

## Pompa di calore ad inverter aria/acqua



### ***AIR INVERTER***

Manuale tecnico  
di installazione, uso e manutenzione

*Le presenti istruzioni sono rivolte sia all'installatore che all'utente finale, che devono rispettivamente installare ed utilizzare il prodotto. La mancata osservanza delle indicazioni riportate nel presente manuale comporta il decadimento della garanzia.*

*Le presenti istruzioni contengono informazioni essenziali ed importanti per un sicuro e perfetto montaggio e fanno parte integrante ed essenziale del prodotto. Pertanto l'intera documentazione tecnica è soggetta all'obbligo di custodia e deve sempre accompagnare il prodotto.*

*Tutti i dati e le istruzioni contenute nel presente manuale si riferiscono al livello tecnologico attuale.*

*Si prega di consultare sempre le istruzioni contenute nel presente manuale al momento dell'installazione.*

*Le attività descritte in queste istruzioni esigono conoscenze specialistiche e formazione professionale nel settore dell'installazione di impianti. Di conseguenza è necessario che le operazioni di montaggio descritte siano eseguite soltanto se si è in possesso dei requisiti tecnici indicati.*

*Gli schemi utilizzati hanno carattere puramente INDICATIVO e non hanno alcuna pretesa di completezza e non vogliono sostituirsi al progetto.*

*Sebbene il presente manuale sia stato realizzato con la massima cura, sono possibili errori ed aggiornamenti; Rossato Group Srl non sarà quindi responsabile per inesattezze od omissioni.*

*© I contenuti, le immagini, i testi, il layout di questo documento sono di proprietà della Rossato Group srl ed è vietata la riproduzione integrale o parziale senza autorizzazione scritta.*

## INDICE

<b>1. Generalità</b>	<b>4</b>
1.1 Avvertenze generali	4
1.2 Indicazioni per l'utente	5
1.3 Identificazione della macchina	6
1.4 Descrizione dei simboli	6
1.5 Norme di servizio	6
1.6 Garanzia	7
1.7 Descrizione della macchina	8
<b>2. Ricevimento e posizionamento</b>	<b>9</b>
2.1 Controllo all'arrivo	9
2.2 Trasporto e movimentazione	9
2.3 Rimozione imballo	9
2.4 Spazi funzionali	9
2.5 Posizionamento	10
2.6 Condensa	11
<b>3. Collegamenti idraulici</b>	<b>12</b>
3.1 Qualità dell'acqua	12
3.2 Rischio gelo	12
3.3 Soluzioni incongelabili	12
3.4 Portata acqua	13
3.5 Sequenza operazioni	13
3.6 Collegamento consigliato	13
3.7 Filtro acqua	14
<b>4. Collegamenti elettrici</b>	<b>15</b>
4.1 Dati elettrici	15
4.2 Collegamenti	15
4.3 Linee segnali / dati	15
4.4 Ingresso linea elettrica	16
4.5 Quadro elettrico	17
4.6 Collegamenti a cura del cliente	19
4.7 SA1 = ON / OFF remoto	22
4.8 SA2 = Estate / Inverno remoto	22
4.9 Controllo a distanza con termostato ambiente	22
4.10 Relè ACS	22
<b>5. Avviamento</b>	<b>23</b>

5.1 Generalità	23
5.2 Verifiche preliminari	23
5.3 Sequenza avviamento	24
5.4 Circuito frigorifero	24
5.5 Circuito idraulico	24
5.6 Circuito elettrico	25
5.7 Resistenze carter compressore	26
5.8 Tensioni	26
5.9 Consensi remoti	26
5.10 Compensazione del set point acqua con temperatura esterna	26
5.11 Compensazione del setpoint acqua con temperatura ambiente	28
5.12 Taratura minima velocità pompa	28
5.12 Report di avviamento	29
5.13 Direttive CE 97/23 PED	29
<b>6. Regolazione</b>	<b>30</b>
6.1 Display	30
6.2 Tasti	30
6.3 Navigazione	31
6.4 ON / OFF	31
6.5 Cambiare modo funzionamento	31
6.6 Regolare orologio	32
6.7 Modifica setpoint acqua	32
6.8 Visualizzare ingressi - uscite	32
6.9 Tacitazione allarme	33
6.10 Allarmi	33
6.11 Reset allarmi	33
6.12 Storico allarmi	34
6.13 Reset storico allarmi	34
6.14 Menu programmazione	34
6.15 Tastiera ambiente - [opzionale]	35
6.16 Display	35
6.17 Tasti	36
6.18 Navigazione	36
6.19 ON / OFF	36
6.20 Cambiare modo funzionamento	36
6.21 Regolare orologio	37
6.22 Modificare setpoint acqua	37

