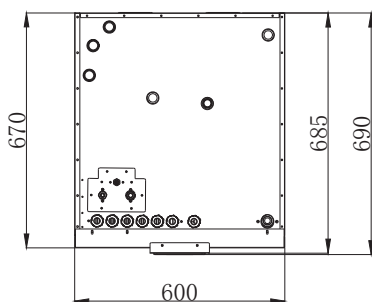
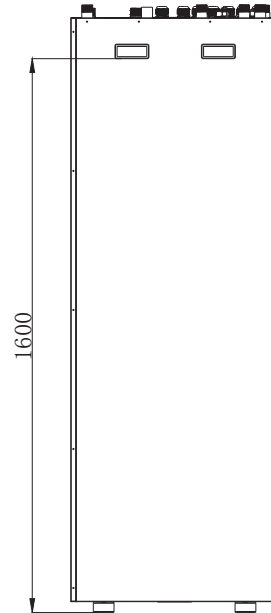
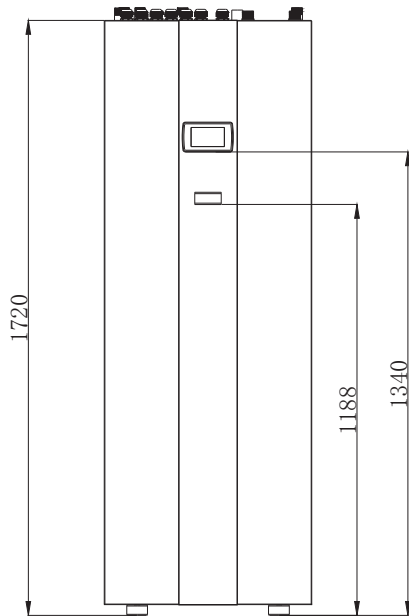


Nr.	Descrizione
1	Connessione al kit di sicurezza (G 3/4" Femmina)
2	Maniglie
3	Pannello di controllo
4	Termostato digitale
5	Pannello decorativo
6	Pannello frontale
7	Degasatore
8	Valvola di sicurezza (pressione & temperatura)
9	Manometro
10	Kit di sicurezza a 4 vie (G 3/4" Femmina)
11	Uscita acqua calda a media temperatura (G1")
12	Ingresso acqua fredda per serpentino (G1" Maschio)

Nr.	Descrizione
13	Ingresso acqua fredda per serbatoio (G1" Maschio)
14	Uscita acqua calda sanitaria (G1" Maschio)
15	Collegamento refrigerante da 5/8"
16	Collegamento refrigerante da 3/8"
17	Supporto per connessioni refrigeranti
18	Passacavi
19	Ingresso acqua per riscaldamento/raffrescamento (G1" Maschio)
20	Uscita acqua per riscaldamento/raffrescamento (G1" Maschio)
21	Profilo decorativo ad L posteriore
22	Valvola di manutenzione
23	Profilo decorativo ad L posteriore
24	Vaso di espansione

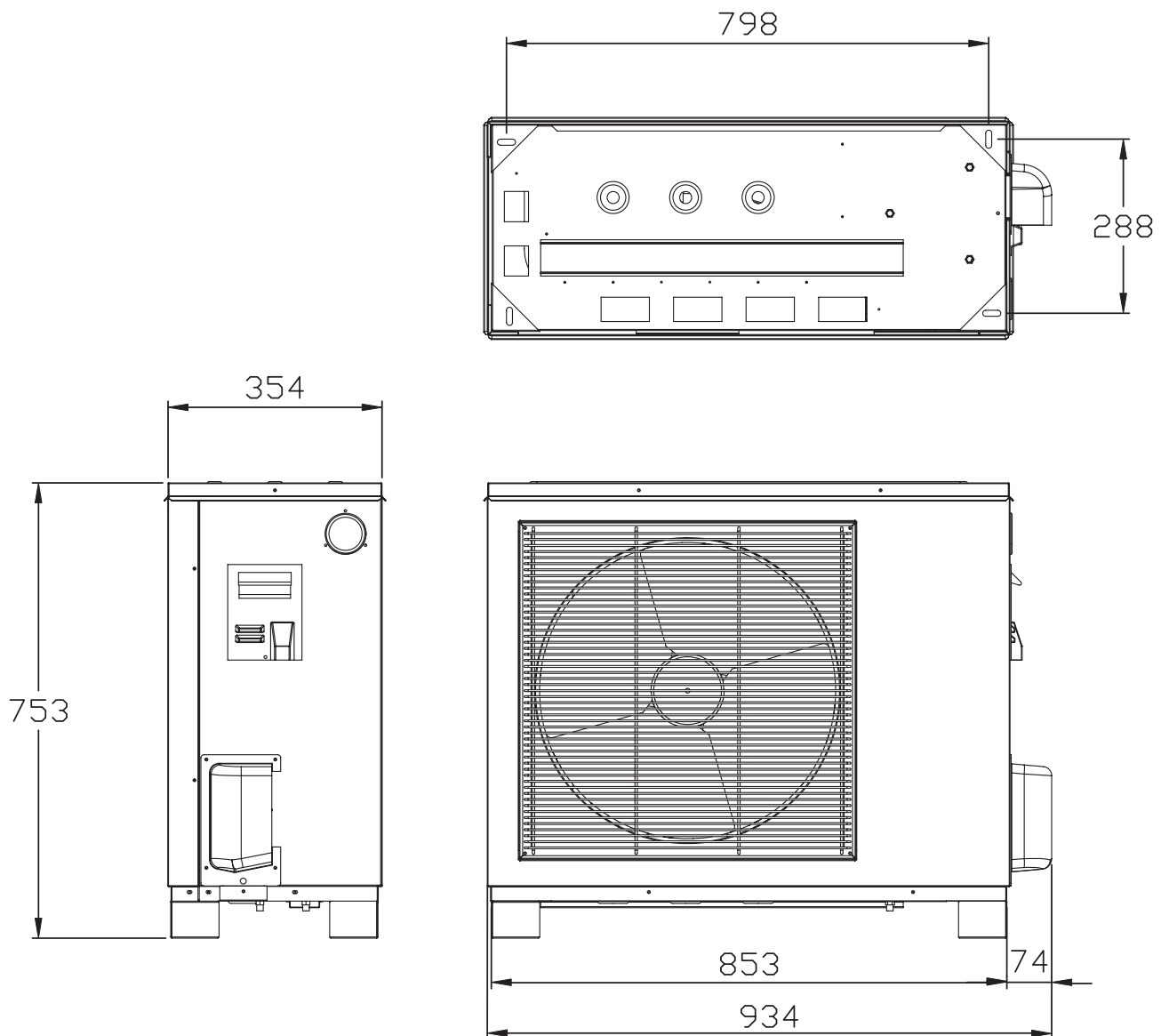
【Unità Interna】
GB 09/13

Unità: mm



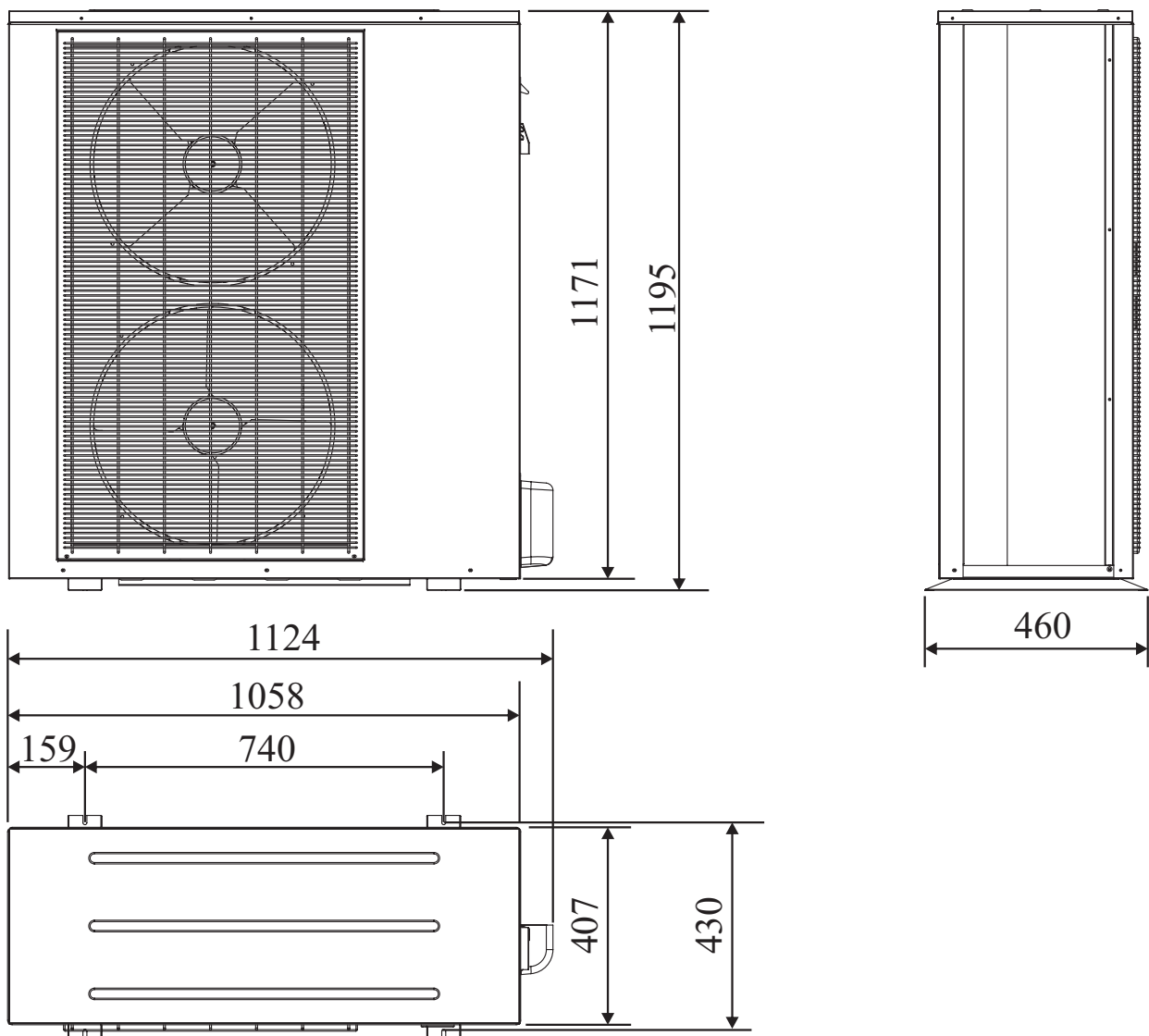
【Unità Esterna】—STM 09

Unità: mm

Tubazione del liquido O.D: $\phi 9.52(3/8'')$ Tubazione del gas O.D: $\phi 12.7(1/2'')$

【Unità Esterna】—STM 13

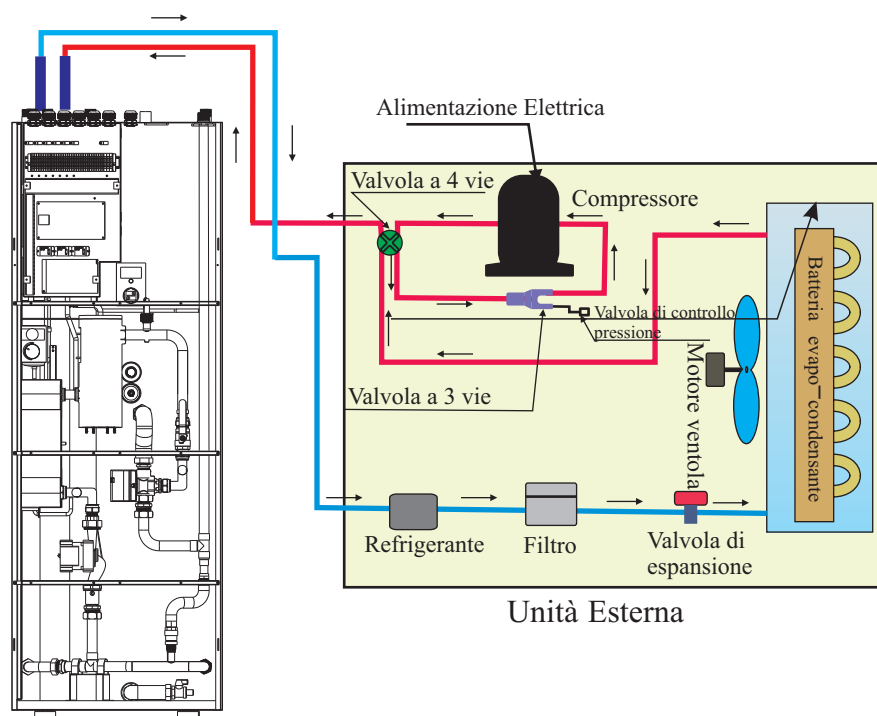
Unità: mm

Tubazione del liquido O.D: $\phi 9.52(3/8")$ Tubazione del gas O.D: $\phi 16(5/8")$

1

Prima Dell'utilizzo

5. Principio Di Funzionamento



1

Prima Dell'utilizzo

6. Specifiche

Sistema Con Serbatoio Integrato

Modello		GB 09	GB 13
Alimentazione elettrica - Refrigerante	V/Hz/Ph	220-240/50/1-R410A	220-240/50/1-R410A
Potenza massima in riscaldamento ⁽¹⁾	KW	10.10	12.6
C.O.P ⁽¹⁾	W/W	4.03	3.89
Potenza riscaldamento 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. ⁽¹⁾	W/W	4.02/4.65	3.89/4.77
Potenza massima in riscaldamento ⁽²⁾	KW	9.53	11.5
C.O.P ⁽²⁾	W/W	3.17	3.08
Potenza riscaldamento Min./Max. ⁽²⁾	KW	4.19/9.53	3.76/11.50
Assorbimento elettrico Min./Max. ⁽²⁾	W	1230/2990	1267/3723
C.O.P Min./Max. ⁽²⁾	W/W	3.12/3.55	2.97/3.28
Potenza massima in raffrescamento ⁽³⁾	KW	6.84	10.3
E.E.R Min./Max. ⁽³⁾	W/W	2.09	3.29

Potenza raffrescamento Min./Max. ⁽³⁾		KW	4.10/6.84	4.29/10.37
Assorbimento elettrico Min./Max. ⁽³⁾		W	1230/3280	957/3156
E.E.R Min./Max. ⁽³⁾		W/W	2.09/3.32	3.29/4.63
Potenza massima 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 Min./Max. ⁽⁴⁾		W	1080/3200	1000/3012
E.E.R Min./Max. ⁽⁴⁾		W/W	1.58/2.40	2.33/3.12
Compressore	Tipo-Quantità /Sistema		Twin Rotary - 1	Twin Rotary - 1
Ventola	Quantità		1	2
	Portata	m ³ /h	3000	4200
	Potenza nominale	W	76	76x2
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo		Scambiatore a piastre	Scambiatore a piastre
	Perdita di carico	Kpa	30	30
	Conessione	Inch	G1''	G1''
Pompa di circolazione	Massima prevalenza	m	7.5	7.5
Livello di rumore	Esterno	dB(A)	56	59
	Interno		35	35
Volume acqua		L	250	250
Intervallo temperature impostabili**		°C	30-52-75**	30-52-75**
Produzione acqua calda sanitaria*		Kg/h	240	360
Intervallo temperatura di funzionamento		°C	-25~45	-25~45
Conessione idrauliche		inch	G1''	G1''
Pressione massima acqua		Mpa	0.7	0.7
Resistenza elettrica incorporata		K/W	1.5(220-240V/50HZ/1PH)	1.5(220-240V/50HZ/1PH)
Controllo della resistenza elettrica da 1.5 kW			Auto	Auto
Resistenza elettrica incorporata		KW	3+3 (230V/50Hz/1PH)	3+3 (230V/50Hz/1PH)
Controllo della resistenza elettrica da 6 kW			Auto	Auto
Conessione refrigerante		inch	3/8'' 、 1/2''	3/8'' 、 1/2''

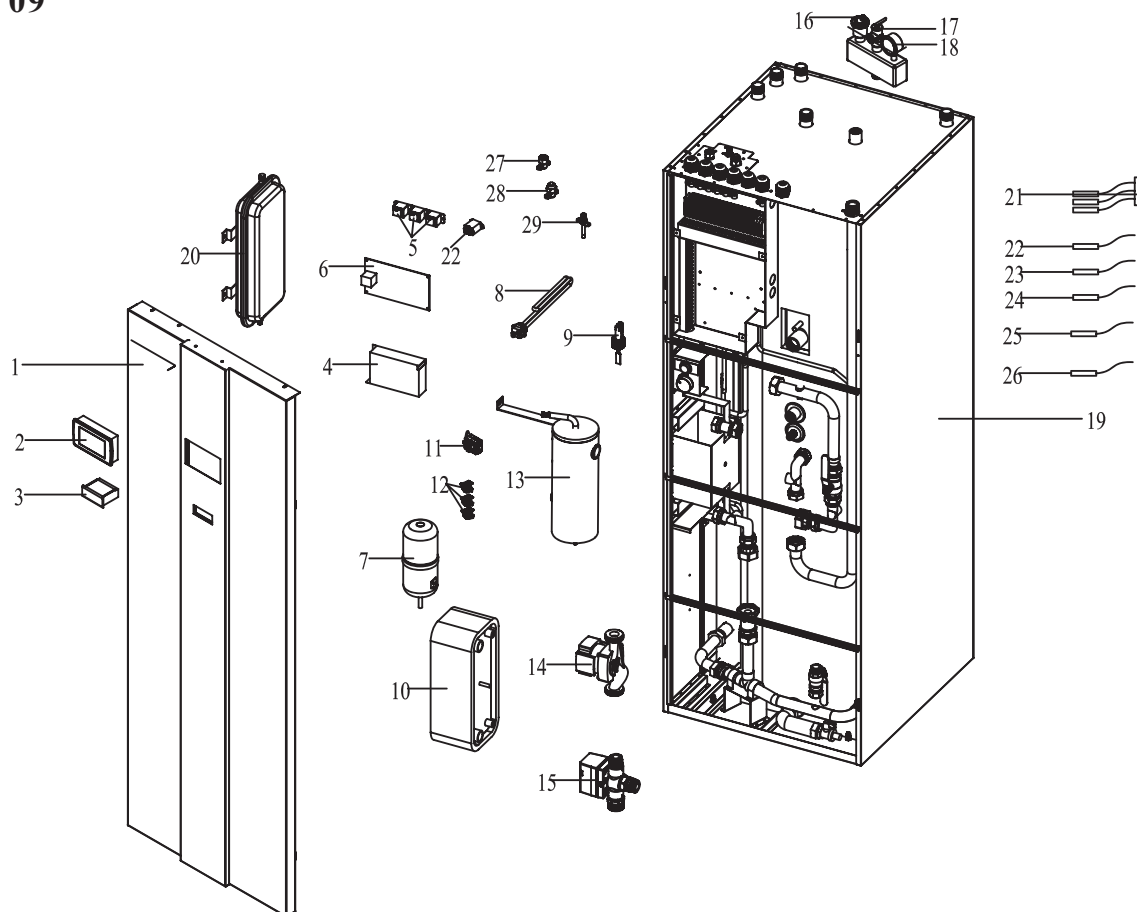
Dimensioni nette / Dimensioni imballo	Unità esterna	mm	934x354x753 990x440x810	1123x400x1195 1330x490x1330
	Unità interna	mm	600x650x1720 640x965x1914	600x650x1720 640x695x1914
Peso netto / Peso imballo	Unità esterna	Kg	62.5/72.5	113/123
	Unità interna	Kg	140/155	138/153

Nota:

- (1) Condizione di riscaldamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 30/35°C, temperatura ambiente: DB/WB 7/6°C.
- (2) Condizione di riscaldamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 40/45°C, temperatura ambiente: DB/WB 7/6°C.
- (3) Condizione di raffrescamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 23/18°C, temperatura ambiente: 35°C.
- (4) Condizione di raffrescamento: Temperatura acqua ingresso/uscita: 12/7°C, temperatura ambiente: 35°C.
- (5) "*" La produzione di ACS è calcolata nelle seguenti condizioni: DB/WB 20/15 °C, temperatura impostata 50°C.
- (6) "***" La temperatura dell'acqua può raggiungere i 55 °C tramite la pompa di calore e i 75°C con l'utilizzo simultaneo delle resistenze elettriche.
- (7) Le specifiche possono subire modifiche senza preavviso. Per le specifiche correnti consultare le etichette adesive sulle apparecchiature.
- (8) Prove di prestazione secondo la normativa EN 14511-2007.

【Unità Interna】

GB 09

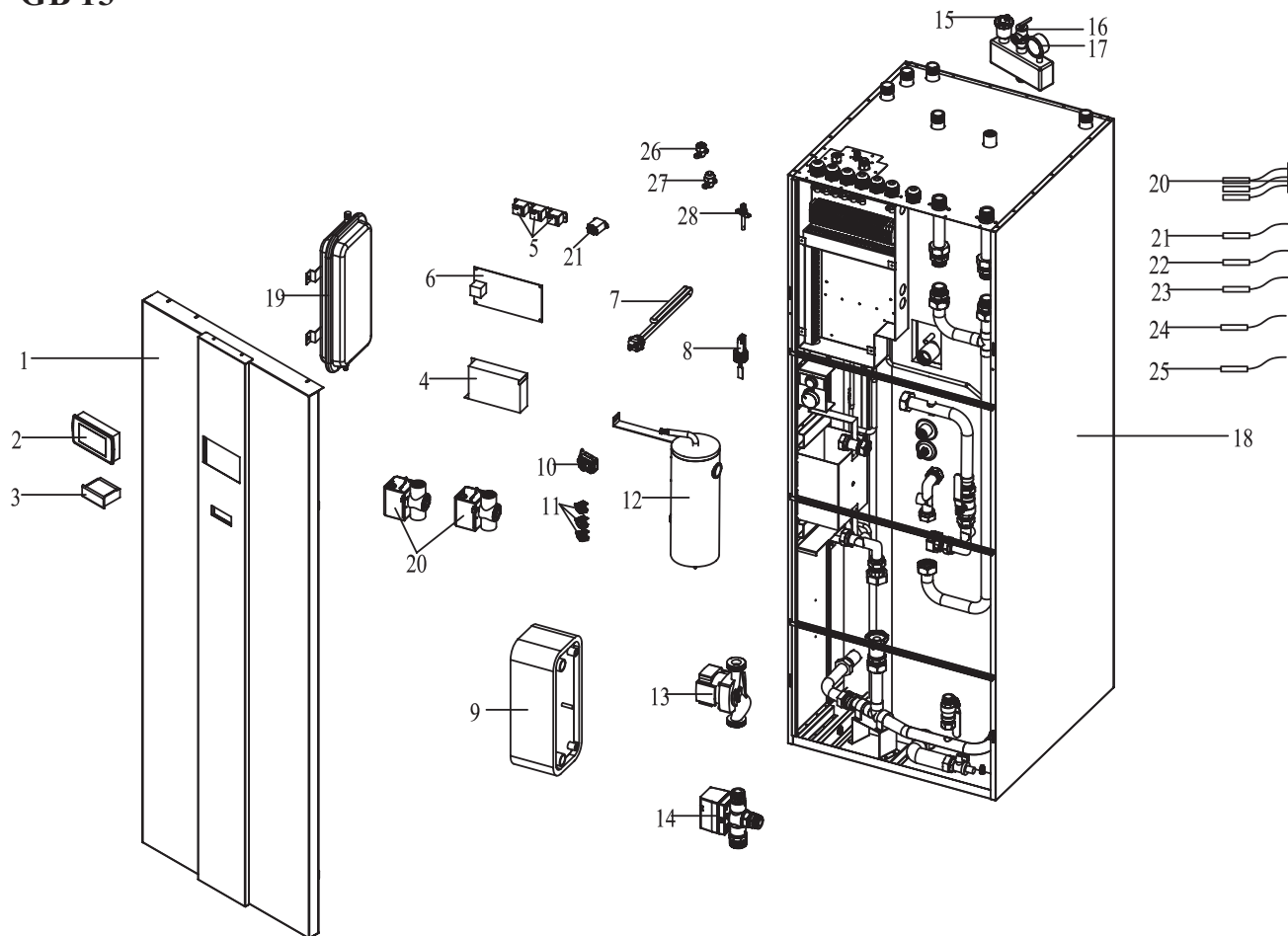


Articolo Nr.	Descrizione	Quantità
1	Pannello Frontale	1
2	Pannello di controllo	1
3	Termostato digitale	1
4	Interruttore alimentazione	1
5	Relè	3
6	PCB interno	1
7	Serbatoio espansione refrigerante	1
8	Resistenza elettrica da 1.5 kW	1
9	Flussostato	1
10	Scambiatore a piastre	1
11	Termostato meccanico	1
12	Protezione per alte temperature	3
13	Resistenza elettrica da 6 kW	1
14	Circolatore	1
15	Valvola a 3 vie	1

Articolo Nr.	Descrizione	Quantità
16	Degasatore	1
17	Valvola pressione/temperatura	1
18	Manometro	1
19	Serbatoio acqua	1
20	Serbatoio di espansione da 5 L	1
21	Sensore di temperatura serpentino	1
	Sensore di temperatura acqua ingresso	1
	Sensore di temperatura acqua uscita	1
22	Sensore di temperatura ambiente	1
23	Sensore di temperatura acqua riscaldamento/raffrescamento	1
24	Sensore di temperatura acqua calda	1
25	Sensore di temperatura MV1	1
26	Sensore di temperatura MV2	1
27	Connettore refrigerante da 3/8"	1
28	Connettore refrigerante da 1/2"	1
29	Porta di manutenzione	1

【Unità Interna】

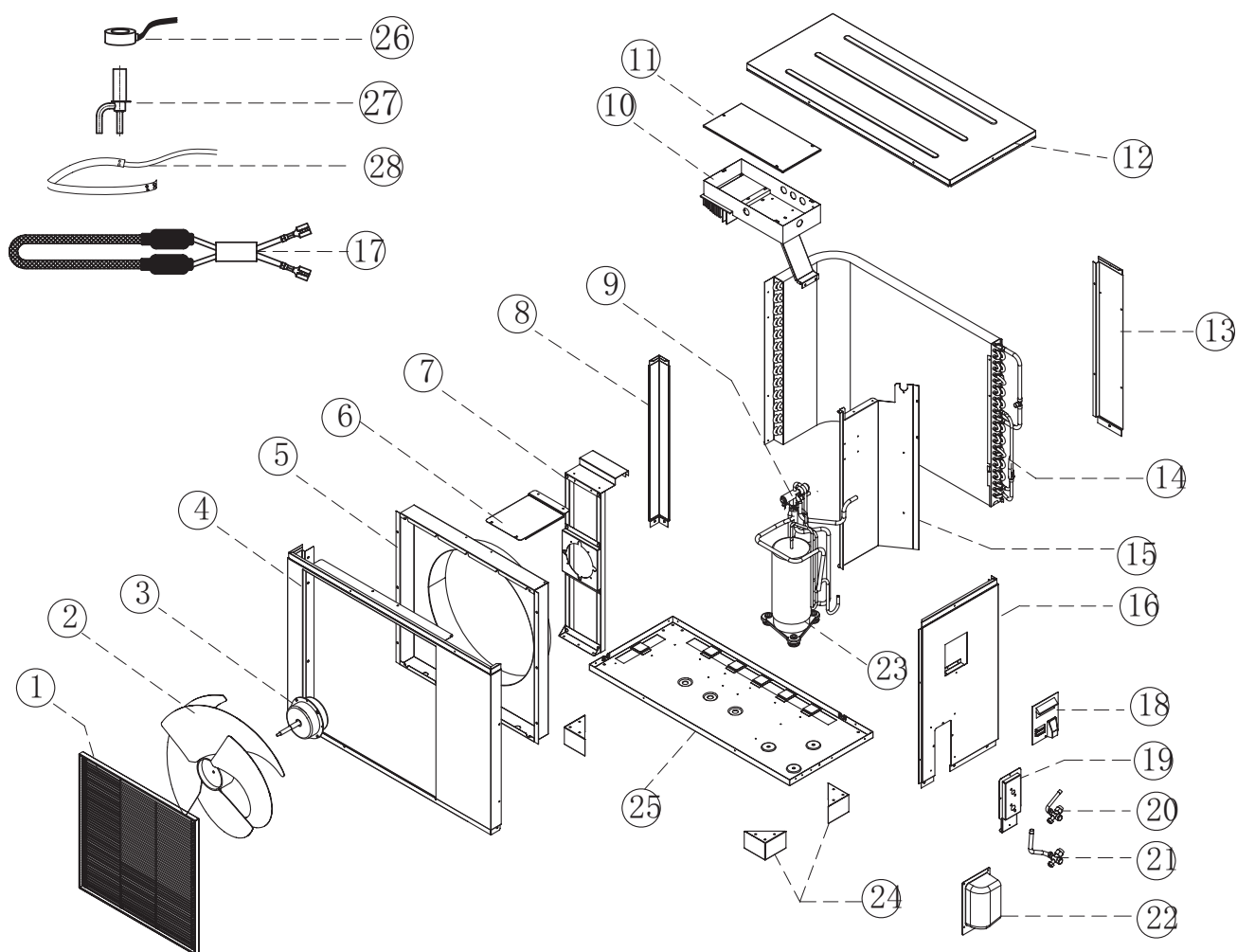
GB 13



Articolo Nr.	Descrizione	Quantità
1	Pannello frontale	1
2	Pannello di controllo	1
3	Termostato digitale	1
4	Interruttore alimentazione	1
5	Relè	3
6	PCB interno	1
7	Resistenza elettrica da 1.5 kW	1
8	Flussostato	1
9	Scambiatore a piastre	1
10	Termostato meccanico	1
11	Protezione per alte temperature	1
12	Resistenza elettrica da 6 kW	3
13	Circolatore	1
14	Valvola a 3 vie	1
15	Degasatore	1

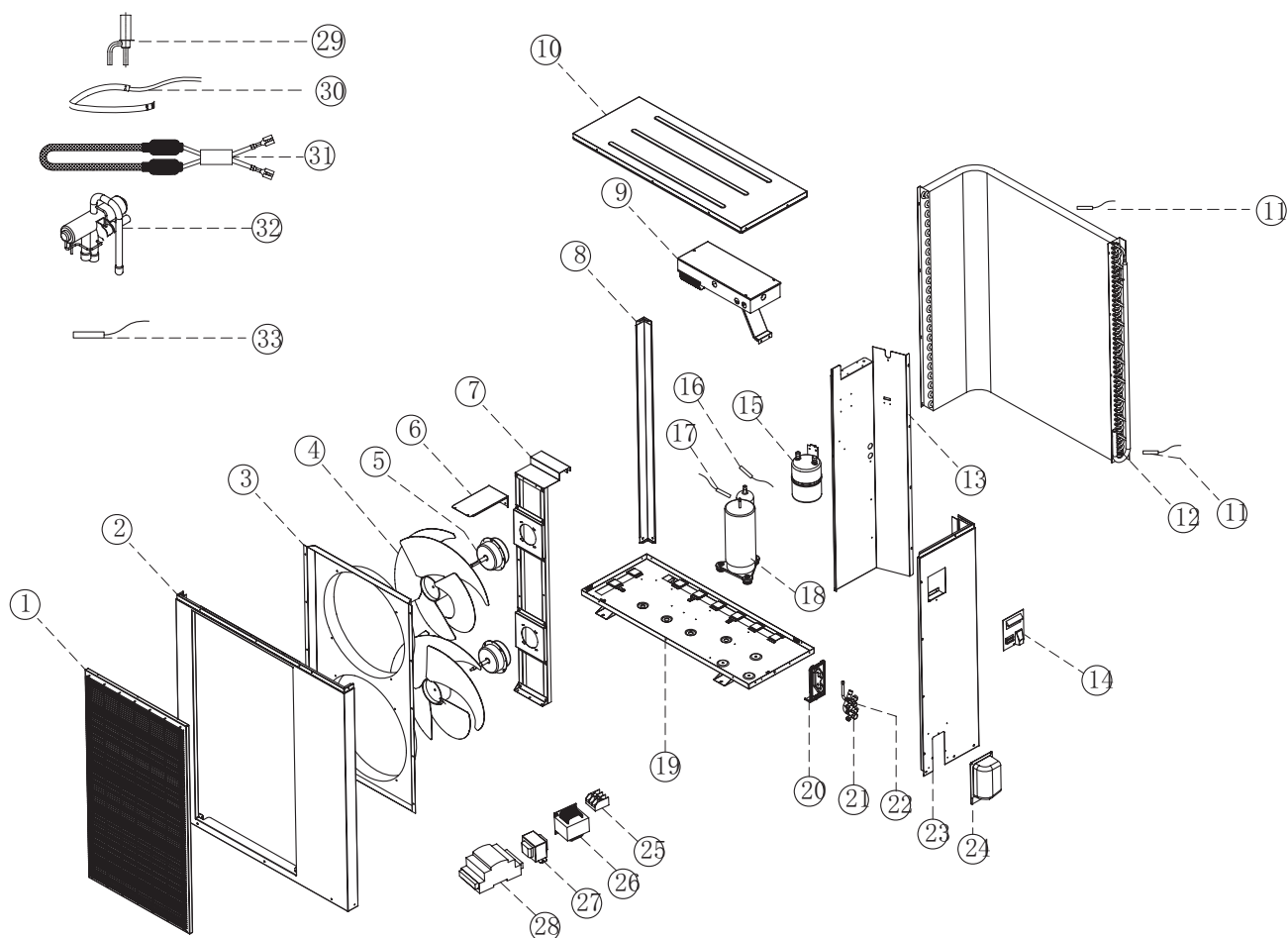
Articolo Nr.	Descrizione	Quantità
16	Valvola pressione/temperatura	1
17	Manometro	1
18	Serbatoio acqua	1
19	Serbatoio di espansione da 5 L	1
20	Sensore di temperatura serpentino	1
	Sensore di temperatura acqua ingresso	1
	Sensore di temperatura acqua uscita	1
21	Sensore di temperatura ambiente	1
22	Sensore di temperatura acqua riscaldamento/raffrescamento	1
23	Sensore di temperatura acqua calda	1
24	Sensore di temperatura MV1	1
25	Sensore di temperatura MV2	1
26	Connettore refrigerante da 3/8"	1
27	Connettore refrigerante da 5/8"	1
28	Porta di manutenzione	1

【Unità Esterna】 -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				

【Unità Esterna】-STM 13



Nr.	Descrizione	Nr.	Descrizione	Nr.	Descrizione
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			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 temperatura ambiente-serpentino	21	Valvola 5/8"	33	Sensore di temperatura EEV
		22	Valvola 3/8"		

【Temperatura dell'ambiente di stoccaggio】

Temperatura esterna: 0°C to 40°C

Temperatura media: +0°C to 95°C

【Metodi Di Installazione】

Acqua calda sanitaria, riscaldamento a pavimento e riscaldamento a radiatori possono essere alimentati dall'unità interna. Resistenze integrative da 1.5KW e 6KW assicurano la prestazione nei giorni freddi.

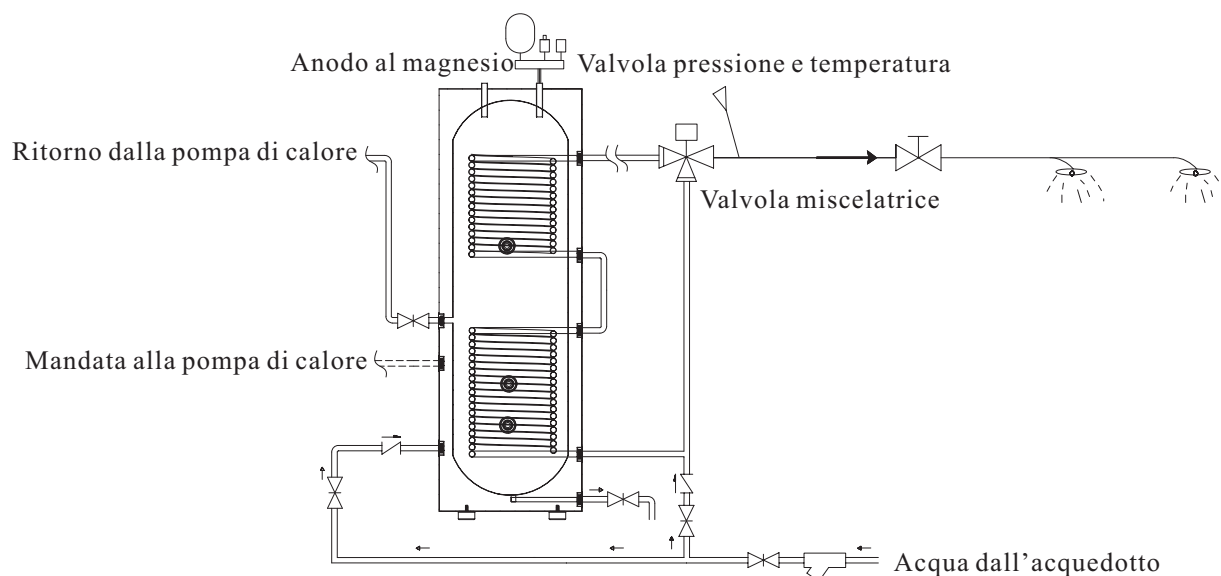
Utilizzando una valvola miscelatrice tra mandata calda acqua calda sanitaria e mandata media acqua calda sanitaria si possono raggiungere le migliori prestazioni senza compromettere la portata massima di acqua calda sanitaria.

2.1 Introduzione Agli Schemi Generali

2.1.1 Acqua Calda Sanitaria

Per ragioni di sicurezza, è importante configurare lo schema idraulico seguendo lo schema seguente:

1) Applicazione 1



Dopo aver collegato la pompa di calore al serbatoio l'acqua del sanitaria sarà riscaldata passando per il serpentino interno al serbatoio stesso.

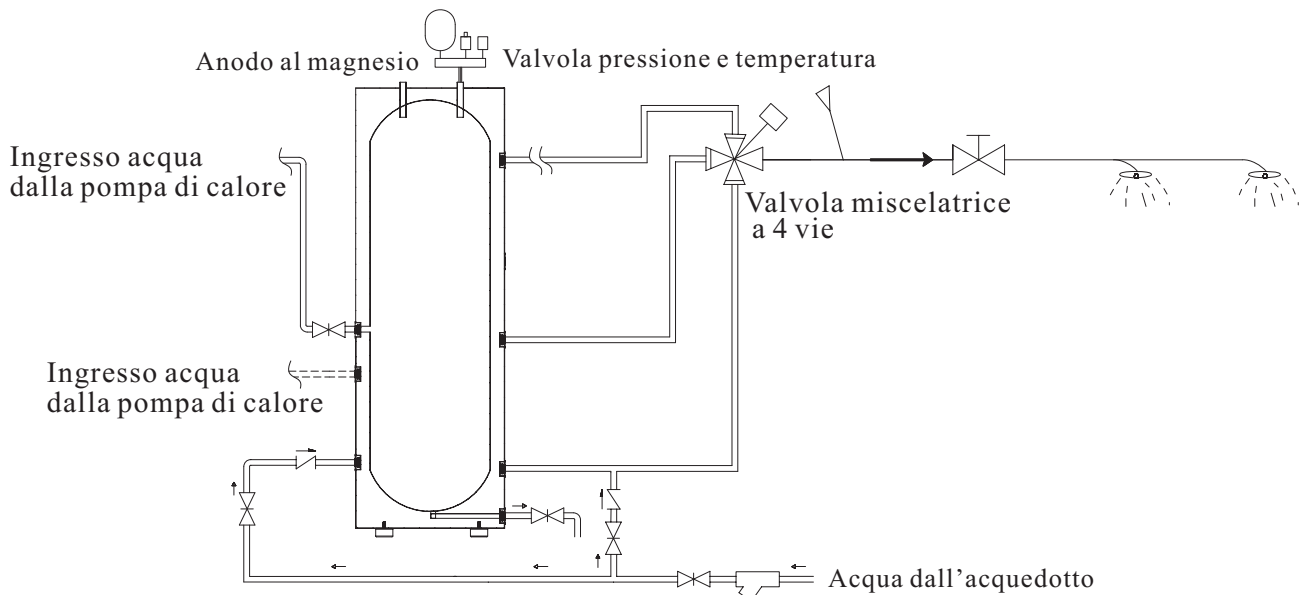
Lo svantaggio di questo sistema è che il calore è trasferito dall'acqua del serbatoio all'acqua nel serpentino per cui questa soluzione è in grado di scaldare un volume d'acqua inferiore rispetto ad altre soluzioni.

I vantaggi sono:

- A. La pompa di calore è collegata direttamente al serbatoio per cui la portata d'acqua sarà facilmente assicurata;
- B. Non serve un processo di sanificazione perchè l'acqua è scaldata passando direttamente nel serpentino. Questo fa risparmiare energia.

Se la struttura del serbatoio lo permette è consigliabile utilizzare una valvola miscelatrice manuale a 4 vie come mostrato nello schema seguente.

Questo migliorerebbe la produzione di acqua calda sanitaria nel serbatoio.



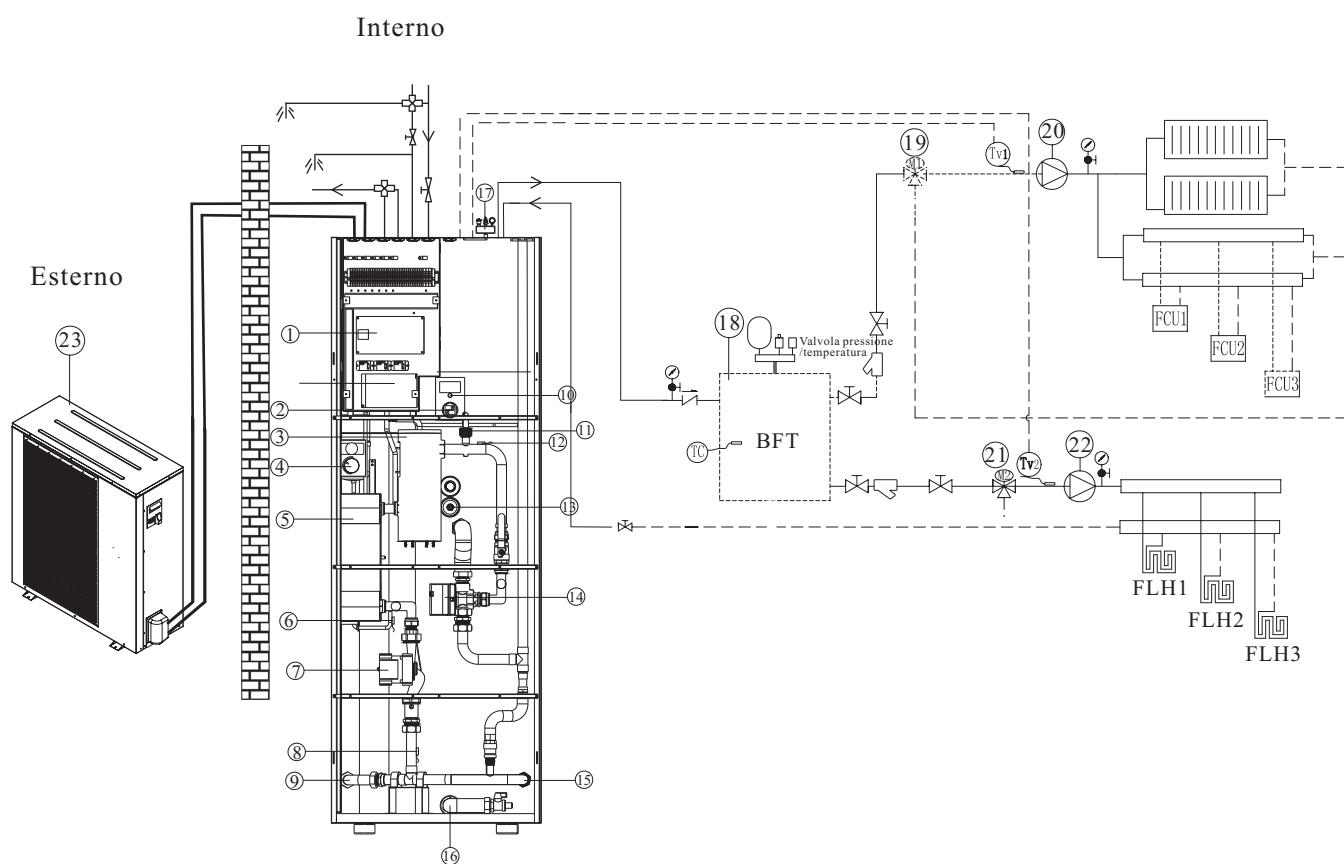
2.1.2 Sistema di distribuzione del Riscaldamento/Raffrescamento

Nota:

E' sempre consigliato l'utilizzo di un serbatoio di accumulo, soprattutto se l'impianto di distribuzione ha un volume inferiore ai 20 L/W. La presenza di un serbatoio di accumulo tra pompa di calore ed impianto permette di:

- 1) Avere una portata di acqua stabile e sufficiente;
- 2) Accumulare calore per minimizzare le fluttuazioni durante le fasi di carica;
- 3) Aumentare il volume d'acqua per permettere un'ottimale funzionamento della pompa di calore;

Se la quantità e la portata d'acqua del circuito sono sufficienti per permettere un buon funzionamento dell'impianto l'accumulo si può non installare. In questo caso spostare la sonda di temperatura TC (sensore riscaldamento/raffrescamento) sul tubo di ritorno per minimizzare le variazioni causate dal cambio di velocità del compressore.



Articolo	Descrizione
1	Scheda interna
2	Resistenza 1.5 kW
3	Resistenza 6 kW
4	Termostato meccanico
5	Scambiatore a piastre
6	Sensore di temperatura serpentino acqua calda
7	Pompa di circolazione
8	Sensore di temperatura ingresso acqua
9	Acqua di ritorno dal serbatoio di accumulo
10	Rilevatore sensori
11	Flussostato

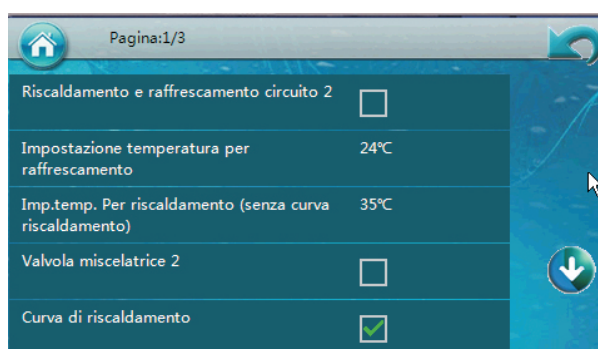
Articolo	Descrizione
12	Sensore di temperatura acqua in uscita
13	Sensore di temperatura acqua calda
14	Valvola motorizzata a 3 vie
15	Acqua di ritorno dal circuito di riscaldamento/raffrescamento
16	Rubinetto scarico
17	Kit di sicurezza
18	Serbatoio di accumulo
19	Valvola di miscelazione 1(0-10V) per circuito 1
20	Pompa di circolazione per circuito di distribuzione 1
21	Valvola di miscelazione 2 (0-10V) per circuito 2
22	Pompa di circolazione per circuito di distribuzione 2
23	Unità esterna

2.1.3 Circuiti riscaldamento/raffrescamento

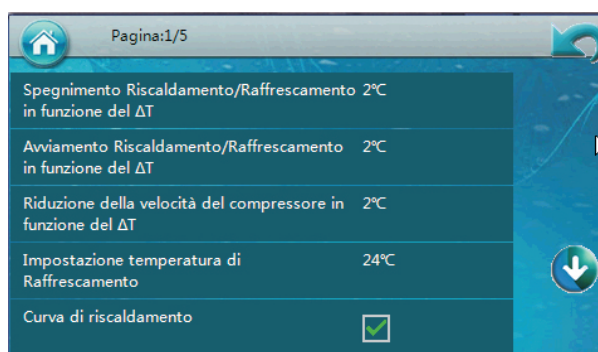
Questa pompa di calore può controllare 2 circuiti di riscaldamento/raffrescamento indipendenti come mostrato negli schemi.

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

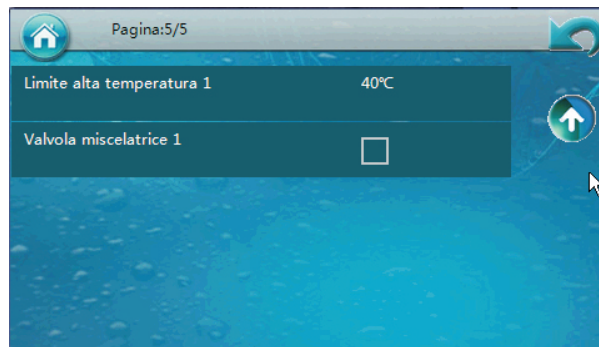


Controllo della valvola miscelatrice (MV1):

Se la temperatura dell'acqua nel sistema 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 così, 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.