6.23 Visualizzare ingressi -uscite	37
6.24 Tacitazione allarme	38
6.25 Allarmi	38
6.26 Reset allarmi	38
6.27 Storico allarmi	39
6.28 Reset storico allarmi	39
6.29 Visualizzazione temperatura ambiente	39
<b>7. Manutenzione</b>	<b>41</b>
7.1 Generalità	41
7.2 Frequenza interventi	41
7.3 Libretto di macchina	41
7.4 Messa a riposo	41
7.5 Componenti principali	42
7.6 Scheda di controllo	43
7.7 Batteria aria	44
7.8 Scambiatore lato acqua	44
7.9 Filtro acqua	44
7.10 Elettroventilatori	45
7.11 Pompe di circolazione	45
7.12 Posizione sonde	45
7.13 Ricambi grandezze 04 - 07	46
7.14 Ricambi grandezze 12	47
7.15 Ricambi grandezze 17	48
7.16 Ricambi grandezze 20 - 26	49
<b>8. Dismissione</b>	<b>51</b>
8.1 Scollegamento	51
8.2 Smantellamento e smaltimento	51
8.3 Direttiva CE RAEE	51
<b>9. Rischi residui</b>	<b>52</b>
<b>10. Dimensionali</b>	<b>55</b>
10.1 Grandezze 04 - 07	55
10.2 Grandezza 12	56
10.3 Grandezza 17	57
10.4 Grandezze 20 - 26	58
<b>11. Informazioni tecniche</b>	<b>59</b>
11.1 Dati tecnici generali	59

11.2 Limiti di funzionamento	60
11.3 Livelli sonori	61
11.4 Portate d'acqua ammissibili	61
11.5 Unità con gruppo idronico alta efficienza EC	61
<b>12. Accessori</b>	<b>62</b>
12.1 Controllo a distanza	63
12.2 Gestione caldaia	64
<b>13. Allarmi - Stati</b>	<b>65</b>
13.1 Allarmi	65
13.2 Allarmi driver termostatica elettronica	65
13.3 Led inverter	66
13.4 Stati	66
<b>14. Varie</b>	<b>67</b>

## 1. Generalità

### 1.1 Avvertenze generali

#### Preliminari

Sull'unità può intervenire solo personale qualificato, come previsto dalle normative in vigore.

Attenersi in qualsiasi operazione alle norme di sicurezza locali.

Tenere fuori dalla portata dei bambini il materiale di imballaggio perchè potenziale fonte di pericolo.

Riciclare e smaltire il materiale di imballaggio secondo le norme locali.

#### Situazioni di rischio

L'unità è progettata e costituita in modo tale da non esporre a rischio la salute e la sicurezza delle persone.

In fase di progetto non è possibile intervenire su tutte le cause di rischio.

Leggere la sezione "Rischi residui" che riporta le situazioni che possono dare origine a rischi per cose o persone.

Installazione, avviamento, manutenzione e riparazione richiedono conoscenze specifiche; se effettuate da personale inesperto possono portare danni a cose o persone.

#### Destinazione d'uso

Destinare l'unità solo al raffreddamento/riscaldamento di acqua o acqua glicolata per il condizionamento, attenendosi ai limiti previsti dal bollettino tecnico e dal presente manuale.

Qualsiasi diverso utilizzo non comporta al costruttore impegno o vincolo di alcun genere.

#### Installazione

L'ubicazione, l'impianto idraulico, frigorifero, elettrico e le canalizzazioni dell'aria devono essere stabilite dal progettista dell'impianto in accordo con la legislazione locale vigente.

Attenersi in qualsiasi operazione alle norme di sicurezza locali.

Verificare che le caratteristiche della rete elettrica siano conformi ai dati riportati sulla targhetta matricolare dell'unità.

#### Manutenzione

Prevedere ispezioni e manutenzioni periodiche per evitare e limitare i costi di riparazione.

Togliere tensione prima di ogni riparazione.

#### Modifiche

Ogni tipo di modifica all'unità fa decadere la garanzia e la responsabilità del costruttore.

#### Guasto o funzionamento difettoso

Disattivare subito l'unità in caso di guasto o malfunzionamento.

Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato dal costruttore.

Richiedere l'utilizzo di ricambi originali.

Utilizzare l'unità in presenza di guasto o malfunzionamento:

-  fa decadere la garanzia
-  può compromettere la sicurezza della macchina

- può aumentare costi e tempi di riparazione

### **Formazione utilizzatore**

L'installatore deve istruire l'utilizzatore, in particolare su:

- accensione/spegnimento;
- modifica setpoint;
- messa a riposo;
- manutenzione;
- cosa fare/non fare in caso di guasto.

### **Aggiornamento dati**

I continui miglioramenti apportati al prodotto possono determinare variazioni dei dati indicati in questo manuale.

Consultare il sito web [www.rossatogroup.com](http://www.rossatogroup.com) per ottenere dati aggiornati.

## **1.2 Indicazioni per l'utente**

Conservare questo manuale insieme allo schema elettrico in luogo accessibile all'operatore.

Annotare i dati identificativi dell'unità in modo da poterli fornire al centro assistenza in caso di richiesta di intervento (vedere il paragrafo "Identificazione della macchina").

Prevedere un libretto di macchina che consenta di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità, in questo modo sarà più facile cadenzare adeguatamente i vari interventi e sarà facilitata una eventuale ricerca guasti.

In caso di guasto o malfunzionamento:

- disattivare subito l'unità;
- rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato;

Chiedere all'installatore di essere formati su:

- accensione/spegnimento;
- modifica setpoint;
- messa a riposo;
- manutenzione;
- cosa fare/non fare in caso di guasto.

## 1.3 Identificazione della macchina

### Etichetta matricolare

L'etichetta matricolare è posizionata sull'unità e consente di risalire a tutte le caratteristiche della macchina.

L'etichetta matricolare non deve mai essere rimossa. L'etichetta matricolare riporta le indicazioni previste dalle normative.

### Numero di matricola

Identifica in modo univoco ciascuna macchina. Permette di individuare i ricambi specifici per la macchina.

### Richiesta di intervento

Annotare dall'etichetta matricolare i dati caratteristici e riportarli in tabella in modo da averli facilmente disponibili in caso di necessità.

In caso di richiesta di intervento, fornire sempre i dati.

Serie
Grandezza
Numero di matricola
Anno di produzione
Schema elettrico



 *Axxxxxxxxxxx*			
TIPO TYPE		AIR INVERTER xxx	
NUMERO DI MATRICOLA SERIAL NUMBER		Axxxxxxxxxxx	
ANNO DI FABBRICAZIONE YEAR OF MANUFACTURE	20xx	COD. ARTICOLO CODE ART.	xxxxxxxxxx
REFRIGERANTE REFRIGERANT	R-410A	GRUPPO (PED) GROUP	x
REFRIGERANTE FABBRICA FACTORY REFRIGERANT	xx		kg
REFRIGERANTE IMPIANTO SYSTEM REFRIGERANT	-		kg
REFRIGERANTE TOTALE TOTAL REFRIGERANT	-		kg
TENSIONE/FASI/FREQUENZA VOLTAGE/PHASES/FREQUENCY		xxx/x/xx+N	V/Ph/Hz
F.L.A.	xx	A	F.L.I. xx kW
SCHEMA ELETTRICO WIRING DIAGRAM		Rxxxxxxxxxx	
PRESSIONE MASSIMA ESERCIZIO MAX OPERATING PRESS.		xx	MPa
PRESSIONE MASSIMA ACQUA MAX WATER PRESS.		xx	MPa
PS H/L	xx	MPa	CATEGORIA PED PED CATEGORY x
TEMP. LATO BP TEMP. ON LP SIDE		xx / -xx	°C
PESO		xxx	kg
- CONTIENE GAS FLUORURATI AD EFFETTO SERRA DISCIPLINATI DAL PROTOCOLLO DI KYOTO - CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES COVERED BY THE KYOTO PROTOCOL			

www.rossatogroup.com

## 1.4 Descrizione dei simboli



### ATTENZIONE:

Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per l'utilizzatore. Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta il rischio di lesioni e/o danneggiamento per le persone, oggetti, piante o animali.