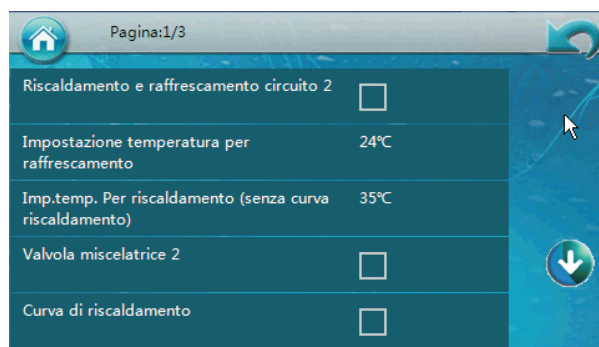
2.1.5 Riscaldamento & raffrescamento circuito 2

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 così, 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.

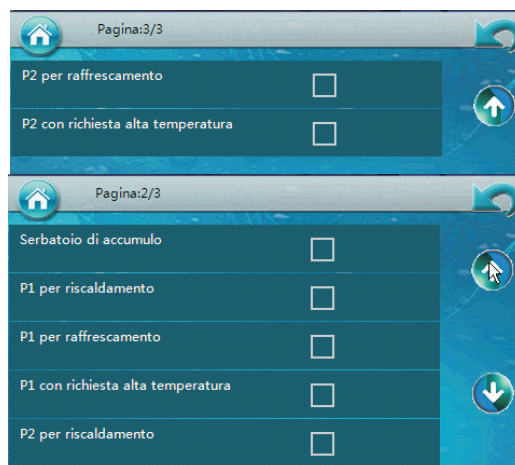


Suggerimenti:

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 raffreddamento”: Impostare se si vuole che il circolatore sul circuito 1 funzioni in raffreddamento

“P2 per riscaldamento”: Impostare se si vuole che il circolatore sul circuito 2 funzioni in riscaldamento

“P2 per raffreddamento”: Impostare se si vuole che il circolatore sul circuito 2 funzioni in raffreddamento

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 raffreddamento, P1 sarà avviato ogni volta che il compressore funzionerà in riscaldamento o in raffreddamento. Se la pompa di calore devierà in modalità sanitaria o raggiungerà la temperatura impostata in riscaldamento o raffreddamento la pompa P1 si spegnerà.

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

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

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

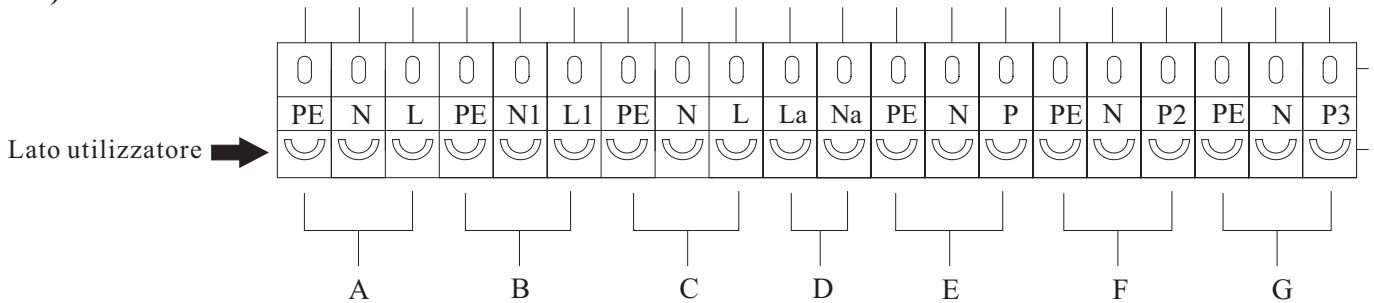
Per esempio, se P1 è impostato come “P1 per riscaldamento”, P1 funzionerà per tutto il tempo in cui il sistema avrà la richiesta attiva e la temperatura letta da Tc sarà superiore a 20°C anche se l'unità starà lavorando in modo sanitario o se si sarà fermata dopo il raggiungimento della temperatura. “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 Cablaggio

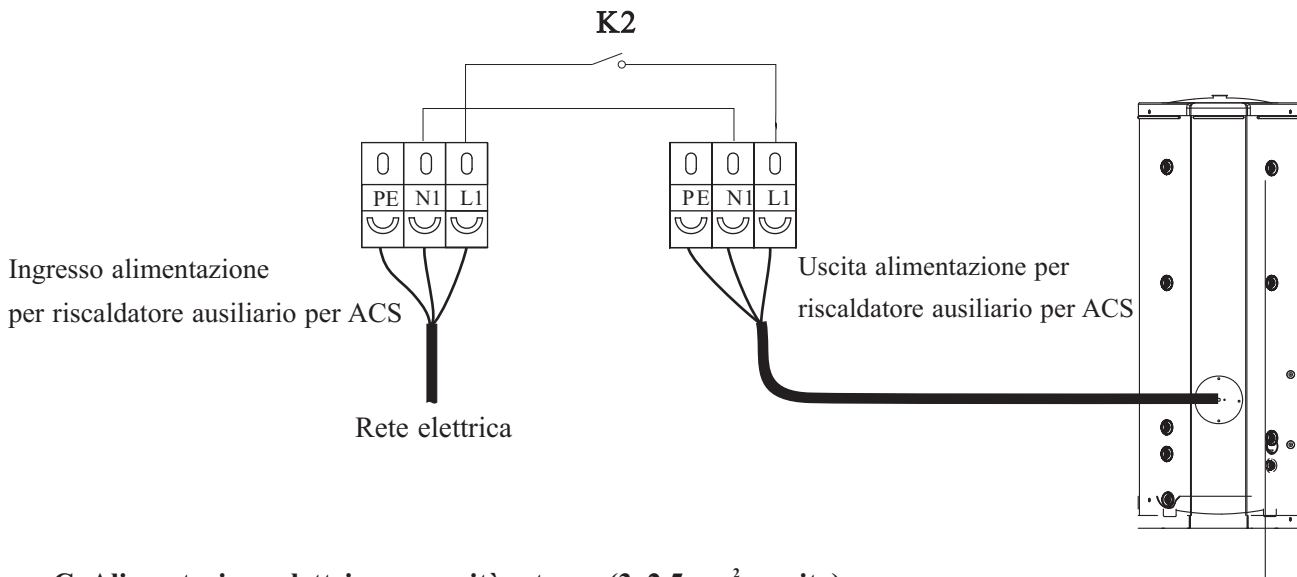
1) Terminali

**A: Alimentazione elettrica $3 \times 2.5\text{mm}^2$**

Alimentazione elettrica generale, collegare alla rete domestica.

B: Alimentazione elettrica per HWTBH – Resistenza elettrica ausiliaria

Alimentazione elettrica per la resistenza da 1.5kW interna al serbatoio di accumulo. Collegarla in questo morsetto per poterla comandare direttamente dalla pompa di calore.

**C: Alimentazione elettrica per unità esterna ($3 \times 2.5\text{mm}^2$, uscita)**

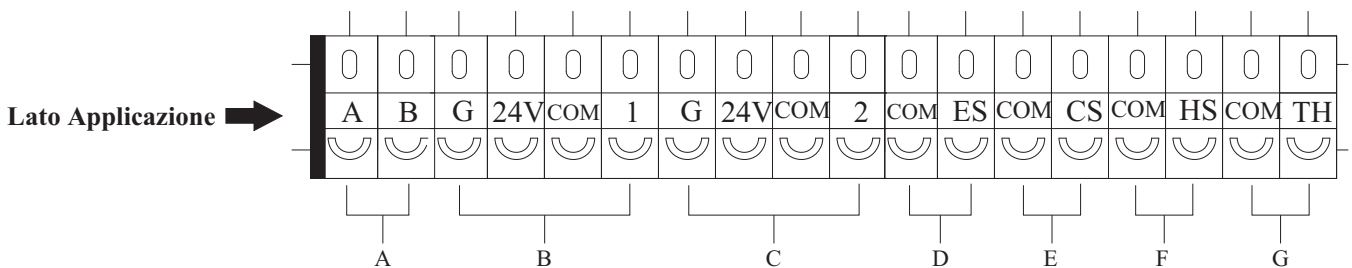
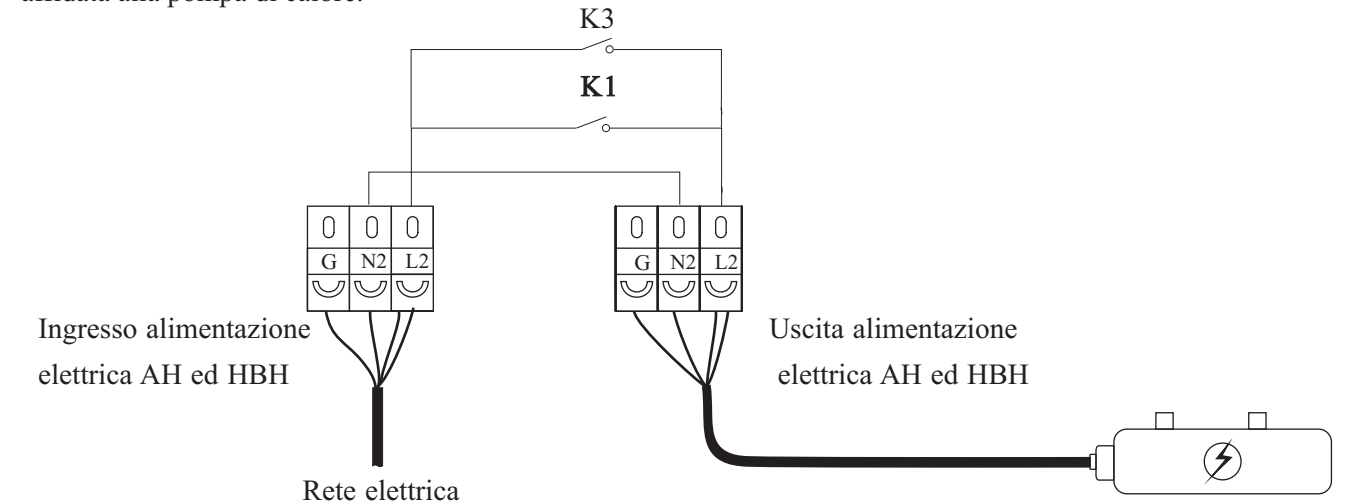
L'unità esterna deve essere collegata a questi terminali per ricevere l'alimentazione elettrica.

D: Alimentazione elettrica libera (220V/50Hz, $P < 100\text{W}$)**E.F.G: Pompa dell'acqua**

E-Circolatore 1– Circolatore per circuito di riscaldamento-raffrescamento 1,
 F-Circolatore 2– Circolatore per circuito di riscaldamento-raffrescamento 2,
 G-Circolatore 3– Circolatore per circuito di riscaldamento-raffrescamento 3,

Alimentazione elettrica per AH e HBH (3*4mm², ingresso da alimentazione di rete)

L'unità interna è corredata da una resistenza da 3KW per il riscaldamento domestico (AH) e da una resistenza da 3KW (HBH) per la produzione di acqua sanitaria. E' necessaria una alimentazione dedicata da rete domestica 230V monofase, il cavo non deve avere una sezione inferiore 3*4mm². Collegando le resistenze in questi terminali la loro gestione sarà affidata alla pompa di calore.



A: Cavo di comunicazione verso l'unità esterna:

Collegare A e B rispettivamente ad A e B sull'unità esterna.

B. C: Valvole motorizzate 1 & 2:

Come spiegato nel capitolo illustrazioni di sistema, questa unità può controllare due valvole di miscelazione.

Valvola di miscelazione 1 per il circuito di riscaldamento/raffrescamento 1.

Valvola di miscelazione 2 per il circuito di riscaldamento/raffrescamento 2.

D: Ingresso elettrico per blocchi

Alcune aziende di fornitura di energia elettrica 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.

E, F: 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.

G: 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.

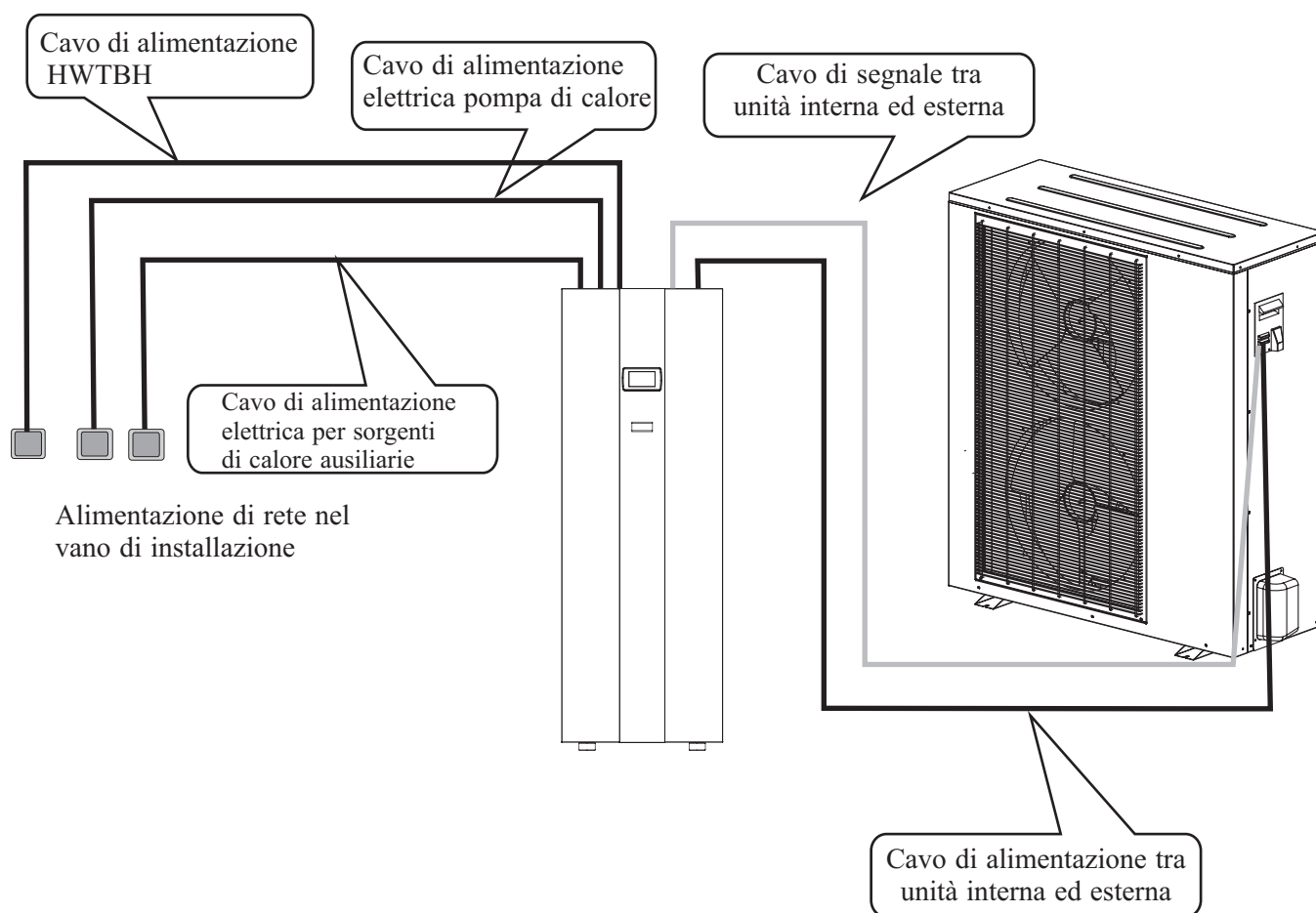
- ◆ Nei terminali G si può collegare il segnale di richiesta del circuito a temperatura più selettiva;
- ◆ ·Collegamento chiuso per impostarsi alla temperatura più selettiva (alta se in riscaldamento, bassa se in raffrescamento);
- ◆ ·Collegamento aperto per impostarsi alla temperatura meno selettiva (bassa se in riscaldamento, alta se in raffrescamento).

2) Collegamento elettrico

- ◆ 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.

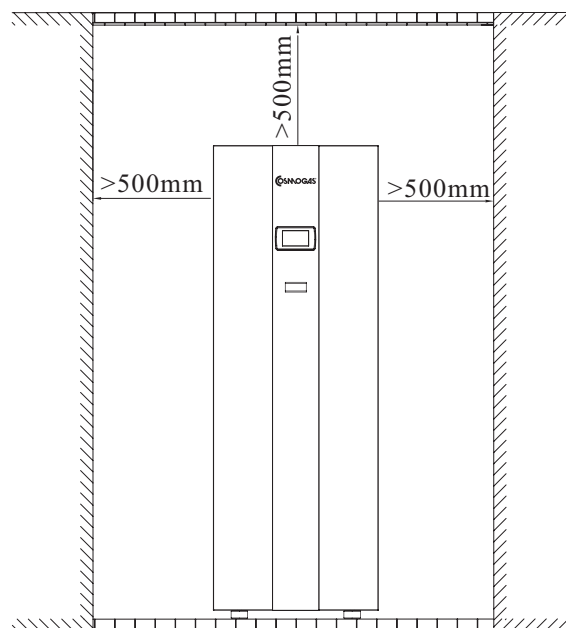


Schema di installazione



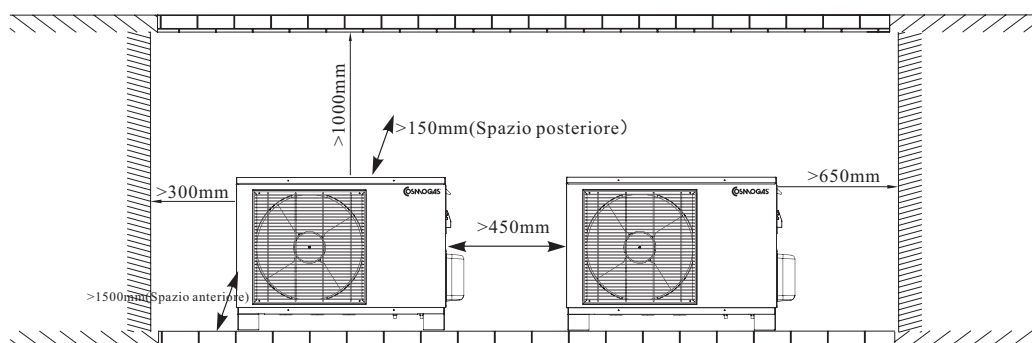
【Note installative】

- A. L'unità interna deve essere installata all'interno: in una stanza, corridoio, garage, magazzino....
- B. L'unità interna deve essere posizionata su un pavimento solido.
- C. Si consiglia di installare l'unità interna vicina alla fonte idrica e ad uno scarico.
- D. Possibilmente installare l'unità esterna vicina a quella interna per risparmiare materiale ed energia.
- E. L'unità interna deve essere installata in un vano asciutto e ventilato.
- F. L'unità interna non può essere installata in un ambiente con la presenza di liquidi o gas volatili, corrosivi o infiammabili.
- G. Durante il trasporto mantenere l'unità interna verticale. Inclinare oltre i 30° rischia di farla cadere con rischi per l'unità stessa e per le persone vicine
- H. Non esporre il pannello di controllo alla luce diretta del sole.
- I. Attorno all'unità interna deve essere lasciato sufficiente spazio per le operazioni di manutenzione e per garantire una buona ventilazione.



【Note installative】

- A. L'unità esterna può essere locata in spazi aperti, corridoi, balconi, tetti o appeso alle pareti.
- B. L'unità esterna deve essere installata in un ambiente ventilato ed asciutto; Se venisse installata in ambiente umido si potrebbero deteriorare i componenti elettronici e si potrebbero verificare corto circuiti.
- C. L'unità esterna non può essere installata in un ambiente con la presenza di liquidi o gas volatili, corrosivi o infiammabili.
- D. Possibilmente non installare l'unità esterna vicino alle camere da letto o ai salotti per evitare dei disagi acustici.
- E. 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.
- F. Assicurarsi che ci sia possibilità di drenaggio attorno all'unità per evacuare la condensa durante il processo di sbrinamento.
- G. Durante l'installazione inclinare la macchina di 1 cm/m per favorire lo scarico dell'acqua piovana.
- H. Installare l'unità esterna lontana dallo scarico aria della cucina. I fumi oleosi potrebbero entrare nell'unità esterna ed aderire alla batteria evapo-condensante.
- I. L'unità dovrebbe essere installata in un ambiente non umido e non corrosivo per non accorciarne la vita di funzionamento.
- J. Attorno l'unità deve essere lasciato sufficiente spazio per le operazioni di manutenzione e per garantire una buona ventilazione.



【Installazione】

Aggiungere dei gommini assorbenti sotto l'unità esterna per assorbire le vibrazioni.

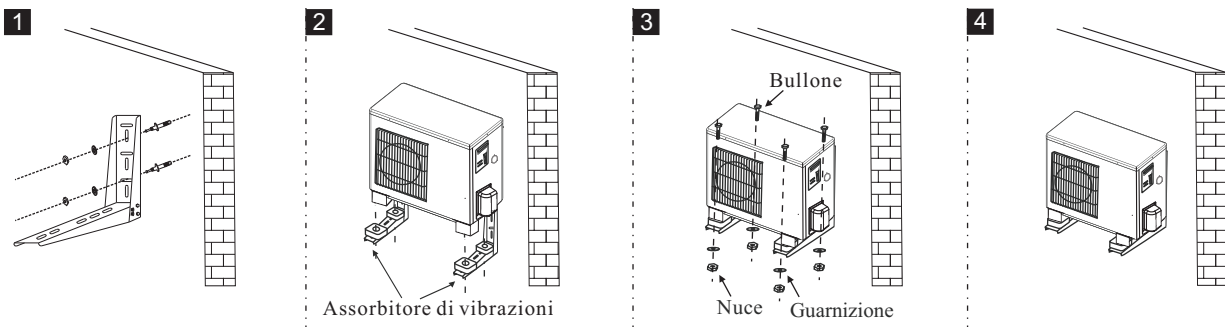
【A. Montaggio su un supporto a basamento】

1. L'unità deve essere posizionata su una superficie piatta e robusta, possibilmente cementizia.
2. Durante l'installazione lasciare una pendenza di circa 1 cm/metro per facilitare lo scarico dell'acqua piovana.
3. Se si installa l'unità in condizioni climatiche severe: neve, umidità... è raccomandato installare l'unità ad almeno 50 cm da terra.
4. Le dimensioni della base devono essere almeno come quelle dell'unità:
5. E' consigliato l'uso di gommini assorbi vibrazioni.
6. Assicurarsi che attorno all'unità ci sia sufficiente spazio per fare manutenzione agevolmente.

**【B. Montaggio a parete】**

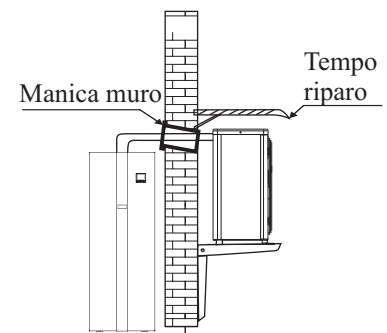
A: Se è necessario montare l'unità a parete, seguire le istruzioni seguenti:

1. Regolare la posizione dei supporti a parete secondo la distanza tra due piedini dell'unità;
2. Fissare i supporti a parete utilizzando le viti ad espansione.
3. Posizionare l'unità esterna sui supporti utilizzando dei gommini assorbi vibrazioni;
4. Fissare l'unità.



Il tubo di refrigerante ed il cavo di segnale tra unità esterna ed interna devono attraversare il muro attraverso un manicotto.

Il foro almeno 8° per evitare che l'acqua piovana o la condensa rientrino verso l'interno.



Il tube per il refrigerante e gli accessori sono all'interno della scatola del kit installazione.

Coibentare ogni tubo del refrigerante in maniera indipendente (vedi la figura seguente).

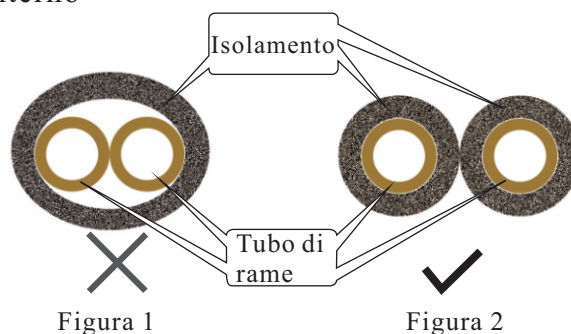


Figura 1

Figura 2

【Precauzione】

Il kit di installazione consiste in due tubi riempiti di gas, tubo di scarico, sigillante, nastro 2 pezzi di tubo coibentante, fascette ed il cavo il collegamento tra le due unità.

NOTA: Non rimuovere il coperchio di plastica dal tubo prima di iniziare l'installazione.



【Fori】

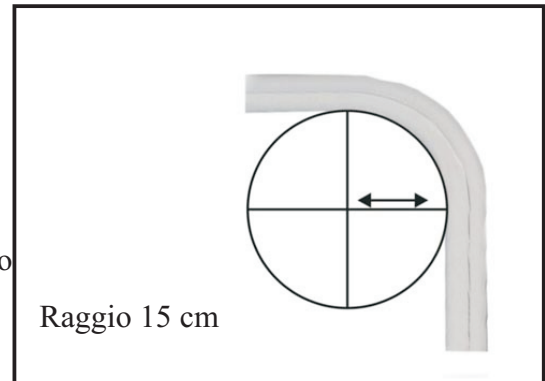


Prima di forare assicurarsi di non incontrare ostacoli dove si intende forare, se si hanno dubbi utilizzare un rilevatore di tubi e cavi.

Fare un primo foro con una punta da 12-15 mm e successivamente fare un foro di circa 80 mm di diametro. Utilizzare una velocità di rotazione bassa.

【Inserimento dei tubi】**IMPORTANTE:**

Svolgere il tubo dall'unità interna verso quella esterna e collegare i raccordi. Il raggio di curvatura non deve essere inferiore a 15 cm, la curvatura deve essere graduale, non utilizzare spigoli o gli angoli dei muri. Usare la dima di cartone per verificare il corretto raggio di curvatura. Fare passare il cavo di alimentazione insieme ai tubi.

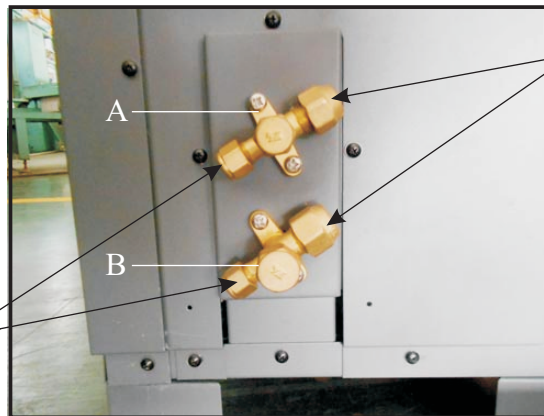


Nota: Durante la fase di creazione del vuoto non svitare la valvole di alta/bassa pressione. Altrimenti si creerebbero perdite di refrigerante.

GB 09:
A-3/8" valvola liquido
B-1/2" valvola gas

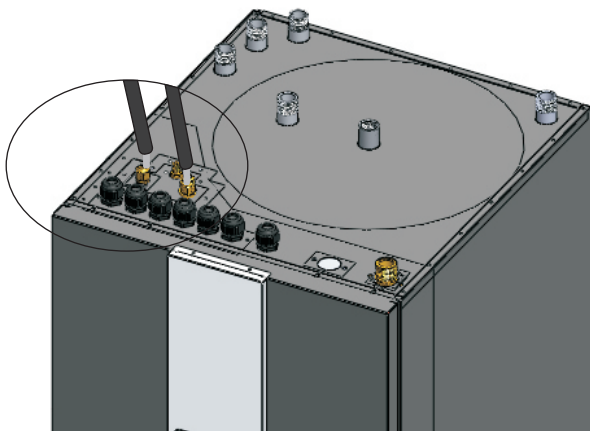
GB 13:
A-3/8" valvola liquido
B-5/8" valvola gas

Connessione alla
pompa del vuoto

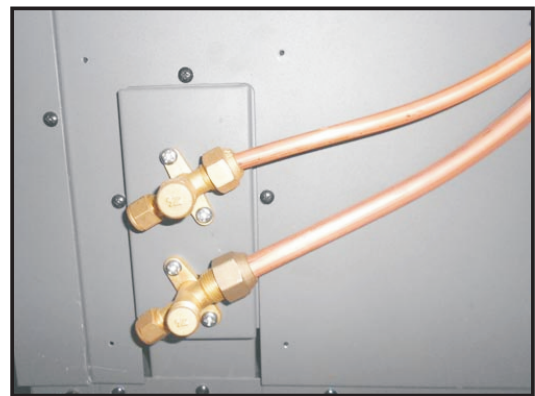


Connessione ai tubi
di refrigerante

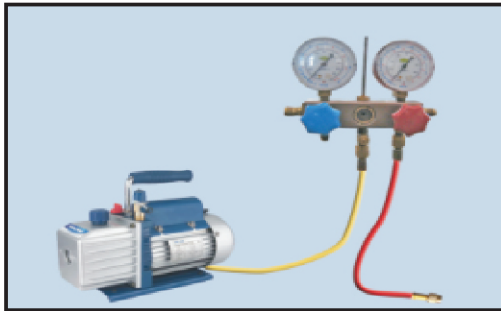
Nota: Durante la creazione del vuoto nel sistema, non svitare la valvola di alta/bassa pressione. Altrimenti si avranno perdite di refrigerante.



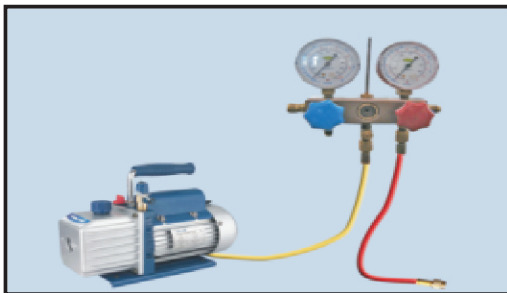
1. Collegare I tubi di refrigerante all'unità interna.



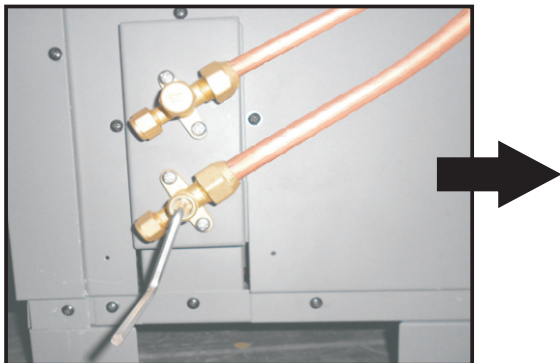
2. Collegare l'altra estremità dei tubi alla unità esterna.



3. Preparare la pompa del vuoto ed il manometro, collegare un tubo del manometro alla pompa del vuoto.



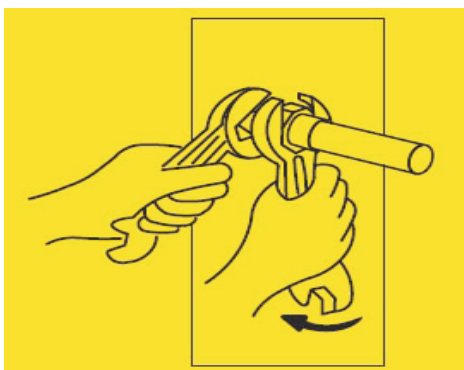
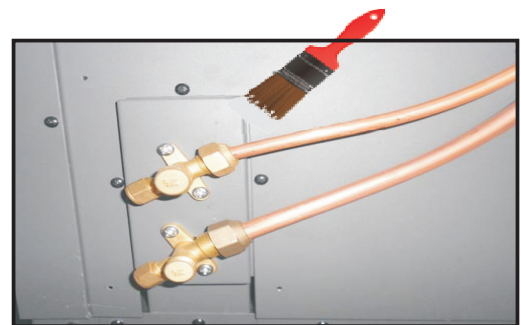
6. Rimuovere il dado di rame dalle valvole gas e liquido, aprire le valvole con chiave esagonale al massimo possibile.



In Senso
Sntiorario

Chiave Esagonale: M5

7. Verificare che non ci siano perdite con l'ausilio di un detentore o con acqua saponata. Se non ci sono perdite riposizionare I dadi sulle valvole.



Attenzione:

Per allentare I connettori usare due chiavi contemporaneamente. Quando si collegano I tubi, usare sempre una chiave insieme ad una chiave dinamometrica per serrare il dado con la corretta forza per evitare perdite o rotture.

Dopo aver installato l'unità, collegare l'acqua in ingresso e in uscita in accordo con le normative locali. Selezionare con cura le tubazioni utilizzate.

Dopo la connessione, le tubature devono essere testate in pressione e pulite prima dell'uso.

【Riempimento D'acqua】

▲ Valvola di non ritorno:

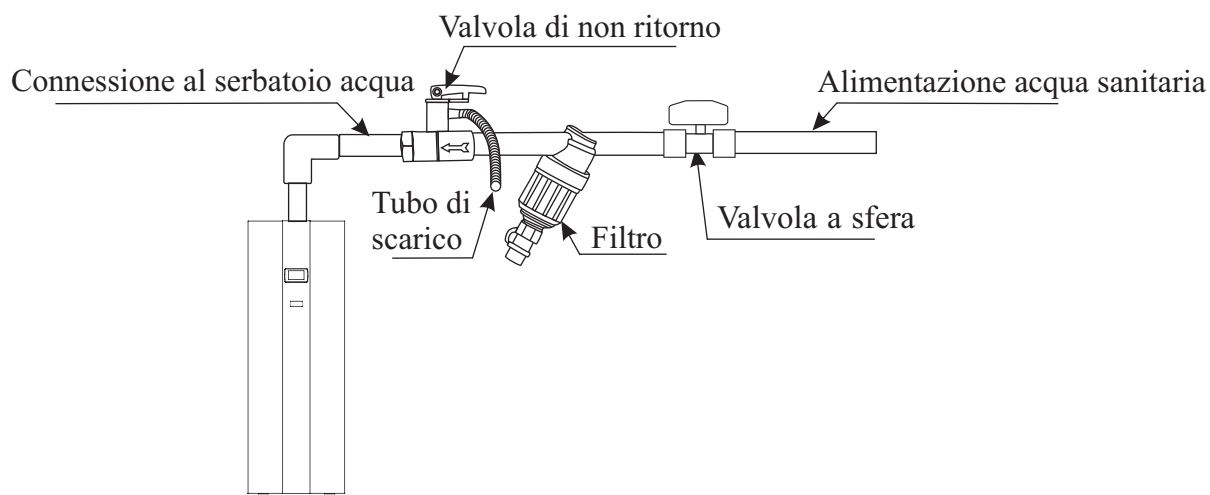
La valvola di non ritorno deve essere posta sul tubo di immisione acqua per evitare reflussi di acqua verso l'acquedotto (la valvola di non ritorno è in dotazione). A filter (20 mesh/cm²)

▲ Filtro:

Un filtro (20 maglie/cm²) deve essere installato nell'ingresso acqua del serbatoio di accumulo e dell'unità interna per evitare deposito di sedimenti e garantire la qualità dell'acqua.

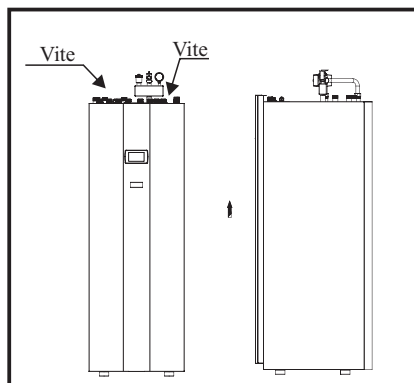
▲ Valvola a sfera:

Una valvola a sfera è raccomandata per semplificare lo scarico e la pulizia del filtro.

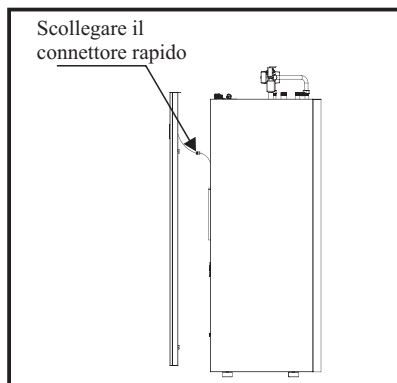


【Connessione alla condotta di scarico】

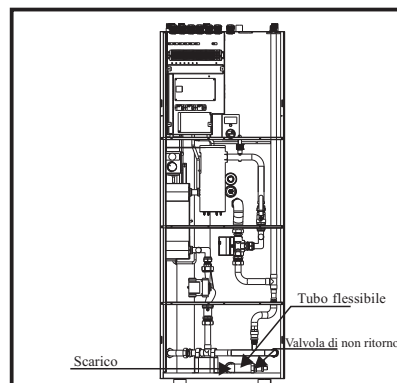
Quando il serbatoio necessita di essere scaricato, si prega di seguire le seguenti istruzioni: :



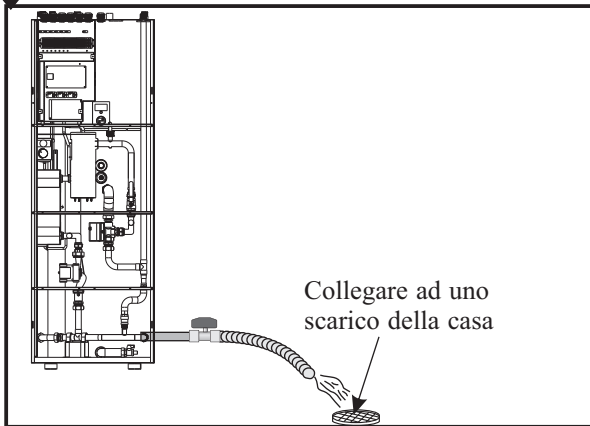
1. Svitare le 3 viti sulla parte frontale superiore.



2. Sollevare il frontale metallico di circa 15mm, scollegare il connettore rapido del pannello di controllo e rimuovere il frontale.



3. Rimuovere dall'unità il tubo flessibile e la relativa valvola a sfera.



4. Collegare il tubo di scarico ad uno scarico dell'abitazione ed aprire la valvola a sfera per svuotare il serbatoio.

Nel caso allungare la condotta di scarico con ulteriore tubo.

【Coibentazione】

Tutti I tubi che portano acqua calda devono venir coibentati, legare la coibentazione senza creare vuoti. Non avvolgere la valvola di non ritorno per facilitare operazioni future di manutenzione.

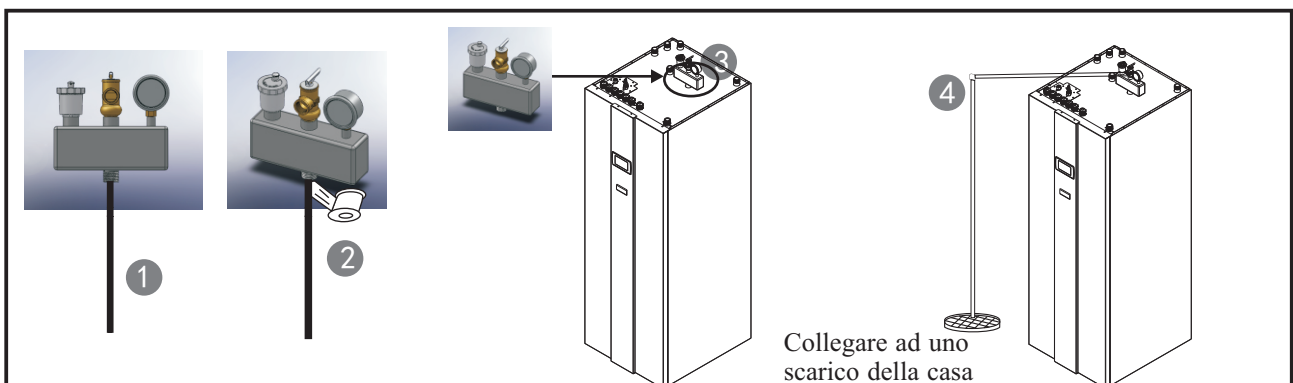


Assicurarsi che la pressione sia sufficiente a portare l'acqua nei punti più alti. Se non lo fosse aggiungere una pompa.

【Kit di Sicurezza】

Il kit di sicurezza include una valvola di sicurezza pressione/temperatura, un degasatore ed un manometro. Assicurarsi che questi componenti siano presenti negli accessori.

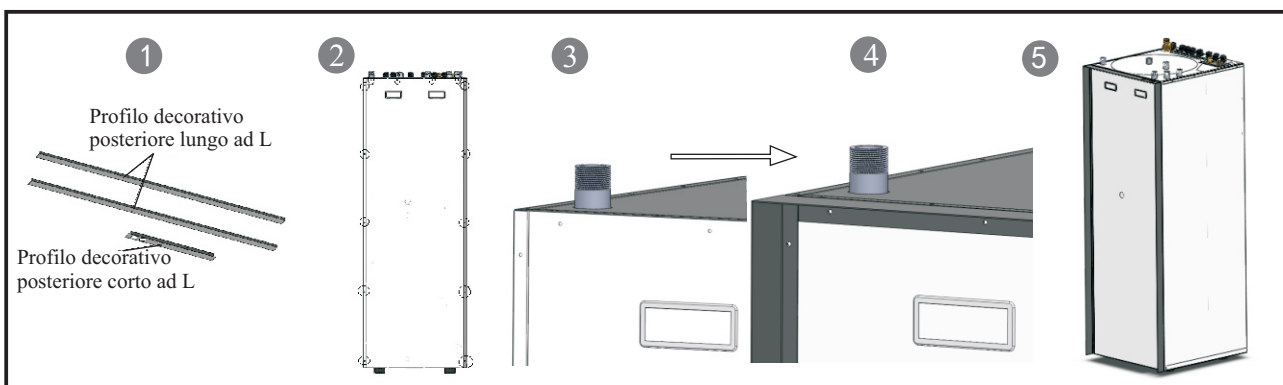
1. Prendere il kit di sicurezza dagli accessori.
2. Applicare il sigillante sui filetti di tutti I raccordi in conformità con le regolamentazioni locali.
3. Collegare il kit sicurezza nel connettore posto sul lato superiore della macchina in accordo con l'adesivo d'identificazione.
4. Collegare il tubo di scarico alla valvola di sicurezza come mostrato nella figura.
5. Dopo l'installazione del kit di sicurezza si prega di allentare la vite del degasatore per permettere all'aria di uscire dal circuito.



【Profili Posteriori Di Decorazione Ad L】

Quando le tubazioni sono collegate sul lato posteriore dell'unità utilizzando i profili posteriori di decorazione ad L si possono nascondere in maniera migliore:

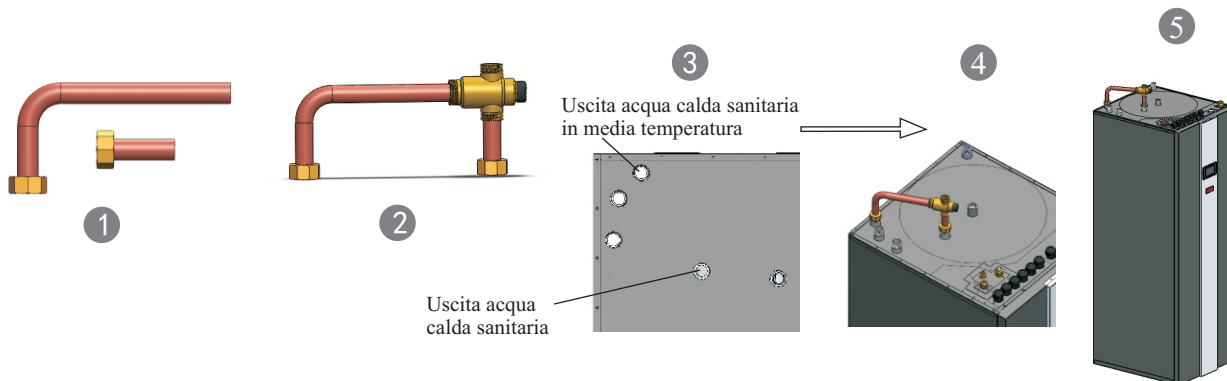
1. Prendere due pezzi del profilo ad L di decorazione posteriore lungo ed un pezzo del profilo ad L di decorazione posteriore corto.
2. Individuare I 14 fori per le viti di fissaggio.
3. Posiziona I due profili lunghi sul lato destro e sinistro posteriore dell'apparecchio, ed il profilo corto sul lato posteriore superiore. Stringere le viti. Riferirsi alle immagini 3 e 4.
4. Finito, verificare attraverso la figura 5.



【Tubazioni Per Valvola Miscelatrice】

Da utilizzarsi per collegare la valvola miscelatrice all'unità:

1. Prendere le tubazioni per la valvola miscelatrice dal kit degli accessori. Riferirsi alla figura 1.
2. Collegare le tubazioni ai due ingressi acqua della valvola miscelatrice.
3. Collegare le tubazioni all'uscita acqua calda ed all'uscita dell'acqua in media temperatura. Riferirsi alle immagini 3 e 4.
4. Finito, verificare attraverso la figura 5.



Al termine dell'installazione, riferirsi alle istruzioni seguenti per degasare il circuito acqua:

Evacuazione aria nel serpentino sanitario del serbatoio:

1. Aprire le valvole a sfera 1,3,4,5,6,7,8.
2. Fare entrare acqua nel serpentino fino a che non fuoriesce valvola 5.
3. Chiudere solo la valvola 5, chiudere o aprire la valvola a sfera 6 in funzione della richiesta attuale.

Evacuazione aria nel serbatoio

1. Aprire le valvole a sfera 1 e 2 e svitare il piccolo tappo della valvola di degasazione 17.
2. Il degasatore fa fuoriuscire l'aria fino a che non arriva solo acqua senza aria.
3. Chiudere la valvola 2.

Evacuazione aria dal circuito di riscaldamento

1. Aprire le valvole 1,2,9,10,11,12,13,14,15,16 e svitare il tappino del degasatore 18 per riempire completamente il circuito.
2. Quando l'acqua fuoriesce dalla valvola 9 il sistema è degasato.
3. Chiudere la valvola 9.

Nota: Prima della degasazione chiudere la valvola di scarico dentro l'unità ed aprire tutte le valvole interne.

【2.9 Primo Avvio】

Dopo aver completato l'installazione riempire I circuiti di acqua e degasarli prima di procedere col primo avvio!

1) Prima di avviare

Prima di procedere col primo avvio è bene portare a termine alcuni controlli per assicurarsi che l'unità possa lavorare nel miglior modo possibile. L'elenco seguente non è completo, è solo l'elenco minimo dei controlli da portare a termine.

- A. Verificare che le ventole ruotino liberamente.
- B. Verificare che il flusso d'acqua nelle tubazioni segua il percorso corretto.
- C. Verificare che le tubazioni idrauliche soddisfino I requisiti di installazione.
- D. Verificare che la tensione di alimentazione sia entro I limiti consentiti dall'apparecchio.
- E. Verificare che l'apparecchio sia correttamente messo a terra.
- F. Verificare la presenza degli organi di sicurezza elettrica.
- G. Verificare che tutti I collegamenti elettrici siano serrati.
- H. Verificare che non ci siano perdite dalle tubazioni e che ci sia ventilazione negli apparecchi.



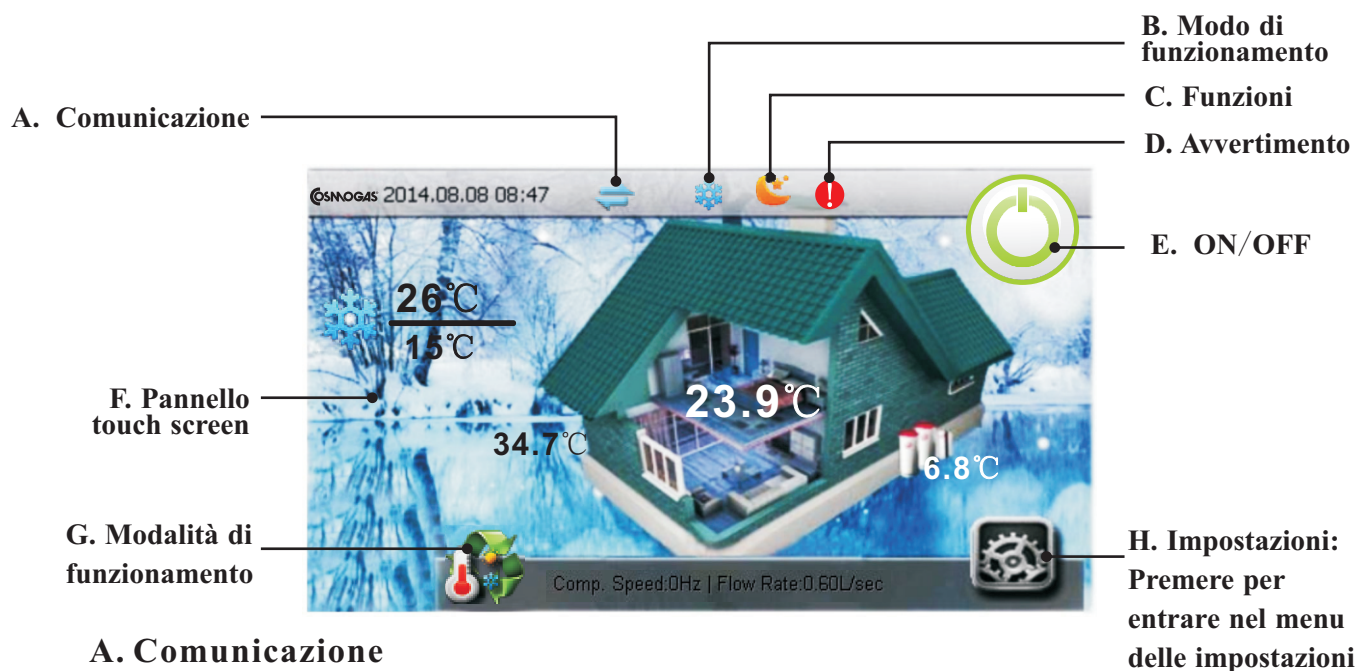
Se quanto sopra è verificato si può procedere col primo avviamento, altrimenti occorre riparare la situazione.

2) Primo Avvio

- A. Quando l'installazione dell'unità è completata, le tubazioni sono collegate e degasate, non ci sono perdite o altri problemi si può procedere col primo avvio.
- B. Alimentare elettricamente l'unità e poi premere il pulsante ON/OFF sul pannello di controllo. Assicurarsi che non ci siano rumori o vibrazioni anomali e che il display non presenti errori.
- C. Dopo che l'unità ha lavorato adeguatamente per almeno 10 minuti senza problemi, il primo avvio è ultimato. In caso contrario fare riferimento al capitolo "assistenza e manutenzione" per risolvere questi problemi.



Si consiglia di non fare funzionare la macchina in riscaldamento o in produzione di acqua calda sanitaria se la temperatura dell'ambiente è superiore ai 32 °C. In questi casi la macchina potrebbe andare in allarme facilmente.






A. Comunicazione

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
	Raffrescamento
	Acqua calda sanitaria

C. Funzioni

	Modalità risparmio
	Modalità interruzione
	Modalità serbatoio acqua calda sanitaria
	Modalità preriscaldamento
	Modalità sanificazione
	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:

- 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;
- Controllare la quantità del refrigerante nel circuito verificando la pressione sull'evaporatore;
- 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 non 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 raffreddamento troppo bassa

Il compressore si ferma se la temperatura dell'acqua in uscita è troppo fredda in modalità raffreddamento. 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 raffreddamento

Se l'unità si ferma a causa dell'errore anticongelamento interno in raffreddamento (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.

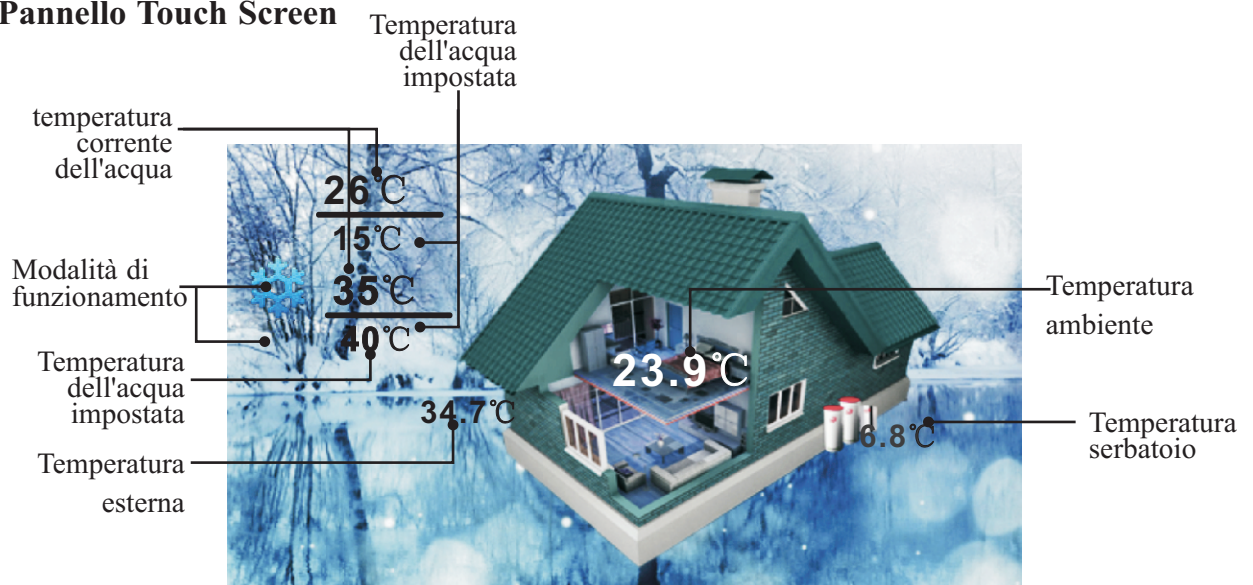
E. ON/OFF

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.



F. Pannello Touch Screen

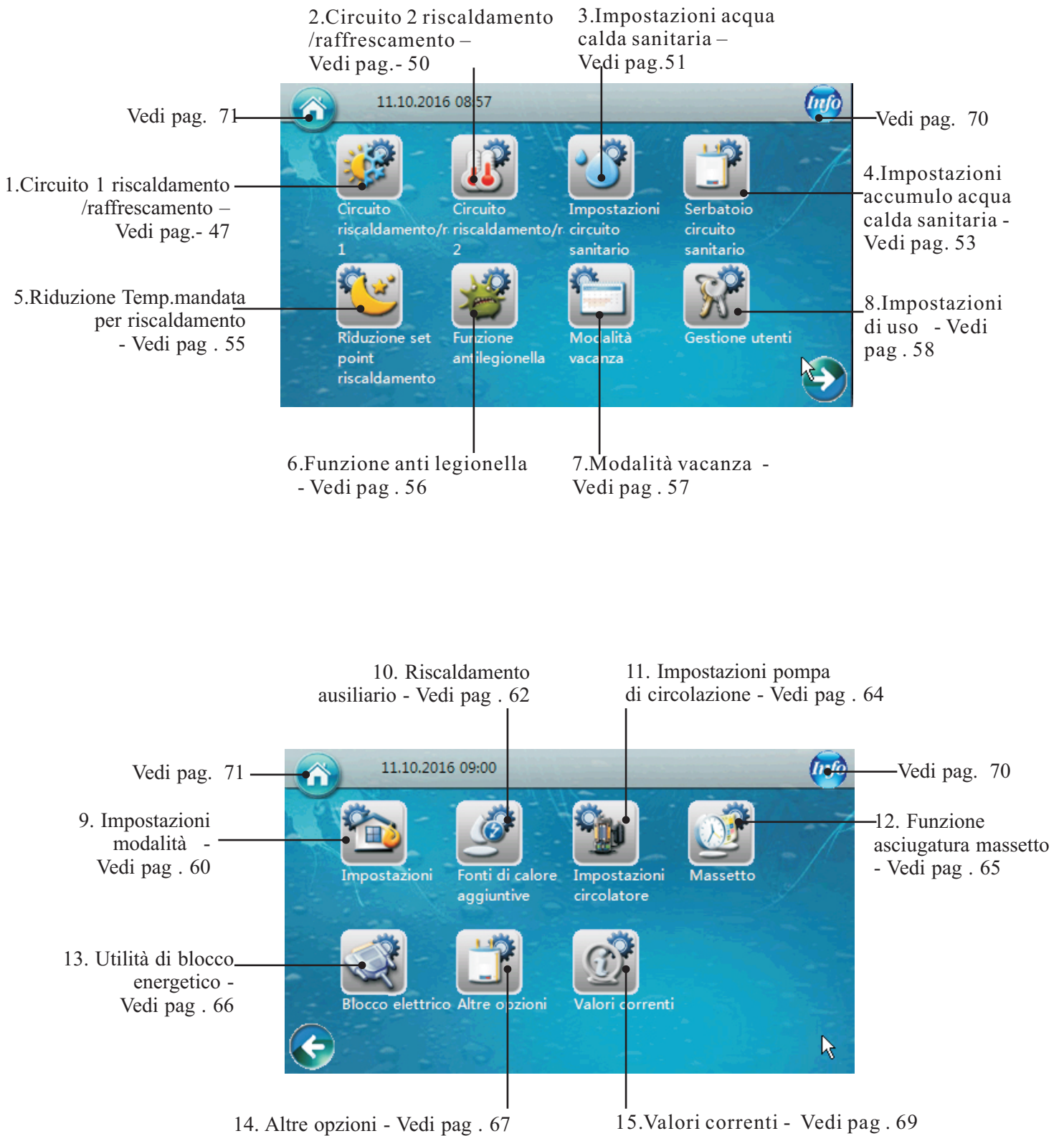


G. Modalità Di Funzionamento

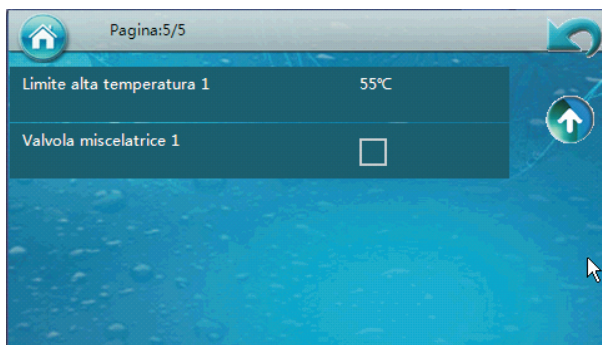
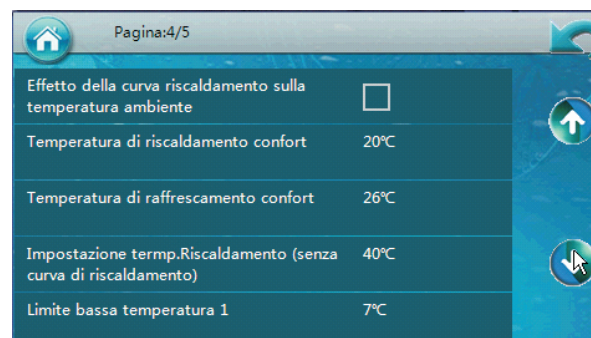
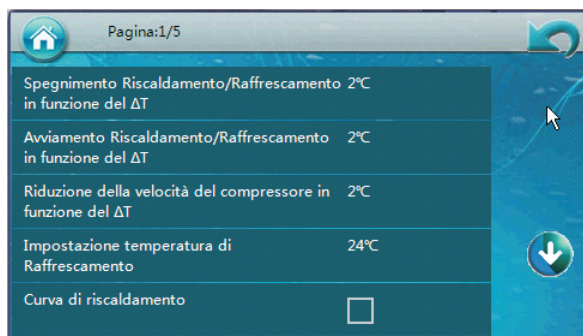
Premere per cambiare la modalità di funzionamento (riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria, automatico). In modalità automatica, il sistema cambia la modalità di funzionamento in funzione dei parametri impostati.



H. Impostazioni: Premere Per Entrare Nel Menu Delle Impostazioni



1. Riscaldamento/Raffrescamento Circuito 1



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

1.01) Stop riscaldamento o raffreddamento basato sulla differenza di temperatura dell'acqua

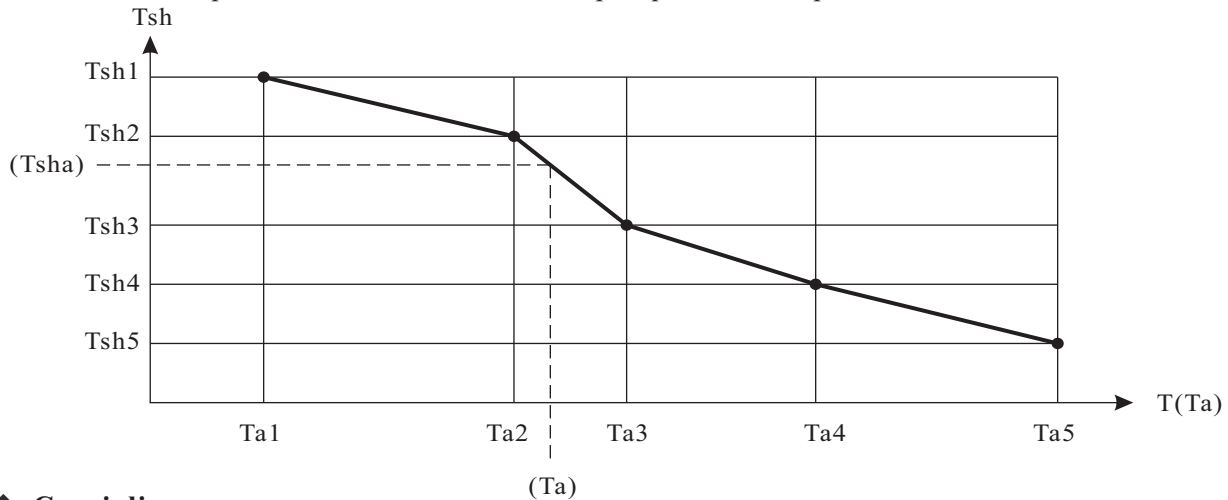
Questa impostazione serve a fermare l'unità. L'unità si fermerà quando raggiungerà $[T_{set} + 1.01]$ in riscaldamento, oppure $[T_{set} - 1.01]$ in raffreddamento.

1.02) Riavvio riscaldamento o raffreddamento basato sulla differenza di temperatura dell'acqua.

Questa impostazione serve a far riavviare l'unità. L'unità partirà quando raggiungerà $[T_{set} - 1.01]$ in riscaldamento, oppure $[T_{set} + 1.01]$ in raffreddamento.

- ◆ Entrambe le impostazioni sono basate sul ΔT .
- ◆ Per esempio, in riscaldamento, se $T_{set}=48^\circ$, mentre $1.01=2^\circ$, e $1.02=1^\circ$, quando la temperatura misurata sarà oltre 50°C ($T_{set}+1.01$) l'unità si fermerà. Quando la temperatura scenderà sotto i 47°C ($T_{set}-1.02$) l'unità ripartirà.

◆ I parametri 1.06 ~ 1.10 sono usati per impostare le 5 differenti temperature esterne di riferimento; Mentre i parametri 1.11 ~ 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 comfort 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 esigenze 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 ~ 1.15.

1.16 ~ 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 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.

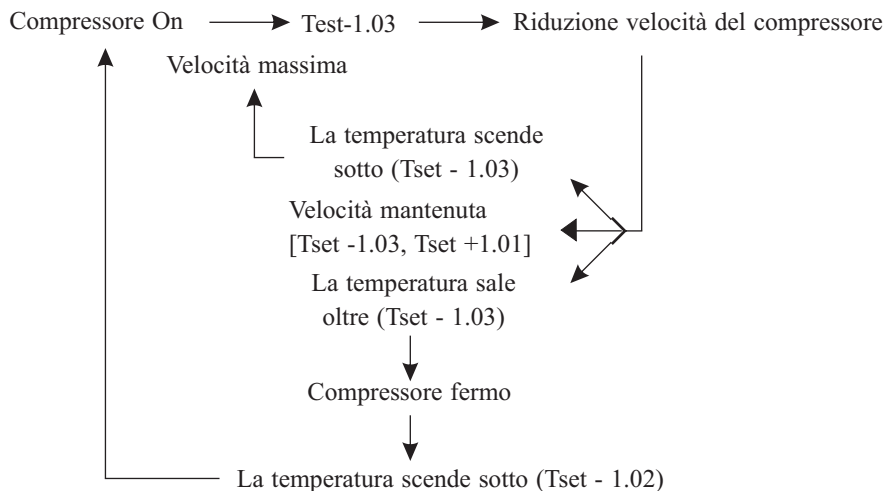
1.22) Valvola miscelatrice 1:

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

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
- ◆ L'impostazione è basata sul ΔT .
- ◆ Il compressore lavorerà sempre alla massima velocità fino a che la temperatura non sarà inferiore a $[T_{set}-1.03]$ in riscaldamento o $[T_{set}+1.03]$ in raffreddamento.
- ◆ Quando la temperatura sarà compresa tra $[T_{set}-1.03$ e $T_{set}]$ in riscaldamento, oppure $[T_{set}+1.03$ e $T_{set}]$ in raffreddamento, 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 $T_{set}=45\text{ }^{\circ}\text{C}$, e $1.03=2\text{ }^{\circ}\text{C}$, il compressore lavorerà al massimo fino a raggiungere $43\text{ }^{\circ}\text{C}$. Successivamente rallenterà, se anche lavorando al minimo la temperatura supererà $[T_{set} + 1.01]$ il compressore si spegnerà.

Schema di funzionamento in riscaldamento:



1.04) Impostazione temperatura per raffreddamento

Impostare la temperatura ideale di raffreddamento 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 – 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

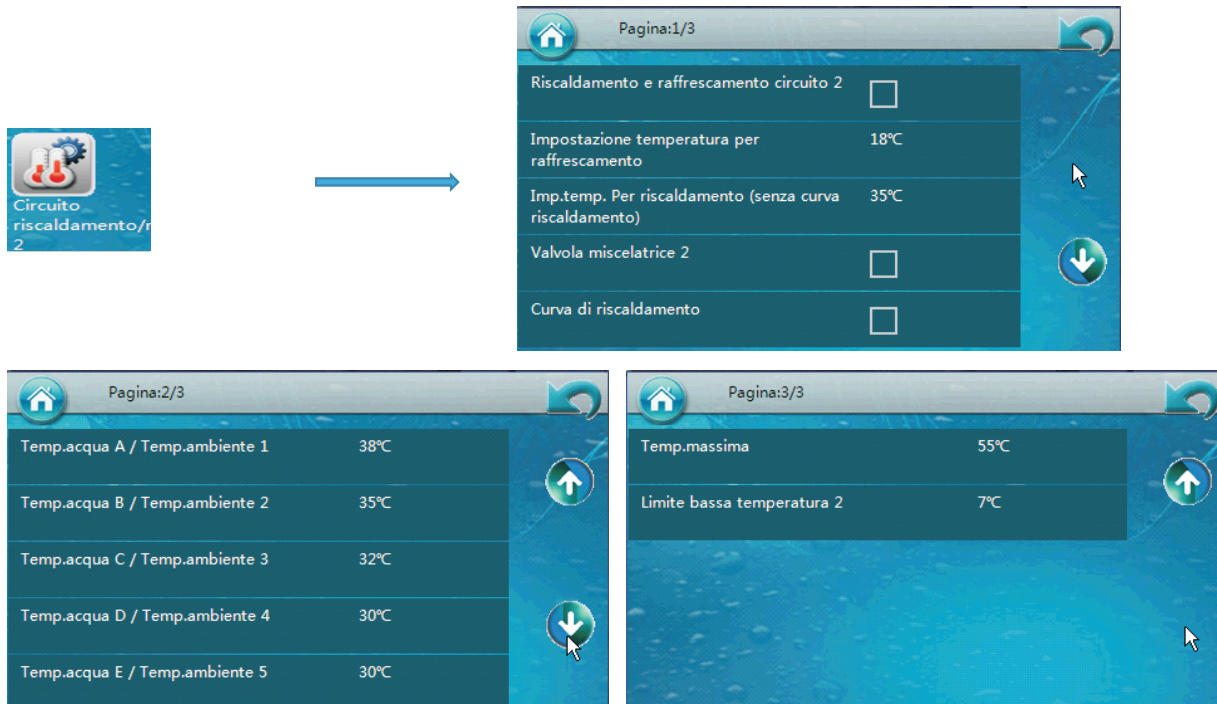
1.13 Temperatura acqua C/ Temperatura esterna 3

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 ~ 1.15

2. Riscaldamento/Raffrescamento Circuito 2



2.01 Riscaldamento/raffrescamento circuito 2

Impostare se il sistema ha il circuito 2

2.02 Temperatura per raffreddamento

Impostare la temperatura di mandata per il raffreddamento 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 2.05=OFF, successivamente impostare il parametro fisso della temperatura in riscaldamento tramite il parametro 2.03 "Impostazione temperatura per riscaldamento";

2.06 ~ 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, 1.06~1.10. Con questi valori il sistema creerà la curva di riscaldamento del circuito 2.

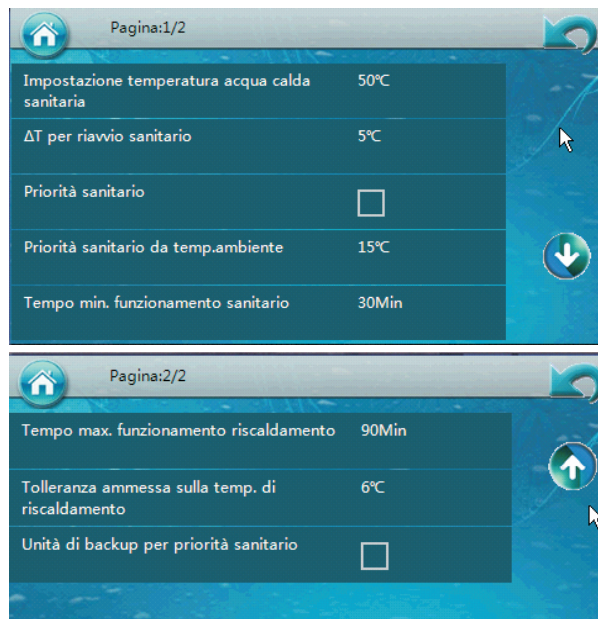
Se il parametro 2.05 è OFF, basterà impostare il parametro 2.03 per avere una temperatura di mandata fissa.

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 ΔTemp. Per riavvio produzione acqua calda sanitaria

L'unità riprenderà a produrre acqua calda sanitaria quando la temperatura misurata sarà = $T_{set} - 3.02$.

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.

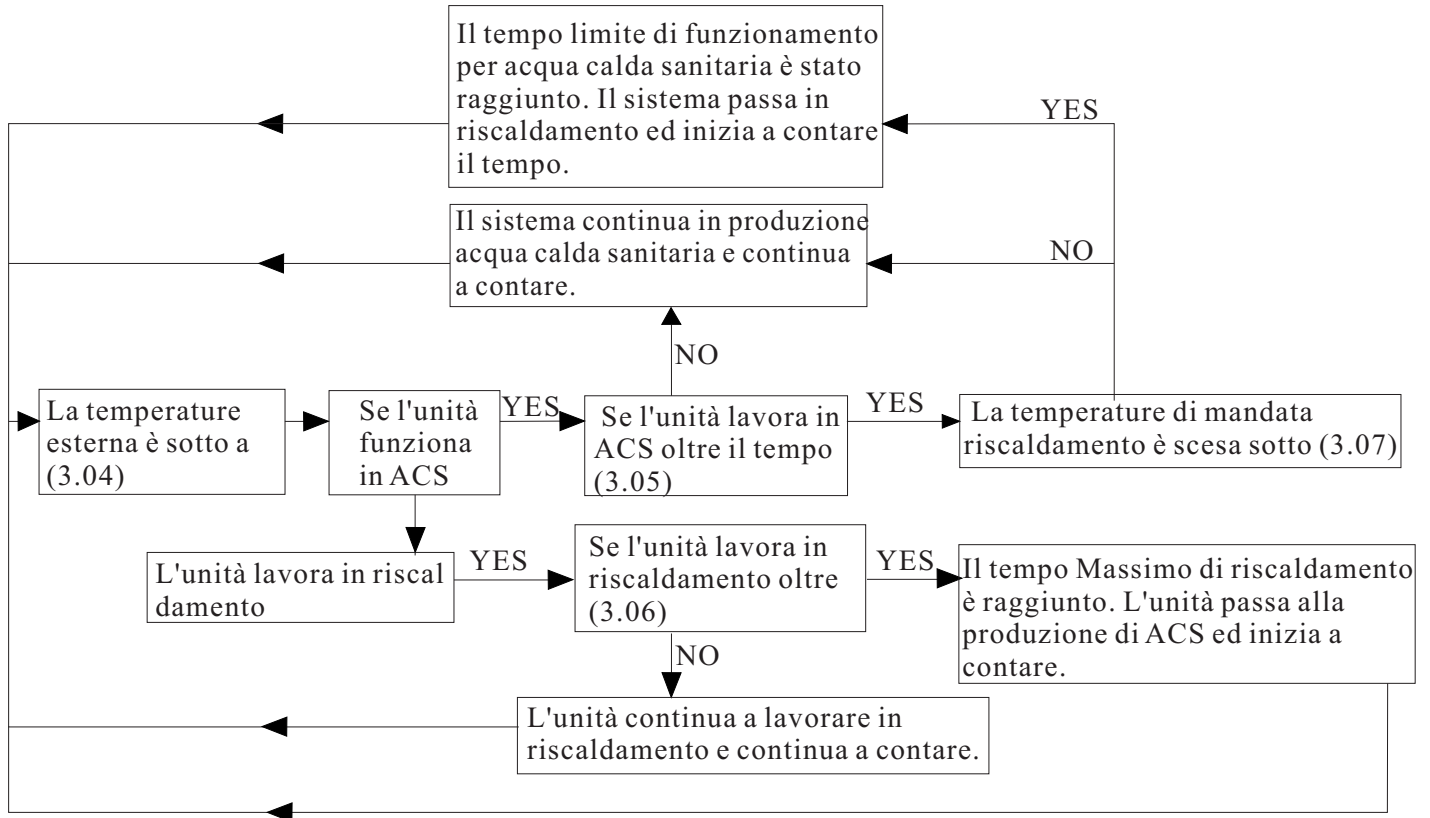
3.07 Temperatura di deviazione in riscaldamento

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.

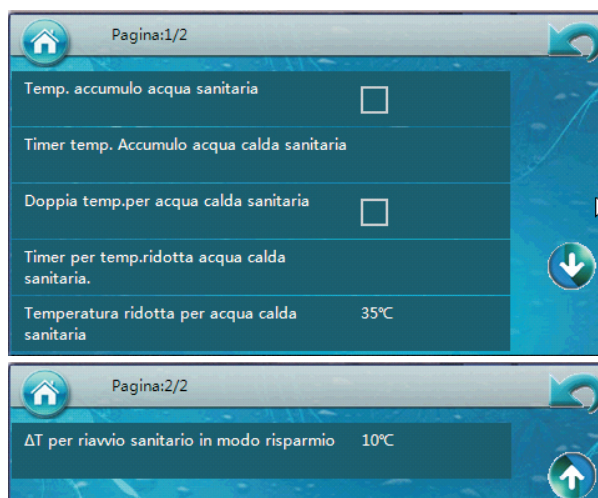
3.08 Priorità del riscaldatore ausiliario per acqua calda sanitaria

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. Serbatoio 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 ridotto (valore impostato nel parametro 4.05). Per ogni giorno della settimana si possono impostare diversi periodi.

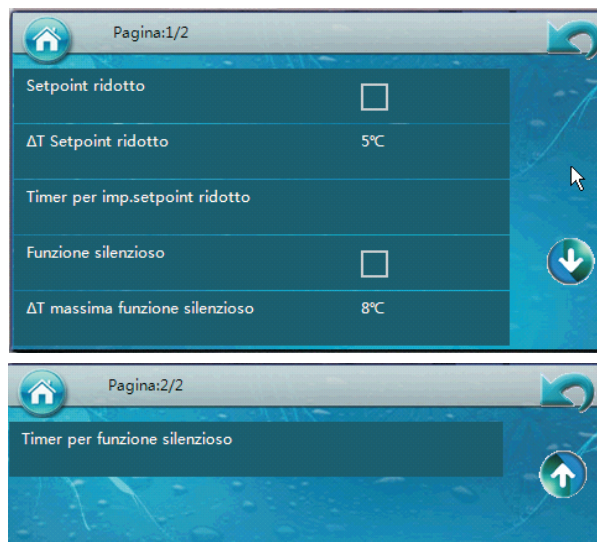
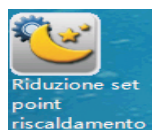
4.05 Impostazione temperatura riscaldamento ridotto

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

Abilita 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 setpoint, 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

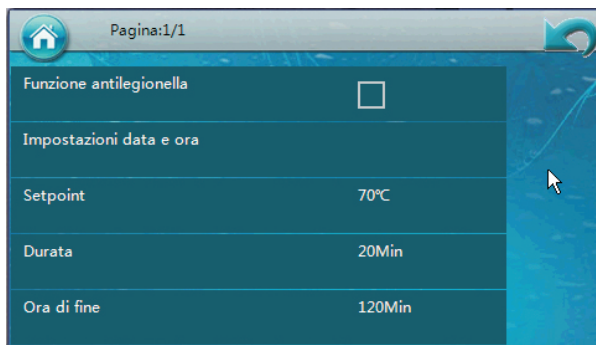
5.05 Temp. di deriva ammessa

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. Funzione 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.

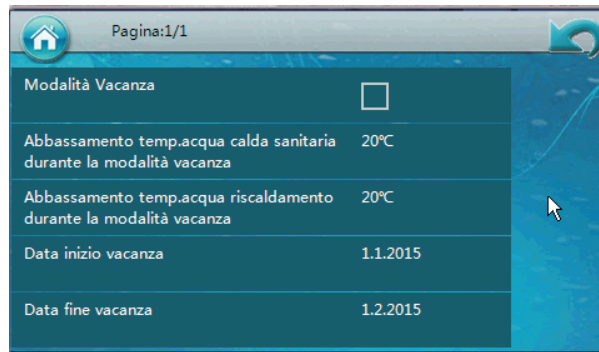
6.04 Durata

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 setpoint sia di riscaldamento che di produzione ACS per risparmiare energia.

7.01 Modalità vacanze

Abilita 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 ΔT su temperatura mandata durante la modalità vacanze.

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

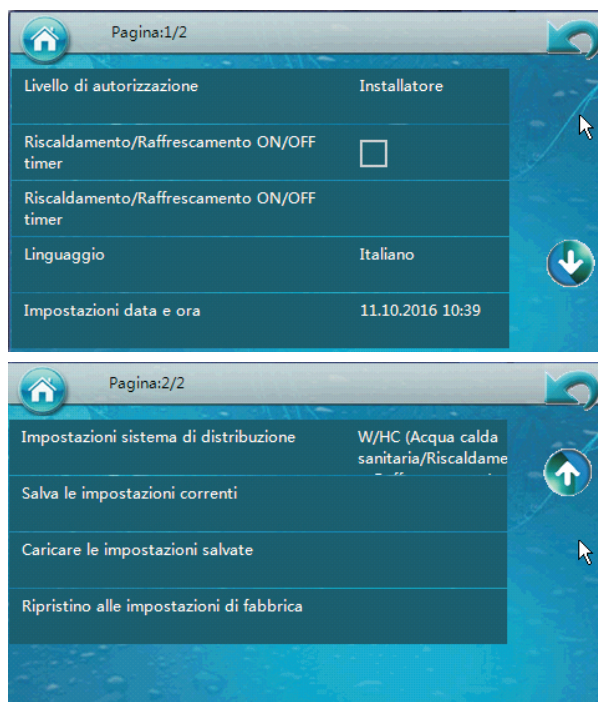
7.04 Data inizio modalità vacanze.

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 necessita 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

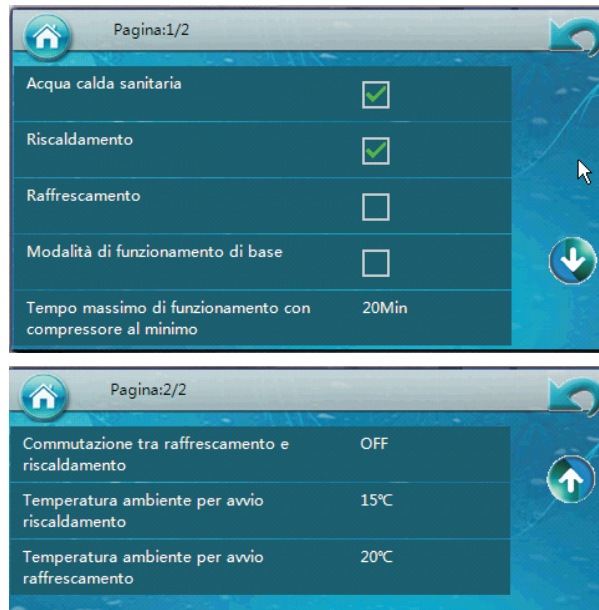
Ripristinare l'intero sistema alle impostazioni di fabbrica.

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.

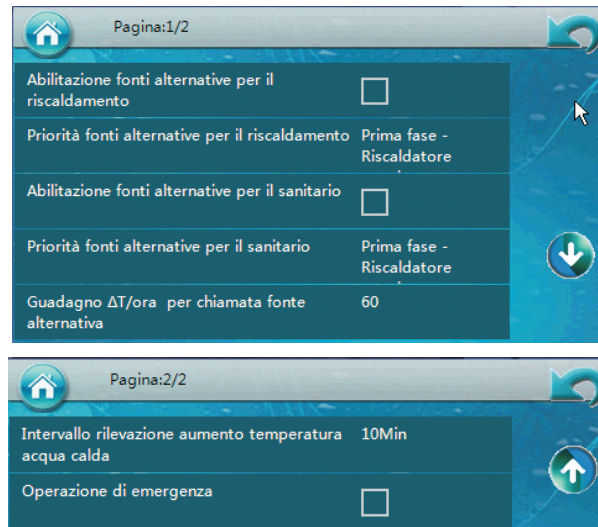
9.08 Avvio raffrescamento da sonda ambiente

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 raffrescamento se la temperatura ambiente salirà sopra 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 HWTBH. Se anche in questo caso la temperatura salirà troppo lentamente verrà chiamato anche AH.

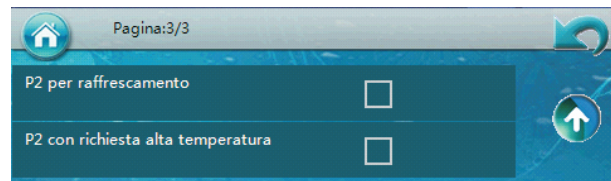
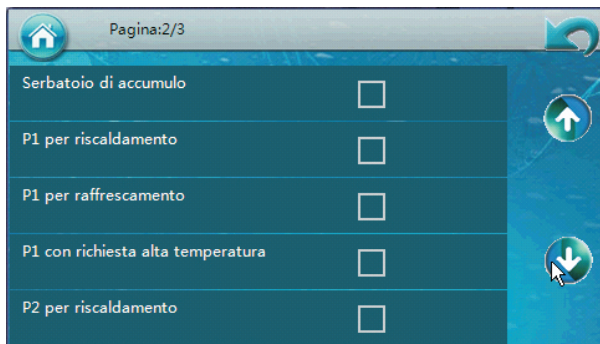
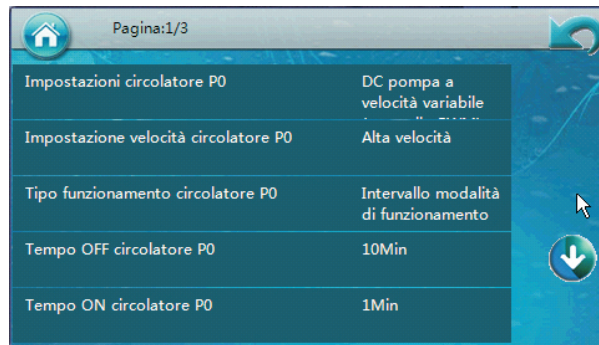
In accordo con 3.08 "Priorità del riscaldatore ausiliario per acqua calda sanitaria", AH o HWTBH lavorano insieme per aiutare la pompa di calore a raggiungere la temperatura impostata in ACS, così successivamente la pompa di calore si può dedicare alla modalità riscaldamento.

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 raffreddamento

11.9 Circolatore P1 per funzione alta temperatura

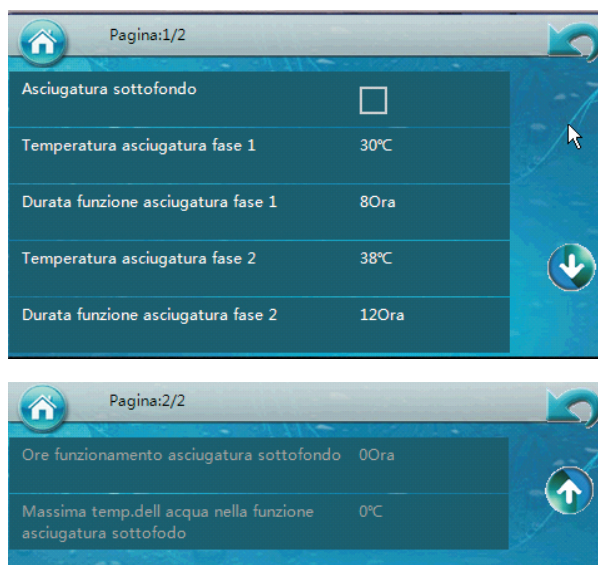
11.10 Circolatore P2 per funzione riscaldamento

11.11 Circolatore P2 per funzione raffreddamento

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/raffreddamento. 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

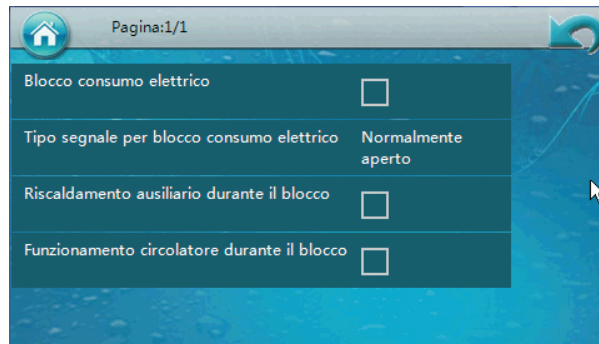
12.7 Temperatura massima raggiunta durante l'asciugatura del massetto

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 molto inferiore 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

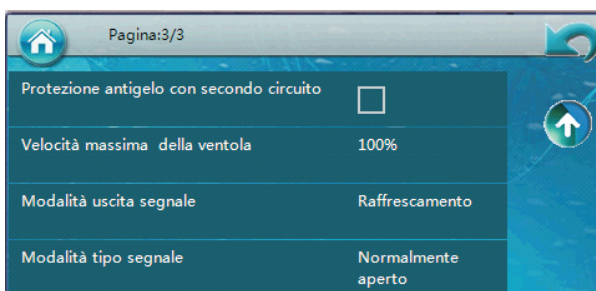
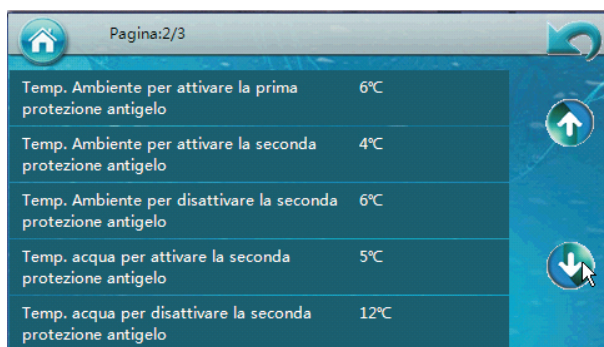
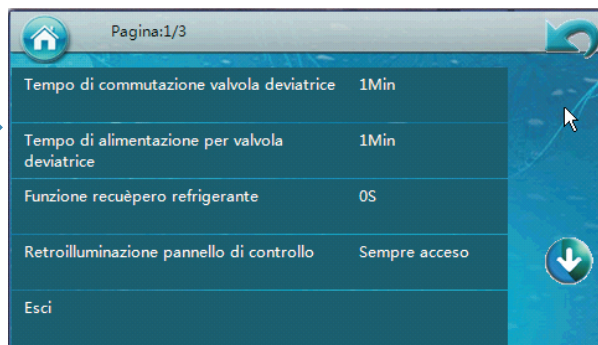
Se è attivato il circolatore rimarrà attivo anche se il compressore sarà disattivato.

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

14. Altre Opzioni



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 nelle 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

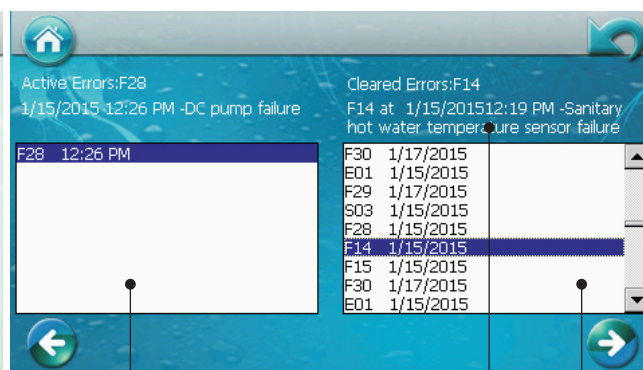
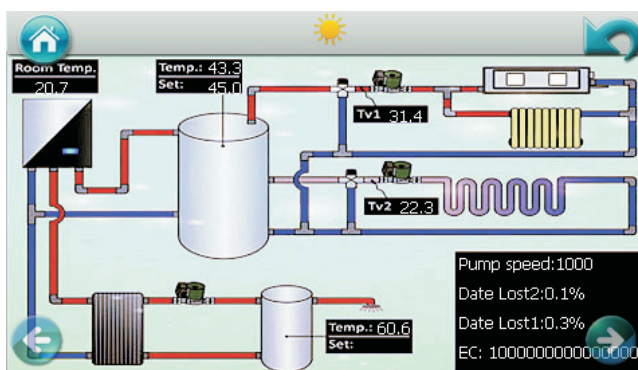


Questo menu permette di visualizzare le informazioni attuali di funzionamento del sistema:

- 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

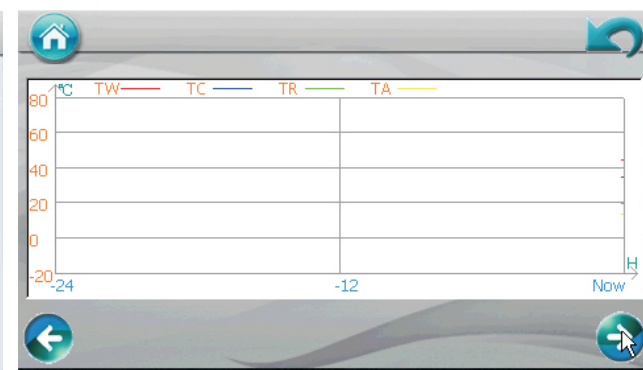
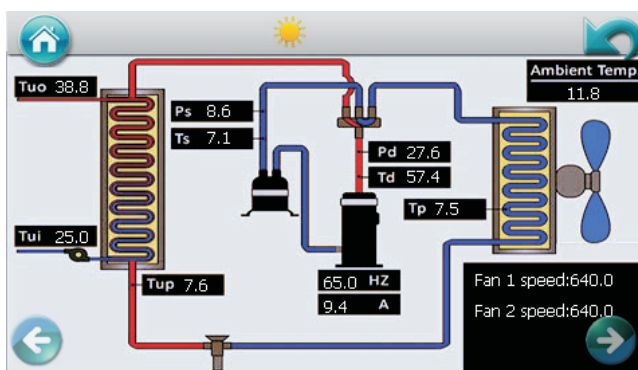
Premere INFO per vedere lo stato del sistema idraulico.-----



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

Casa

Premere questo pulsante per tornare alla schermata principale ---



3.3 Resistenza Elettrica

Questa unità include due resistenze elettriche interne. Queste resistenze sono usate per riscaldare l'acqua quando la potenza della pompa di calore non è sufficiente, nel caso si voglia raggiungere la temperatura in maniera più veloce o nel caso in cui la pompa di calore non possa lavorare.

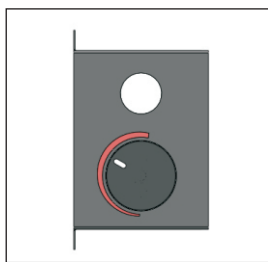
【1.5KW Resistenza Elettrica Per ACS】

L'unità all'interno del serbatoio da 250 litri è dotata di una resistenza elettrica da 1.5 kW.

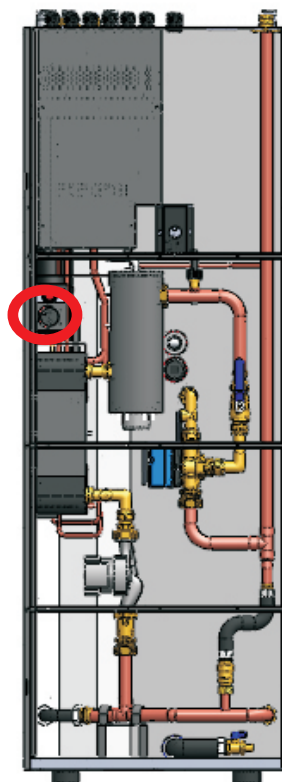
Questa resistenza viene avviata nei seguenti casi:

- (1) Se l'impostazione della temperatura sanitaria è oltre i 55 °C o se la pompa di calore non è riuscita a scaldare l'acqua nel tempo determinato (Fare riferimento al capitolo 3.10 Riscaldatore ausiliario).
- (2) Se il valore di temperatura dell'acqua sanitaria è inferiore al valore impostato nel termostato meccanico presente nell'unità.

Facendo in questo modo il termostato meccanico funziona come termostato limite, per evitare che la pompa di calore faccia partire le resistenze quando non desiderato.

【Termostato Meccanico】

Termostato Meccanico



【6.0KW Resistenza Elettrica Ausiliaria】

L'unità è equipaggiata anche da una resistenza elettrica da 6 kW, divise in 2 da 3 kW ciascuna poste nel circuito idraulico dopo lo scambiatore a piastre.

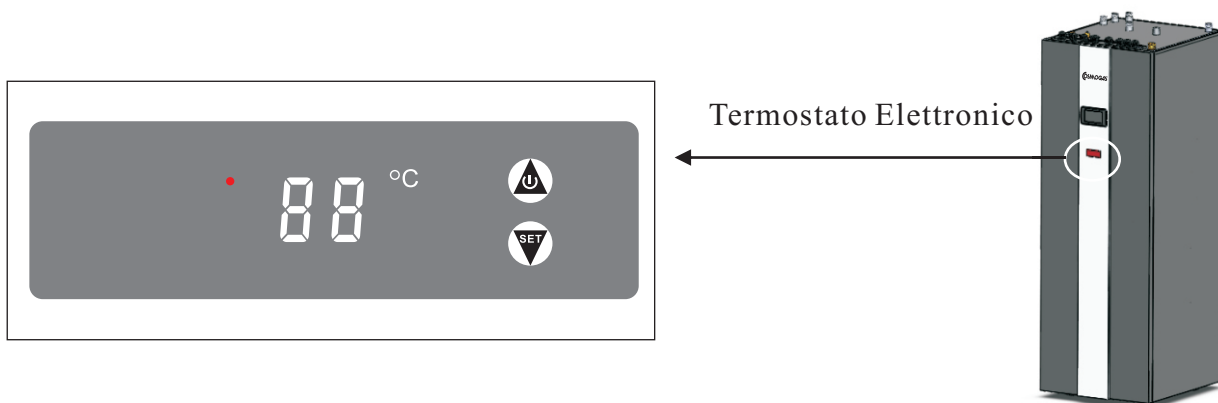
Una resistenza da 3 KW è usata come AH (riscaldatore ausiliario), mentre l'altra è usata come HBH (Riscaldatore ausiliario esterno). Fare riferimento al capitolo 3.10 "Riscaldatore ausiliario".

Le resistenze AH ed HBH sono avviate se ci sono queste condizioni;





- (1) In riscaldamento, se la potenza della pompa di calore non è sufficiente viene avviata AH or HBH in accordo con le impostazioni, se anche così la potenza non è sufficiente viene avviata anche la seconda resistenza;
- (2) Se la temperatura dell'acqua di riscaldamento è inferiore al valore impostato nel termostato elettronico;

Facendo in questo modo il termostato elettronico funziona come termostato limite, per evitare che la pompa di calore faccia partire le resistenze quando non desiderato.

【Termostato Elettronico】



Operazione:

- 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  or  mentre il valore lampeggia;
- 4) Dopo 6 secondi dall'ultima pressione dei tasti il valore smetterà di lampeggiare e sarà salvato l'eventuale nuovo valore;

Avviso – Per Termostato Elettronico

1. Collegare il cavo come indicato nello schema elettrico;
2. Per evitare interferenze non tenere vicino il cavo di collegamento a quello di alimentazione o di comunicazione
3. Non mantenere il sensore immerso in acqua calda per molto tempo;
4. Il termostato elettronico si inizializza entro un secondo dall'alimentazione della macchina, non termostato nessun in questo lasso di tempo;
5. Rimuovere la pellicola sul display dopo la prima messa in servizio.

3.4 Codici di errore**【Unità Esterna】**

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione	P01	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.
	P04	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 necessita 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
Protezione	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)
	P07	Preriscaldamento compressore	7	Funzione Standard	Questa è una normale protezione e non necessita 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	14	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 consecutivamente 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.
	F02	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
Protezione	F07	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 valore 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.
	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 raffreddamento sia abbastanza contenuta (entro 8 °C circa)

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione	F12	Pressione di condensazione troppo alta		Compressore fermo	Se il pressostato sul condensatore 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 sistema	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.
	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 sistema	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.
	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 sostituire la PCB di alimentazione esterna.

【Unità Interna】

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Guasto	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.
	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 1	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
Guasto	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 sbagliati. Eventualmente sostituire la sonda.
	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 raffreddamento		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 raffreddamento 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.

Tipo	Codice	Descrizione	n° lampeggi	Stato di funzionamento	Soluzione
Protezione	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.
	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 modalità raffreddamento		Compressore fermo.	Il compressore si ferma se l'acqua in uscita ha una temperatura inferiore ai 5 °C in raffreddamento. 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 sbrinamento		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.