### AVVERTENZA:

Questo simbolo indica che esiste la possibilità di arrecare danni all'impianto e/o a sue componenti



### NOTE:

Questo simbolo segnala informazioni utili

## 1.5 Norme di servizio

Le norme di servizio descritte nel presente manuale, costituiscono parte integrante della fornitura dell'unità.

Tali norme, inoltre, sono destinate all'operatore già istruito espressamente per condurre questo tipo di unità e contengono tutte le informazioni necessarie e indispensabili per la sicurezza di esercizio e l'uso ottimale dell'unità.

Preparazioni affrettate e lacunose costringono all'improvvisazione e ciò è causa di molti incidenti.

Leggere attentamente e rispettare scrupolosamente i seguenti suggerimenti:

**ATTENZIONE:**

il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal produttore;

- all'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'unità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso;
- possibili incidenti a persone e cose possono essere evitati seguendo queste istruzioni tecniche compilate con riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE e successive integrazioni. In ogni caso conformarsi sempre alle norme di sicurezza nazionali;
- non rimuovere e non deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte, in particolar modo quelle imposte dalla legge e, se non più leggibili, sostituirle.

La direttiva macchine 2006/42/CE dà le seguenti definizioni:

- **ZONA PERICOLOSA:** qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della stessa.
- **PERSONA ESPOSTA:** qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **OPERATORE:** la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.

**AVVERTENZA:**

Tutti gli operatori devono rispettare le norme antinfortunistiche internazionali e del paese di destinazione dell'unità al fine di evitare possibili incidenti.

Le unità sono state progettate e costruite in base allo stato attuale dell'arte e delle regole vigenti della tecnica.

Si è fatta osservanza delle leggi, disposizioni, prescrizioni, ordinanze, direttive in vigore per tali macchine.

I materiali usati e le parti di equipaggiamento, nonché i procedimenti di produzione, garanzia di qualità e controllo soddisfano le massime esigenze di sicurezza ed affidabilità.

Usandole per gli scopi specificati nel presente manuale d'uso, manovrandole con la dovuta diligenza ed eseguendo accurate manutenzioni e revisioni a regola d'arte, si possono mantenere prestazioni e funzionalità continue e durata delle unità

## 1.6 Garanzia

Il prodotto è stato sviluppato e testato prestando particolare attenzione alla qualità ed alla sicurezza. Il prodotto è garantito per un periodo di due anni dalla data di vendita. La garanzia e la durata non includono, tuttavia, danni alle persone o alle cose che sono attribuite ad una o più delle seguenti cause:

- Mancato rispetto di questa documentazione tecnica e istruzioni montaggio
- Installazione, impostazione, manutenzione e funzionamento improprie
- Riparazioni improprie
- Modifiche strutturali del prodotto non autorizzate
- Installazione di componenti aggiuntivi che non sono stati testati insieme al prodotto

- Qualsiasi danno che risulti da un uso prolungato del prodotto, nonostante la presenza di un evidente difetto
- Mancato utilizzo di componenti ed accessori originali
- Uso dell'unità per fini diversi da quelli per i quali è stata progettata
- Operazioni sopra o sotto il limite dei valori elencati nelle specifiche tecniche
- Cause di forza maggiore

## 1.7 Descrizione della macchina

**Elevata efficienza stagionale:** garantita dalla tecnologia DC Inverter applicata al compressore, con cui è possibile modulare la velocità in funzione del reale fabbisogno energetico richiesto. Questa soluzione permette un'ulteriore riduzione dei consumi ed un significativo miglioramento dell'efficienza stagionale, soprattutto nelle situazioni di parzializzazione del carico che coincidono con il maggior tempo di funzionamento dell'unità.

**Tecnologia evoluta:** l'orientamento costante di Rossato Group al miglioramento ha portato ad introdurre particolari caratteristiche costruttive in Air Inverter:

- la batteria idrofilica per una garanzia di efficienza in ogni condizione di utilizzo;
- la valvola termostatica elettronica per ottimizzare il funzionamento del circuito frigorifero con compressore DC Inverter;
- il water kit per semplificare il circuito idronico e renderne più agevole la manutenzione;
- il circolatore DC Inverter, che garantisce un ulteriore risparmio energetico attraverso la modulazione della portata d'acqua in funzione del carico e delle perdite di carico dell'impianto.