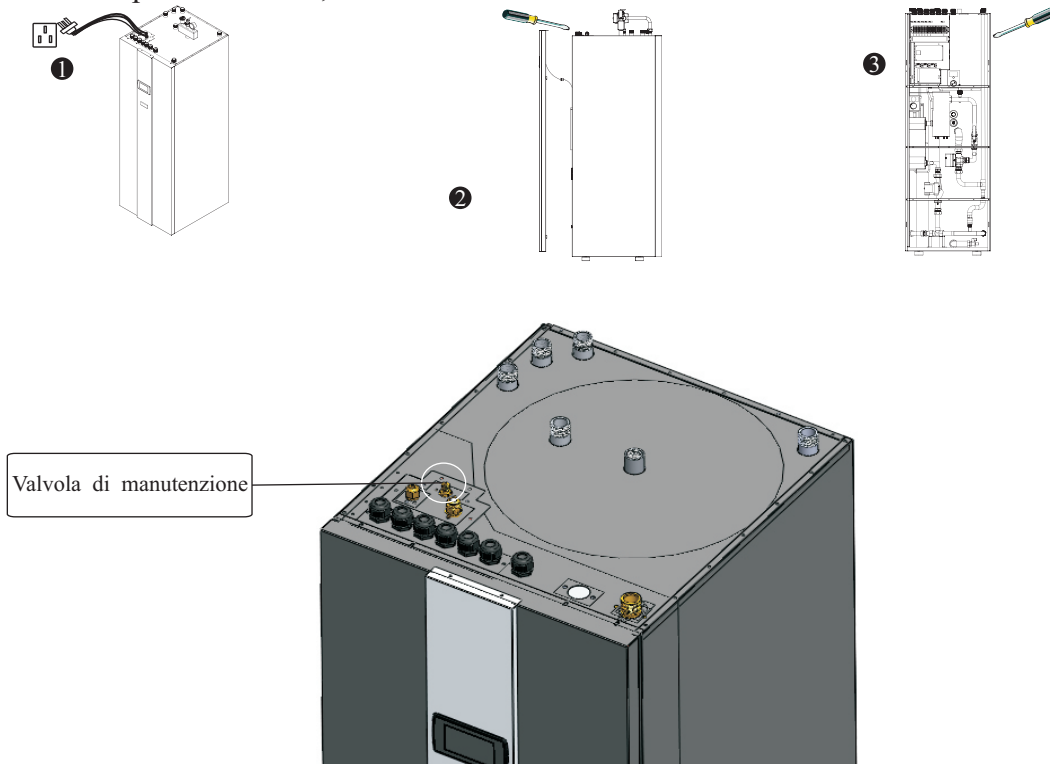


- A. L'utilizzatore non può modificare i cablaggi interni delle unità;
- B. L'assistenza e la manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato ed addestrato tecnicamente. Se l'apparecchio non funziona togliere subito l'alimentazione elettrica;
- C. Il sistema di controllo è in grado di analizzare 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;
- D. 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.
- E. 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;
- F. 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;
- G. 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;
- H. Nel caso cui l'unità non venisse usata per molto tempo in inverno si consiglia di svuotare l'impianto per evitare danni dovuti al congelamento;

【Unità Interna】

La manutenzione nell'unità interna deve essere fatta da personale qualificato, seguire le seguenti indicazioni:

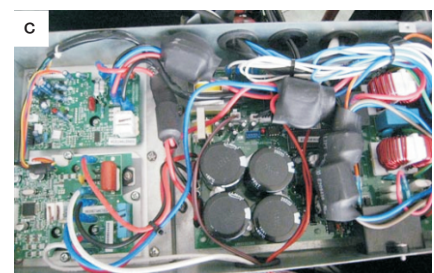
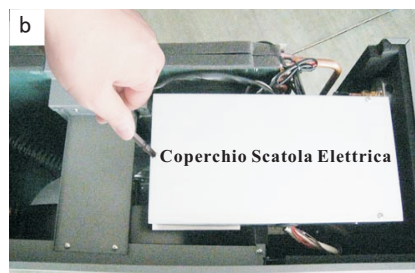
1. Togliere l'alimentazione elettrica;
2. Rimuovere il pannello frontale prestando attenzione al cablaggio elettrico;
3. Controllare le parti elettriche;



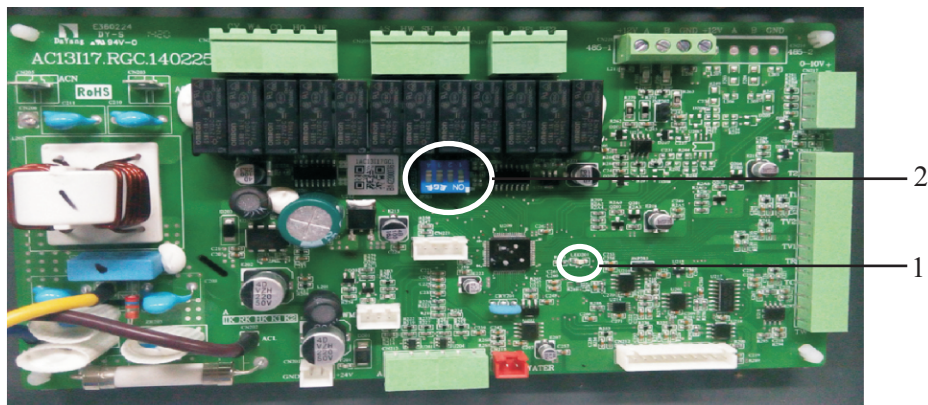
Valvola Di Manutenzione: Usata principalmente per svuotare l'impianto del gas refrigerante.

【Unità Esterna】**1. Manutenzione Del Controller**

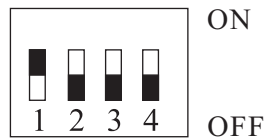
- a. Togliere l'alimentazione elettrica.
- b. Rimuovere la cover superiore (vedi figura a).
- c. Rimuovere il coperchio della scatola elettrica (vedi figura b).
- d. Fare le necessarie attività di manutenzione alla unità esterna (vedi figura c).



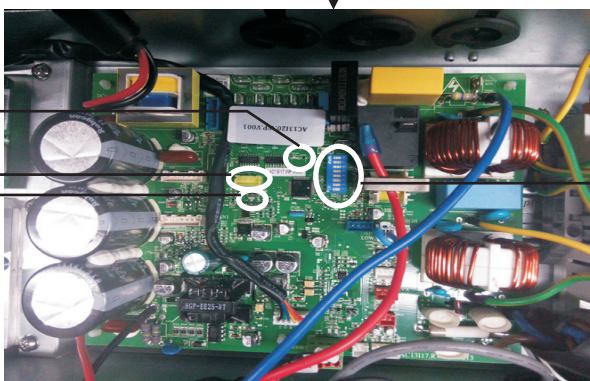
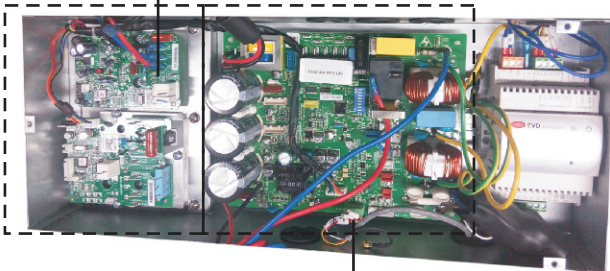
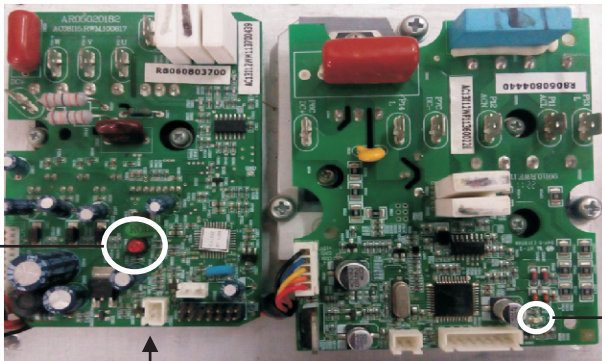
【Scheda Interna】



1. LED di stato della scheda interna
2. Dip switch della scheda interna
Impostazioni di fabbrica



【Scheda Esterna】

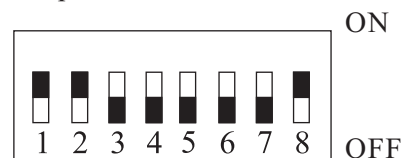


3. LED di stato della scheda esterna
Impostazioni di fabbrica:
Standby – LED Lampeggiante 2 secondi ON
2 secondi OFF;
Macchina in funzione - LED acceso fisso
Macchina in errore - LED lampeggiante
0.5 secondi ON, 2 secondi OFF

4. JP404 per riprogrammare la EEPROM
(dopo la programmazione è necessario
rimuovere il jumper)

5. Connettore per software di aggiornamento

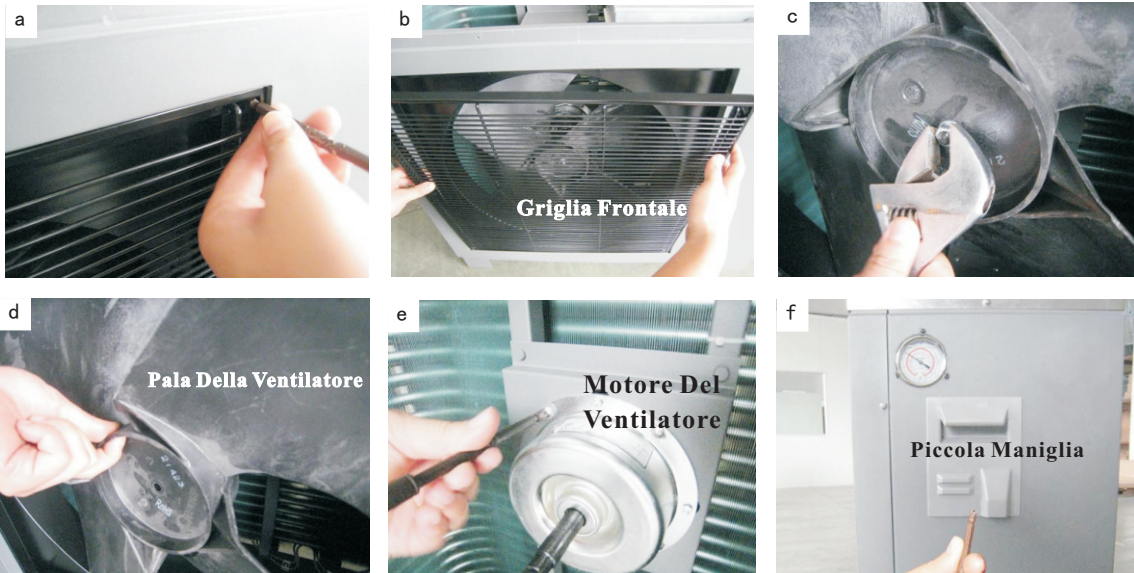
6. Dip switch sulla scheda esterna
Impostazioni di fabbrica:



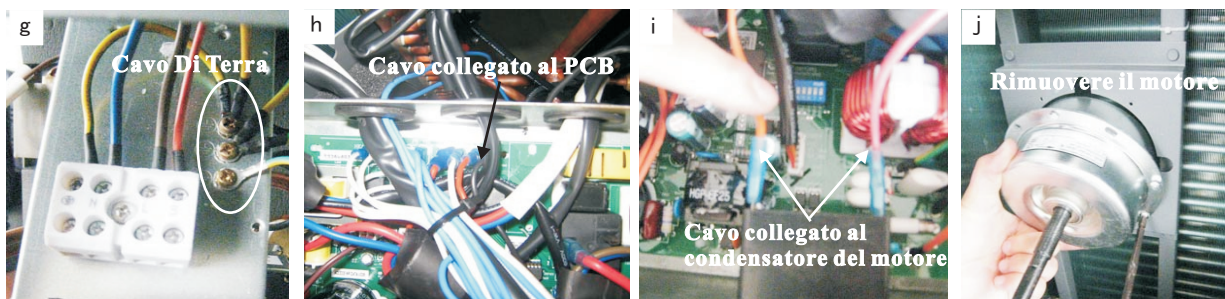
- 7/8 LED di stato della scheda drive esterna;
Durante il normale funzionamento lampeggia
2 secondi ON, 2 secondi OFF

2. Sostituire Il Motore Delle Ventole

- Scollegare l'alimentazione elettrica e rimuovere la rete di protezione delle ventole (fig. a e b).
- Con una chiave allentare il dado centrale che fissa la ventola, rimuoverla (fig. c e d).
- Rimuovere le viti che fissano il motore (fig. e).
- Rimuovere le viti della maniglia laterale (fig. f).



- Scollegare il cavo di terra e il cavo di alimentazione del motore, rimuovere l'intero motore (fig. g.h.i.j).
- Sostituire il motore ventola e ripercorrere i passi precedenti al contrario.



3. Sostituzione Della Resistenza Inferiore

- Rimuovere la ventola come nella procedura precedente 4.6.2.
- Rimuovere la staffa di fissaggio della resistenza elettrica (fig. a).
- Scollegare il connettore rapido di alimentazione e rimuovere la resistenza (fig. b).
- Collegare la nuova resistenza e ripercorrere i passi precedenti al contrario (fig. c).



4. Sostituzione Del Sensore Di Temperatura

- a. Rimuovere il pannello posteriore (fig. a).
- b. Rimuovere il sensore difettoso dalla sua sede scollegare il cavo di collegamento alla scheda;
- c. Inserire il nuovo sensore di temperatura nella sede e collega il cavo nella stessa posizione sul la scheda.



【Pulizia Del Filtro Acqua】

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

【Pulizia Dello Scambiatore】

Lo scambiatore di calore deve venir pulito almeno una volta ogni 6 mesi, perché col passare del tempo lo spazio tra le alette tende a riempirsi di polvere, carta, detriti tutto questo abbassa l'efficienza del sistema. Pulire lo scambiatore come segue:

- A. Utilizzare un aspirapolvere per ripulire la superficie delle alette da polvere, carta, plastica o altro;
- B. Utilizzare una spazzola morbida in plastica ed acqua per ripulire le alette dal materiale più tenace, sciacquare con acqua non in pressione;
- C. Lasciare asciugare il tutto

Attenzione:

- ①. Prima di pulire assicurarsi che la macchina sia disalimentata;
- ②. Non versare acqua sulle parti in tensione;
- ③. Utilizzare dei guanti durante l'operazione di pulizia per evitare di tagliarsi da contatto con le alette;
- ④. Le alette sono delicate, non pulire con oggetti troppo duri per non rovinarle;
- ⑤. Se l'unità lavora in zone salate o particolarmente sabbiose pulire più frequentemente. Se le alette si deteriorano superficialmente occorre spostare l'unità in una zona più riparata.

【Carica Del Gas】

Il refrigerante gioca un ruolo importante nel trasportare il calore in riscaldamento o raffreddamento. Una quantità insufficiente di refrigerante ha impatti negativi sull'efficienza del sistema.

Fare attenzione ai seguenti punti prima di aggiungere refrigerante:

- A. L'attività deve essere eseguita da personale qualificato;
- B. 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.
- C. Non aggiungere più refrigerante del necessario per evitare malfunzionamenti o blocchi per alta pressione;
- D. Questo sistema utilizza refrigerante R410A. E' severamente proibito inserire un tipo diverso di refrigerante nel sistema;
- E. 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;
- F. Se la perdita di refrigerante è interna all'abitazione aprire completamente le finestre per alcuni minuti per evitare di nuocere alla salute;
- G. I tubi gas devono essere esclusivamente in rame. Non usare alluminio, ferro, acciaio o altri materiali.

【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 acidi deboli 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, se necessario contattare il venditore.

【Anticongelamento】

Quando la temperatura ambientale è inferiore a 0°C per evitare il congelamento dell'acqua presente nella macchina non togliere l'alimentazione elettrica.

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE
L'unità non parte	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.
	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
	2. Guasto al motore della ventola	Sostituire il motore della ventola
Bassa performance in riscaldamento	1. Lo scambiatore è sporco	Pulire l'evaporatore
	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 anomalo dalla pompa o nessuna circolazione di acqua mentre la pompa è in funzione	Perdita di acqua nel circuito	Verificare il rubinetto di carico, riempire il circuito con la giusta quantità di acqua
	Presenza di aria nel circuito idraulico	Degasare il circuito
	Le valvole nel circuito idraulico non sono aperte completamente	Verificare che tutte le valvole siano completamente aperte
	Il filtro acqua è sporco o ostruito	Pulire il filtro o sostituirlo
Pressione di scarico compressore troppo alta	Troppo refrigerante	Sostituire il refrigerante con del prodotto nuovo e nella giusta quantità.
	Presenza di aria nel circuito refrigerante	Sostituire il refrigerante con del prodotto nuovo e nella giusta quantità.
	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
Pressione aspirazione troppo bassa	Filtro disidratatore sporco	Sostituire il filtro disidratatore
	Valvola di espansione elettronica bloccata	Ripararla o sostituirla
	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 a termine il ciclo di sbrinamento	Guasto al sensore sulla batteria di espansione	Controllare la posizione ed il valore della sonda di temperatura, eventualmente sostituire il sensore.
	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.

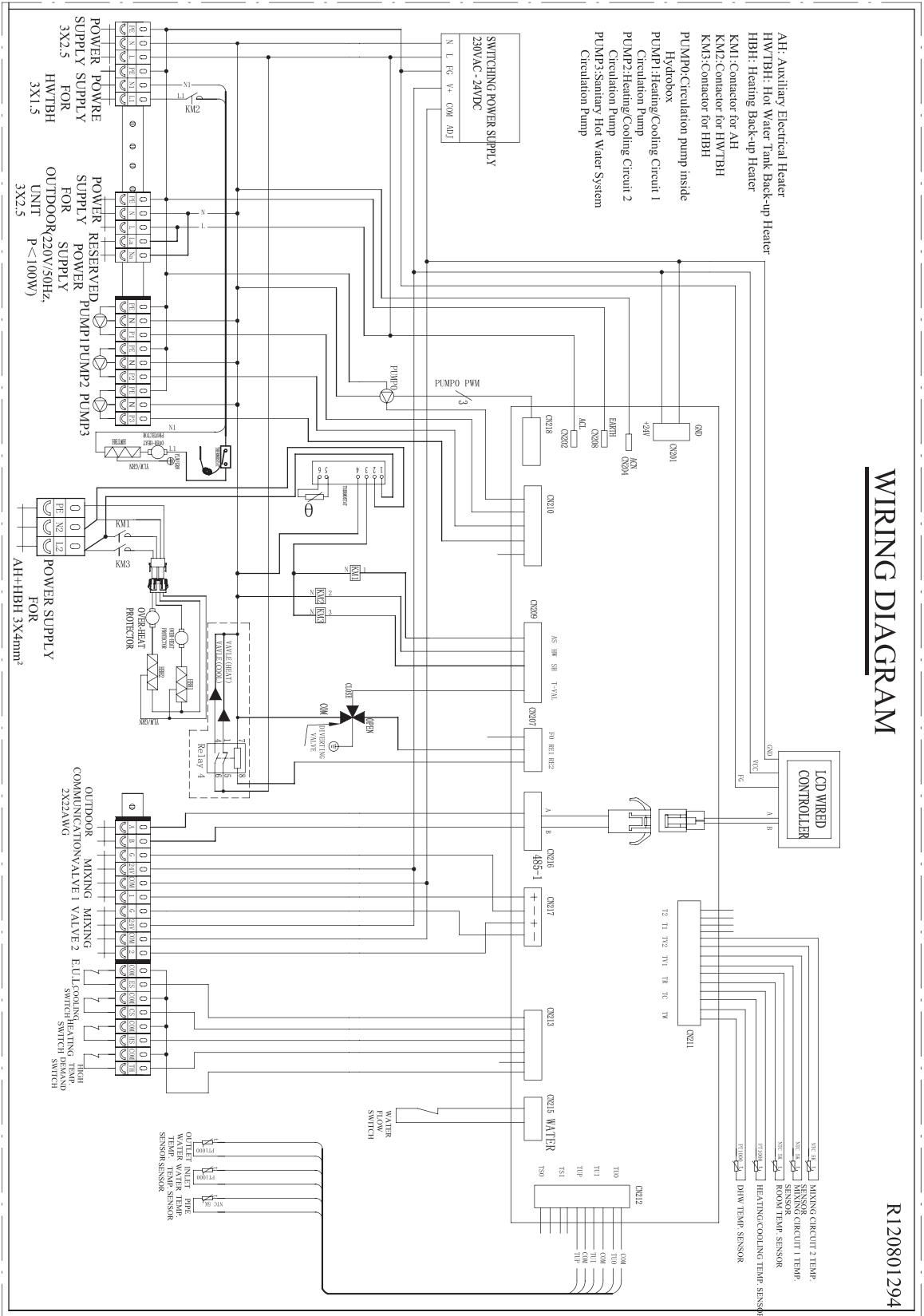
Contattare personale qualificato per la soluzione.

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 chi 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;

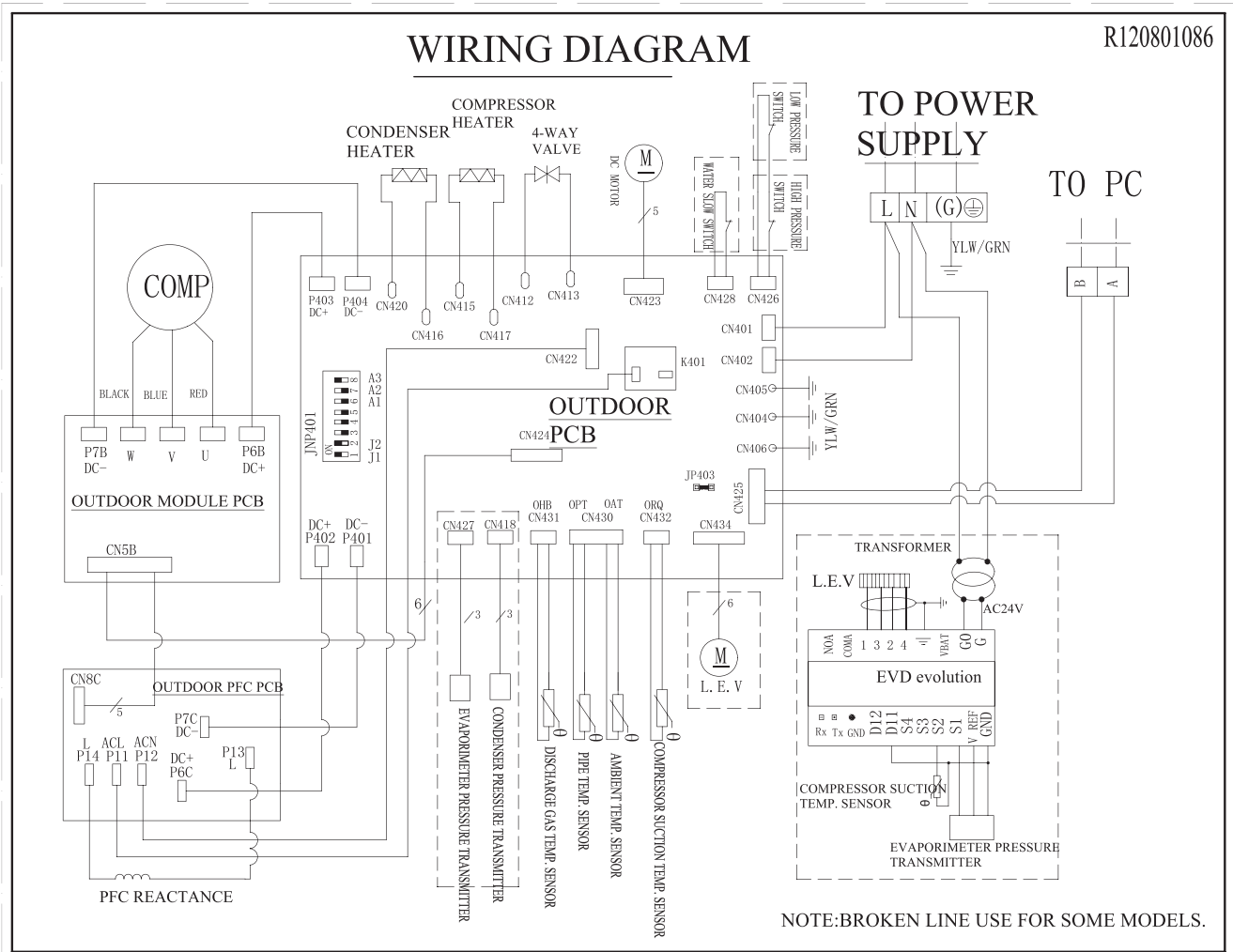
【Unità Interna】

ATTENZIONE:

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



【Unità Esterna】

**ATTENZIONE:**

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

Catalogue

1.Before Use

4

1. List of accessories	4
2. Safety precautions	5
3. Main components	8
4. Outlines and dimensions	10
5. Working principles	13
6. Specifications	13
7. Exploded view	16

2.Installation

20

1. Installation methods	20
2. Wiring.....	27
3. Installation of the indoor unit.....	31
4. Installation of the outdoor unit.....	32
5. Refrigerant pipe connection	34
6. Water Pipe Connect.....	37
7. Installation of the accessories	38
8. Air purging of water system	40
9. Test Run.....	41

3.Use

42

1. Introduction of operation panel	42
2. Operation instruction	47
3. Electric Heater	72
4. Failure Code	75

Catalogue

4. Service and Maintenance

79

1. Attention	79
2. Service	80
Indoor unit	80
Outdoor unit	80
3. Maintenance	83
Cleaning of water filter	83
Cleaning of heat exchanger	83
Gas charging	84
Cleaning of plate exchanger	84
Antifreeze in winter	84
4. Trouble-Shooting	85

5. Wiring Diagram






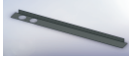
86

【List of accessories】

The accessories below are delivered together with the product .

Please check in time. If there is any shortage or damage, please contact local distributor.

【Indoor unit】

Name	Quantity	Remark
User manual	1pcs	
Four-way Safety valve kit	1set	
Pressure release valve	1pcs	
Piping for mixture valve	1set	
L type decorative panel in back side 1	1pcs	
L type decorative panel in back side 2	2pcs	

【Symbol Description】

The following symbols are very important. Please be sure to understand their meaning, which concerns the product and your personal safety.



Warning



Caution



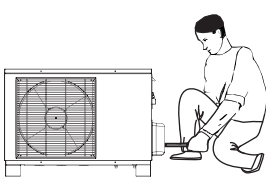
Prohibition

【Safety Precautions】

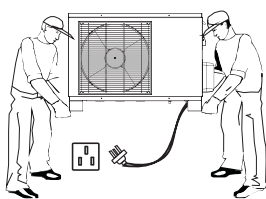
1. The heat pump is for “Closed pressurized water borne systems only, with running pressure from 1-2.5 bars”.
2. Heat pump indoor unit should only be placed in a room with drainage in the floor. (If any catastrophic leak from the water tank, no costly damage to the house can be put on supplier).



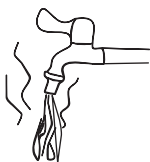
This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given super visioner instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.



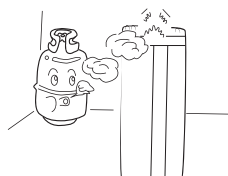
The installation, dismantlement and maintenance of the unit must be performed by qualified personnel. It is forbidden to do any changes to the structure of the unit. Otherwise injury of person or unit damage might happen.



Make sure the power supply to the heat pump unit is off before any operations are done on the unit. When the power cord gets loose or is damaged, always get a qualified person to fix it.



Before taking shower, please always add a mixture valve before water tap and set it to proper temperature.



Keep the unit away from the combustibile or corrosive environment.

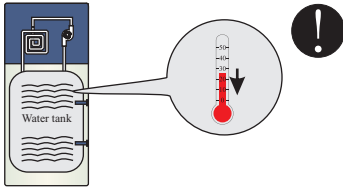


Be sure to read this manual before use.

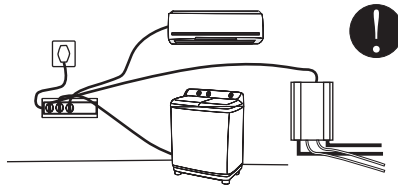
1

Before Use

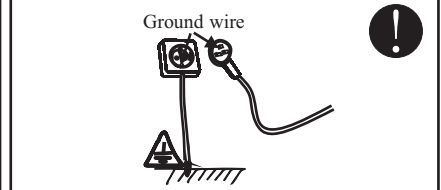
2. Safety Precautions



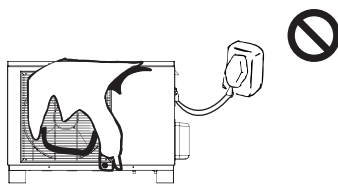
Don't run the heat pump unit with water temperature lower than 20°C.



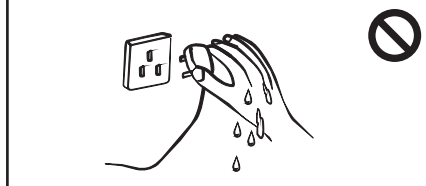
Use a dedicated socket for this unit, otherwise malfunction may occur.



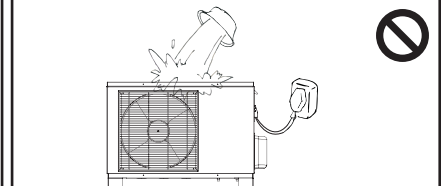
The power supply to the unit must be grounded.



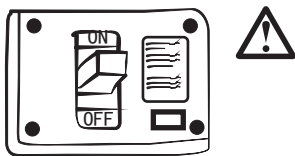
When running the unit, never cover the product with clothes, plastic cloth or any other material that block ventilation on the product, which will lead to low efficiency or even non-operation of this unit.



Do not touch the power plug with wet hands. Never pull out the plug by pulling the power cable.



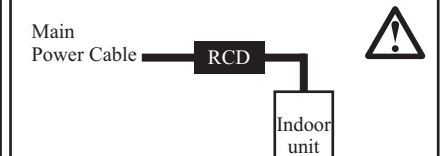
Water or any kind of liquid is strictly forbidden to be poured into the product, or may cause creepage or breakdown of the product.



It is mandatory to use a suitable circuit breaker for the heat pump and make sure the power supply to the heater corresponds to the specifications. Otherwise the unit might be damaged.



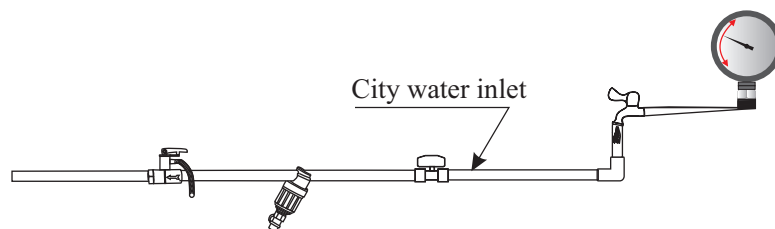
Disposal of Scrap Batteries --- Please discard the batteries as sorted municipal waste at the accessible collection point.



Installation of a residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30 mA is advisable.

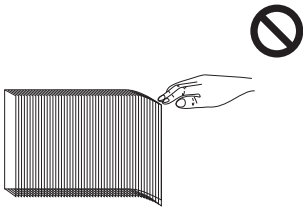


Connect to water tank

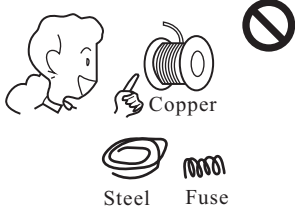


Max. 0.25 Mpa
Min. 0.1 Mpa

The maximum inlet water pressure, in pascals: 0.25Mpa.
The minimum inlet water pressure, in pascals, if this is necessary for the correct operation of the appliance: 0.1Mpa.



Be aware finger might be hurt by the fin of the coil.



Please select the correct fuse or breaker as per recommended. Steel wire or copper wire cannot be taken as substitute for fuse or breaker. Otherwise, damaged maybe caused.

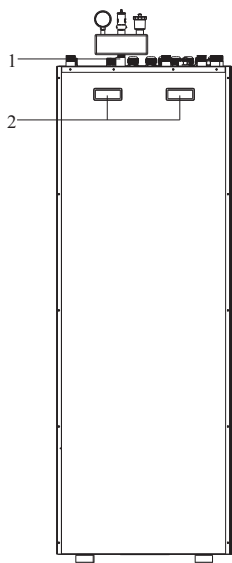


When the power cord gets loose or is damaged, always get a qualified person to fix it.

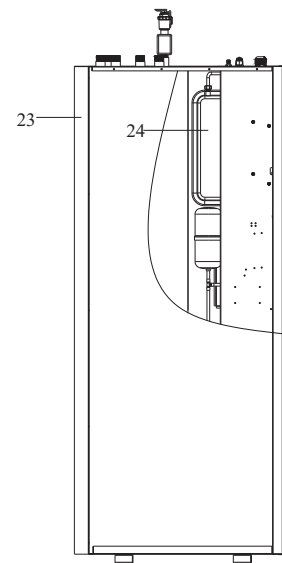
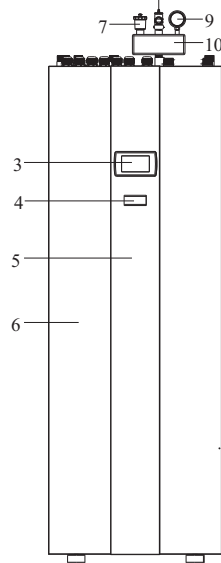


Do not touch the air outlet grill when fan motor is running.

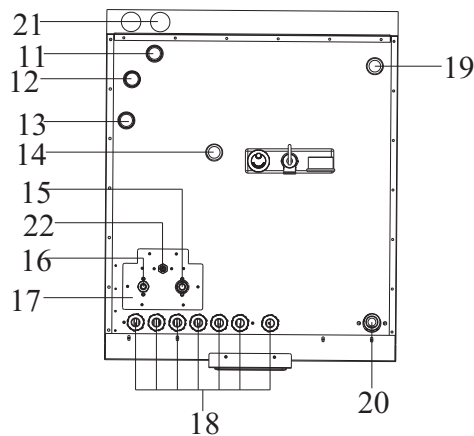
【Indoor unit】 GB 09



Outside



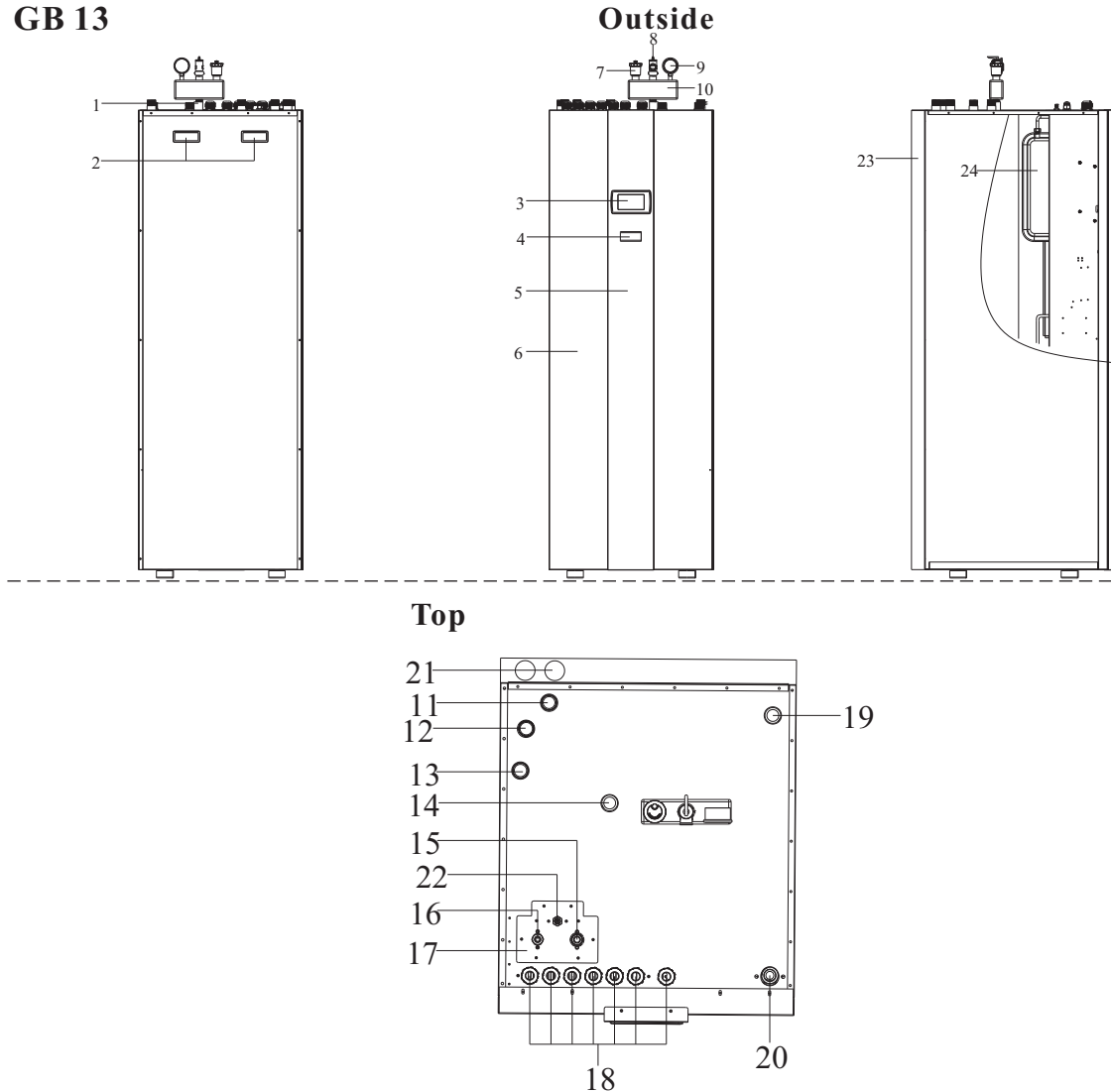
Top



No.	NAME
1	Safety Valve Kit Connector(G3/4" Female)
2	Handle
3	Wince Controller Panel
4	Digital Thermostat
5	Decorative Panel
6	Front Panel
7	Automatic Exhaust Valve
8	T/P Valve
9	Water Pressure Gauge
10	Safety Valve Kit (4way,G3/4" Female)
11	Medium Temperature Sanitary Water Outlet(G1")
12	Water Filling Port To Coil (G1" Male)

No.	NAME
13	Water Filling Port To Tank (G3/4" Male)
14	High Temperature Sanitary Water Outlet (G1" Male)
15	Refrigerant Connector 1/2"
16	Refrigerant Connector 3/8"
17	Support Base Of Refrigerant Connector
18	Cable Gland
19	Water Inlet From Heating/Cooling System(G1" Male)
20	Water Outlet From Heating/Cooling System(G1" Male)
21	L Type Back Decorative Board 2
22	Maintenance Valve
23	L Type Back Decorative Board 1
24	5L Expansion Tank

【 Indoor unit 】 GB 13



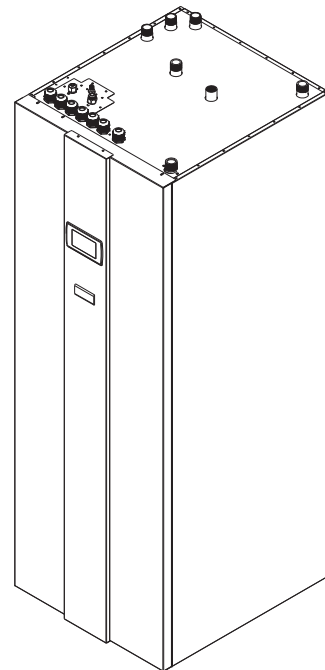
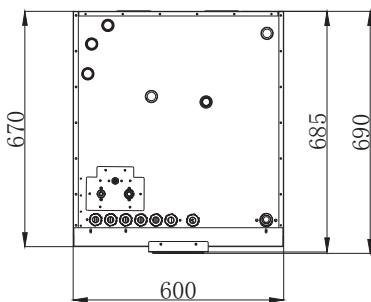
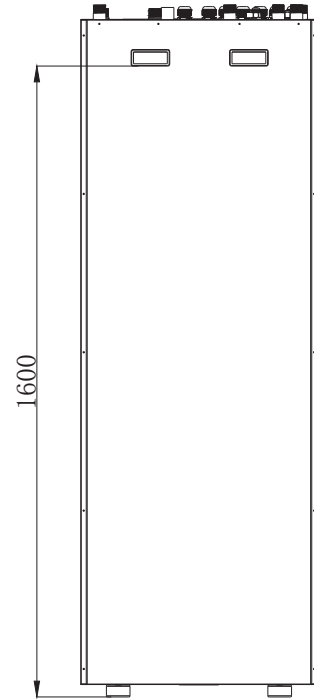
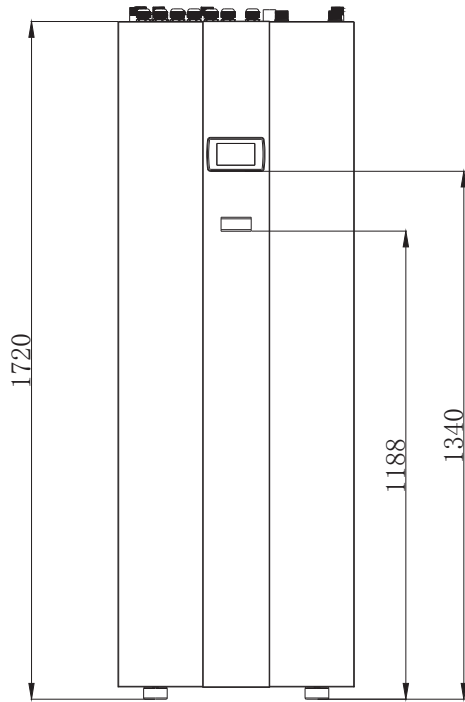
No.	NAME
1	Safety Valve Kit Connector(G3/4" Female)
2	Handle
3	Wince Controller Panel
4	Digital Thermostat
5	Decorative Panel
6	Front Panel
7	Automatic Exhaust Valve
8	T/P Valve
9	Water Pressure Gauge
10	Safety Valve Kit (4way,G3/4" Female)
11	Medium Temperature Sanitary Water Outlet(G1")
12	Water Filling Port To Coil (G1" Male)

No.	NAME
13	Water Filling Port To Tank (G3/4" Male)
14	High Temperature Sanitary Water Outlet (G1" Male)
15	Refrigerant Connector 5/8" "
16	Refrigerant Connector 3/8"
17	Support Base Of Refrigerant Connector
18	Cable Gland
19	Water Inlet From Heating/Cooling System(G1" Male)
20	Water Outlet From Heating/Cooling System(G1" Male)
21	L Type Back Decorative Board 2
22	Maintenance Valve
23	L Type Back Decorative Board 1
24	5L Expansion Tank

【 Indoor unit 】

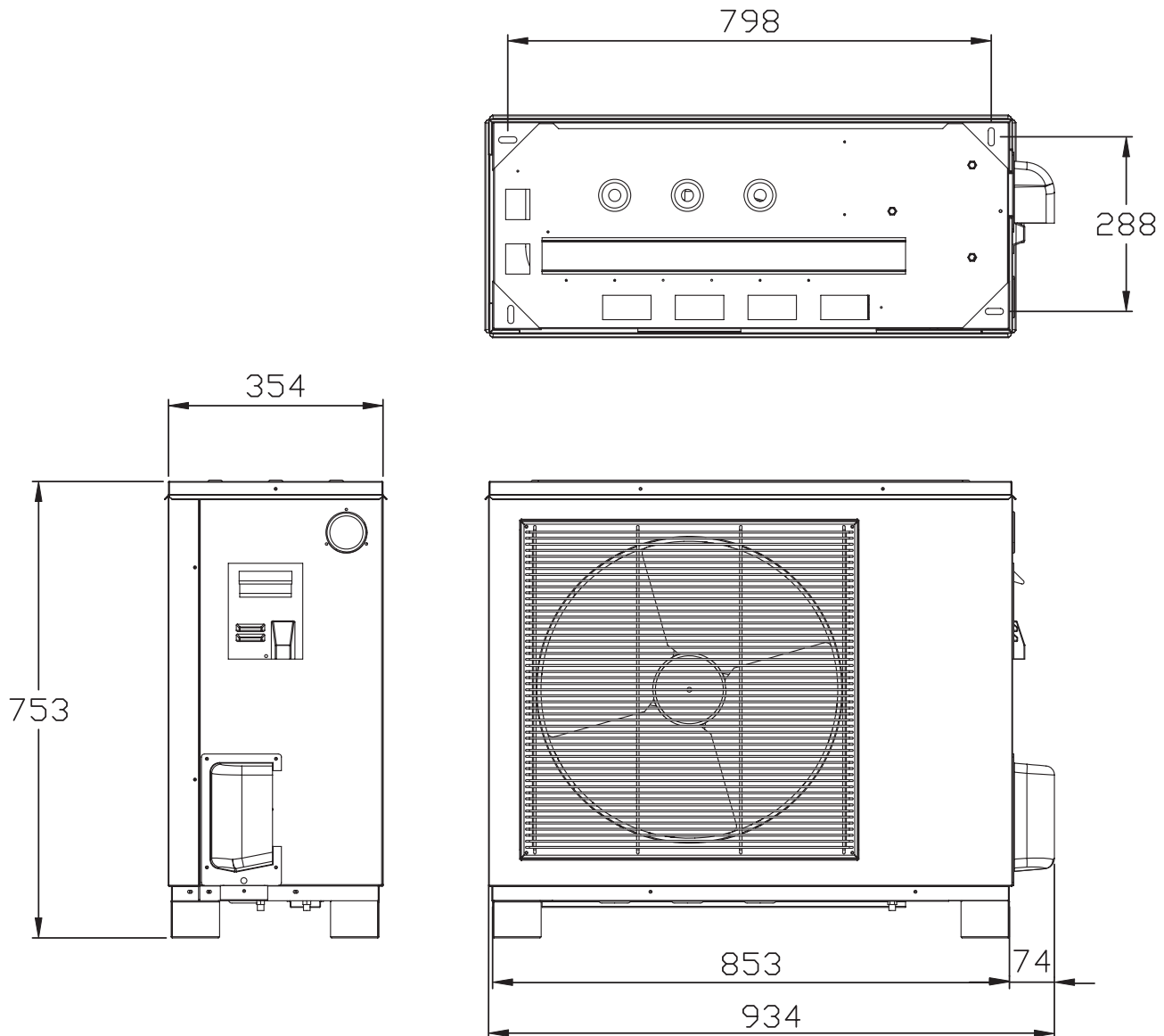
GB 09/13

Unit: mm



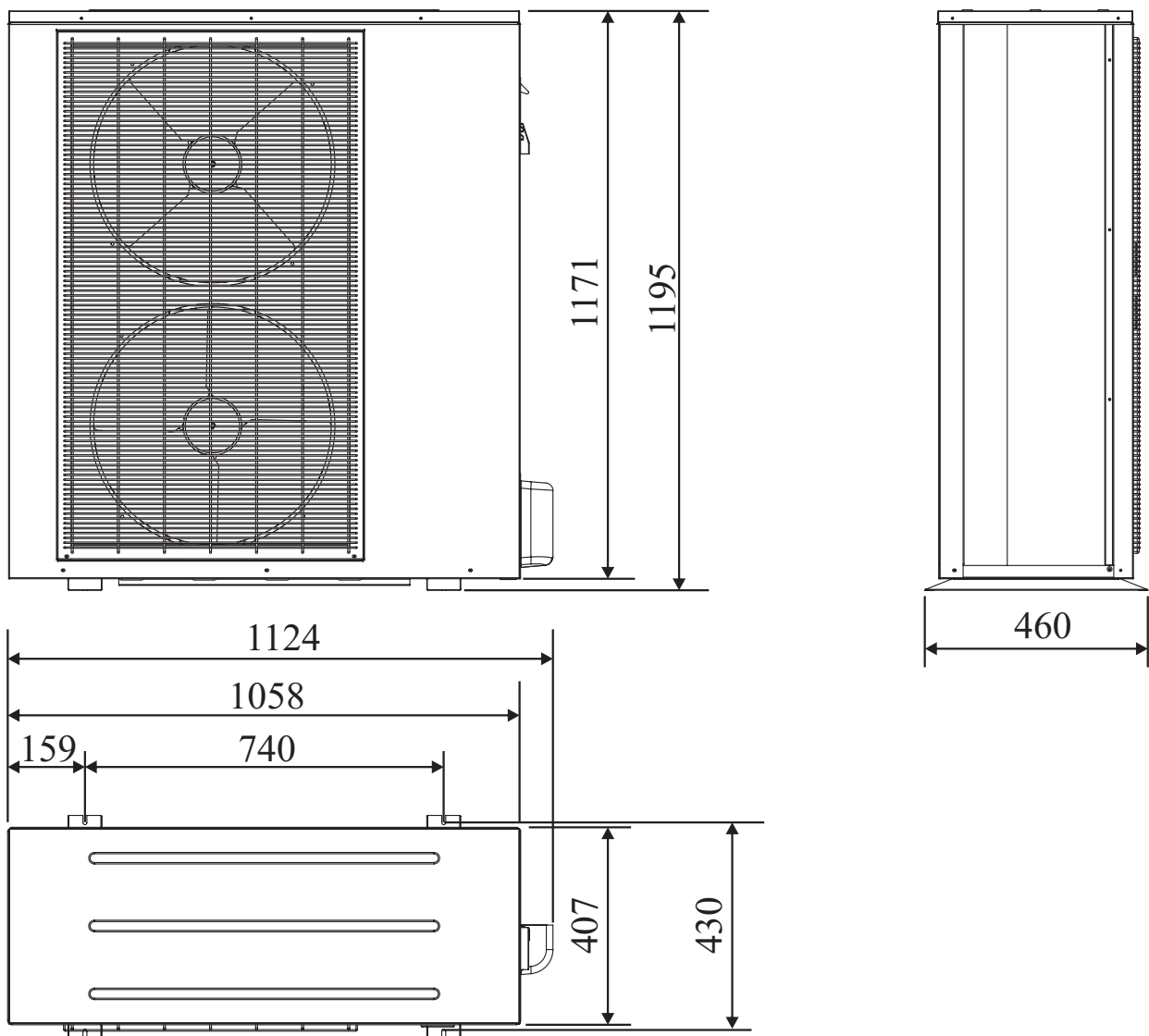
【Outdoor unit】 — STM 09

Unit: mm

Liquid pipe O.D: $\phi 9.52(3/8")$ Gas pipe O.D: $\phi 12.7(1/2")$

【 Outdoor unit 】—STM 13

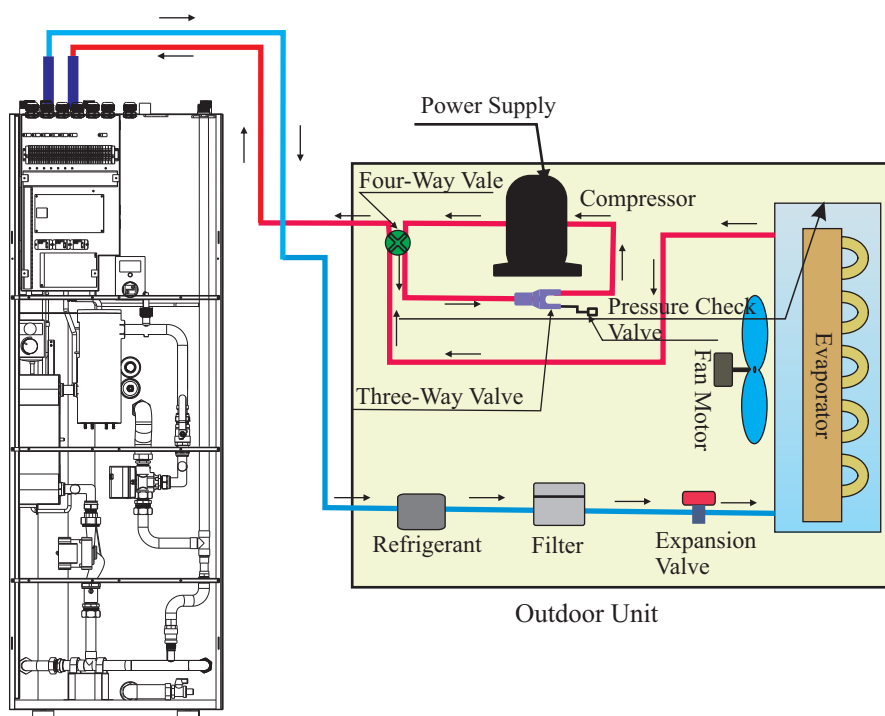
Unit: mm

Liquid pipe O.D: $\phi 9.52(3/8'')$ Gas pipe O.D: $\phi 16(5/8'')$

1

Before Use

5. Working Principles



1

Before use

6. Specifications

All-In-One Series			
Model		GB 09	GB 13
Power Supply - Refrigerant	V/Hz/Ph	220-240/50/1-R410A	220-240/50/1-R410A
Max.Heating Capacity ⁽¹⁾	KW	10.10	12.6
C.O.P ⁽¹⁾	W/W	4.03	3.89
Heating Capacity Min./Max. ⁽¹⁾	KW	4.33/10.10	4.2/12.6
Heating Power Input Min./Max. ⁽¹⁾	W	975/2153	926/3072
C.O.P Min./Max. ⁽¹⁾	W/W	4.02/4.65	3.89/4.77
Max. Heating Capacity ⁽²⁾	KW	9.53	11.5
C.O.P ⁽²⁾	W/W	3.17	3.08
Heating Capacity Min./Max. ⁽²⁾	KW	4.19/9.53	3.76/11.50
Heating Power Input Min./Max. ⁽²⁾	W	1230/2990	1267/3723
C.O.P Min./Max. ⁽²⁾	W/W	3.12/3.55	2.97/3.28
Max. Cooling Capacity ⁽³⁾	KW	6.84	10.3
E.E.R Min./Max. ⁽³⁾	W/W	2.09	3.29

Cooling Capacity Min./Max. ⁽³⁾		KW	4.10/6.84	4.29/10.37
Cooling Power Input Min./Max. ⁽³⁾		W	1230/3280	957/3156
E.E.R Min./Max. ⁽³⁾		W/W	2.09/3.32	3.29/4.63
Max. Cooling Capacity ⁽⁴⁾		KW	5.05	7.9
E.E.R ⁽⁴⁾		W/W	1.58	2.63
Cooling Capacity Min./Max. ⁽⁴⁾		KW	2.34/5.05	2.34/7.91
Cooling Power Input Min./Max. ⁽⁴⁾		W	1080/3200	1000/3012
E.E.R Min./Max. ⁽⁴⁾		W/W	1.58/2.40	2.33/3.12
Compressor	Type-Quantity /System		Twin Rotary - 1	Twin Rotary - 1
Fan	Quantity		1	2
	Airflow	m ³ /h	3000	4200
	Rated power	W	76	76x2
Water Side Heat Exchanger	Type		Plate Heat Exchanger	Plate Heat Exchanger
	Water Pressure Drop	Kpa	30	30
	Piping Connection	Inch	G1''	G1''
Water Pump	Max Water Head	m	7.5	7.5
Noise Level	Outdoor	dB(A)	56	59
	Indoor		35	35
Water Volume		L	250	250
Range of setting temperature**		°C	30-52-75**	30-52-75**
Hot water capacity*		Kg/h	240	360
Range of working temperature		°C	-25~45	-25~45
Water pipe connection		inch	G1''	G1''
Max.Pressure of Water		Mpa	0.7	0.7
Inbuilt Electric Heater		K/W	1.5(220-240V/50HZ/1PH)	1.5(220-240V/50HZ/1PH)
Control of 1.5KW electric heater			Auto	Autol
Inbuilt Electric Heater		KW	6(400V/50Hz/3PH)	6(400V/50Hz/3PH)
Control of 6KW electric heater			Auto	Auto
Refrigerant pipe connection		inch	3/8'' 、 1/2''	3/8'' 、 1/2''

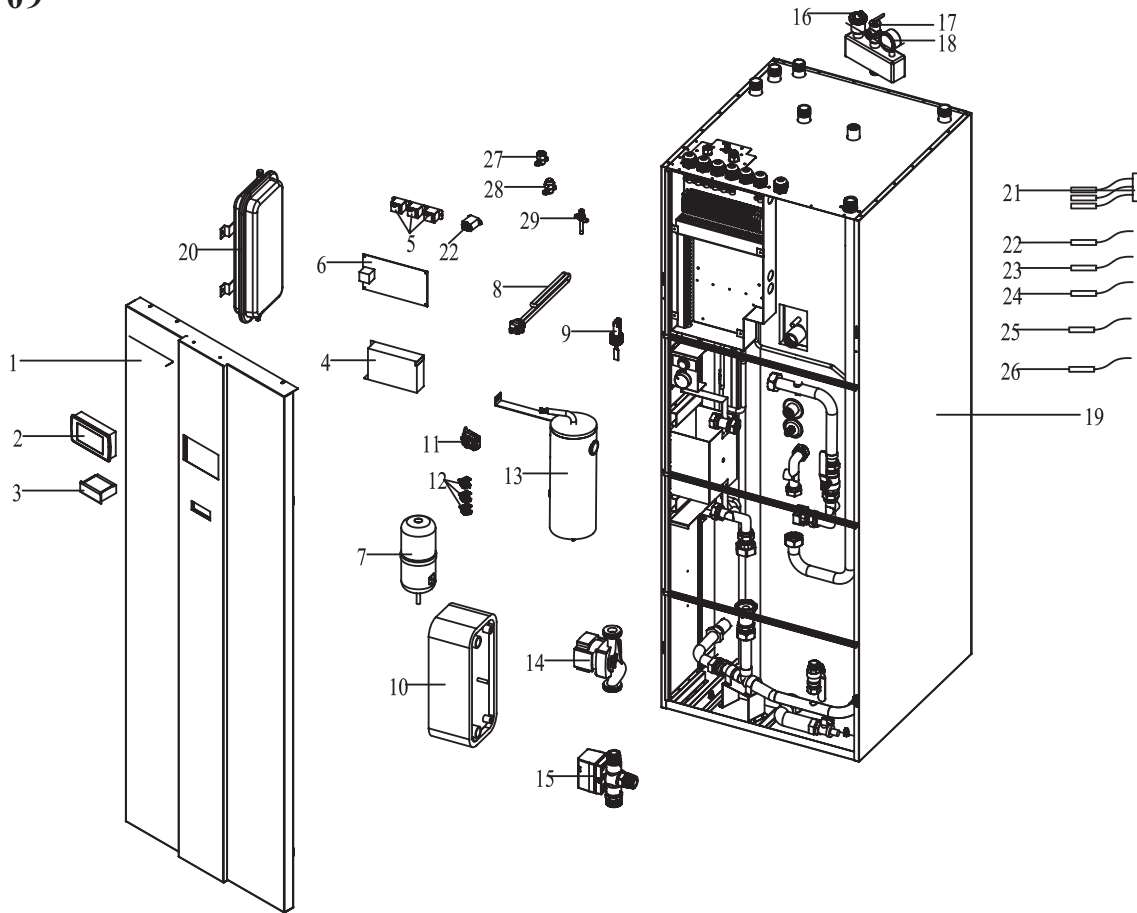
Net / Packing Dimension(LxDxH)	Outdoor Unit	mm	934x354x753 990x440x810	1123x400x1195 1330x490x1330
	Indoor Unit	mm	600x650x1720 640x965x1914	600x650x1720 640x695x1914
Net / Shipping Weight	Outdoor	Kg	62.5/72.5	113/123
	Indoor Unit	Kg	140/155	138/153

Note:

- (1) Heating condition : Water inlet/outlet temperature : 30°C /35°C , Ambient temperature : DB 7°C/WB 6°C;
- (2) Heating condition : Water inlet/outlet temperature : 40°C /45°C , Ambient temperature : DB 7°C/WB 6°C;
- (3) Cooling condition : Water inlet/outlet temperature : 23°C /18°C , Ambient temperature : 35°C;
- (4) Cooling condition : Water inlet/outlet temperature : 12°C /7°C , Ambient temperature : 35°C.
- (5) Marked with “*” means : Hot water capacity is based on testing condition : DB/WB 20°C/15°C , Target water temperature 50°C .
- (6) Marked with “*” means : water temperature can reach 55°C by heat pump , and reach 75°C by using electric heater simultaneously .
- (7) The specifications are subject to change without prior notice . For actual specifications of unit , please refer to the stickers on the unit .
- (8) Performance tested as per EN 14511-2007

【 Indoor unit 】

GB 09

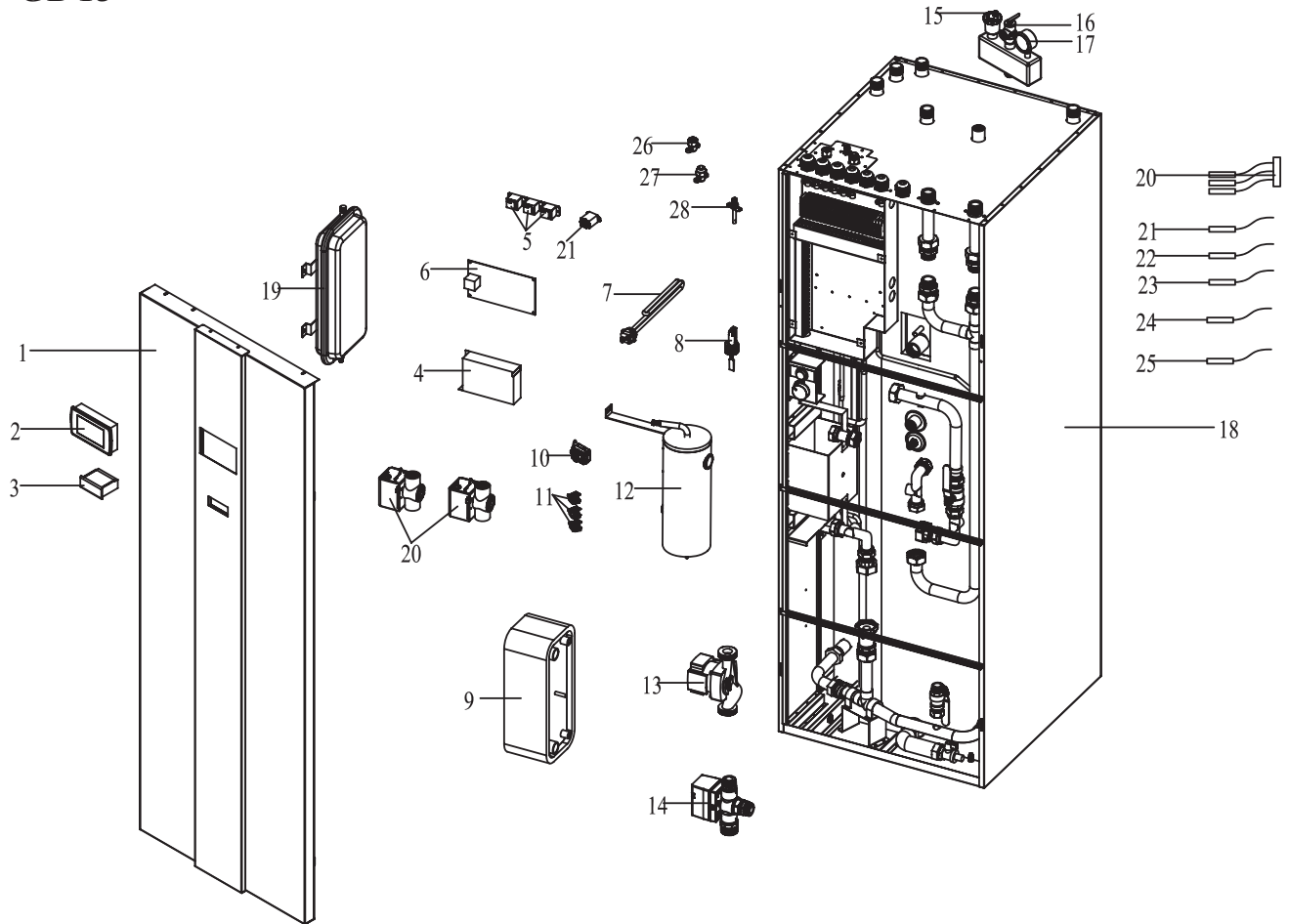


Item no.	Part Name	Quantity
1	Front Panel	1
2	Operation panel	1
3	Digital Thermostat	1
4	Switch Power Supply	1
5	Relay	3
6	Indoor PCB	1
7	Refrigerant Expansion Tank	1
8	1.5KW Electric Heater	1
9	Water Flow Switch	1
10	Plate Heat Exchanger	1
11	Mechanical Thermostat	1
12	Overheating Protector	3
13	6KW Electric Heater	1
14	Water Pump	1
15	Three-way valve	1

Item no.	Part Name	Quantity
16	Air Purging Valve	1
17	T/P Valve	1
18	Manometer	1
19	Water Tank	1
20	5L Expansion Tank	1
21	Coil Temperature Sensor	1
	Water Inlet Temperature Sensor	1
	Water Outlet Temperature Sensor	1
22	Room Temperature Sensor	1
23	Heating/Cooling Water Temperature Sensor	1
24	Hot Water Temperature Sensor	1
25	MV1 Temperature Sensor	1
26	MV2 Temperature Sensor	1
27	Refrigerant Connector 3/8"	1
28	Refrigerant Connector 1/2"	1
29	Maintenance Port	1

【 Indoor unit 】

GB 13

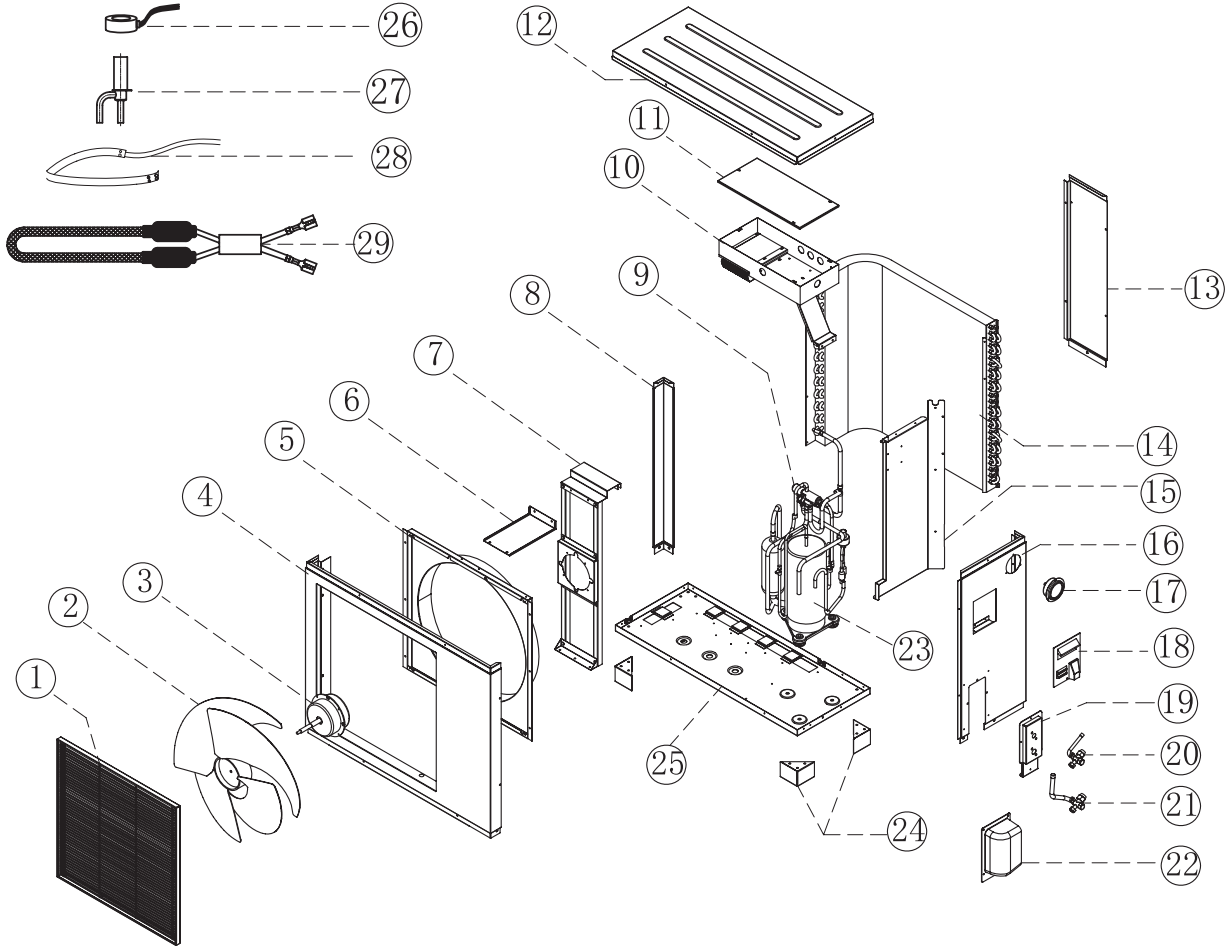


Item no.	Part Name	Quantity
1	Front Panel	1
2	Operation Panel	1
3	Digital Thermostat	1
4	Switch Power Supply	1
5	Relay	3
6	Indoor PCB	1
7	1.5KW Electric Heater	1
8	Water Flow Switch	1
9	Plate Heat Exchanger	1
10	Mechanical Thermostat	1
11	Overheating Protector	1
12	6KW Electric Heater	3
13	Water Pump	1
14	Three-way valve	1
15	Air Purging Valve	1

Item no.	Part Name	Quantity
16	T/P Valve	1
17	Manometer	1
18	Water Tank	1
19	5L Expansion Tank	1
20	Coil Temperature Sensor	1
	Water Inlet Temperature Sensor	1
	Water Outlet Temperature Sensor	1
21	Room Temperature Sensor	1
22	Heating/Cooling Water Temperature Sensor	1
23	Hot Water Temperature Sensor	1
24	MV1 Temperature Sensor	1
25	MV2 Temperature Sensor	1
26	Refrigerant Connector 3/8"	1
27	Refrigerant Connector 5/8"	1
28	Maintenance Port	1

【 Outdoor unit 】

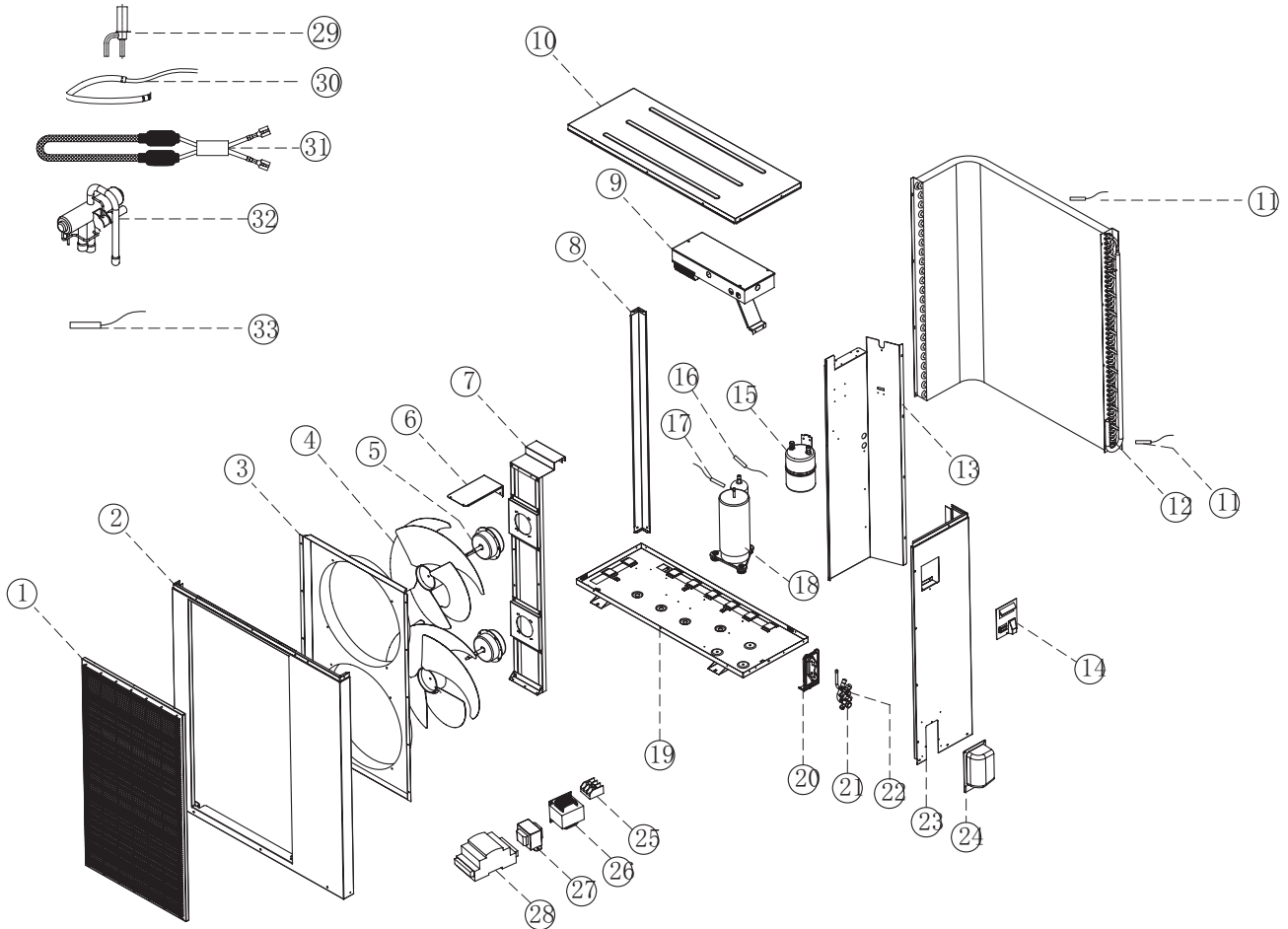
STM 09



NO	Name	NO	Name
1	Fan Guard	16	Right Plate
2	Fan Blade	17	Gauge
3	Fan Motor	18	Handle
4	Front Panel	19	Value Plate
5	Air Guide	20	Refrigerant Connector (3/8)
6	Fixture	21	Refrigerant Connector(1/2)
7	Motor Bracket	22	Valve Cover
8	Column Support	23	Compressor
9	Four-Way Valve	24	Feet
10	Control Box	25	Bottom Plate
11	Control Box Cover	26	EEV Coil
12	Top Panel	27	Electronic Expansion Valve
13	Back Panel	28	Compressor Heater
14	Condensor	29	Condenser Heater
15	Bulkhead		

【 Outdoor unit 】

STM 13



NO	Name	NO	Name	NO	Name
1	Fan Guard	12	Condensor	23	Side panel
2	Front Panel	13	Bulkhead	24	Valve cover
3	Air guide	14	Handle	25	Terminal block
4	Fan Blade	15	Separator	26	PFC transducer
5	Fan motor	16	Suction temperature sensor	27	Transformer
6	Fixture	17	Compressor discharge temperature sensor	28	EEV controller
7	Motor bracket			29	Electronic expansion valve
8	Column support	18	Compressor	30	Crankcase heater
9	Control Box	19	Bottom plate	31	Condenser heater
10	Top panel	20	Valve plate	32	4-Way valve
11	Coil and ambient temperature sensor	21	Refrigerant Connector(5/8)	33	EEV temperature sensor
		22	Refrigerant Connector(3/8)		

【In the storage environment temperature range】

Ambient temperature: 0°C to 40°C

Media temperature: +0°C to 95°C

【Installation Methods】

Sanitary hot water, floor heating hot water and radiator heating hot water can all be get from the indoor unit. With its inbuilt 1.5KW and 6kW electric heater, it ensures its heating capacity in cold days and guarantees enough high temperature sanitary hot water.

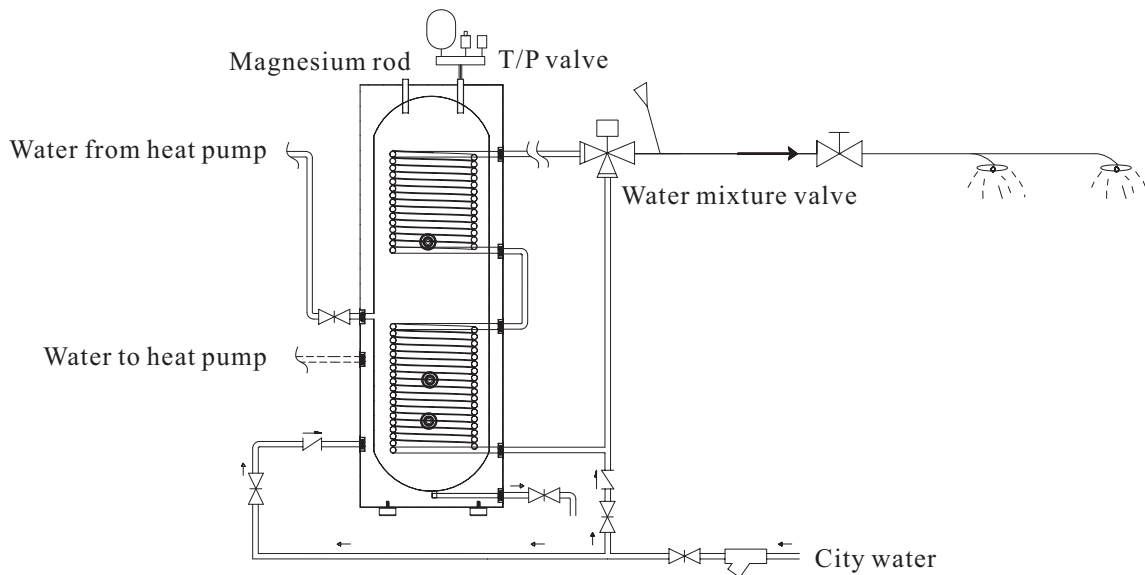
By using a mixture water to mix high temperature sanitary hot water and medium temperature sanitary hot water together, it ensures the ideal temperature of sanitary hot water, as well as increases the amount of sanitary hot water.

2.1 General application system introduction

2.1.1 Sanitary hot water

For safety purpose, it is recommended to set up the sanitary hot water system as shown below:

1) Application 1



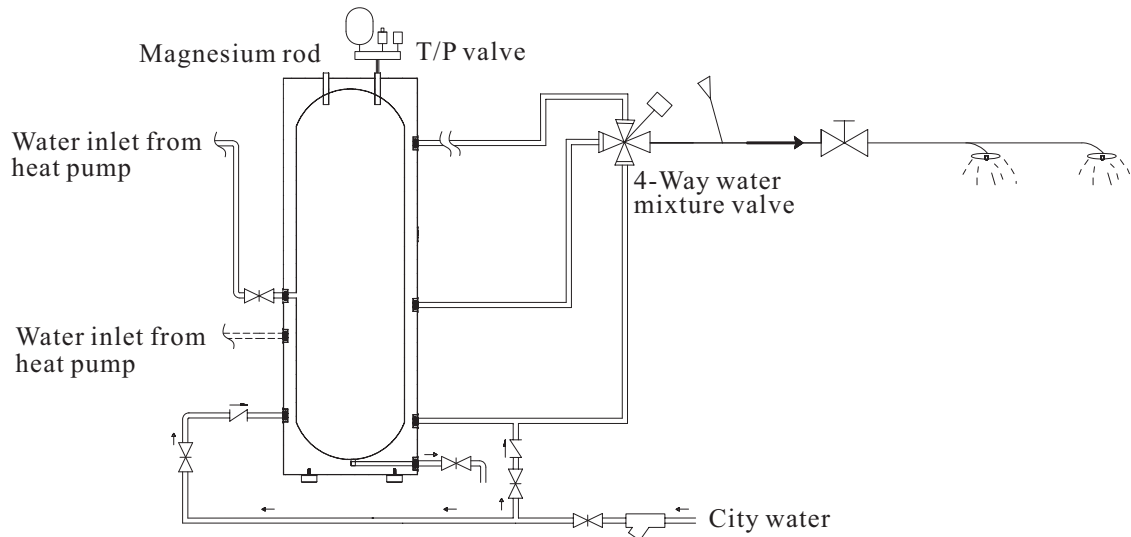
After heat pump is connected directly with the tank, city water will be heated up by hot water in the tank when it runs through a long coil inside the tank.

Disadvantage of this application is that heat is transferred from hot water in the tank to city water in the coil, thus it will have less volume of sanitary hot water available compared with other solutions.

The advantages of this application is:

- A. Heat pump is connected with tank directly, so it can effectively ensure the water flow rate inside heat pump system.
- B. Sanitary hot water is heated up by going through the coil, which makes it unnecessary to have sanitization. This will help the system save more energy.

If the structure of the tank permits, it is suggested to use a manual 4-way mixture valve in sanitary hot water system as shown below. This can further improve the utilization of hot water in the tank.



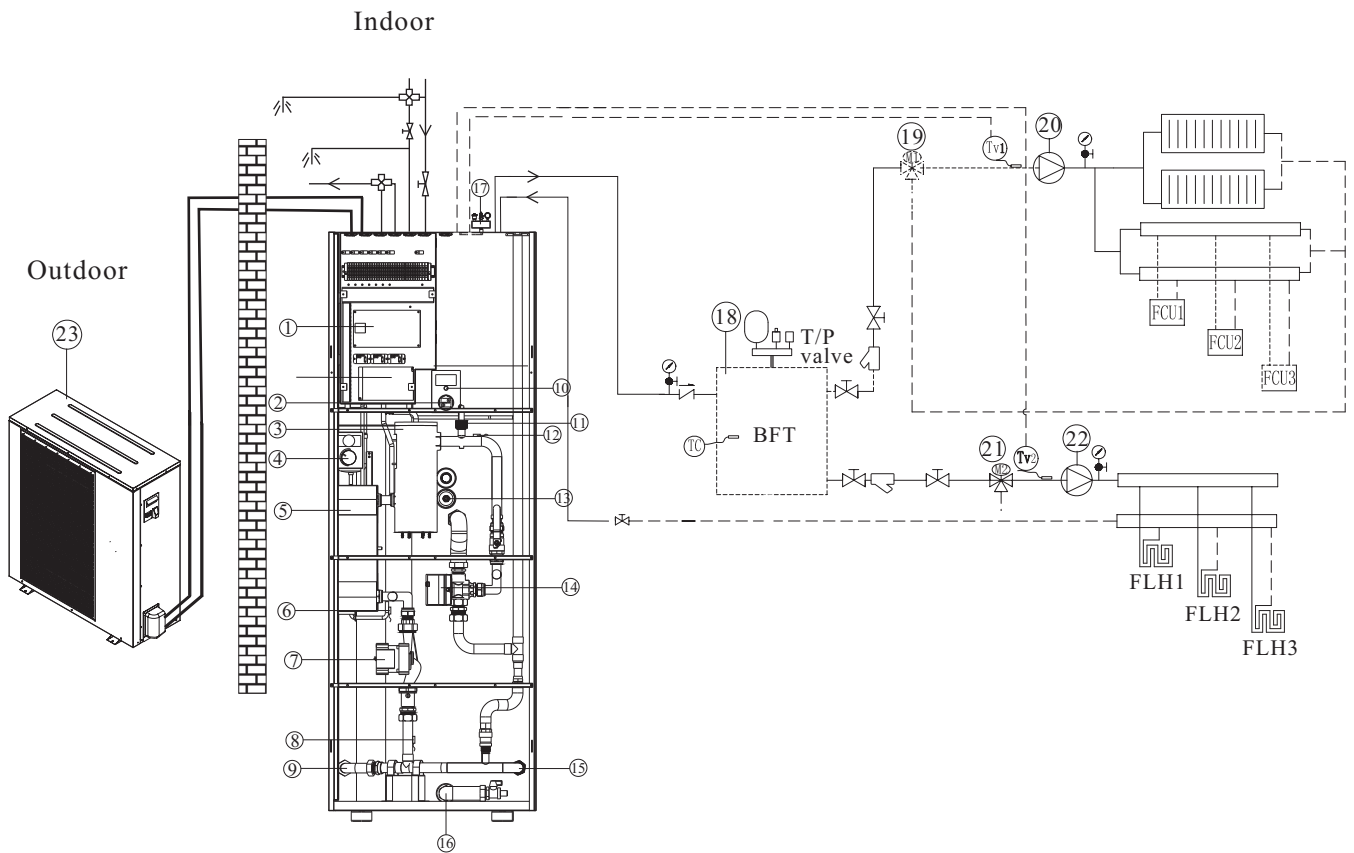
2.1.2 Heater /cooling distribution system

Note:

Buffer tank is always recommended to be included in the system , especially when the distribution system has water volume less then 20L/W. It should be installed between heat pump and distribution system , in order to:

- 1) Ensure heat pump unit has stable and enough water flow rate.
- 2) Store heat to minimize fluctuation of system heating/cooling load.
- 3) Extend the water volume of distribution system for proper working of heat pump unit.

If distribution system has enough water volume and can ensure the water flow rate of heat pump system , buffer tank can be excluded in the system . But in this way , please move temperature sensor Tc (Cooling/heating temperature sensor) to water return pipe to minimize the fluctuation of water temperature caused by compressor speed changes.



Item	Name
1	Indoor PCB
2	1.5KW Electric Heater
3	6KW Electric Heater
4	Mechanical Thermostat
5	Plate Heat Exchanger
6	Coil Water Temperature Sensor
7	Water Pump
8	Water Inlet Temperature Sensor
9	Water Return Port To Water Tank
10	Sensor Detector 1
11	Water Flow Switch

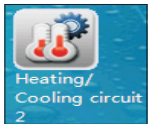
Item	Name
12	Water Outlet Temperature Sensor
13	Hot Water Temperature Sensor
14	3-way Motorized Valve
15	Water Return Port To Heating/Cooling System
16	Drain Port
17	Safety Valve Kit
18	Buffer Tank
19	Mixture Valve 1 (0-10V) For Circuit 1
20	Circulation Pump For Distribution Circuit 1
21	Mixture Valve 2 (0-10V) For Circuit 2
22	Circulation Pump For Distribution Circuit 2
23	Outdoor unit

2.1.3 Heating&Cooling Circuits:

This heat pump unit can control two totally different heating/cooling circuit, as shown in the drawing.

Temperature setting can be made via menu “Heating & Cooling Circuit 1” and “Heating & Cooling Circuit 2”.

Of course, if only one circuit is needed, “heating&cooling circuit 2” in system drawing can be omit, and leave the “Heating&cooling Circuit 2” under “heating&cooling circuit 2” set to OFF:



Heatingcooling Circuit 2	<input type="checkbox"/>
Set temp. For Cooling	24°C
Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
Mixing Valve	<input type="checkbox"/>
Heating Curve	<input checked="" type="checkbox"/>

2.1.4 Heating & Cooling Circuit 1



Page:1/5	
Heating/Cooling Stops Based on Water ΔT	2°C
Heating/Cooling Restarts Based on Water ΔT	2°C
ΔT Compressor Speed-reduction	2°C
Set temp. for Cooling	24°C
Heating Curve	<input checked="" type="checkbox"/>

Control of Mixing Valve 1(MV1):

If system water temperature may higher(lower) than temperature that are need for circuit 1 in heating (cooling) operation, then a mixing valve can be add to circuit 1, and connected to MV1 port in indoor unit.

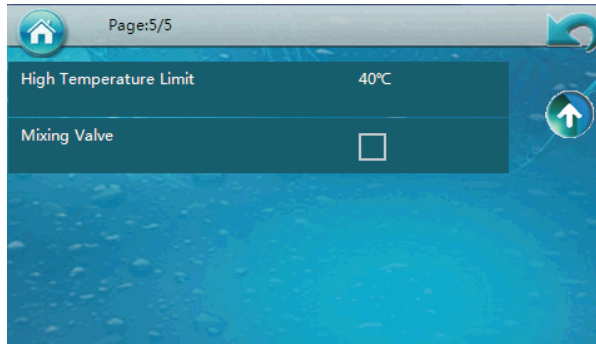
Unit will control the mixing valve, mix the supply and return water of circuit 1 to have the temperature read via sensor TV1 get to value set under menu “Heating & Cooling Settings circuit1”.

If so, TV1 under menu ““Heating & Cooling circuit1” should be activated under installer’s level:

2

Installation

1. Installation Methods



Note: If TV1 is not connected, while it is activated via setting here, unit will show relative failure code.

2.1.5 Heating & Cooling circuit 2

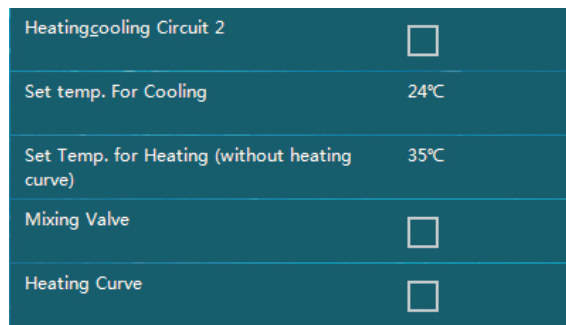
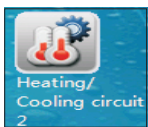
Control of Mixing Valve 2(MV2):

If system water temperature may higher(lower) than temperature that are need for circuit 2 in heating (cooling) operation, then a mixing valve can be added to circuit 2, and connected to MV2 port in indoor unit.

Unit will control the mixing valve, mix the supply and return water of circuit 2 to have the temperature read via sensor TV2 get to value set under menu “Heating & Cooling Settings circuit 2”.

If so, TV2 under menu “Heating & Cooling Settings circuit 2” should be activated under installer’s level:

Note: If TV2 is not connected, while it is activated via setting here, unit will show relative failure code.



Tips:

When Mixing valve is needed?

In general, if system water temperature may higher(lower) than temperature that are need for this circuit, then a mixing valve is needed.

A.If a system has two circuits, these two circuits may require different water temperatures. Heat pump has to take the higher(lower) setting among two circuits as the set temperature for heat pump when it works in heating(cooling). Thus, a mixing valve is needed for the circuit that with lower(higher) setting to ensure it gets water with correct temperature circulates in the circuit.

B.If a system has other heating source inside that is out the control of heat pump (e.g. Solar system), as the actual water temperature may exceed the set temperature of heat pump, a mixing valve is also needed to ensure the circuit gets water with correct temperature circulates in the circuit.

Control of Circulation Pump for circuit 1&2:

Buffer Tank	<input type="checkbox"/>
P1 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>
P2 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>
P2 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P2 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>

“With/without Buffer Tank”: Set whether it has a buffer tank between heat pump unit and distribution system or not.

“P1 for Heating Operation” means circuit pump for circuit 1 should work for heating operation.

“P1 for Cooling Operation” means circuit pump for circuit 1 should work for cooling operation.

“P2 for Heating Operation” means circuit pump for circuit 2 should work for heating operation.

“P2 for Cooling Operation” means circuit pump for circuit 2 should work for cooling operation.

If “without buffer tank” is set, both P1(circulation pump for circuit 1) and P2(circulation pump for circuit 2) will only work when compressor is working in the same mode as the pump is set to. For example, if P1 is set to “P1 for Heating Operation”, P1 will be turned ON only when compressor is working in heating mode. If both “P1 for Heating Operation” and “P1 for Cooling Operation” are both selected, P1 will be turned ON when compressor is working in both heating and cooling mode. When heat pump switches to DHW mode or stops after get the set temperature for heating or cooling, pump stops.

If “with buffer tank” is set, both P1(circulation pump for circuit 1) and P2(circulation pump for circuit 2) will work once the distribution system has the heating or cooling demand, as per the pump setting, and obeys following rules:

Actual temperature in buffer tank detected via $T_c \geq 20^\circ\text{C}$ in heating. Only 20°C and above can be useful for distribution system in heating operation.

Actual temperature in buffer tank detected via $T_c \leq 23^\circ\text{C}$ in cooling. Only 23°C and below can be useful for distribution system in cooling operation.

For example, if P1 is set to “P1 for Heating Operation”, P1 will start to work as long as the system has heating demands and T_c reading is no lower than 20°C , even if the unit is working in DHW mode or stops after get the set temperature.

“Working of P1(2) with High Demanding Signal” means whether P1(P2) should stop if signal for “high demanding” is off. For detailed meaning of “High Demanding Signal”, please refers to part “D” of “Terminal Block 4” of chapter “2.5.1”, “High demanding distribution system switch”.

2.1.6 Room temperature sensor:

Room temperature sensor (T_r) is recommended to be placed in a ideal position of the house to check the room temperature. Thus the unit can have room temperature control mode (please refers to 9.04 Basic Operation, and room temperature compensate function (please refers to 1.16 Room Temp. effect on Heating curve.

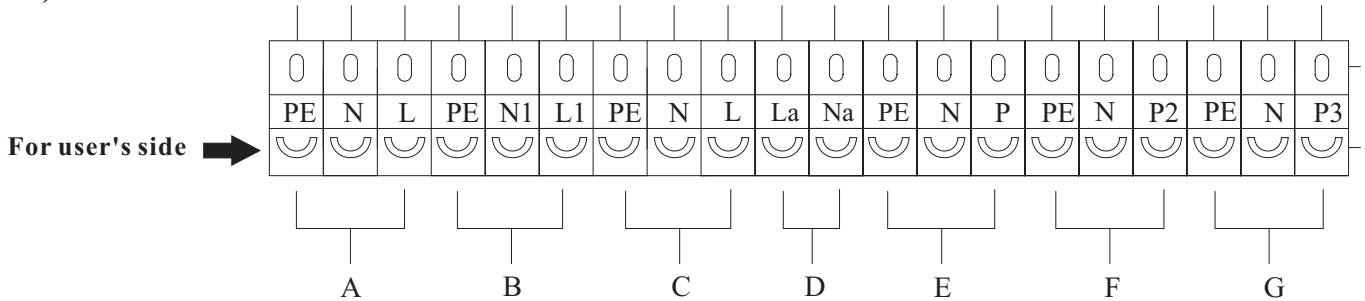
2

Installation

2. Wiring

2.2 Wiring

1) Terminals

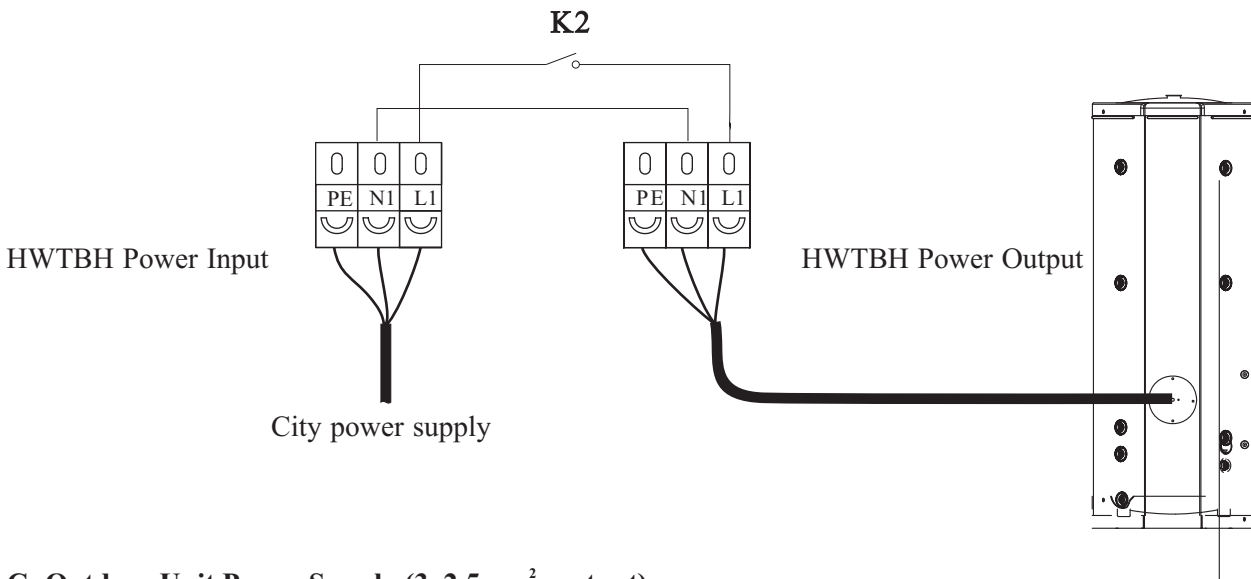


A: Unit power supply $3 \times 2.5\text{mm}^2$

Unit power supply. Should be connected to city power supply.

B: Power Supply For HWTBH - Hot Water Tank Back-up Heater

For this one, we have 1.5KW electric heater inside the sanitary water tank and have already connected this heater to the heat pump unit, so to have it under the control of heat pump.



C: Outdoor Unit Power Supply ($3 \times 2.5\text{mm}^2$, output)

Outdoor unit power cable should be connected with these terminals so to get power from indoor unit.

D: Reserved Power Supply (220V/50Hz, P<100W)

E.F.G: Water Pump

E-Pump 1: Pump for Heating & Cooling Circuit 1,
 F-Pump 2: Pump for Heating & Cooling Circuit 2,
 G-Pump 3: Pump for Heating & Cooling Circuit 3,

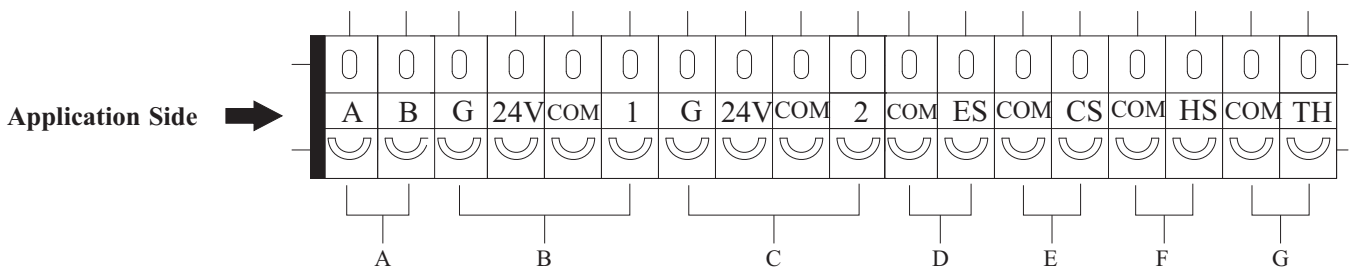
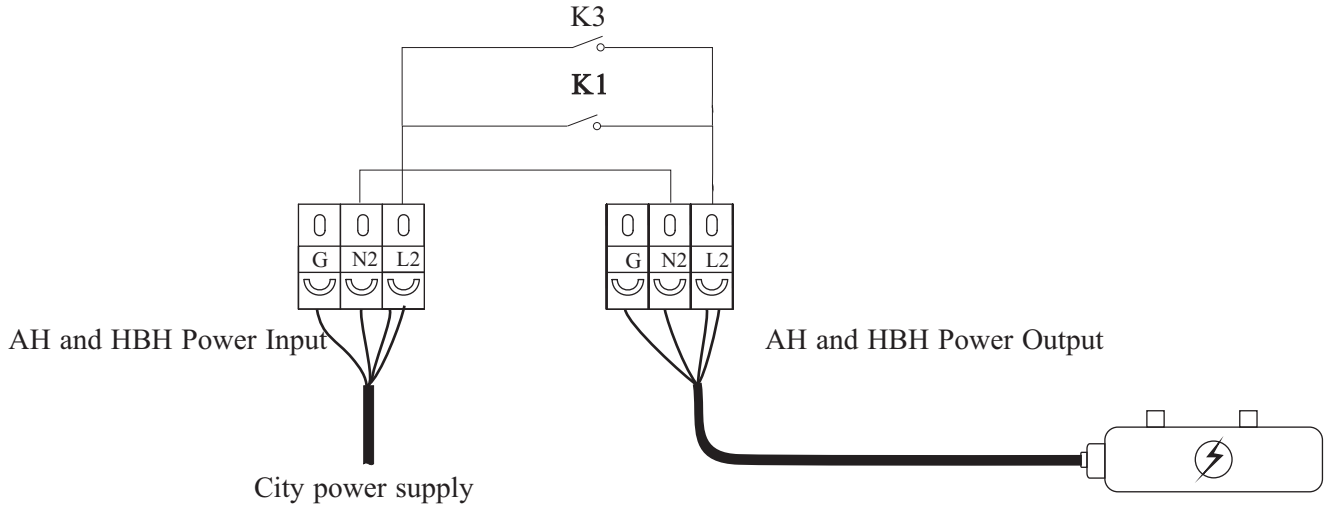
2

Installation

2. Wiring

Power Supply For AH and HBH (3*4mm², city power input)

For this one, we have 3KW as AH and 3KW as HBH for house heating or sanitary hot water system.
 For AH and HBH, which needs a separate power supply 220V/1ph and its power cable should not be less than 3*4mm²
 Meanwhile, they can be controlled by electric signal, to have them under the control of heat pump.



A: Communication cable to outdoor unit

Please connect A and B together with A and B on outdoor unit.

B,C: Motorized mixing valve 1&2:

As explained in System illustration chapters, this unit can have two water mixture valves for distribution system under its control.

Water Mixture Valve 1 for Heating & Cooling circuit 1

Water Mixture Valve 2 for Heating & Cooling circuit 2

D: Electrical Utility Lock Input

Some electricity companies offer a special rate if the house power consumption is lowered to a certain value during peak time. If the unit is supposed to stop working during this period, one can connect the signal from electricity company to this “External Shutdown” port and use the parameter setting to activate this function.

E, F: Cool mode & heat mode switch-over

This unit can switch over between heating and cooling functions automatically, according to ambient temperature, or external signal input.

For ambient temperature switching, please refer to part 1.06 of introduction of user’s interface for detailed setting.

For external signal input, external signal should be connected to “COOL MODEL SWITCH” for cooling operation, and “HEAT MODE SWITCH” for heating operation.

G: High demanding distribution system switch

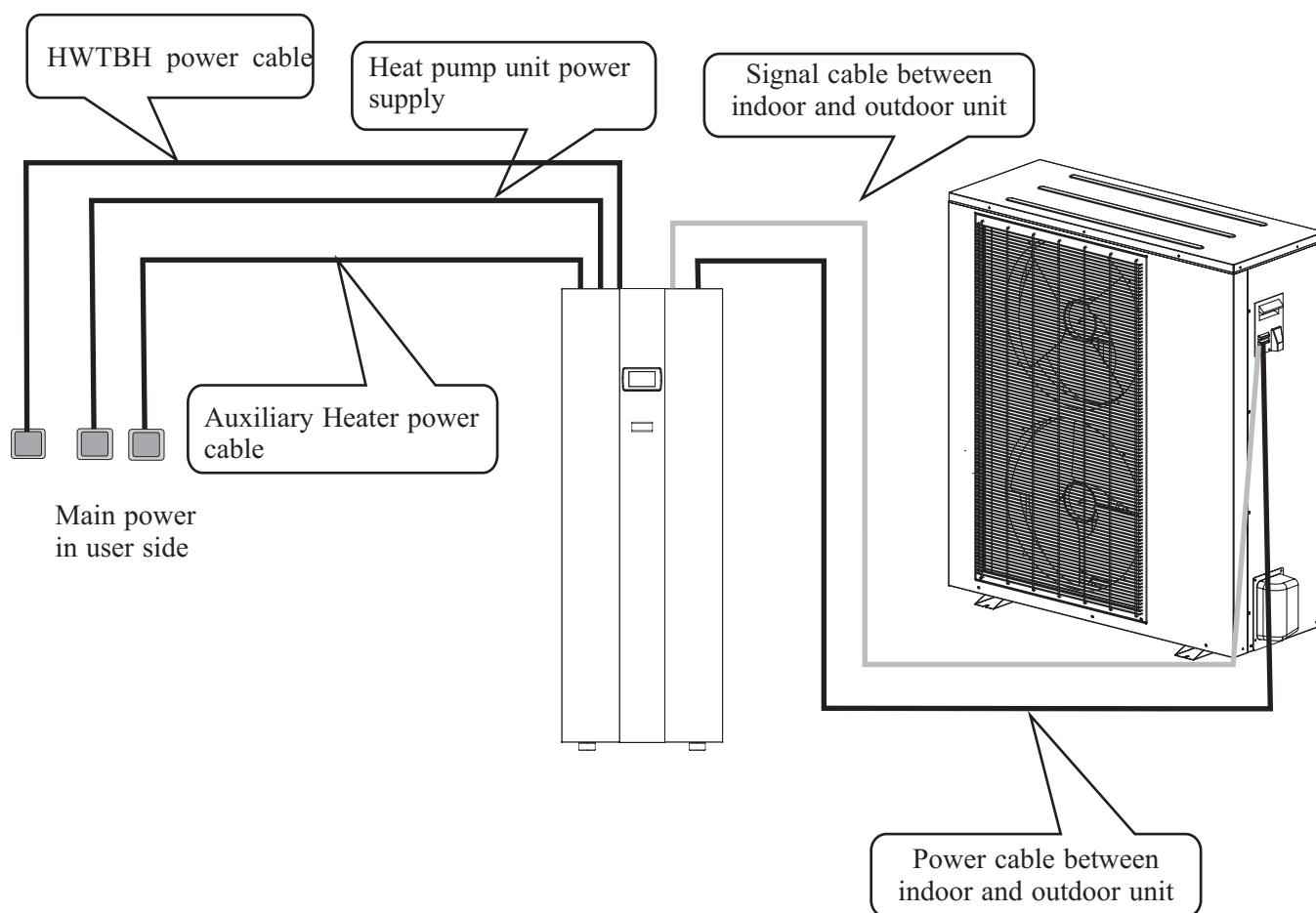
- ◆ When two heating distribution systems are connected, unit should always take the set temperature for high demanding circuit, which needs higher temperature in heating and lower temperature in cooling operation, as the set temperature for the heat pump unit.
- ◆ However, when this high demanding circuit is not needed or has reached the set temperature, heat pump unit can switch the heat pump set temperature to the values set for the other circuit, for better efficiency.
- ◆ This set of connector is used to receive the signal from high demanding circuit, if has.
- ◆ When "CLOSE" signal is received, unit works with high demanding.
When "OPEN" signal is received, unit works with low demanding.

2) Wiring

- ◆ It is recommended to use a suitable circuit breaker for the heat pump;
- ◆ The power supply to the heat pump unit must be grounded.
- ◆ The wiring should be done by professional person.
- ◆ The wiring should be complied with the local industry regulation.
- ◆ The wiring should be done after the unit is powered off.
- ◆ Cable should be fixed tightly, to ensure it won't get loose.
- ◆ Don't connect several parts of cables together to use.
- ◆ Make sure the power supply in the local coincide with the power supply marked in rating label.
- ◆ Make sure power supply, cable and socket can meet the requirement of the input power of the unit.

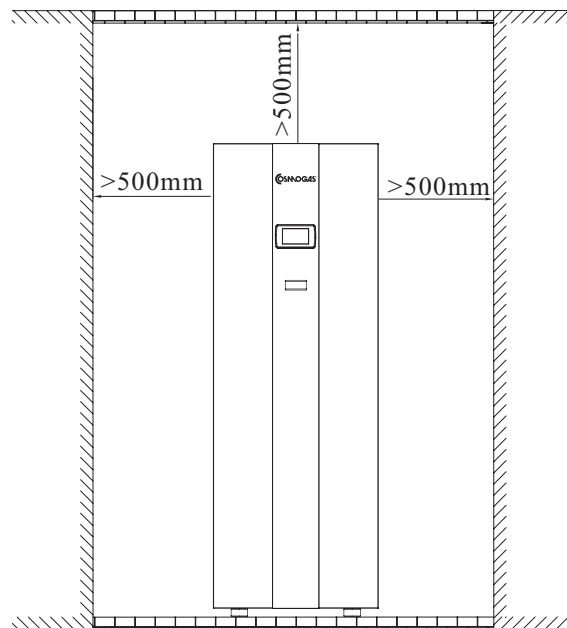


Installation sketch



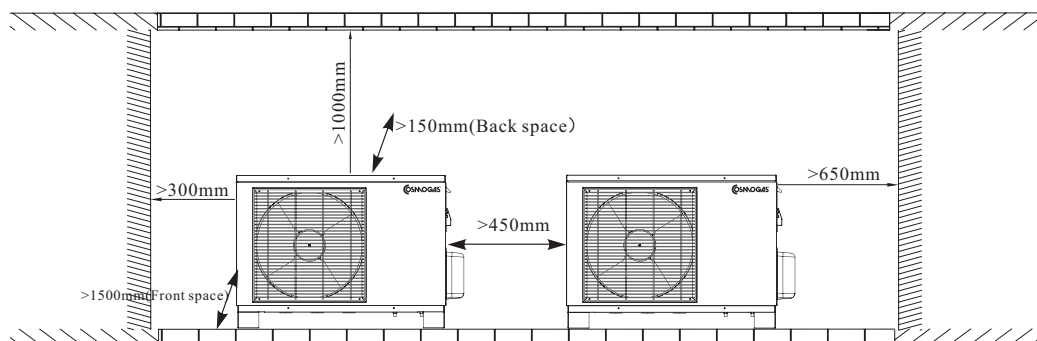
【Installation Notes】

- A. The indoor unit can be located in a room, corridor, balcony, garage or warehouse.
- B. Indoor unit should be placed on flat and solid ground.
- C. The unit is recommended to be put in a space close to water supply, and drainage.
- D. The outdoor and indoor unit should be placed close, to save the copper tube as well as the energy.
- E. The indoor unit shall be placed in dry and well-ventilated environment.
- F. Indoor unit mustn't be installed in an environment where volatile, corrosive or flammable liquid or gas exists.
- G. During the movement, please be careful to keep the unit vertically. If the unit is tilted by 30° , it may fall down and cause damage to itself or the porter.
- H. Don't expose the operation panel under direct sunshine.
- I. Enough space should be left around the indoor unit for further maintenance.



【Installation Notes】

- A. The outdoor unit can be located in a room, corridor, balcony, and roof or hanged on the wall.
- B. Please don't install outdoor unit close to bedroom or living room, because there is some noise when it's running.
- C. The outdoor unit shall be placed in dry and well-ventilated environment.
- D. Outdoor unit mustn't be installed in an environment where volatile, corrosive or flammable liquid or gas exists.
- E. Please cover a protecting roof over the outdoor unit, lest ice or snow blocks the air inlet. Shield the unit from direct sunshine, rain or snow, but never cover the unit which will cause the bad ventilation.
- F. Please ensure there is drainage system around the location, to drain the condensed water under defrosting mode.
- G. Please don't install the indoor and outdoor unit in damp locations, otherwise it may cause short-circuit or corrosion of some components. The unit should be free from corrosive and moisture surrounding. Otherwise the lifetime of the unit might be shortened.
- H. When installing the unit in harsh climatic conditions, sub-zero temperatures, snow, humidity area, please raise the unit above the ground by about 20cm.
- I. When installing the unit, tilt it by 1cm/cm to left side of the unit (see from front), for better water drainage.
- J. Outdoor unit should be placed on flat and solid ground. When installing the outdoor unit, please ensure enough space around the outdoor unit, for better ventilation and maintenance. Please refer to the illustration below.



【Installation】

Please add rubber absorber under the outdoor unit, to reduce the vibration.

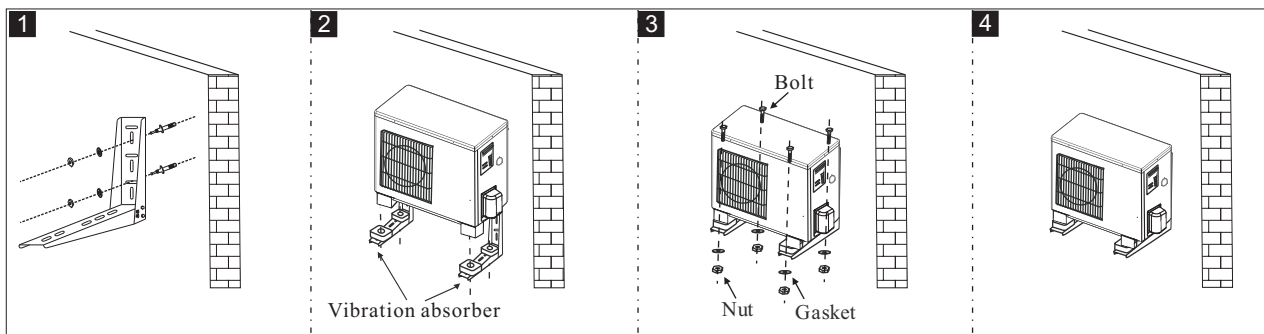
【A. On a concrete stand】

1. The unit must be located on a flat, solid, preferably cemented surface.
2. When installing the unit, introduce a tilt of 1cm/m for rain water evacuation.
3. When installing the unit in harsh climatic conditions, sub-zero temperature, snow, humidity..., it is recommended to raise the unit off the ground by about 50cm.
4. It is recommended to have a base with following size for these units:
5. Rubber vibration absorbing mountings are recommended.
6. When sitting the unit, take care to leave sufficient free space all around it for carrying out maintenance.

**【B. On brackets on the wall】**

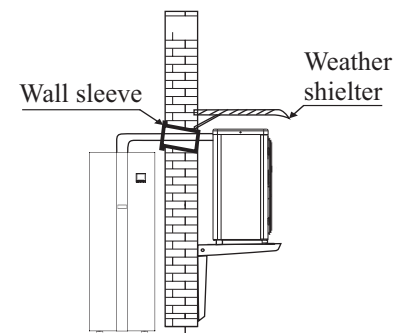
A: If needs to hang the outdoor unit on the wall, please do as followings:

1. Adjust the location of the wall brackets according to the distance between two feet of the unit.
2. Fix the brackets on the wall with expansion bolts.
3. Place the outdoor unit on the brackets. A Vibration absorbers are recommended to reduce vibration and noise.
4. Fix the unit to the bracket.



The refrigerant piping and signal cable between indoor and outdoor unit should go through the wall by using a wall sleeve.

The hole should lean to outside a little bit (≥ 8 degrees), to avoid rain water or condensate water flow back to the indoor.



Please take the refrigerant pipe and accessories from the carton box of piping kit.

When insulating the refrigerant pipe, please insulate each pipe separately (refer to figure 1 below), don't insulate the refrigerant pipes together (refer to figure 2 below).

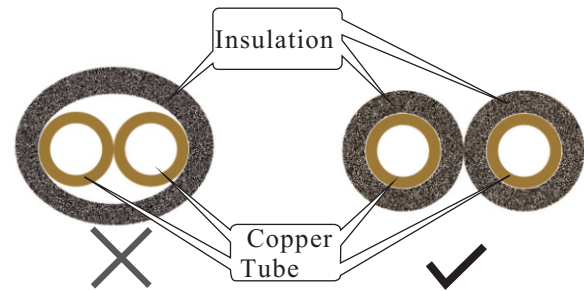


Figure 1

Figure 2

【Precaution】

The installation kit consists of two gas-filled pipes, drainage hose, sealant, diffusion tape, 2 pipe insulation sections, cable ties and electrical cable with connector arrangement for connecting the indoor unit to the outdoor unit.

Note that the drainage hose must only be used for air/air heat pumps and therefore not for air/water.

NOTE: Do not remove the plastic plugs on the pipe sections until the installation of the pipes has begun.



【Holes】



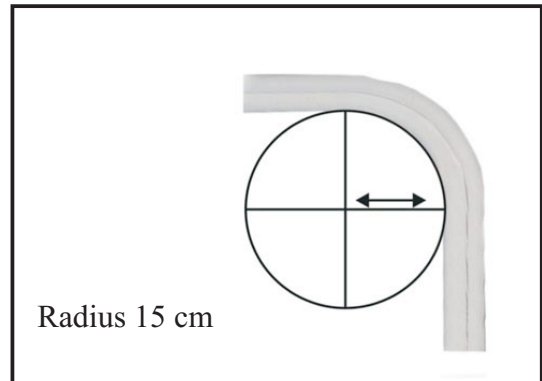
Start by drilling with the detection drill to check that there are no obstacles in the way and that the hole on the outside will be correct. Holding the detection drill sideways, feel inside the wall if there is anything in the way around the detection drill's hole.

If there is nothing obstructing the detection drill, the wall bracket can be fitted and the hole (about 80mm) drilled. Check the dimension or the supplied wall bushing.

Set the drill at low speed to prevent a build-up of heat and the saw teeth becoming "sticky". It is also a good idea to pre-drill with a 12-15mm bit so that any chips in the wall can run out.

【Pipe Routing】**IMPORTANT:**

Continue the pipe from the indoor unit to the outdoor unit and connect the pipe fittings in the same way. The radius at pipe bends must not be less than 15 cm. Use a cardboard template to check this. Run the power cord along with the pipes. Create the bends gradually and carefully. You must not bend the pipe straight across, for example, to the edge of the hole in the wall.



Note: When vacuuming the system, please don't turn on the high/low pressure valve. Otherwise refrigerant leaks.

GB 09:

A-3/8" liquid valve

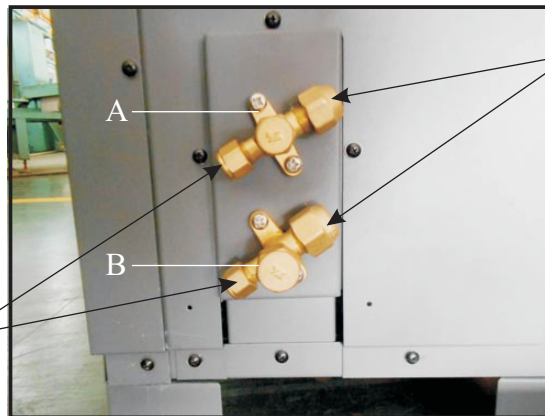
B-1/2" gas valve

GB 13:

A-3/8" liquid valve

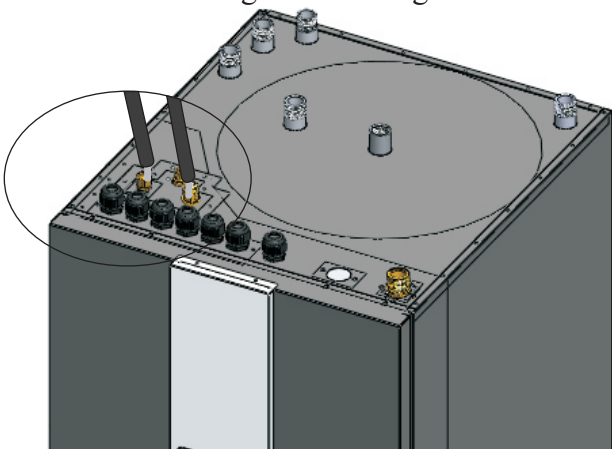
B-5/8" gas valve

Connector of vacuum pump

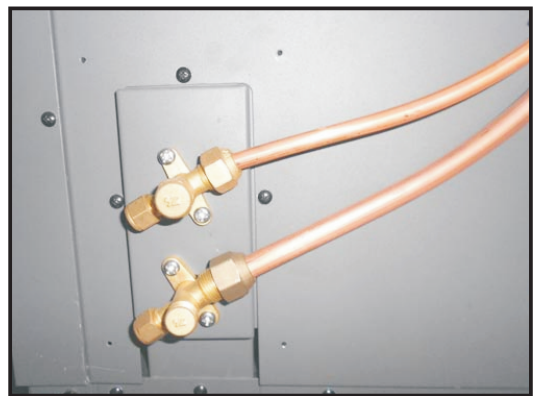


Connector for refrigerant pipe

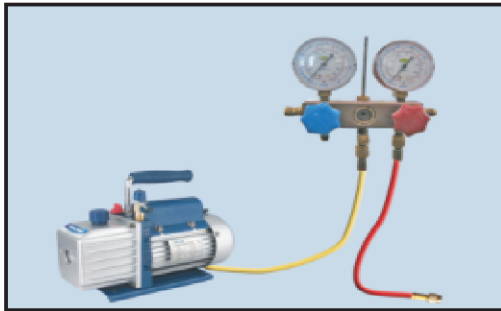
Note: When vacuuming the system, please don't turn on the high/low pressure valve. Otherwise refrigerant leakage.



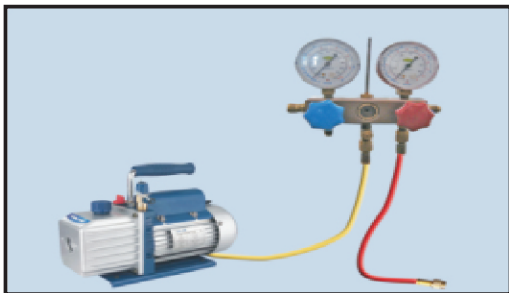
1. Connect the refrigerant piping to the indoor unit.



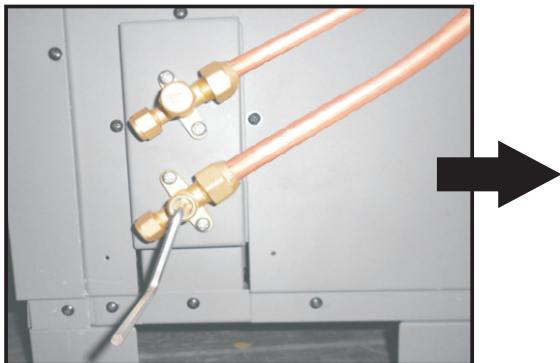
2. Connect the other ends of the refrigerant pipe to the outdoor unit.



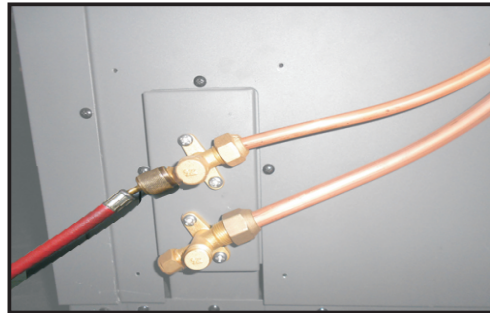
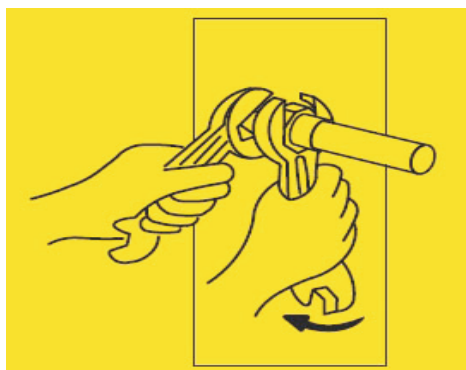
3. Prepare a vacuum pump and a pressure gauge, connect one tube of the pressure gauge to the vacuum pump.



6. Take off the copper nut of the gas and liquid valves, open the valves with hexagon spanner as much as possible.



7. Check with leakage detector or soap water if there is any leakage. If not, then put back the copper nuts onto the valves.



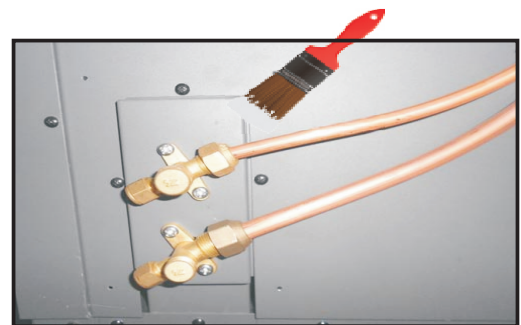
4. Connect the other tube of the pressure gauge to the outdoor unit.
5. Open pressure gauge, and start the vacuum pump to vacuum the unit for around 10 minutes. When the pressure gauge shows negative pressure, close the pressure gauge and stop vacuuming.



Attention: The liquid valve can't be opened until the vacuumizing has been totally finished.



Hexagon Spanner: M5



CAUTION:
When loosening a connector, always use two wrenches together.
When connecting the piping, always use a spanner and torque wrench together to tighten the flare nut to prevent flare nut cracking and leaks.

After installing the unit, please connect the water inlet and outlet pipe according to the local instructions. Please carefully select and operate the water pipe.

After connection, the water piping should be pressure tested, cleaned before use.

【Water Filling】

▲ One way valve:

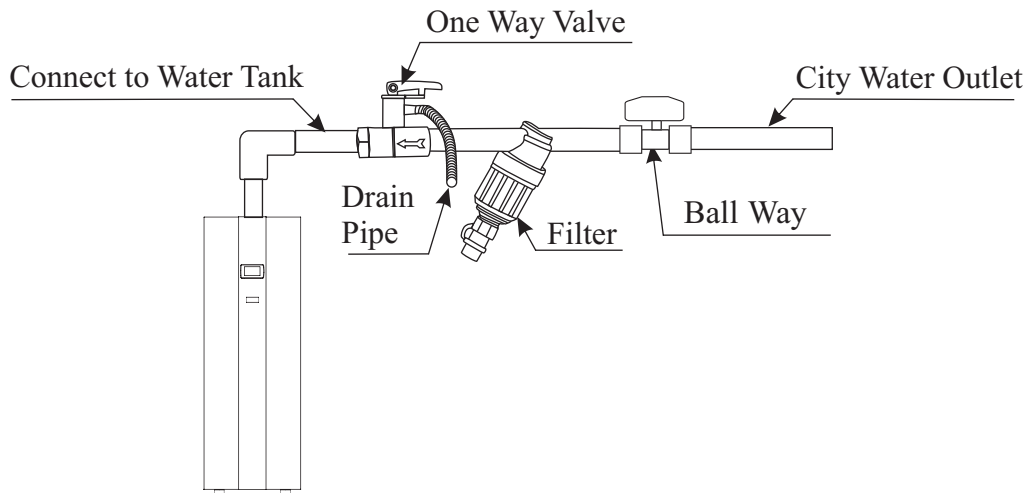
One way valve must be installed to water filling connector, to avoid back-flow of water when water supply stops or water pressure not enough (one way valve is packed with the unit).

▲ Filter:

A filter (20 mesh/cm²) should be installed at the water inlet of water tank as well as that of indoor unit, to avoid sediments and guarantee water quality.

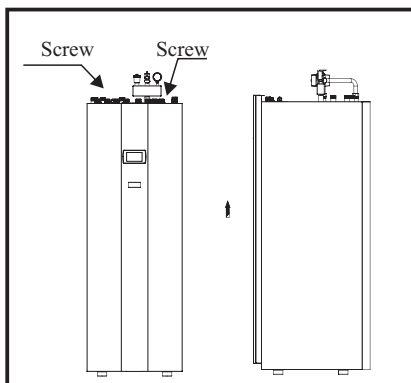
▲ Ball valve:

A ball valve is recommend for easy operation of drainage or filter cleaning.

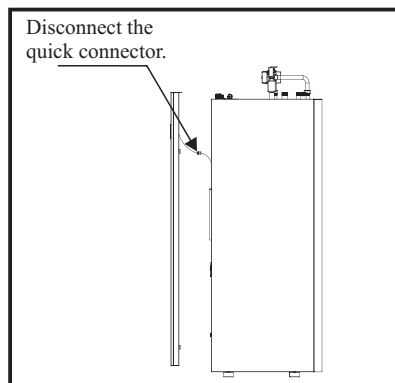


【Connect of drainage pipe】

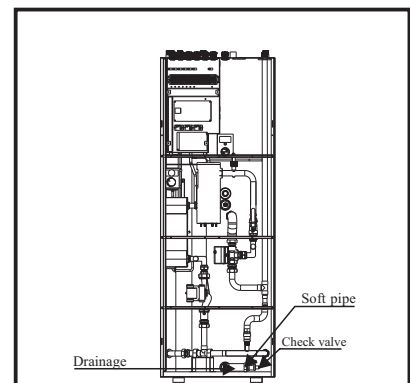
When the tank need to be drained, please do as per following instruction:



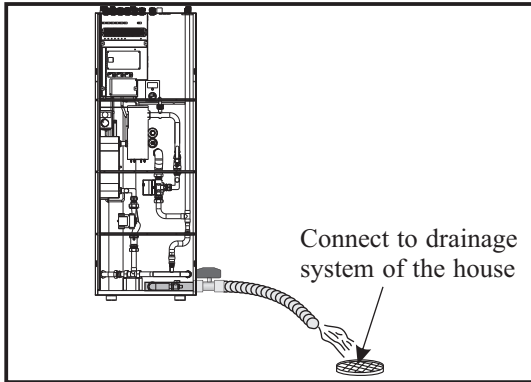
1. Unscrew the 3pcs screws on top of front panel.



2. Hold the front panel up by 10~15mm, disconnect the quick connector from wired controller, and then take out the front panel.



3. A soft pipe and ball valve have already been connected to the tank. Please pull it out from the unit.



3. Drain the water to drainage system of the house, and open the ball valve to drain out all water inside the tank. Please extend the drainage pipe by connecting another water pipe, if the distance between the unit and drainage system is long.

【Insulation】

All pipes running hot water should be well insulated. The insulation must be tied up tightly without gap (But please don't wrap up the check valve for future maintenance).

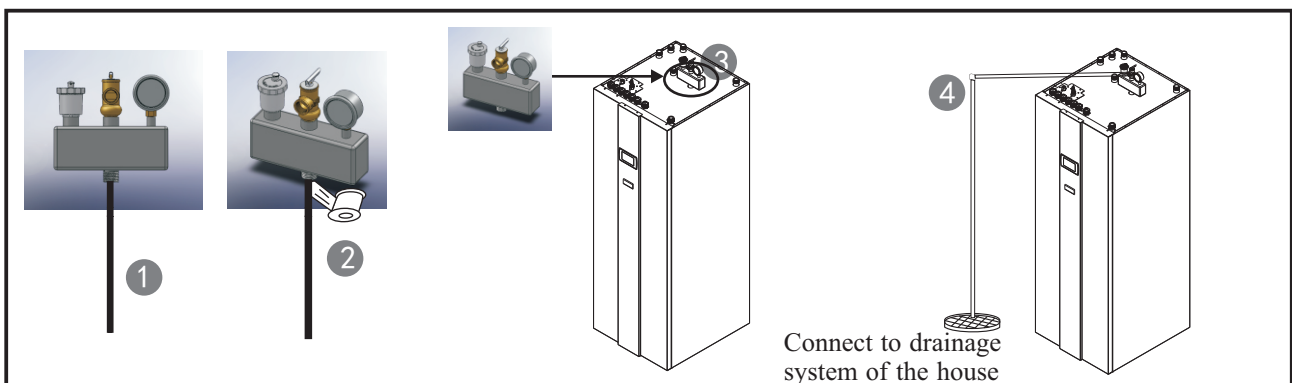


Please ensure enough water pressure to deliver the water to the required height. If the water pressure is not enough, please add water pump to increase the pumping head.

【Four-way Safety Valve Kit】

Four-way safety valve kit includes T/P valve, air purging valve and water pressure gauge. Please make sure it's in the accessories.

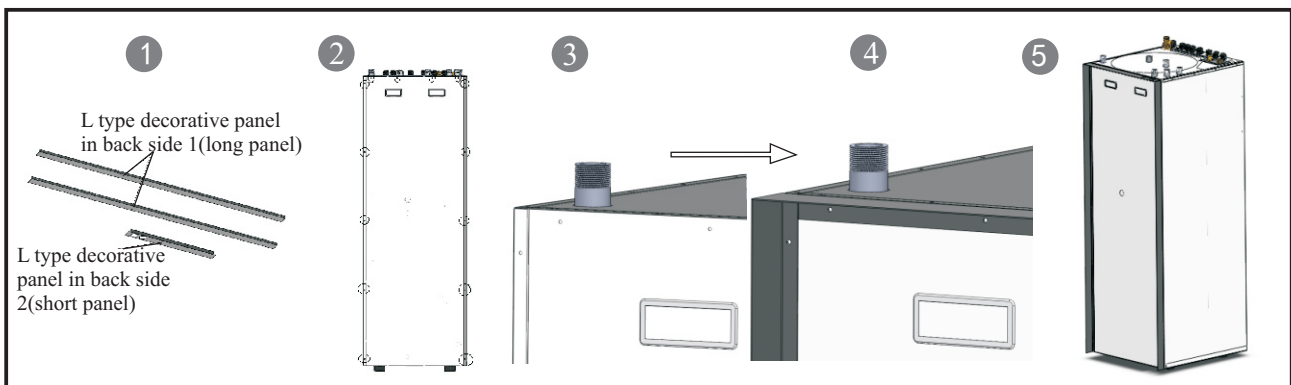
1. Take the four-way safety valve kit from accessories.
2. Apply sealant tape on threads of all the valves according to the industry standards.
3. Find the connector on the top of tank according to the label, and install the safety valve kit onto it.
4. Connect the drainage pipe to the T/P valve as shown in the picture.
5. After install the safety valve kit, please loose the small screw cap on the top of air purging valve in order to ensure the gas can be drained away.



【L type decorative panel in back side】

When the pipings are installed in back side of the unit, L type decorative panel can be installed as follows, in order to hide the pipings in backside and look better:

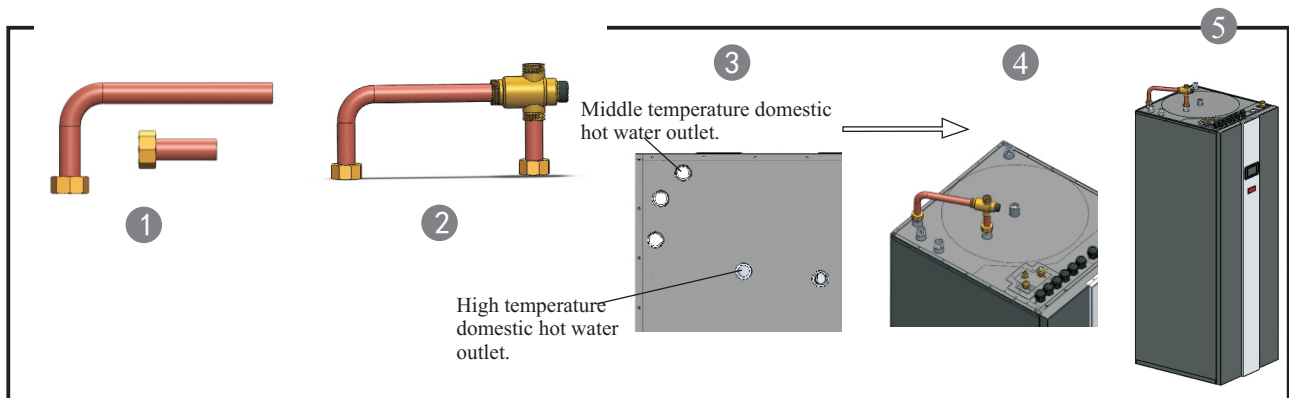
1. Take out 2pcs L type decorative panel in back side 1 and 1pcs L type decorative panel in back side 2.
2. Find 14 screws holes in the picture 2.
3. Fix 2pcs long panel on the right and left back side of the unit, by fasten the screws, and fix 1pcs short panel on the top back side of the unit. Please refer the picture 3 and 4.
4. It's done. Please refer the picture 5.



【Pipings for mixture valve】

It's used to connect the mixture valve with the unit.

1. Please find the pipings for mixture valve in the accessories. Please refer the picture 1.
2. Connect the pipings to two water inlets of mixture valve.
3. Install the pipings onto the high temperature hot water outlet and middle temperature hot water outlet. Please refer the picture 3 and 4.
4. It's done. Please refer the picture 5.



After finishing the installation, please refer the above illustration and proceed with the following steps to discharge the air in the system:

Evacuation of shower coils in water tank

1. Open ball valve 1,3,4,5,6,7,8.
2. Water enters into the coils into the coils till water flows out from ball 5.
3. Keep ball valve 1,3,4,7,8 open, close ball 5, switch on or off ball 6, depending on the actual demand.

Evacuation of water tank

1. Open ball valve 1,2 and open the small cap of automatic air purging valve 17.
2. The air purging valve discharge the air till water flows out from air purging valve without any air bubble.
3. Open ball valve 1, and keep the small cap of air purging valve open, and close ball valve 2.

Evacuation of floor heating and radiator system

1. Open ball valve 1,2,9,10,11,12,13,14,15,16 and open the small cap of air purging valve 18, to fill the water in the whole terminal system.
2. If water flows out from ball valve 9, then the air purging is done.
3. Keep ball valve 1 and the small cap of air purging valve 18 open, close ball valve 9.

Note: No matter water system is purged or not, please keep ball valve 1 open. Before air purging, please close the drainage valve inside the indoor unit, and open all the ball valves inside the indoor unit.

【2.9 Test Run】

After installation finished, please fulfill the water system with water and purge out air in the system before start-up.

1) Before start-up

Before the unit starts up, a certain number of verifications must be performed on the installation to ensure that the unit will operate under the best possible conditions. The check list below is not exhaustive and should only be used as a minimum reference basis:

- A. Make sure fan rotates freely;
- B. Inspect all water piping for flow direction;
- C. Verify all system piping is correct for operation as per installation requirements;
- D. Check voltage of the unit power supply and make certain voltage is within authorized limitations;
- E. Make sure the unit is properly grounded;
- F. Check the presence of protective and breaking devices;
- G. Check all electric connections for tightness.
- H. Check all piping for leaks and air is well ventilated.



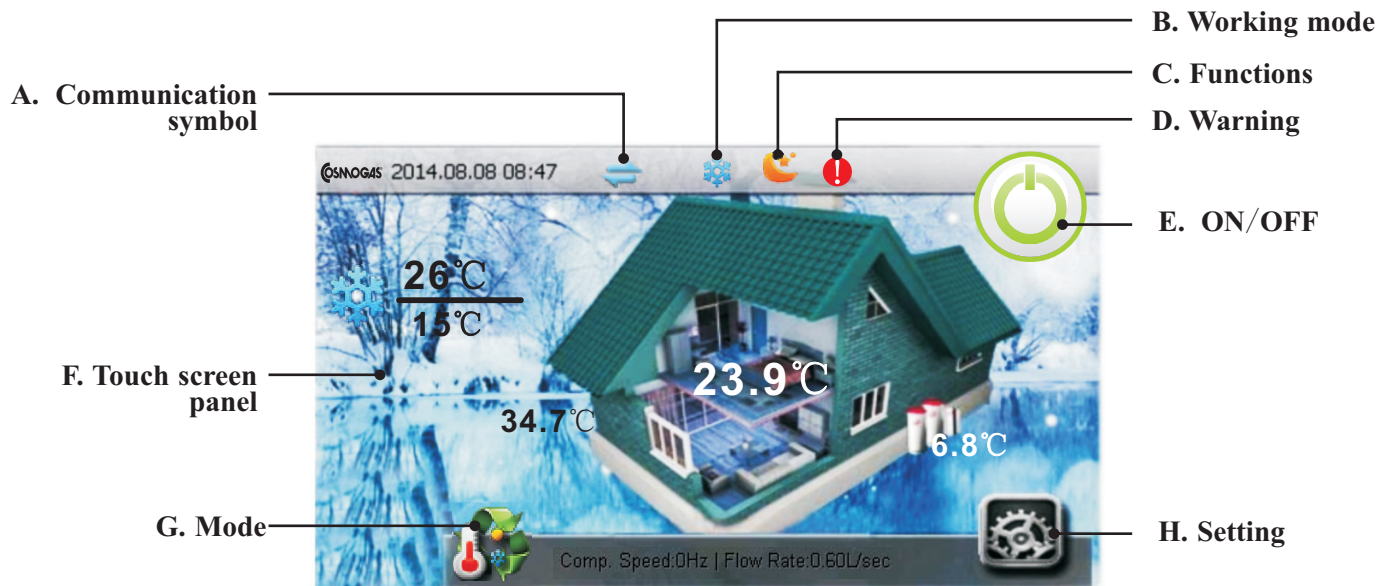
**If everything above is OK, the unit can start up.
If any of them fails, please fix it.**

2) Pre-start up

- A. When the installation of unit is completed, water system pipes are well connected and air purging is done, no leakage or other problems, the unit can be powered to start up.
- B. Turn on the unit, press the on-off button on the operation panel to start the unit. Please check carefully if there is some abnormal noise or vibration, or the display of wired controller is normal or not.
- C. After the unit is working properly for 10 minutes, without any problem, then the pre-start up is completed; If not, please refer to the Service and Maintenance chapter in this manual to solve the problems.



It is suggested not to run "heating" or "hot water" mode, when ambient temperature is over 32 °C, otherwise unit may go into protection mode easily.






A. Communication symbol







When this symbol is in blue, it means communication is working correctly.
When this symbol is in grey, it means communication is broken.

B. Working mode

Working mode switching symbol is ON when system working mode is under switching. If more than one working mode are activated at the same time, corresponding working mode symbol will be shown on the display.



	Heating mode
	Cooling mode
	Hot water mode

C. Functions

	Sleep mode
	Interruption
	Sanitary hot water storage mode
	Preheating mode
	Sanitization mode
	Defrosting mode

D. Warning

When the unit is having a protection or failure, a symbol will be shown on the display. Please enter into "Info" menu to check the protection or failure codes.

	Yellow——Outdoor unit protection or failure
	Red——System protection or failure

Some information, protections and failures that are more likely to happen, will shown in front page so the customers can see it easily:

**1. Coil Temp. Too Low**

This is indoor coil temperature too low. This happens in cooling operation of the unit. Too low coil temperature may make the water freeze up inside plate heat exchanger and cause damage. Unit recover automatically when this coil temperature goes over the safety value again. When this happens, please:

- A. Check whether set temperature for cooling is too low; whether system has too small water flow rate; check water system especially the filter.
- B. Check whether system has not enough refrigerant inside by measuring the evaporating pressure.
- C. Check whether ambient temperature is lower than 15°C.

2. Water Flow Rate Too Small

It means System water flow rate is less than minimum allowable flow rate. Check the water system, especially the filter; check the working status of water pump.

3. Water Flow Switch Failure

Water flow switch should be in open mode when unit circulation pump is working. If not, the unit thinks the flow switch itself is broken. Check whether flow switch is broken or not well connected. Check whether there is another pump that circulates the water through the unit, when unit circulation pump is working.

4. Communication Failure

Communication failure shown here means the communication between operation panel, indoor PCB and outdoor PCB has been set up, but communication data loses too much. Check whether communication cable is longer than 30M; whether there is a source of the disturbance nearby the unit. Unit recovers when communication recovers.

5. Serial Port Connect Error

Serial port connect error means the communication between operation panel and indoor PCB or outdoor PCB hasn't been set up successfully. Check the cable connection in between. Check whether the last three switches on outdoor power PCB are set to 001; whether last three switches on indoor PCB are set to 001. Unit recovers when communication recovers.

6. Cooling Water Temp. Too Low

Compressor stops if water outlet is too low in cooling mode. This too low water temperature may make the water freeze up inside plate heat exchanger and cause damage. Check whether temperature sensor TC is ok and well connected; whether set water temperature is too low; whether system flow rate is too small.

7. Water Outlet Temp. Too High

Compressor stops if water outlet is too high in heating or hot water mode. This too high water temperature may make the system has too high condensing pressure inside and cause unit malfunction. Check whether temperature sensor Tc and TW is OK and well connected; whether set water temperature is too high; whether system flow rate is too small.

8. Defrosting Failure

If unit continuously failed to finish the defrosting operation for three times, it stops and gives failure code S08. This can only be recovered by re-powering the machine. Please check whether the actual water temperature is too low for the unit to defrost, so the plate heat exchanger has the risk of freezing up.

9. System Initialization

When unit has just been turned ON, this information will be shown. It will disappear after system initialization is finished.

10. Too Small Water Flow Rate Failure

If unit stops due to "small water flow rate" protection (S02) over three times in certain period of time, unit stops and gives S10 failure code. It can only be recovered by re-powering the unit. Check the water system, especially the filter; check the working statue of water pump.

11. Indoor Anti-freezing Protection Failure In Cooling

If unit stops due to "Indoor anti-freezing protection in cooling (S01)" over three times in certain period of time, unit stops and gives S11 failure code. It can only be recovered by re-powering the unit.

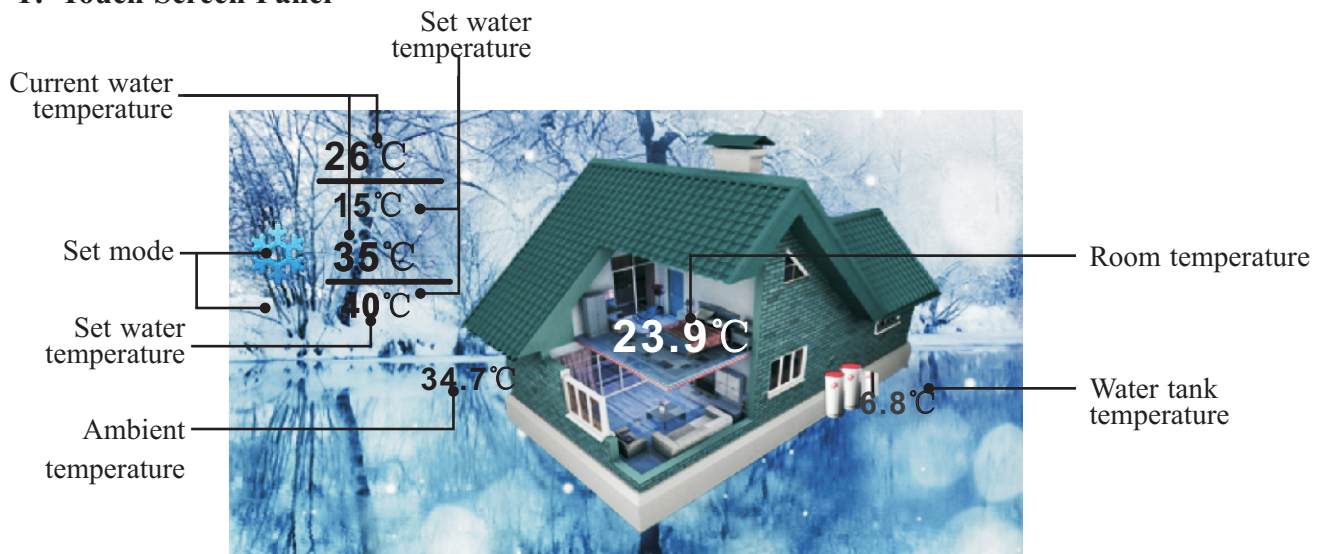
E. ON/OFF

Press to turn ON/OFF of heat pump operation.

When the unit is powered, home page will be shown on the screen. After re-powered, unit will recover its working mode and settings automatically.



F. Touch Screen Panel

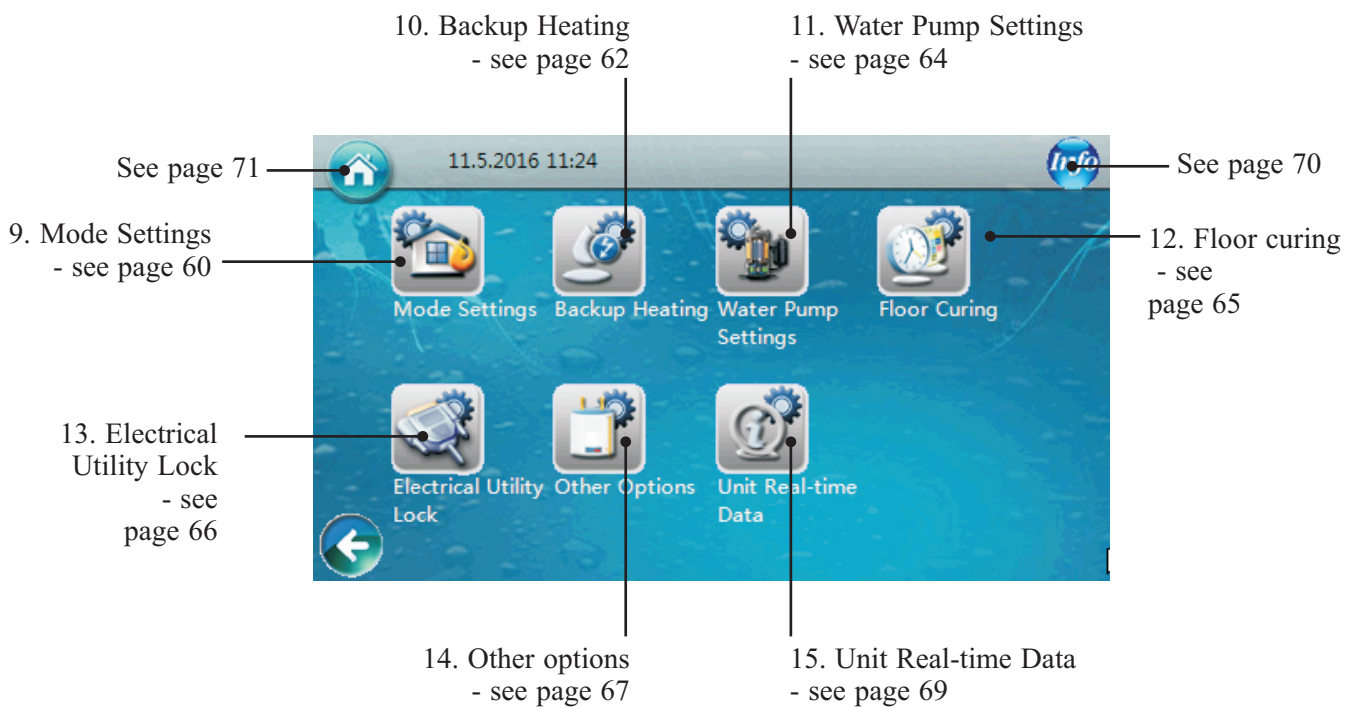
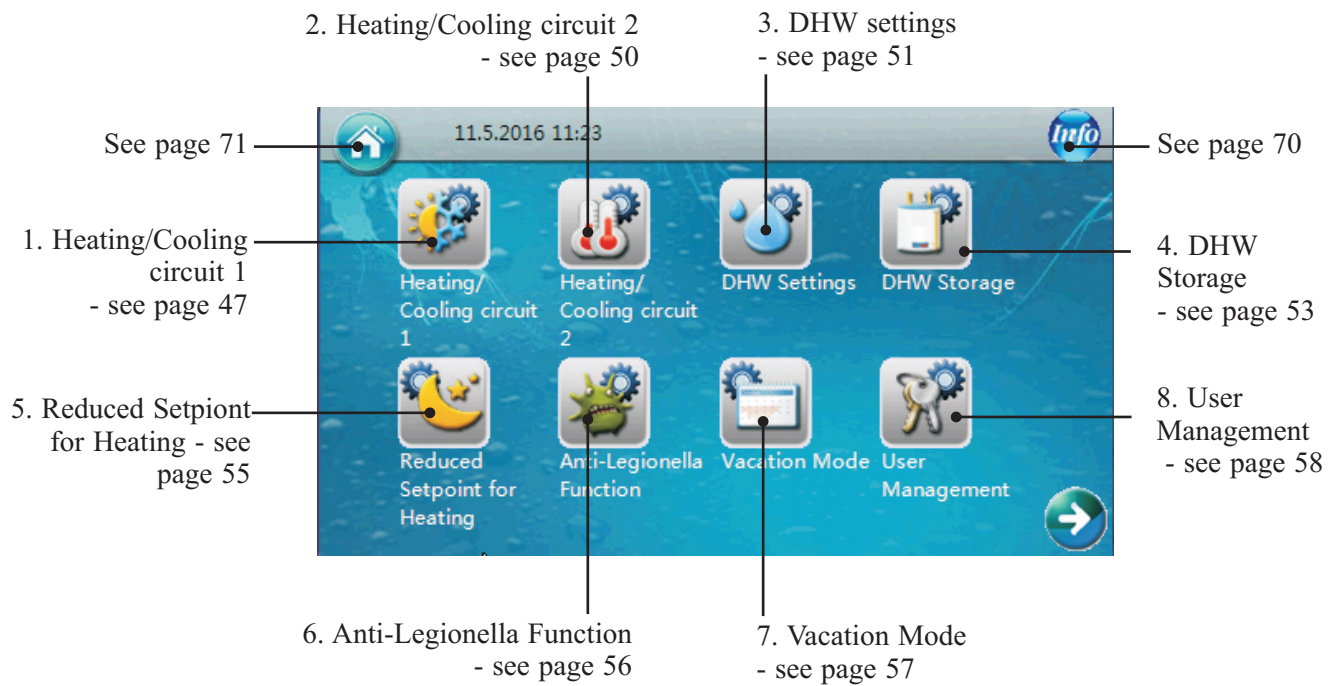


G. Mode

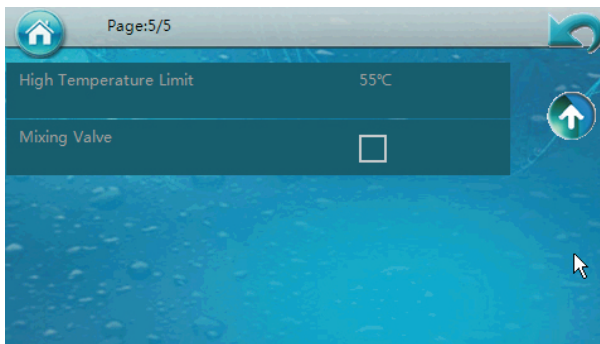
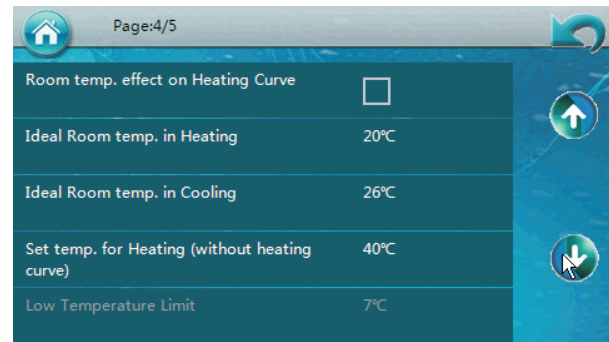
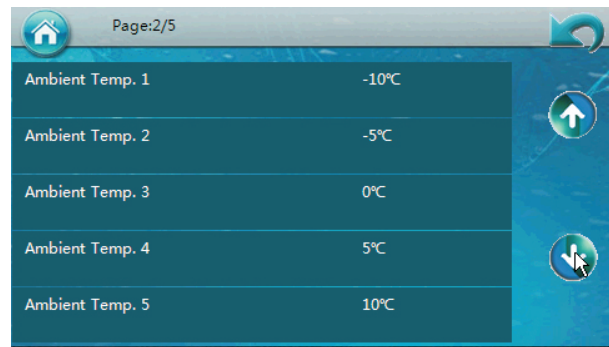
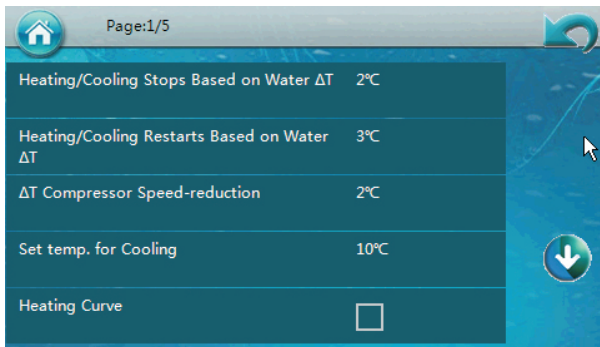
Press to switch unit working mode (Heating, Cooling, Hot water, Auto). In Auto mode, unit switch its working mode between cooling, heating and sanitary hot water automatically according to setting.



H. Setting: Press to enter into setting menu



1. Heating/Cooling Circuit 1



1. Heating & Cooling Settings 1, HC/CC 1

1.01) Heating or Cooling Stops based on Water ΔT

1.02) Heating or Cooling Restarts based on Water ΔT

- ◆ 1.01: This is to set a temperature to stop unit. Unit stops operation when $[T_{set}+1.01]$ in heating operation, or $[T_{set}-1.01]$ in cooling operation is reached.
- ◆ 1.02: This is to set a temperature to re-start unit. Unit starts operation again when water temp. drops below $[T_{set}-1.02]$ in heating operation or increases over $[T_{set}+1.02]$ in cooling operation.
- ◆ Both the set values are based on ΔT .
- ◆ For example, in heating mode, if $T_{set}=48$, while $1.01=2^{\circ}\text{C}$, and $1.02=1^{\circ}\text{C}$, when the actual water temperature is higher than 50°C ($T_{set}+1.01$), unit stops. When unit stops and the actual water temperature drops lower than 47°C [$T_{set}-1.02$], unit will restart.

1.03 ΔT Compressor Speed-Reduction

This parameter is used to set a temperature, at which compressor starts to slow down its speed.

Also, the set value is based on ΔT .

Compressor always works with its maximum allowable speed, if actual water temperature is lower than $[T_{set}-1.03]$ (in heating mode) or higher than $[T_{set}+1.03]$ (in cooling mode).

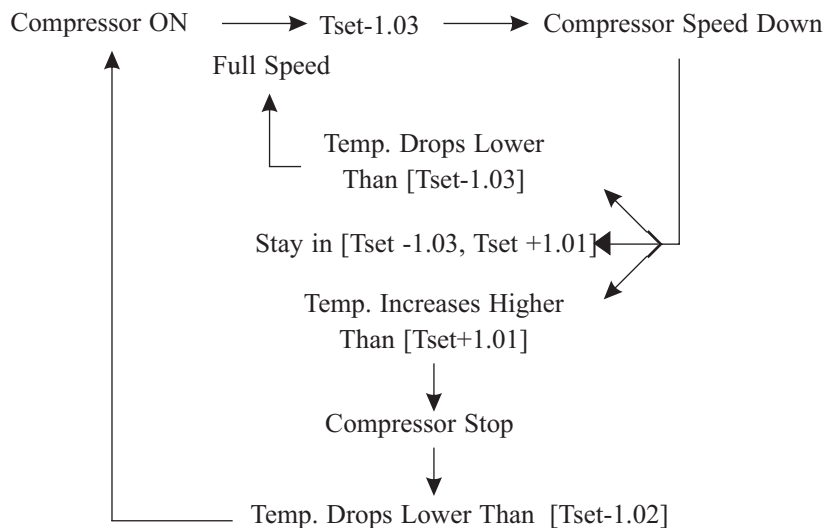
When actual temperature is between $[T_{set}-1.03, T_{set}]$ in heating mode or $[T_{set}, T_{set}+1.03]$ in cooling mode, compressor will adjust its working speed, to balance the total heating output and system load.

This setting is to keep a balance between comfort and energy saving. If this value is set too big even if the room is not warm (or cool) enough, compressor will slow down its speed quite soon to save energy. If this value is set too small, even if the room is warm (or cool) enough, compressor will slow down its speed quite late, which consumes more power.

It's more like a setting that tells the heat pump unit which temperature range you'd prefer to have the heat pump stayed in.

For example, in heating mode, if $T_{set}=48^{\circ}\text{C}$, and $1.03=2^{\circ}\text{C}$, compressor will work as hard as possible to get 46°C as soon as possible. Then compressor will lower its speed. If even the compressor works in its lowest allowable speed, but actual water temperature still goes over $[T_{set}+1.01]$, unit stops.

Working In Heating



1.04) Set Temp. For Cooling

Set an ideal water temperature for cooling via this parameter.

1.05) Heating Curve Function

Set whether heating curve function is needed or not.

If heating curve function is not needed, set 1.05=OFF, and then you can set a fixed water temp. under heating mode via parameter 1.19 "Set Temp For Heating"

1.06~1.15 Set The Heating Curve

1.06 Ambient Temp. 1

1.07 Ambient Temp. 2

1.08 Ambient Temp. 3

1.09 Ambient Temp. 4

1.10 Ambient Temp. 5

1.11 Water Temp. A/Ambient Temp. 1

1.12 Water Temp. B/Ambient Temp. 2

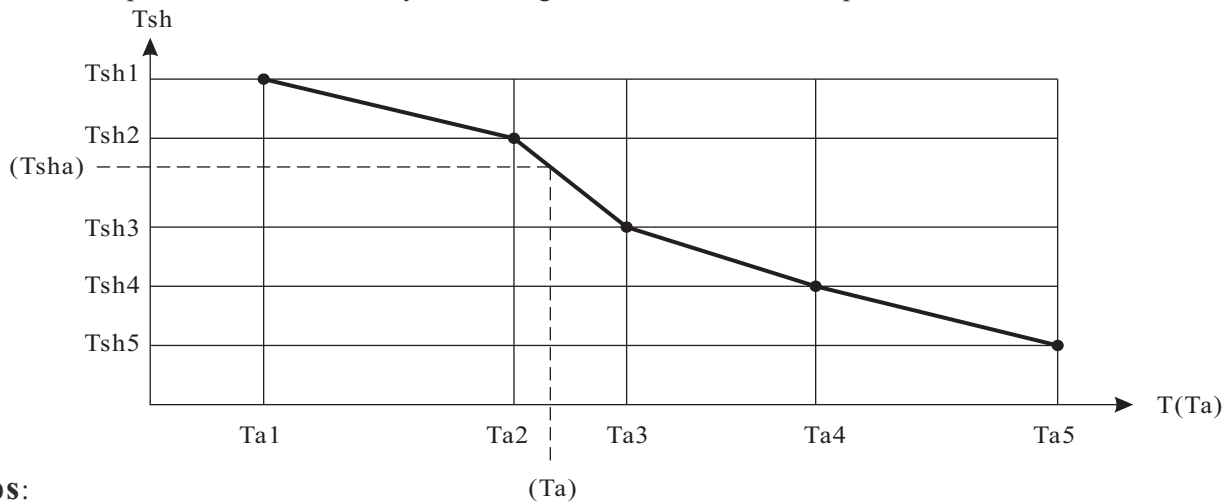
1.13 Water Temp. C/Ambient Temp. 3

1.14 Water Temp. D/Ambient Temp. 4

1.15 Water Temp. E/Ambient Temp. 5

When 1.05=ON, user can set a heating curve which fits his house, by adjusting the settings of parameter 1.06~1.05

Parameter 1.06~1.10 is used to set 5 different ambient temperatures; while parameter 1.11~1.15 is used to set 5 corresponding set water temperatures VS these 5 ambient temperatures. Then the controller will create a heating curve according to these settings, and try to reach the set water temperature automatically according to actual ambient temperature.



Tips:

Heating curve function is based on the factor that the lower the ambient, the higher house heating water temperature needs to be. This heating curve function can help the heat pump unit gain a higher COP, as well as make the house more comfortable.

As house insulation level and people's sense of cold may vary from one another, the factory-set curve may not suit you the best. You can set one curve according to your need.

If you feel too hot, you can lower the settings of water temperatures (parameter 1.11~1.15), which correspond to the ambient temperature parameters (1.06~1.10). If you feel too cold, then adjust these settings a little higher. You can also adjust the ambient temperature settings if you think the factory settings are not perfect for your need.

1.16~1.18) Water Temp. Setting Adjustment Function

These three parameters work together to gain an ideal water temperature for an ideal room temperature. When this function is ON, unit will adjust the set water temperature (a set value or calculated value via heating curve), according to the difference between actual room temperature and idea room temperature.

1.16 Room temp. effect on Heating Curve: Turn ON or OFF this function.

1.17 Idea Room temp. in Heating: Set an ideal room temperature in heating. When in Room Temperature Control mode, this parameter will also be the Room Set Temperature.

1.18 Idea Room temp. in Cooling: Set an ideal room temperature in cooling. When in Room Temperature Control mode, this parameter will also be the Room Set Temperature.

For example

If 1.16 = ON, unit works in heating mode.

If water set temperature in the heating curve is 35°C.

If actual room temperature is 27°C, while parameter 1.17 (Ideal Room Temp. in Heating Mode) is set to 22°C, then the unit will deduct $(27\text{ °C} - 22\text{ °C}) = 5\text{ °C}$ from water set temperature, which means unit will take 30°C as the set water temperature.

1.19 Set Temperature For Heating

If heating curve function is OFF, a fixed water temperature for heating can be set via "Set Temp For Heating".

1.20 Low Temperature Limit

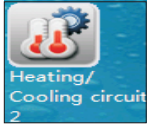
1.21 High Temperature Limit

These two parameters are used by the installer, to set the set temperature range for circuit 1 for safety purpose.

1.22) Mixing Valve

Set whether circuit 1 has a mixing valve connected or not. For more details, please refers to chapter 2.1.4.

2. Heating / Cooling Circuit 2



Water Temp. A/Ambient Temp. 1	38°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	35°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	32°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	30°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	30°C

Heating_cooling Circuit 2	<input type="checkbox"/>
Set temp. For Cooling	15°C
Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
Mixing Valve	<input type="checkbox"/>
Heating Curve	<input type="checkbox"/>

High Temperature Limit	55°C
Low Temperature Limit	7°C

2.01 Heating&cooling Circuit 2

Set whether the system has the second circuit .

2.02 Set Temp For Cooling

Set the set temperature for cooling operation of circuit 2.

2.03 Set Temp For Heating

If heating curve function is disabled for circuit 2, a fixed value of set water temperature in heating mode can be set here.

2.04 With/Without Mixing Valve 2

Set whether circuit2 has a mixing valve connected. For more details, please refers to chapter 2.1.5

2.05 Heating Curve

Turn ON/OFF of heating curve function for circuit 2.

2.06 Water Temp. A/Ambient Temp. 1

2.07 Water Temp. B/Ambient Temp. 2

2.08 Water Temp. C/Ambient Temp. 3

2.09 Water Temp. D/Ambient Temp. 4

2.10 Water Temp. E/Ambient Temp. 5

Temperature set here is water temperature, it is based on the same ambient temperature settings for circuit 1, parameters 1.06~1.10.

Temperature settings of the heating operation for circuit 2 VS ambient temperatures. Controller will create a heating curve for secondary heating system according to these settings. If parameter 2.05 is OFF, only 2.03 needs setting, and unit will take this set value as fixed set water temperature for secondary heating system.

2.11 High Temperature Limit

2.12 Low Temperature Limit

These two parameters are used by the installer, to set the set temperature range for circuit 2 for safety purpose.

3. DHW Settings



Setpoint DHW	50°C
DHW Restart ΔT Setting	5°C
Shifting Priority	<input type="checkbox"/>
Shifting Priority Starting Temp.	15°C
Sanitary Water Min. Working Hours	30Min
Heating Max. Working Hours	90Min
Allowable temp Drift in Heating	6°C
DHW Backup Heater for Shifting Priority	<input type="checkbox"/>

3.01 Setpoint DHW

Set temperature for sanitary hot water.

3.02 DHW Restart ΔT Setting

Heat pump unit will start working for sanitary hot water again, after temperature drops below Tset-3.02 here.

3.03 Shifting Priority

Turn ON/OFF this function.

Air to water heat pump is an equipment that absorbs heat from surrounding air, and transfers it to water. The lower the ambient temperature is, the less heat the unit absorbs. This makes the unit heating capacity and efficiency drop when ambient temperature drops. The unit takes longer time to heat up the sanitary hot water. However, the lower the ambient temperature is, the more heat the house demands. If the unit does not provide enough heat while it is working for hot water, the temperature inside the house may drop too much, and people in it feel uncomfortable. So parameters 3.03~3.08 try to divide the working time for sanitary hot water into several cycles, after ambient temperature drops below a set value. When this function is ON, AH (Auxiliary Heater) or HWTBH (Hot Water Tank Back-up Heater) or both, depending on their priority, will work individually or together to enhance heat pump's capacity in sanitary hot water mode to heat up the water as soon as possible.

3.04 Shifting Priority Starting Temp.

Set an ambient temperature below which this function starts to work. When shifting priority function is activated, heat pump will try to find a balance between DHW and Heating operation after ambient temperature drops below this temperature.

3.05 Sanitary Water Min. Working Hours

Set the minimum working period for sanitary hot water mode.

3.06 Heating Max. Working Hours

Set the maximum working period for heating mode, after unit enters into heating mode.

3.07 Allowable Temp Drift in Heating

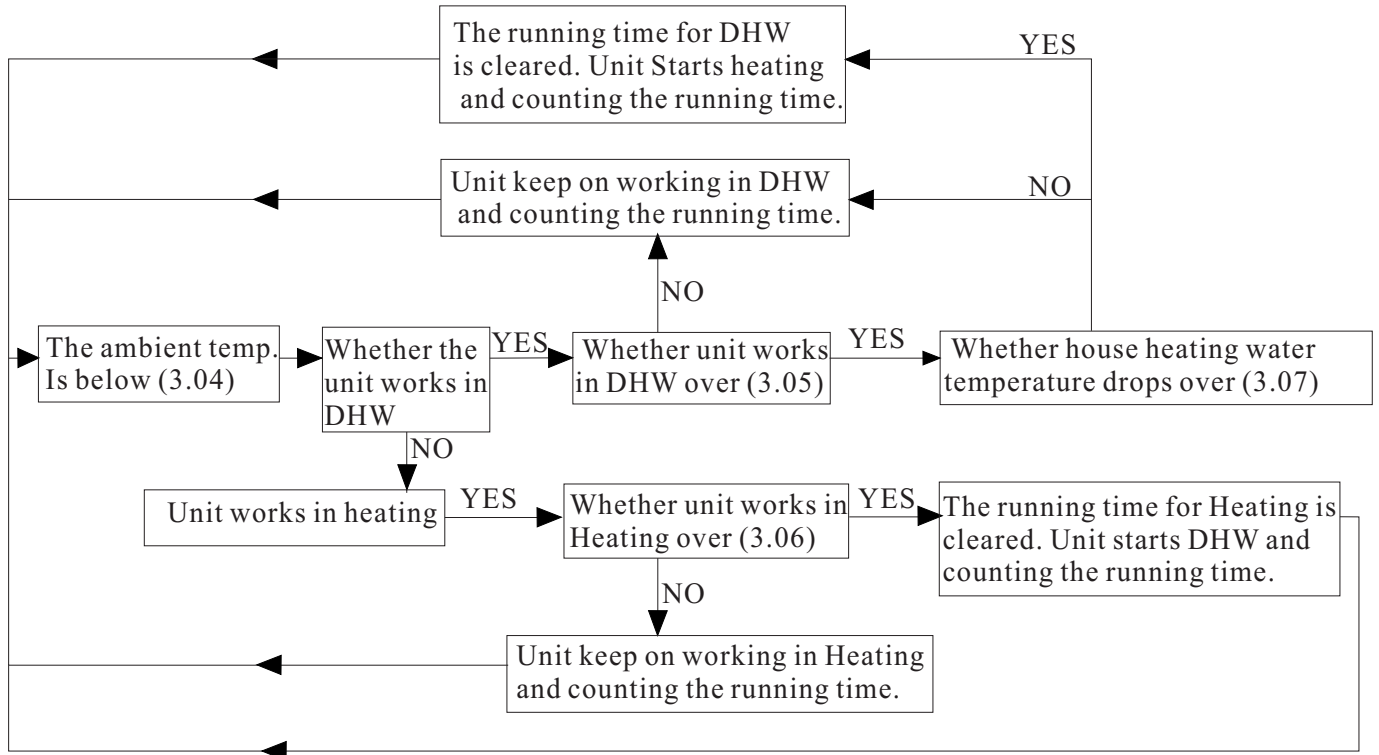
Set Allowable temperature drift in heating mode.

3.08 DHW Backup Heater for Shifting Priority

Working mode of HWTBH (Hot Water Tank Back-up Heater) in this function. If this parameter is set ON, when heat pump is switching to house heating, HWTBH will keep on working to help the unit heat up hot water as soon as possible.

If shifting priority function is ON, and ambient temperature is lower than [3.04], unit works as shown below:

House heating water under water temperature



4. DHW Storage



Sanitary Hot Water Storage Function	<input type="checkbox"/>
Sanitary Hot Water Storage Timer	
Reheating Function	<input type="checkbox"/>
Reheating Function Timer	
Reheating Set Temp.	35°C
Reheating Restart ΔT Setting	10°C

Sanitary Hot Water Storage Function

After showers, house usually needs only medium temperature sanitary hot water in day time. This function is used to store high temperature sanitary hot water in low demand time (mid-night, or day time of working days), and reheat the water to medium temperature out of this time period.

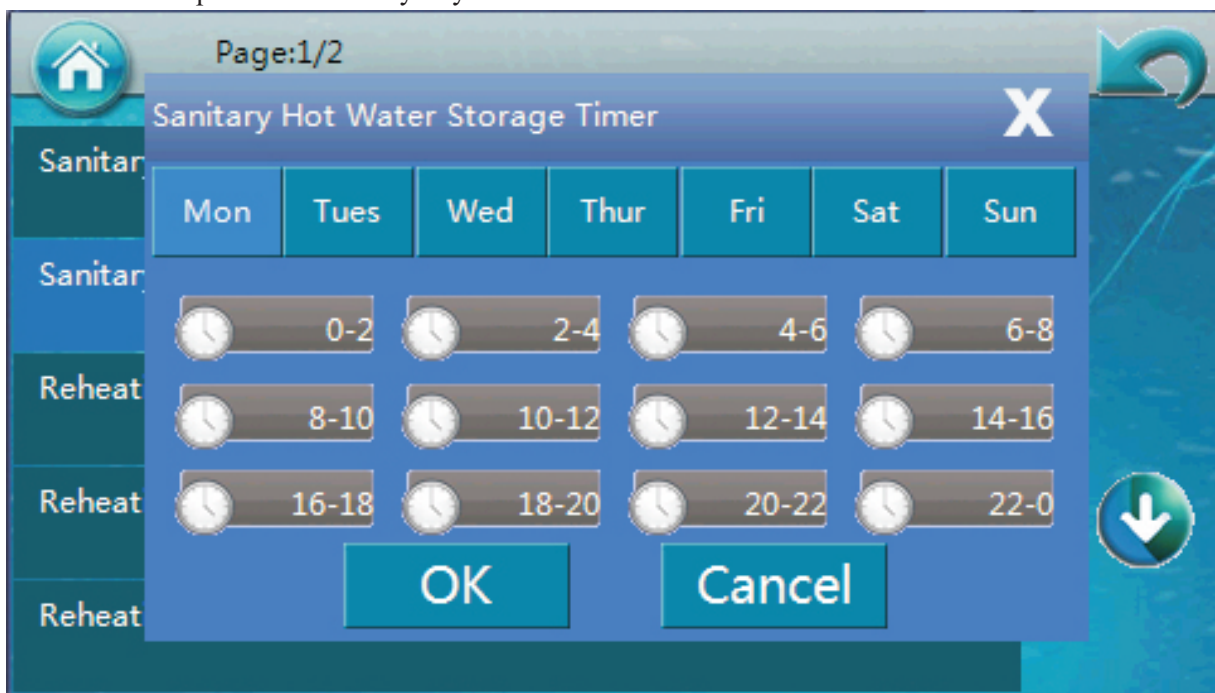
4.01 Sanitary Hot Water Storage Function

Turn ON/OFF this function.

4.02 Sanitary Hot Water Storage Timer

Set a working time period for this function, and the unit starts to work towards sanitary hot water set temperature in parameter 3.01 within the set time range.

Different time periods for every day in a week can be set.



4.03 Reheating Function

Turn ON/OFF reheat function.

4.04 Reheating Function Timer

Set a working time period for reheat function, and within this time period, unit will work with a lower set value for DHW (value set in parameter 4.05). Different time period for every day in a week can be set.

4.05 Reheating Set Temp.

Set a lower set value for DHW operation. Unit will work with this set value when reheating function is activated in the set time period (time period set in parameter 4.04).

4.06 Reheating Restart ΔT Setting

Set “reheat restart” water ΔT . When water temperature drops below ΔT based on reheat set temperature within the set reheating time period, unit restarts.

5. Reduced Setpoint For Heating



Reduced Setpoint	<input type="checkbox"/>
Temp. Drop/Rise	2°C
Timer for Reduced Setpoint Function	
Quiet Operation	<input type="checkbox"/>
Allowable Temp. Drifting	5°C

Reduced Setpoint Function: Sometimes the house heating demand may be lower than normal, like during sleep period or working time. In this way, a reduced value based on standard set value can be set here for better efficiency of the whole system.

Quiet Operation: Also, for a better noise issue, a Quiet Operation can be also set in this menu. After activating this function and setting the time period for quiet operation, unit will try to reduce its noise level.

Note: Unit efficiency in quiet operation mode will be lower than standard working mode.

5.01 Reduced Setpoint

Turn ON/OFF Reduced Setpoint function.

5.02 Temp. Drop/Rise

Set temperature drop (in heating) or increase (in cooling) based on standard set temperature during Reduced Setpoint operation.

5.03 Timer for Reduced Setpoint Function

Set a working time period for Reduced Setpoint Function.
Different time periods for every day in a week can be set.

5.04 Quiet Operation

Turn ON/OFF Quiet Operation function.

5.05 Allowable Temp. Drifting

Set allowable temperature drift during Quiet Operation.

When the unit works in quiet mode, its output may drop because both fan and compressor may need to work in lower speed. However, temperature in the system may drop (in heating) or increase (in cooling) too much due to the lower output. So when actual temperature drift from the standard set value is more than the ΔT set value set here, unit will end this quiet operation, to ensure comfortable house temperature.

5.06 Timer for Quiet Operation

Set a working time period for Reduced Setpoint function
Different time periods for every day in a week can be set.

6. Anti-Legionella Function



Anti-Legionella Program	<input type="checkbox"/>
Day and Time	
Setpoint	65°C
Duration	20Min
Finish Time	120Min

If user uses sanitary hot water directly out from the HWT (hot water tank), for the health purpose, it's requested that he needs to heat up the water inside the tank over 60°C for anti-legionella purpose once a week.

Note: Please always refer to local regulation for a correct usage of this function.

6.01 Anti-Legionella Program

Turn ON/OFF anti-legionella function.

6.02 Day And Time

Set at which time in which weekday(s) for the start of anti-legionella operation.

6.03 Setpoint

Set the target sanitary hot water temperature for anti-legionella. Please refer to the local regulation for the correct setting of this temperature.

6.04 Duration

Set for how long the unit should try to keep this set high temperature, to ensure all bacteria in the water tank can be killed.

6.05 Finish Time

Set an ending time for this anti-legionella function, even it is not finished successfully. This time should be longer than what it is set in parameter 6.04.

7. Vacation Mode



Vacation Mode	<input type="checkbox"/>
Sanitary Hot Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
Heating Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
Vacation Start Date	1.1.2015
Vacation Finish Date	1.2.2015

If you need to be away from house for some days, you can use this Vacation Mode function to reduce the set temperatures for both sanitary hot water and house heating, to save more energy.

7.01) Vacation Mode

Turn ON/OFF Vacation Mode.

7.02) Sanitary Hot Water Temp. Drop During Vacation Mode

Set a temperature drop for sanitary hot water based on standard DHW set value during the set time period for vacation mode.

7.03) Heating Water Temp. Drop During Vacation Mode

Set a temperature drop for heating based on standard DHW set value during the set time period for vacation mode.

7.04) Vacation Start Date

Set the date that vacation starts.

7.05) Vacation Finish Date

Set the date that vacation finishes.

8. User Management



Permission Level	End User
Heating/Cooling ON/OFF Timer	<input type="checkbox"/>
Heating/Cooling ON/OFF Timer	
Language	English
Set Date and Time	5.5.2016 18:48
Distribution System Setting	W/HC(Sanitary Hot Water/Heating+Cooling)
Save Current Settings	
Load Saved Settings	
Reset to Factory Settings	

8.01) Permission Level

For the safety of the product, some parameters can only be adjusted under installer's permission level. The permission level can be changed in this menu. A password is needed for activating the installer's permission level.

8.02) Heating/Cooling ON/OFF Timer

To turn ON/OFF the timer function for heating/cooling operation.

8.03) Heating/Cooling ON/OFF Timer

Set the ON and OFF timer for the heating/cooling operation. Different time periods for every weekdays in a week can be set.

Heating/Cooling ON/OFF Timer X

Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
0-2	2-4	4-6	6-8			
8-10	10-12	12-14	14-16			
16-18	18-20	20-22	22-0			

OK
Cancel

8.04) Language

Set system language.

8.05) Set Date and Time

Set system clock date and time.

8.06) Distribution System Setting

The unit is default set to have 3-way motorized valve inside the unit, which has different flow directions for sanitary hot water/cooling+heating mode.

If user needs to have sanitary hot water and heating on the same distribution system, he can set this parameter to “Hot Water+Heating/Cooling” .

Note: If it is set to "Sanitary Hot Water+Heating/Cooling", temperature sensor for sanitary hot water (Tw) will be used for the control of heating operation also. Please place it either inside an ideal position in Hot Water Tank.

8.07) Save Current Settings

This parameter is used by installer to save the current settings as “Installer Settings” , so the customer can load the saved settings into the system, when needed.

8.08) Load Saved Settings

Loaded the saved “Installer Settings” .

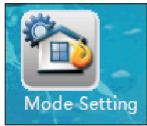
8.09) Reset to Factory Settings

Reset the whole system back to factory default settings.

Note: Saved “Installer Settings” will be cleared.

Note: Most of above menus and parameters are designed for installer only. They should only be adjusted by installer or professional customer under the instruction of installer, otherwise malfunction of the unit may happen.

9. Mode Settings



Sanitary Hot Water	<input checked="" type="checkbox"/>
Heating	<input checked="" type="checkbox"/>
Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>
Basic Operation Modes	<input checked="" type="checkbox"/>
Max Allowed Duration For Min Compressor Speed	20Min
Cooling and Heating Switch	Ambient Temp.
Ambient Temp. To Start Heating	18°C
Ambient Temp. To Start Cooling	25°C

9.01) Sanitary Hot Water

Set whether the system has sanitary hot water circuit or not. When unit works in Sanitary Water mode, 3-way motorized valve will guide water to HWT automatically.

9.02) Heating

Set whether the system has water circuit for house heating purpose or not. When unit works in heating mode, 3-way motorized valve will guide water to heating circuit automatically.

9.03) Cooling

Set whether the system has water circuit for house cooling purpose or not. When unit works in cooling mode, 3-way motorized valve will guide water to cooling circuit automatically.

Note: As whether the system can work in hot water, heating or cooling mode depend quite much on the distribution system, these setting can only be done under installer level, to ensure the safety of the distribution system.

9.04) Basic Operation Mode

This parameter is used to set the basic operation modes, as “Water Temperature Control” or “Room Temperature Control” .

When "Basic Operation Mode" is activated, unit takes room temperature as control object.

When "Basic Operation Mode" is not activated, unit takes water temperature as control object.

Heating or cooling function take water as the control object as default. However when a room temperature sensor is connected to the unit and a more precise control of room temperature where the sensor is placed is preferred, “Room Temperature Control” mode can be selected.

Note: When “Room Temperature Control” mode is selected, system will not operate under the heating curve function and actual water temperature may swing significantly.

9.05) Max Allowed Duration For Min Compressor Speed

When unit output is higher than demand, compressor speed will be reduced. If compressor has continuously worked in minimum compressor speed for over time set via “Max Allowed Duration For Min Compressor Speed”, unit stops.

9.06) Cooling and Heating Switch

This function is for having the unit start cooling or heating operation automatically, according to:

- ◆ If setting = “Ambient Temp”, system will automatically choose cooling or heating operation based on the outdoor ambient temperature, compared with parameter set in 9.07 and 9.08.
- ◆ If setting = “External Signal Control”, an external room thermostat or central control system in the building can control the cooling or heating requirements by connecting it to the respective signal ports.

The signals are simple 1-0 (on-off) signal. If cooling port receives the signal, the system switches to cooling; If heating port receives the signal, the system switches to heating. When neither port receives the signal, the system stays in standby mode.

- ◆ If setting = “Ambient Temp.+External Signal Control”, unit will take both the ambient temperature and external signal into consideration for cooling or heating mode selection.

Note: If parameter is set to OFF, auto switch function is not activated. Then make sure that parameter (Heating Water Circuit) and (Cooling Water Circuit) are not set to ON simultaneously, as the system can not determine actual requirement, due to mode conflict.

To avoid mode conflict, if “External Signal Control” is used to take control, please ensure that the external signal will not be activated at the cooling and heating ports at the same time.

9.07) Ambient Temp. To Start Heating

This parameter is used to set the ambient temperature to start the heating operation.

For example, if default value is 18°C, the system will start heating operation automatically when ambient temperature is lower than 18°C.

The setting is only available when parameter “Cooling and Heating Switch “=” Ambient Temp. Or “Ambient Temp.+External Signal Control”.

9.08) Ambient Temp. To Start Cooling

This parameter is used to set the ambient temperature to start the cooling operation.

For example, if set value is 28°C, the system will start heating operation automatically when ambient temperature is higher than 28°C.

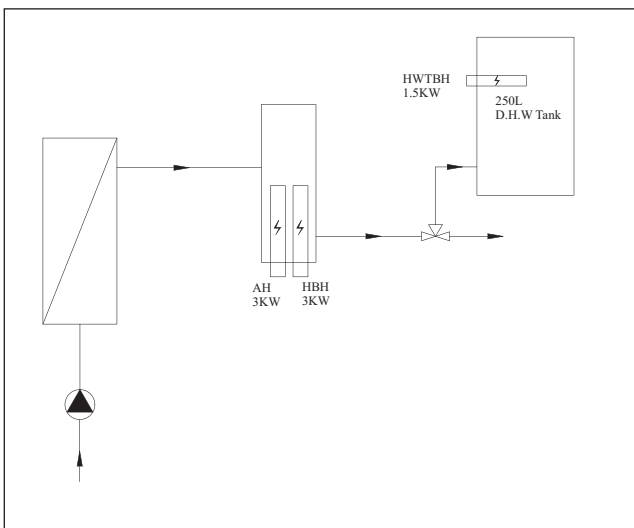
The setting is only available when parameter “Cooling and Heating Switch “=” Ambient Temp. Or “Ambient Temp.+External Signal Control”.

Note: In order to avoid short cycling between different modes, unit will also take the average temperature in the past time for reference of choosing the working mode.

10. Backup Heating



Backup Heating Sources For Heating	<input type="checkbox"/>
Priority for Backup Heating Sources (HBH)	Lower than AH
Backup Heating Source for Sanitary Hot Water	<input type="checkbox"/>
Priority for Backup Heating Sources (HWTBH)	Higher than AH
Heating Source Start Accumulating Value (HBH)	60
Water Temperature Rise Reading Interval (HWTBH)	10Min
Emergency Operation	<input type="checkbox"/>



- ◆ AH---Auxiliary Heater inside the indoor unit
- ◆ HBH---Heating Back-up Heater
- ◆ HWTBH---Hot Water Tank Back-up Heater

10.01) Backup Heating Sources For Heating

Set whether the system has HBH (Heating Back-up Heater).

10.02) Priority for Backup Heating Sources (HBH)

Set the priority of HBH compared with unit AH (Auxiliary Electric Heater inside the indoor unit). When unit works in heating, if heat pump unit can't provide enough power, it will turn on AH or HBH (which set to have the higher priority) automatically. If after AH or HBH is working, that the total output power is still not big enough, unit will turn on the lower priority Backup Heating Source also.

10.03) Backup Heating Source for Sanitary Hot Water

Set whether the system has HWTBH (Hot Water Tank Back-up Heater).

10.04) Priority for Backup Heating Sources (HWTBH)

Set the priority of HWTBH compared with unit AH (Auxiliary Electric Heater inside the indoor unit). When unit works in hot water, if heat pump unit can't provide enough power, it will turn on AH or HWTBH (which set to have the higher priority) automatically. If after AH or HWTBH is working, that the total output power is still not big enough, unit will turn on the lower priority Backup Heating Source also.

10.05) External Heating Source Start Accumulating Value

Accumulated Value between operation time VS set temp. to start other heating source for heating operation.

This is for adjusting how fast Backup Heating Sources for heating operation will be turned ON if heat pump unit can't provide enough power. The bigger the value is set, longer time it takes to start the Backup Heating Sources if heat pump capacity is not enough.

10.06) Water Temperature Rise Reading Interval

Time interval for checking the temperature increase when unit works in DHW mode. If temperature increases too slow during this set interval time, unit will activate other heating source for DHW operation.

The smaller the value is set, unit is more likely to activate AH or HWTBH for a fast heating of DHW.

Backup Heating for DHW

If system has no HWTBH (set via parameter 10.03), or HWTBH has lower priority than AH (set via parameter 10.04) :

◆ If heat pump capacity is not enough to heat up DHW fast enough, unit starts AH. If after AH starts, it still cannot heat up DHW fast enough, HWTBH starts.

◆ When the set and actual water temperature is higher than heat pump maximum allowable water temperature, heat pump stops and unit starts AH. If after AH starts, hot water temperature still increases too slow, HWTBH starts.

If system has HWTBH (set via parameter 10.03), and HWTBH has higher priority than AH (set via parameter 10.04) :

If system has HWTBH (set via parameter 10.03), and HWTBH has higher priority than AH (set via parameter 10.04) :

◆ When the set and actual water temperature is higher than heat pump maximum allowable water temperature, HWTBH works ALONE for DHW while heat pump unit will work in heating or cooling mode according to demand.

◆ When actual water temperature is lower than heat pump maximum allowable water temperature heat pump works in hot water mode. If heat pump capacity is not enough to heat up DHW fast enough, unit starts HWTBH. If after HWTBH starts, hot water temperature still increases too slow, AH starts.

Under shifting priority operation, according to parameter 3.08, AH or AH+HWTBH work together with heat pump to heat sanitary hot water to the set value as soon as possible, so heat pump unit can concentrate on heating mode afterwards.

10.07) Emergency Operation

When heat pump failed to work, whether the unit should turn ON the back-up heating system automatically.

Note: If this function is activated, customer should check the working status of heat pump unit occasionally, to ensure heat pump unit is functioning well.

11. Water Pump Settings



Circulation Pump P0 Type	DC Variable Speed Pump (PWM)
Speed Setting of Circulation Pump P0	High Speed
Working Mode of Circulation Pump P0	Interval working mode
Pump Off Interval for P0	10Min
Pump On Time for P0	1Min

Buffer Tank	<input type="checkbox"/>
P1 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>
P2 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>

P2 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P2 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>

11.1) Circulation Pump P0 Type

This is to set the type of circulation pump inside the unit, P0.

11.2) Speed Setting of Circulation Pump P0

This is to set the working speed of circulation pump inside the unit, P0.

11.3) Working Mode of Circulation Pump P0

This is to set the working mode of circulation pump for cooling/heating operation inside the unit, P0.

P0 can work as the following settings:

1. Interval working mode. In this setting, P0 stops after compressor stops, but runs for a while after stops for an interval period.
2. ON constantly. P0 will work constantly even if compressor stops after reaching the set temperature.
3. OFF with compressor. It means P0 stops after compressor stops.

11.4) Pump OFF Interval

11.5) Pump On Time

If unit circulation pump P0 working mode is set to “Interval working mode”, that means circulation pump stops after compressor stops, but after it stops, it will runs for [11.5] minutes after stops for every [11.4] minutes interval time.

11.6 Buffer Tank

11.7 P1 for Heating Operation

11.8 P1 for Cooling Operation

11.9 P1 with High Temp. Demand

11.10 P2 for Heating Operation

11.11 P2 for Cooling Operation

11.12 P2 with High Temp. Demand

These parameters are used for setting the working of external circulation pump P1 and P2, for heating/cooling circuit, (HC/CC 1) and heating/cooling circuit, (HC/CC 2).

For more details, please refers to chapter 2.1.3~2.1.5.

12. Floor Curing



Floor Curing	<input type="checkbox"/>
Floor Curing Temperature Setting Stage 1	30°C
Floor Curing Operation Duration Stage 1	8Hour
Floor Curing Temperature Setting Stage 2	38°C
Floor Curing Operation Duration Stage 2	12Hour
Floor Curing Running Hours	0Hour
Highest Water Temp. in Floor Curing Operation	0°C

After initial Installation or Long Time Non-operation, a floor heating system may be very wet in the concrete. Most of the heating capacity from heat pump unit is consumed to dry up the water in the concrete for its evaporation. This floor curing function is used to dry the floor to ensure the safety of heat pump system.

12.1) Floor Curing

Turn ON/OFF this function. For a newly-built floor heating system, floor must be cured before setting the heat pump into standard working mode.

12.2) Floor Curing Temperature Setting Stage 1

12.3) Floor Curing Operation Duration Stage 1

Set temperature and lasting time for first-stage of Floor Curing operation.

12.4) Floor Curing Temperature Setting Stage 2

12.5) Floor Curing Operation Duration Stage 2

Set temperature and lasting time for second-stage of Floor Curing operation.

12.6) Floor Curing Running Hours

12.7) Highest Water Temp. in Floor Curing Operation

Three two values are operation data during floor curing operation. Unit will take down the operation time and highest water temperature the system has reached during Floor Curing operation.

Note: After Floor Curing operation is finished, if water temperature inside the distribution system is still far below the set value of [12.4], it means there has still some water inside the concrete of floor heating system, thus Floor Curing function should be turned ON again, until temperature can increase over [12.4].

13. Electrical Utility Lock



Electrical Utility Lock	<input type="checkbox"/>
Operation Signal for Electrical Utility Lock	Normal Open
HBH During Electrical Utility Lock	<input type="checkbox"/>
Working Mode of Pump During Electrical Utility Lock	<input type="checkbox"/>

Some electricity companies offer a special rate to the houses who lowered their power consumption during peak time. When peak time comes, electricity company will send an ON or OFF signal to every house, indicating that they hope the house owners to turn OFF some electric equipments.

This system can be connected to the unit if the unit is supposed to stop working during this period, and use the following parameter settings to activate this function.

13.1) Electrical Utility Lock

Set ON/OFF Electrical Utility Lock function.

13.2) Operation Signal for Electrical Utility Lock

Set the type of signal from electricity company. “Normally Open” means when unit can work as normal when it gets ON signal; the unit should stop working when it receives a OFF signal; “Normally Close” means the opposite.

13.3) HBH During Electrical Utility Lock

Set whether turn on HBH (Heating Back-up Heater), when it is blocked by Electrical Utility Lock e.g. gas boiler.

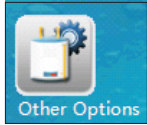
13.4) Working Mode of Pump During Electrical Utility Lock

Set the working of circulation pump when unit is blocked by Electrical Utility Lock.

If it's activated, the circulation pump will keep on working when compressor stops.

If it's not activated, the circulation pump will stop working when compressor stops.

14. Other Options



Ambient Temp. to Activate First Class Anti-freezing	6°C
Ambient Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	4°C
Ambient Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	6°C
Water Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	5°C
Water Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	12°C

Motorized Diverting Valve switching time	1Min
Power On Time for Motorized Diverting Valve	1Min
Refrigerant Recycle Function	0S
Control Panel Backlight Light	Allways ON
Exit System	
Mode Switch during Defrosting	<input type="checkbox"/>
Fan Speed Limit	100%

14.1) Motorized Diverting Valve Switching Time

Set how many minutes as switching time of the motorized diverting valve spending on switching the water flow fully between DHW and Heating/Cooling circuit.

Note: This parameter must comply with the motorized diverting valve. Otherwise unit may not be able to work due to not enough water flow rate.

14.2) Power On Time for Motorized Diverting Valve

Set how long the motorized diverting valve should be powered, for switching the water flow fully between DHW and Heating/Cooling circuit.

14.3) Refrigerant Recycle

This function can be used by installers to recycle the refrigerant in the complete system into condensing unit for service purpose. When it is activated, unit will be forced to work in cooling operation for some time, to push all refrigerant back to condensing unit.

14.4) Control Panel Backlight

Set the backlight touch screen operation panel to be "Always on" or how long before it becomes off for energy saving.

14.5) Exit System

Exit from unit program and returns to WINCE operation system. This is used for software updating.

- 14.6) Ambient Temp. to activate first class anti-freezing
- 14.7) Ambient Temp. to activate second class anti-freezing
- 14.8) Ambient Temp. to stop second class anti-freezing
- 14.9) Water Temp. to activate second class anti-freezing
- 14.10) Water Temp. to stop second class anti-freezing

These parameters are used for setting the anti-freezing protection of the unit in winter time, when unit is powered but turned OFF.

When ambient temperature is lower than first class anti-freezing starting ambient temperature, unit will circulate the water in the system at interval for anti-freezing.

When ambient temperature drops below second class anti-freezing starting ambient Temperature, heat pump unit will start either compressor or backup heating sources to maintain the water temp. within the range “Water Temp. to activate second class anti-freezing” and “Water Temp. To stop second class anti-freezing” .

Note: This function is provided to the customer FREE OF CHARGE for helping their house heating and DHW water system free from freezing up. Customer should always have his own protection system for preventing the water system from freezing up. We have no responsibility or obligation if any damage has caused by water freezing.

14.11) Mode Switch During Defrosting

If water temperature is too low, the condenser may have the risk of freezing up and cause damage the complete refrigerant system. Thus, if water temperature in current working mode is too low for defrosting, unit will check the water temperature in other circuit. If the water temp. in other circuit is good enough for defrosting, it will switch the water flow to this circuit for defrosting operation automatically.

If there is no other circuit, or the water temp in other circuit is also not high enough for defrosting, unit will stop defrosting and automatically lift up the set water temperature, preparing for the next defrosting cycle.

If defrosting failed for over three times continuously, unit stops and can only be recovered by re-powering the machine. Please check the water system at this moment to ensure everything works properly before re-powering the unit.

Note: This function can only work with outdoor software higher than AC13I20.WP.V004_T01 or AC13I17.WP.V009_T01, otherwise this function will interrupt the working of the machine during defrosting all the time.

14.12) Fan Speed Limit

This function is for reducing the fan speed in order to reduce the noise, however it would reduce the performance of the heat pump at the same time. The fan speed limitation can be set at down to two levels 95% and 90%. This function is not recommended unless the noise is strongly complained by customer's neighbor.

15. Unit Real-time Data

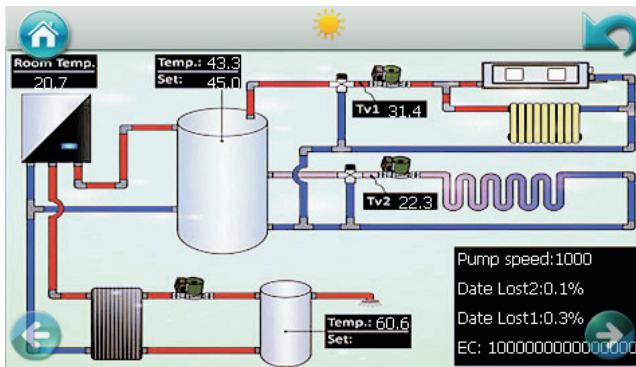
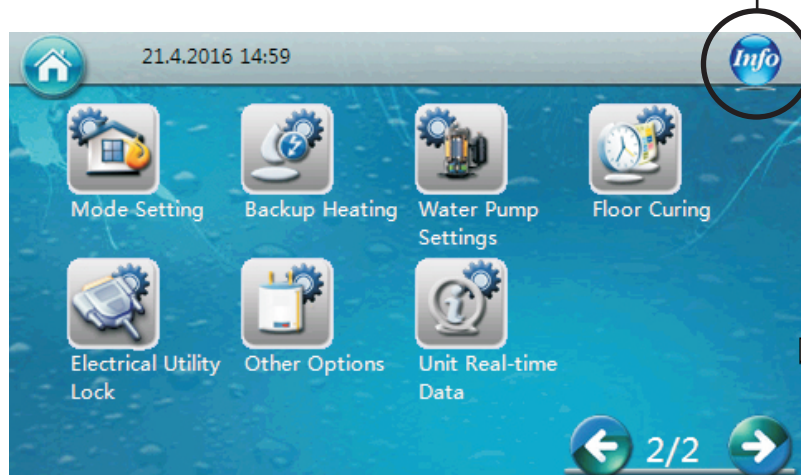


This menu is designed for viewing the running data of the system. Following parameters that are related to the working of the system can be viewed in this menu:

- 01): Control System Version No
- 02): Database Version
- 03): Heat Exchanger Water Outlet Temperature-Indoor - Tuo
- 04): Heat Exchanger Water Return Temperature-Indoor - Tui
- 05): Indoor Coil Temp. - Tup
- 06): Sanitary Hot Water Temp.- TW
- 07): Cooling/Heating Water Temp. -TC
- 08): Water Flow Rate
- 09): Compressor Working Speed
- 10): EEV Openings
- 11): Actual Ambient Temp.
- 12): Average Ambient Temp. in 1 Hour
- 13): Average Ambient Temp. in 24 Hour
- 14): High Pressure - Pd
- 15): Low Pressure - Ps
- 16): Discharge Temp. - Td
- 17): Suction Temp. - Ts
- 18): Outdoor Coil Temp. - Tp
- 19): Source Side Water Inlet temperature (For Water to Water unit only)
- 20): Source Side Water Outlet temperature (For Water to Water unit only)
- 21): Fan Speed
- 22): Fan Speed 2
- 23): Outdoor Unit Working Corrent
- 24): Voltage
- 25): Eeprom Version No.

Info

Press "Info" to view water system and water system working status. -----



Active Errors:F28
1/15/2015 12:26 PM -DC pump failure

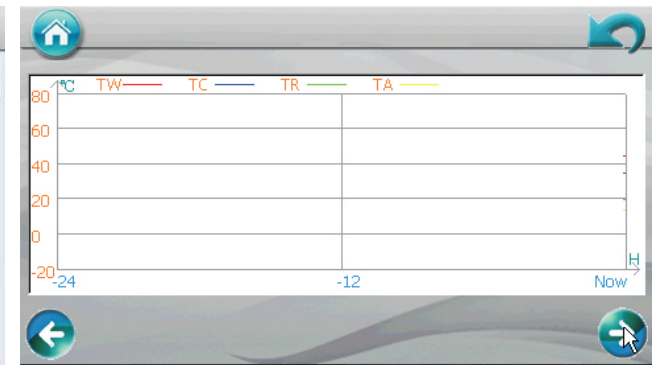
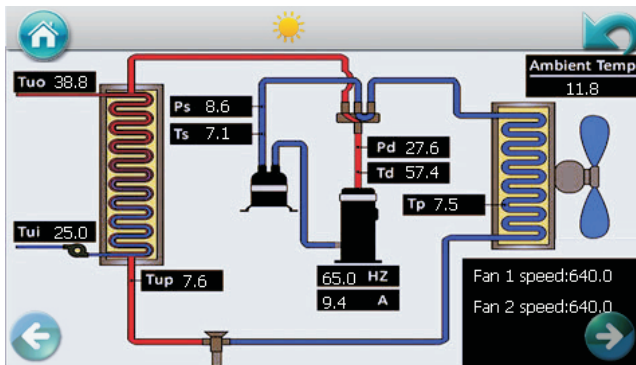
Cleared Errors:F14
F14 at 1/15/2015 12:19 PM -Sanitary hot water temperature sensor failure

F28	12:26 PM	
F30	1/17/2015	
E01	1/15/2015	
F29	1/17/2015	
S03	1/15/2015	
F28	1/15/2015	
F14	1/15/2015	
F15	1/15/2015	
F30	1/17/2015	
E01	1/15/2015	

Display of Failure Code

Display of Failure

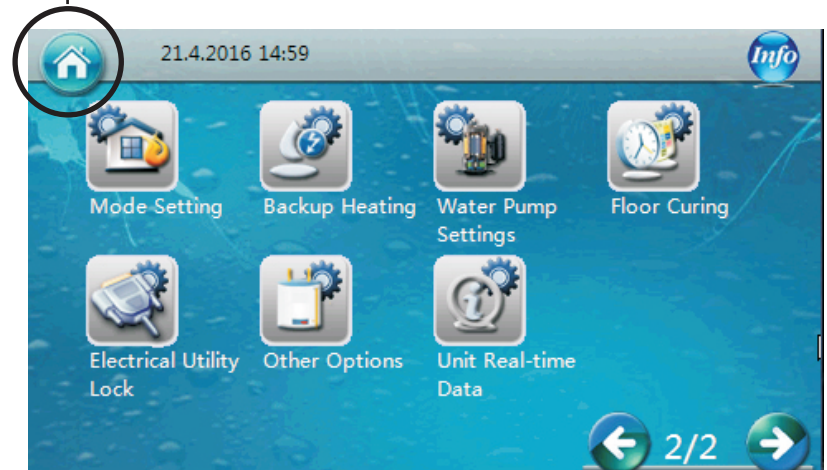
Record of Previous Failure



TW----Water temperature for Sanitary hot water tank
TC-----Water temperature for buffer tank
TR-----Room temperature
TA-----Ambient temperature

Home

Home: Press this button at any page, operation panel goes back to home page.---



3.3 Electric heater

This unit has included two electric heaters inside. Two electric heaters are used to keep the water temperature when heat pump capacity is not enough or heat pump fail to work, as well as heat the water up more rapidly when water temperature is low.

【1.5KW Aux. Electric Heater (Sanitary Hot Water)】

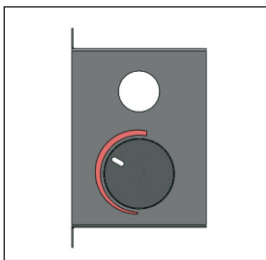
Unit has quipped with a 1.5KW in its 250L sanitary hot water tank.

This heater will be turned ON if both conditions are met:

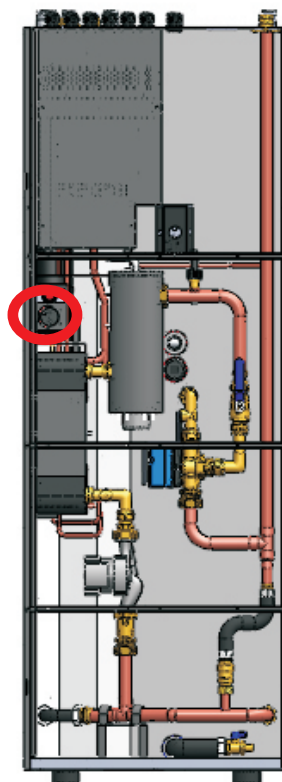
(1) If set and actual sanitary hot water temperature is over 55°C, or heat pump unit think its capacity is not enough that it could not heat the sanitary hot water up so fast enough. (please refer to chapter 10, “Backup Heating”, in page 66 of the manual for more details).

(2) Actual sanitary hot water temperature is lower than the value set via mechanical thermostat in the unit.

By doing like this, mechanical thermostat works as a “limit” set manual, to ensure electric heater wont be turned ON by heat pump, if, actual sanitary hot water is over the value set via mechanical thermostat.

【Mechanical Thermostat】

Mechanical Thermostat



【6.0KW Aux. Electrical Heater】

There also has a 6KW electric heater, divided into 2*3KW, built in the water circuit after plate heat exchanger.

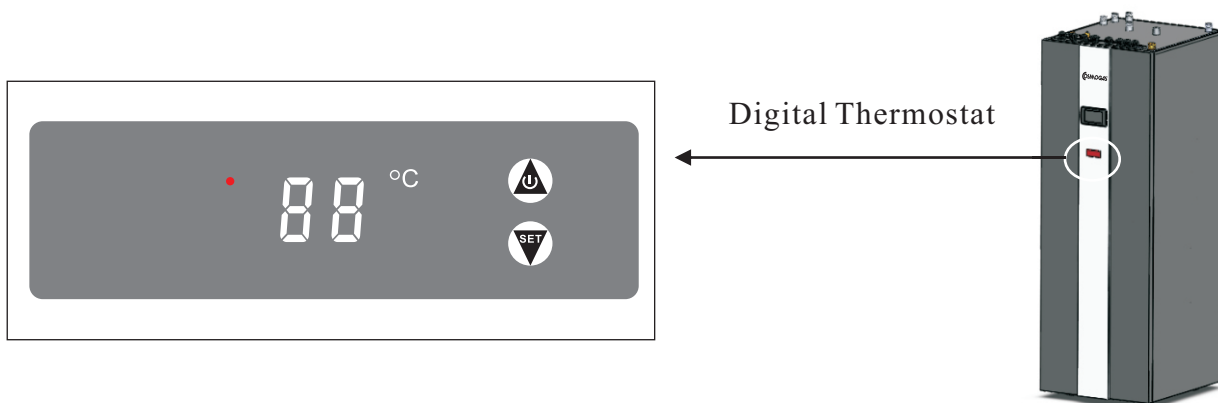
One of the 3KW is used as AH (Auxiliary Heater), while the other one is used as HBH (Heating Backup Heater). For more detailed information, please refer to chapter 10, "Backup Heating", in page 66.

For both AH and HBH, it will be turned ON if both conditions below are met:





- (1) In heating operation, if heat pump unit's capacity is not enough, it will give signal to turn ON AH (HBH, according to priority set via parameter setting) first; if after AH or HBH is turned ON, its capacity is still not enough, it will give signal to turn ON HBH (or AH, according to the priority set via parameter setting).
- (2) Actual heating water temperature is lower than the value set via digital thermostat in the unit.

By doing like this, digital thermostat works as a "limit" set manual, to ensure electric heater won't be turned ON by heat pump, if actual water temperature is over the value set via digital thermostat.

【Digital Thermostat】



Operation :

- 1) Press  for 3 seconds to turn ON OFF of the electric heater. When heater is turned OFF, it shows "- - -".
- 2) When heater is turned ON, press  for 3 seconds to show the set temperature. After release, this set temperature blinks on the display.
- 3) When set temperature is blinking, press  or  to increase or decrease the set temperature of electric heater.
- 4) Controller will save this setting and show actual water temperature in the display if no operation in 6 seconds.

Notice - For Digital Thermostat

1. Please connect the cables according the wiring diagram.
2. The sensor cable can't be packed with power cable or communication cable, please connect them separately, in order to avoid interference.
3. Sensor can't be dip into the hot water for a long time.
4. The thermostat initialize the setting the first second after power on, so don't touch the button in the first second.
5. When the thermostat start to work, please remove the film on the display.

【Outdoor】

Type	Code	Description	Blinking times	Unit working statue	Solution
Protection	P01	Main line current protection	1	Compressor stops	Input current too high or too low, or system works in over-load condition. Unit recovers automatically after 5 minutes when it happened the first time. If same failure happened 3 times in a certain period of time, unit stops until repowered. Check unit input current. Check whether fan motor and water pump is working OK; whether condenser is blocked; whether water temperature too high, and whether water inlet&outlet temperature has too big difference (should no bigger than 8℃)
	P02	Compressor phase current protection	2	Compressor stops	Compressor input current too high or too low, or system works in over-load condition. Check compressor input current. Check whether fan motor and water pump is working OK; whether condenser is blocked; whether water temperature too high, and whether water inlet&outlet temperature has too big difference (should no bigger than 8℃)
	P03	IPM module protection	3	Compressor stops	Compressor drive failure. Check whether cable is broken or loosen. Check whether compressor driver PCB or compressor is broken.
	P04	Compressor oil return protection	4	Compressor speed up	If unit has been continuously working in low speed for certain period of time, unit starts this protection to suck compressor oil back into compressor. This is a normal protection and doesn't need any treatment.
	P05	Compressor shut down due to high/low pressure switch open caused by abnormal high/low pressure	5	Compressor stops	If system pressure is too high or too low, it activates this protection. Unit recovers automatically after 5 minutes when it happened the first time. If same failure happened 3 times in a certain period of time, unit stops until repowered. Check whether fan motor and water pump is working OK; whether condenser is blocked; whether water temperature too high, and whether water inlet&outlet temperature has too big difference (should no bigger than 8℃)
	P06	Compressor speed down due to abnormal high pressure detected by condensing pressure sensor	6	Compressor stops	If system pressure is too high , it activates this protection. Unit recovers automatically after 5 minutes when it happened the first time. If same failure happened 3 times in a certain period of time, unit stops until repowered. Check whether fan motor and water pump is working OK; whether condenser is blocked; whether water temperature too high, and whether water inlet&outlet temperature has too big difference (should no bigger than 8℃)
	P07	Compressor preheating	7	Standard function, doesn't need any treatment.	This is a normal protection and doesn't need any treatment. When compressor did not work for long time and ambient temperature is low, compressor crankcase heater work for certain period of time before compressor start to warm up the compressor.
	P08	Compressor discharge temp. too high protection	8	Compressor stops	Check whether water temperature set value is too high, especially when ambient temperature is low; whether water flow rate too small; whether system is lacking of enough refrigerant.
	P09	Outdoor evaporator coil temp. sensor protection	9	Compressor stops	Check whether air circulates fluently in outdoor unit.
	P10	AC over high/low voltage protection	10	Compressor stops	Unit input voltage too high or too low. Check the voltage of unit power supply.
	P11	Compressor shut down due to too high/low ambient temperature	11	Compressor stops	Ambient temperature is too high or too low for unit to work.
	P12	Compressor speed limit due to too high/low ambient temperature	0	Compressor speed down	This is a normal protection and doesn't need any treatment.

Type	Code	Description	Blinking times	Unit working statue	Solution
Protection	P14	Compressor speed down due to abnormal low pressure detected by condensing pressure sensor	14	Compressor stops	If system pressure is too low , it activates this protection. Unit recovers automatically after 5 minutes when it happened the first time. If same failure happened 3 times in a certain period of time, unit stops until repowered. Check whether system has not enough refrigerant or leakage inside(more likely it is not enough refrigerant that caused this abnormal evaporating pressure); whether fan motor and water pump is working OK; whether condenser is blocked; whether EEV whether EEV works normally; whether water temperature too low, and whether water inlet&outlet temperature has too big difference in cooling(should no bigger than 8°C).
Failure	F01	Outdoor ambient temp. sensor failure	17	Compressor stops	Check whether ambient temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F02	Outdoor evaporator coil temp. sensor failure	18	Compressor stops	Check whether outdoor coil temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F03	Compressor discharge temp. sensor failure	19	Compressor stops	Check whether compressor discharge temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F04	Outdoor Suction temp. sensor failure	20	Compressor stops	Check whether outdoor suction temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F05	Evaporating pressure sensor failure	21	Compressor stops	Check whether evaporating temperature sensor is open, short-circuit or broken. Replace it if necessary.
	F06	Condensing pressure sensor failure	22	Compressor stops	Check whether condensing temperature sensor is open, short-circuit or broken. Replace it if necessary.
	F07	High/low pressure switch failure	23	Compressor stops	If pressure switch is in open position when unit is in standby statue, or 2 minutes after compressor stops, unit gives this failure. Check whether high or low pressure switch is broken or not well connected.
	F09	DC fan failure (one)	25	Compressor speed down	Speed of DC fan or one of the DC fan (for dual fan system) can't reach the required value or no feedback signal. Please check whether the PCB or fan motor is broken.
Failure	F10	DC fan failure (two)	26	Compressor stops	Speed of both DC fans (for dual fan system) can't reach the required value or no feedback signal. Please check whether the PCB or fan motor is broken.
	F11	System evaporating pressure too low	27	Compressor stops	If system too low pressure protection detected by evaporating pressure sensor happened 3 times in a certain period of time, it gives this failure code and unit can't be restarted until repowered. Check whether system has not enough refrigerant or leakage inside(more likely it is not enough refrigerant that caused this abnormal evaporating pressure); whether fan motor and water pump is working OK; whether condenser is blocked; whether EEV whether EEV works normally; whether water temperature too low, and whether water inlet&outlet temperature has too big difference in cooling (should no bigger than 8°C).
	F12	System condensing pressure too high	28	Compressor stops	If system too high pressure protection detected by condensing pressure sensor happened 3 times in a certain period of time, it gives this failure code and unit can't be restarted until repowered. Check whether water flow rate is not enough (more likely it is not enough water flow rate that caused system build up too high pressure); whether fan motor and water pump is working OK; whether condenser is blocked; whether EEV works normally; whether water temperature too high, and whether water inlet&outlet temperature has too big difference (should no bigger than 8°C)

【Indoor】

Type	Code	Description	Blinking times	Unit working statue	Solution
Failure	F13	Room temp. sensor failure	7	Unit stops	Check whether room temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F14	Sanitary hot water temp. sensor failure	3	Unit stops	Check whether sanitary hot water temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F15	Cooling/heating water temp. sensor failure	6	Unit stops	Check whether cooling/heating water temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F16	Unit water outlet temp. sensor failure	4	Unit stops	Check whether unit water outlet temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F17	Unit water inlet temp. sensor failure	5	Unit stops	Check whether unit water inlet temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F18	Indoor coil temp. sensor failure	8	Unit stops	Check whether indoor temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F21	Mixture valve 1 temperature sensor failure	11	Unit keep on working, mixture valve 1 output fixed to 0.	Check whether TV1 temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F22	Mixture valve 2 temperature sensor failure	12	Unit keep on working, mixture valve 2 output fixed to 0.	Check whether TV2 temperature sensor is open, short-circuit or value drifts too much. Replace it if necessary.
	F25	Communication between operation panel and indoor PCB or outdoor PCB failure	1	Unit stops	Communication failure between operation panel and the indoor or outdoor PCB. Check the cable connection in between. Check whether the last three switches on outdoor power PCB are set to 001; Whether four switches on indoor PCB are set to 1000. Unit recovers when communication recovers.
	F27	Indoor EEPROM failure	13	Unit keep on working	Cut the unit power, connect CN213-5 and CN213-6 together, repower the unit and then cut the power and cancel the connect. If still not OK, replace the indoor PCB.
	F28	Water pump PWM signal feedback failure	14	Unit keep on working	Check water pump cable connection; check power supply to water pump; check whether water pump is broken.
	F29	Mixture valve 1 failure	17	Unit keep on working, mixture valve 1 output fixed to 0.	Check MV1 cable connection; check whether PCB output voltage signal; check whether MV1 is broken.
F30	Mixture valve 2 failure	18	Unit keep on working, mixture valve 2 output fixed to 0.	Check MV2 cable connection; check whether PCB output voltage signal; check whether MV2 is broken.	
Protection	S01	Indoor anti-freezing protection in cooling		Compressor speed down or stop	Compressor speed down if coil temp. lower than 2°C; Compressor stops if coil Temp. lower than -1°C; Compressor restarts if coil Temp. higher than 6°C. 1. Check whether set temperature for cooling is too low; whether system has too small water flow rate; check water system especially the filter. 2. Check whether system has not enough refrigerant inside by measuring the evaporating pressure. 3. Check whether ambient temperature is lower than 15°C.
	S02	Too small water flow rate		Compressor stops	System water flow rate is less than minimum allowable flow rate. Check the water system, especially the filter; check the working statue of water pump.
	S03	Water flow switch failure		Warning but unit keeps on working	Water flow switch failed to work. Check whether flow switch is broken or not well connected.

Type	Code	Description	Blinking times	Unit working statue	Solution
Protection	S04	Communication failure		Unit stops	Communication data lost too much. Check whether communication cable is longer than 30M; whether there has a source of the disturbance nearby the unit. Unit recovers when communication recovers.
	S05	Serial port connect error		Unit stops	Communication failure between operation panel and the indoor or outdoor PCB. Check the cable connection in between. Check whether the last three switches on outdoor power PCB are set to 001; Whether four switches on indoor PCB are set to 1000. Unit recovers when communication recovers.
	S06	Water outlet Temp. too low protection in cooling		Compressor stops	Compressor stops if water outlet is lower than 5°C in cooling mode. Check whether temperature sensor Tc is OK and well connected; whether set water temperature too low; whether system flow rate too small.
	S07	Water outlet Temp. too high protection in heating/hot water		Compressor stops	Compressor stops if water outlet is higher than 57°C in heating or hot water mode. Check whether temperature sensor Tc and Tw is OK and well connected; whether set water temperature too high; whether system flow rate too small.
	S08	Defrosting Failure		Compressor stops	If unit continuously failed to finish the defrosting operation for three times, it stops and gives failure code S08. This can only be recovered by re-powering the machine. Please check whether the actual water temperature is too low for the unit to defrost, so the plate heat exchanger has the risk of freezing up.
	S09	Water outlet Temp. too low protection in heating/hot water		Compressor stops and AH (or HBH) works	Compressor stops and AH (or HBH) starts if water outlet temperature is lower than 15°C in heating and hot water mode. Compressor restarts when this temperature is higher than 17°C. This is a protection for protecting the safety of the compressor, as too low water temperature in heating or hot water mode may kill the compressor.
	S10	Too small water flow rate failure		Compressor stops	If unit stops due to “too small water flow rate” protection code(S02) over three times in certain period of time, unit stops and gives S10 failure code. It can only be recovered by re-powering the unit. Check the water system, especially the filter, check the working statue of water pump.
	S11	Indoor Anti-freezing Protection Failure in Cooling		Compressor stops	If unit stops due to “Indoor Anti-freezing protection in cooling (S01)” over three times in certain period of time, unit stops and gives S11 failure code. It can only be recovered by re-powering the unit.
System failure	E01	Communication between operation panel and indoor PCB or outdoor PCB failure	33	Compressor stops	Communication failure between operation panel and the indoor or outdoor PCB. Check the cable connection in between. Check whether the last three switches on outdoor power PCB are set to 001; Whether four switches on indoor PCB are set to 1000. Unit recovers when communication recovers.
	E02	Communication between outdoor main control PCB and module PCB	34	Compressor stops	Check the communication cable between outdoor power PCB and deiver PCB. Check whether outdoor power PCB and deiver PCB is broken.
	E03	Compressor phase current failure (open/short circuit)	35	Compressor stops	Check whether the power cable to compressor is broken or short-circuit.
	E04	Compressor phase current overload (over current)	36	Compressor stops	Check whether the power cable to compressor is broken or short-circuit.
	E05	Compressor driver failure	37	Compressor stops	Check whether compressor drive PCB is broken, or cable to compressor is wrong connected.
	E06	Module VDC over high/low voltage failure	38	Compressor stops	Input voltage too high or too low.
	E07	AC current failure	39	Compressor stops	Check the current to outdoor unit, and compare it with the unit current shown on the operation panel. If the difference is not big, check whether the system has enough refrigerant (more likely it is not enough refrigerant that caused this abnormal low current). If the difference is big, outdoor power PCB is broken. Please replace it with a new one.
	E08	EEPROM failure	40	Compressor stops	Cut the unit power and short-circuit JP404 port on outdoor power PCB, repower the unit, cut power again and cancel the short-circuit on JP404 port. If still not OK, replace the outdoor power PCB.

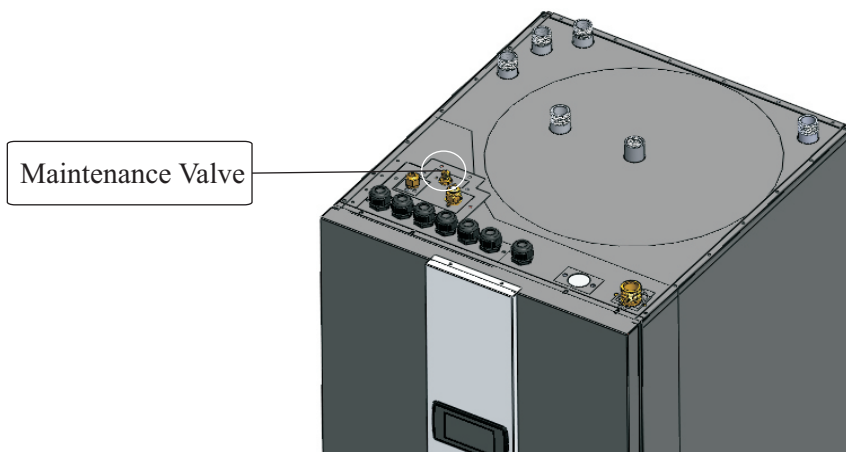
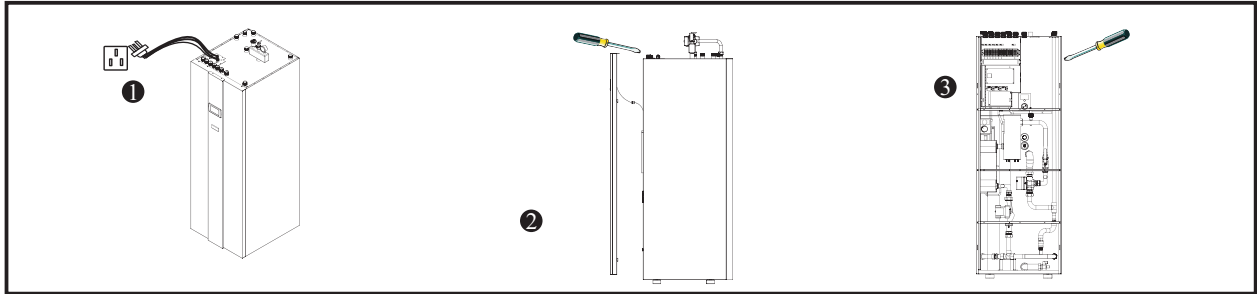


- A. The user mustn't change the structure or wiring inside the unit.
- B. The service and maintenance should be performed by qualified and well-trained technician
When the unit fails to run, please cut off power supply immediately.
- C. The smart control system can automatically analyze various protection problems during daily use, and display the failure code on the controller. The unit may recover by itself.
Under normal operation, the pipings inside the unit don't need any maintenance.
- D. Under normal running, the user only needs to clean the surface of the outdoor heat exchanger per month or quarter of a year.
- E. If the unit runs in a dirty or oily environment, please clean the outdoor heat exchanger and heat exchanger by professionals, using specified detergent, to ensure the performance and efficiency of the unit.
- F. Please pay attention to the ambient environment, to check if the unit is installed firmly, or if the air inlet and outlet of the outdoor unit is blocked or not.
- G. Unless the water pump is damaged, no service or maintenance should be taken to the water system inside the unit. It's recommended to clean water filter regularly or change it when it's very dirty or blocked.

【 Indoor unit 】

Service on indoor unit as follows: (this operation must be done by qualified personnel)

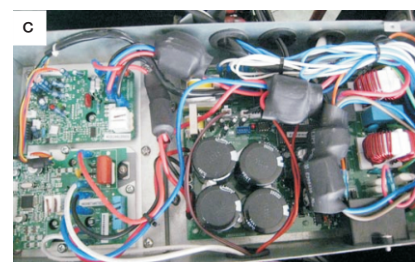
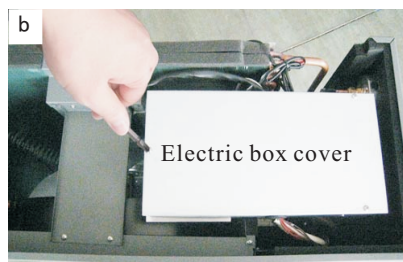
1. Cut off the power supply
2. Remove the front panel (Be care about the cables in between)
3. Check the electric part



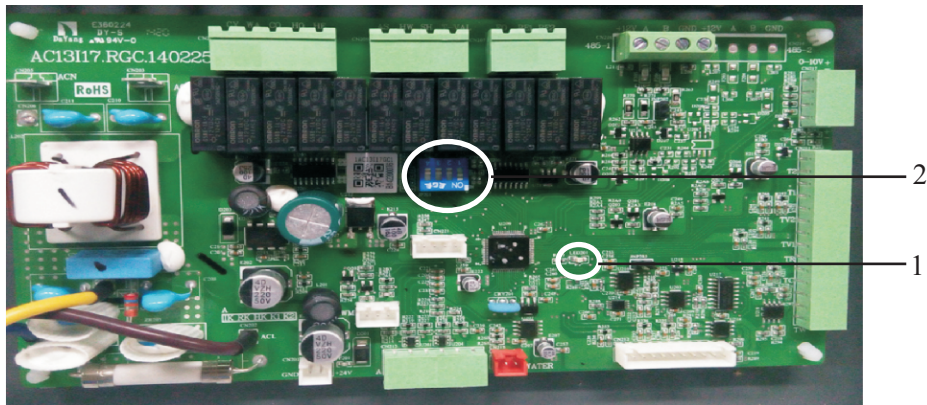
Maintenance valve: mainly used for vacuumizing the system or refrigerant charging.

【 Outdoor unit 】**1. Maintenance of controller**

- a. Cut off the power supply.
- b. Take off the top cover of the unit (see picture a).
- c. Take off the electric box cover (see picture b).
- d. Do necessary maintenance work to the controller of outdoor unit (see picture c).

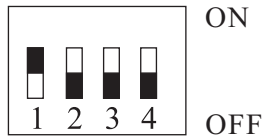


【Indoor PCB】

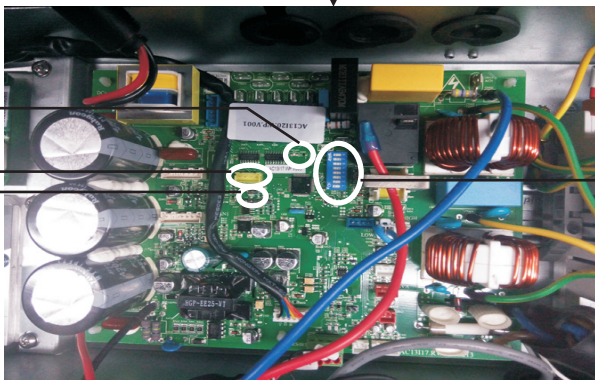
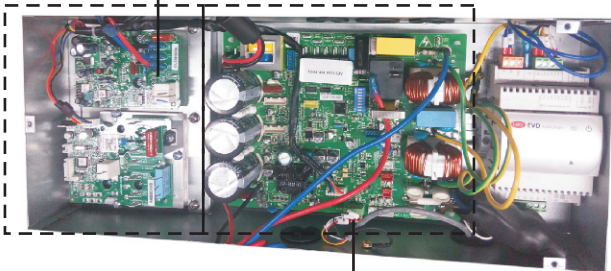
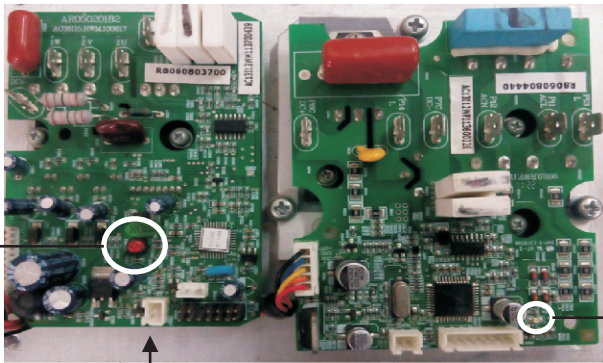


1. LED indicator light on Indoor PCB

2. Dip switch on indoor PCB
Factory Default Setting:



【Outdoor PCB】



3. LED indicator light on Power PCB
Factory Default Setting:

Standby---flickers (2s ON, 2s OFF)

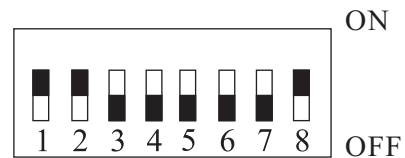
On when unit is running

Failure---flickers (0.5s ON, 2s OFF)

4. JP404 position of jumper for EEPROM programming or refreshing (this jumper must be taken out after programming, otherwise the unit can't work)

5. Connector for software burning tool

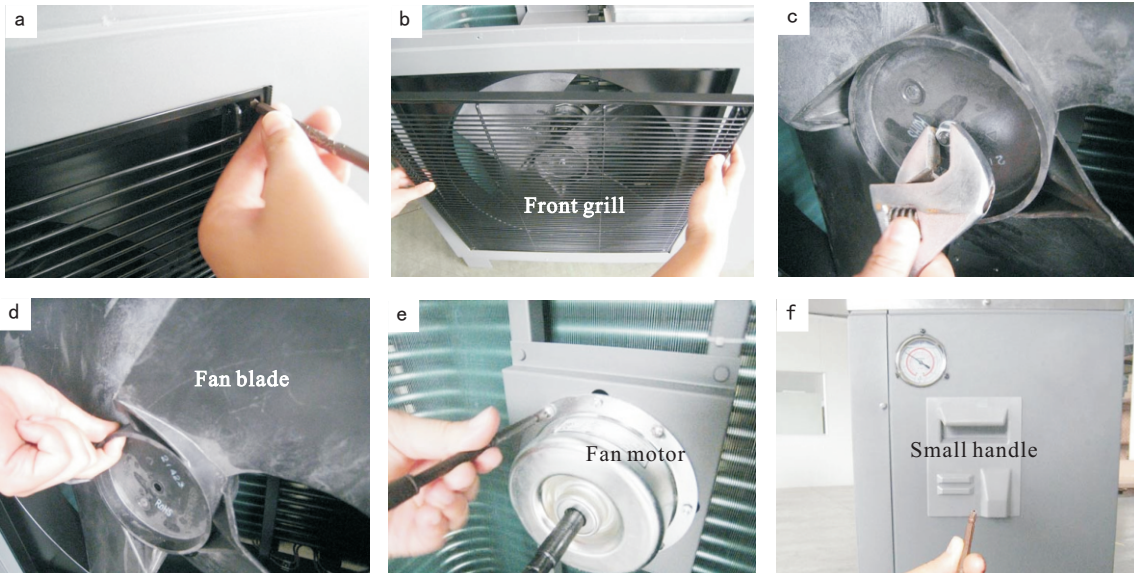
6. Dip switch on outdoor PCB
Factory Default Setting:



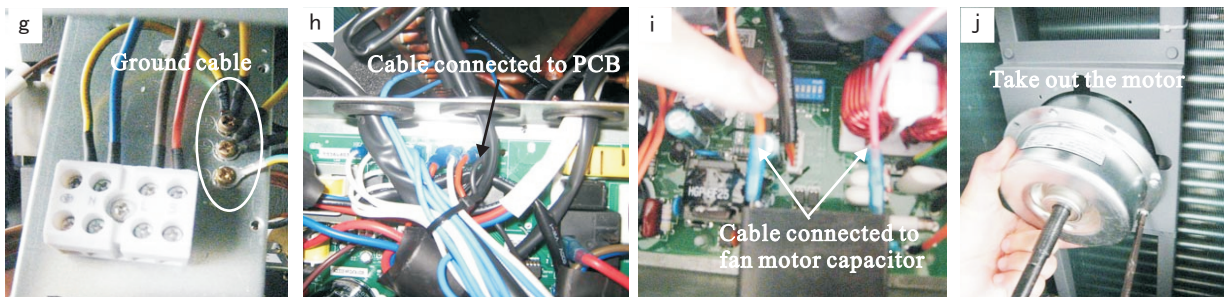
7/8. LED indicator light on outdoor Drive PCB in normal operation: flickers (2s ON, 2s OFF)

2. Replacement of fan motor

- Take off screws of the front grill (see picture a and b).
- Use a wrench to loosen the nut for fan blade and take out the fan blade(see picture c and d).
- Unscrew the screws of fan motor (see picture e).
- Then unscrew the small handle (see picture f).



- Tracking and take out the ground and power cable for fan motor, and take the whole fan motor with cables out. (see picture g, h, i and j).
- Put the repaired or new fan motor back and connect all cables back.



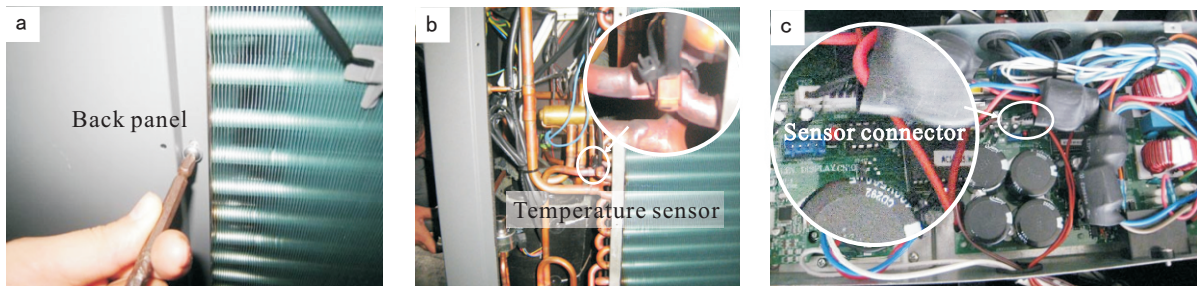
3. Replacement of bottom plate heater

- Take out the fan blade in same procedure as 4.6.2.
- Unscrew the fixture of bottom plate heater(see picture a).
- Disconnect the quick connector for bottom plate heater and take the heater out (see picture b).
- Put a new bottom plate heater back, and connect it to the quick connector(see picture c).



4. Replacement of temperature sensor

- a. Take off the back panel (see picture a).
- b. Take out the broken sensor from its fixture, and also pull its connector out from the controller.
- c. Put the new sensor back and connect it to the same port on controller.



【Cleaning of water filter】

The water filter should be cleaned according to the manual of water filter, to ensure the water flow of the water system. It is recommended to be cleaned once in the first month, and then, once half a year.

【Cleaning of heat exchanger】

Heat exchanger should be cleaned once half a year, because after long term running, gap between the fins of heat exchanger may be clogged up by dust, leaves, plastic films or papers, which will affect the efficiency of heat exchange, please clean the heat exchanger as follows:

- A. Use a vacuum cleaner to clean the surface of the fins, to get rid of the dust or other rubbish.
- B. Use a soft nylon brush to clean the fins, rinse by water at the same time (please don't rinse with high water pressure). If the outdoor unit is located in an oily place and is hard to clean, please ask for professional service to clean it.
- C. After cleaning, please leave the unit at a shady and well-ventilated environment to dry the surface of the unit.
 - ①. Avoid splashing water to the electric part when cleaning.
 - ②. Avoid touching the sharp fins when cleaning, or they may cut your skin. It's recommended to wear rubber gloves before cleaning.
 - ③. The fins of heat exchanger are soft, please don't wipe strongly with hard object, or it may damage the fins.
 - ④. If the unit is working in a salty environment, please clean the heat exchanger more often.
 - ⑤. If the fins have corrosion in surface, please move the unit to a better environment.

【Gas Charging】

The refrigerant plays an important role in delivering energy in cooling or heating. Insufficient refrigerant affects directly efficiency of cooling and heating. Please pay attention to the following before adding refrigerant:

- A. The work should be done by professionals
- B. Please make sure the copper pipe has no leakage before gas charging. If the copper pipes has leakage, please repair or change the pipes firstly.
- C. Don't add too much refrigerant than required, or it may cause a lot of failures, such as high pressure and low efficiency.
- D. This system uses R410A refrigerant, whose pressure is about 1.6 times than that of R22, so never use R22 or other refrigerant to replace R410A.
- E. There must be no air in the refrigerant circulation, because the air will cause abnormal high pressure, which will damage the gas piping and lower heating or cooling efficiency.
- F. If the refrigerant leaks in indoor environment, please ventilate the room.
- G. Copper pipe must be used for gas pipe. Never use iron pipe, aluminium pipe or alloy pipe.

【Cleaning of plate heat exchanger】

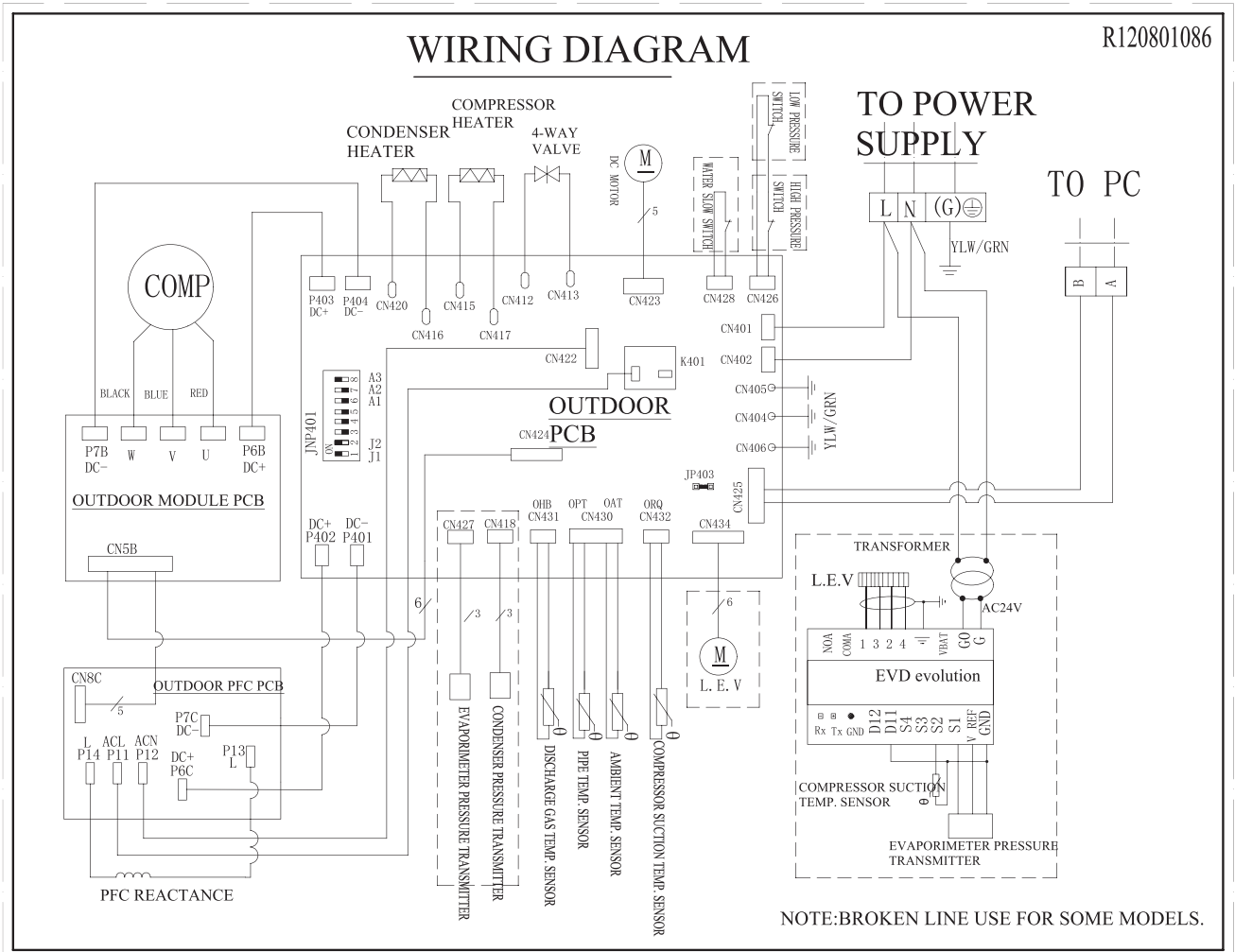
Thanks to the normally very high degree of turbulence in the heat exchanger, there is a set self-cleaning effect in the channels. However, in some applications the fouling tendency can be very high, e.g. when using extremely hard water at high temperatures. In such cases it is always possible to clean the exchanger by circulation a cleaning liquid (CIP - Cleaning In Place). Use a tank with weak acid, 5% phosphoric acid or if the exchanger is frequently cleaned, 5% oxalic acid. Pump the cleaning liquid through the exchanger. This work should be done by qualified person. For further information, please contact your supplier.

【Antifreeze in Winter】

In order to avoid the water inside unit freeze and damage the unit, please don't turn off the unit very often, keep it working or standby when the ambient temp. is below 0°C.

Failure	Cause	Solution
Unit can't start up	1. No power supply	1. Check the power supply
	2. Fuse is broken or circuit breaker is disconnected	2. Check if it's open circuit or if the motor coil is earthed. Then change a fuse and reset the breaker, check if the circuit is stable or the connection is well.
	3. Some kind of protection works	3. Check which protection is working, and clear the protection, then restart the unit.
	4. Wiring is loose	4. Check the wire connection and tighten the screws on the terminal
	5. compressor fails	5. Change a compressor
Fan fails to run	1. Fan motor wire loose	1. Check the wire connections.
	2. fan motor failure	2. Change fan motor.
Low heating performance	1. The coil fins are very dirty	1. Clean the evaporator coil
	2. Air inlet is blocked	2. Remove any object that blocks the air circulation of the unit.
	3. Insufficient of refrigerant	3. Inspect the unit for leakage and fix it if any. Discharge all refrigerant and charge the unit again with correct amount.
Too high noise from the water pump, or no water flow when the water pump is running	1. Lacking of water in water system	1. Check the water filling device. Fill the system with enough water.
	2. Air exists in water system	2. Purging the air out.
	3. Valves in water system are not completely opened	3. Check all the valves to ensure they are fully opened.
	4. Water filter is dirty or blocked	4. Clean the water filter
Too high compressor discharge pressure	1. Too much refrigerant	1. Discharge all refrigerant and charge the unit again with right amount.
	2. Air exists in refrigeration system	2. Discharge all refrigerant and charge the unit again with right amount.
	3. Inadequate water flow	3. Check the water flow of the system. Use a bigger pump to increase the water flow if necessary.
	4. Too high water temperature	4. Check the value of the water temperature sensor, to ensure it works properly.
Too low suction pressure	1. Drier filter is blocked	1. Change a new one
	2. Electronic expansion valve is not opened	2. Repair or change a new one
	3. Leakage of refrigerant	3. Inspect the unit for leakage and fix it if any. Discharge all refrigerant and charge the unit again with right amount.
Unit can not defrost properly	1. Coil temperature sensor failure	1. Check the position and value of the coil temperature sensor. Replace it if necessary.
	2. Air inlet/outlet is blocked	2. Remove any object that blocks the air circulation of the unit. Clean the evaporator coil occasionally.

【Outdoor Unit】



TAKE CARE!

This diagram is subject to change with improvement of the unit. Always refer to the diagram supplied with the product.

Please read this manual carefully before use and follow the instructions to operate the unit in order to prevent damages on the device or injuries to staff.

Specifications are subject to change with product improvements without prior notice. Please refer to the specification sticker on the unit for upgraded specifications.

R120400475, V1.1

62403684

November, 2016