**Massima silenziosità:** AIR INVERTER si pone ai vertici della sua categoria, grazie ad un profilo ottimizzato del ventilatore, e alla modulazione del ventilatore e del compressore in funzione delle condizioni esterne e di carico dell'impianto.

**Dimensioni compatte:** la continua ricerca nell'industrializzazione del prodotto, ha permesso di realizzare un'unità molto compatta, fattore decisivo per soddisfare le esigenze estetiche e di estrema flessibilità per adattarsi alle caratteristiche di qualsiasi edificio.

## 2. Ricevimento e posizionamento

### 2.1 Controllo all'arrivo

Prima di accettare la consegna controllare:

- che l'unità non abbia subito danni nel trasporto
- che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato sul documento di trasporto confrontando i dati con l'etichetta matricolare (§ 1.3) posizionata sull'imballo

In caso di danni o anomalie:

- annotare immediatamente sul documento di trasporto il danno riscontrato e riportare la dicitura: "Ritiro con riserva per evidenti ammanchi/danni da trasporto";
- contestare via fax e con raccomandata A/R al vettore e al fornitore.

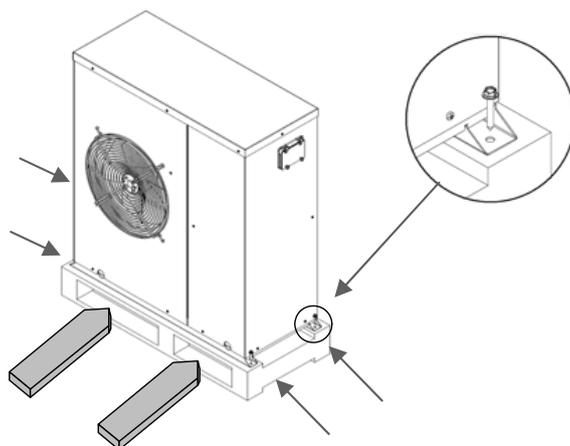


**ATTENZIONE:**

Le contestazioni devono essere effettuate entro 8 giorni dal ricevimento, le segnalazioni oltre tale termine non sono valide.

### 2.2 Trasporto e movimentazione

Le unità devono essere trasportate in veicoli solo in posizione verticale. Per il trasporto la macchina viene fissata alla pedana di supporto, attraverso i fori nei quali verranno successivamente alloggiati i piedini antivibranti in gomma.



### 2.3 Rimozione imballo

Fare attenzione a non danneggiare l'unità.

Tenere fuori dalla portata dei bambini il materiale di imballaggio perchè potenziale fonte di pericolo.

Riciclare e smaltire il materiale di imballaggio secondo le norme locali.

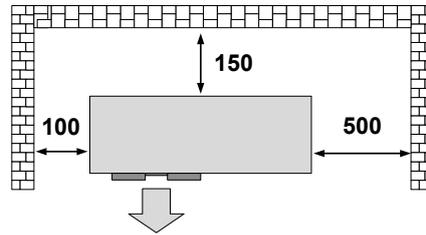
### 2.4 Spazi funzionali

Gli spazi funzionali hanno lo scopo di:

- garantire il buon funzionamento dell'unità
- consentire le operazioni di manutenzione
- salvaguardare gli operatori autorizzati e le persone esposte.


**AVVERTENZA:**

Rispettare gli spazi funzionali indicati!  
Raddoppiare gli spazi funzionali se più unità sono allineate.



## 2.5 Posizionamento

Le unità sono progettate per essere installate:

-  all'ESTERNO
-  in posizione fissa

Limitare la trasmissione di vibrazioni:

-  utilizzare antivibranti sui punti di appoggio
-  installare giunti flessibili sulle connessioni idrauliche

Scegliere il luogo di installazione in base ai seguenti criteri:

-  approvazione del Cliente
-  posizione accessibile con sicurezza
-  spazi tecnici richiesti dall'unità
-  spazi per aspirazione ed espulsione dell'aria
-  distanza massima consentita dai collegamenti elettrici
-  punti di appoggio allineati e in piano
-  smaltimento dell'acqua di condensa
-  preferire luoghi in cui l'unità non arreca disturbo ai vicini.

**AVVERTENZA:**


evitare installazioni in prossimità di camere o finestre  
evitare che accumuli di neve ostruiscano le batterie  
evitare luoghi che possono essere soggetti ad allagamenti  
installare l'unità sollevata da terra (almeno 20 cm)

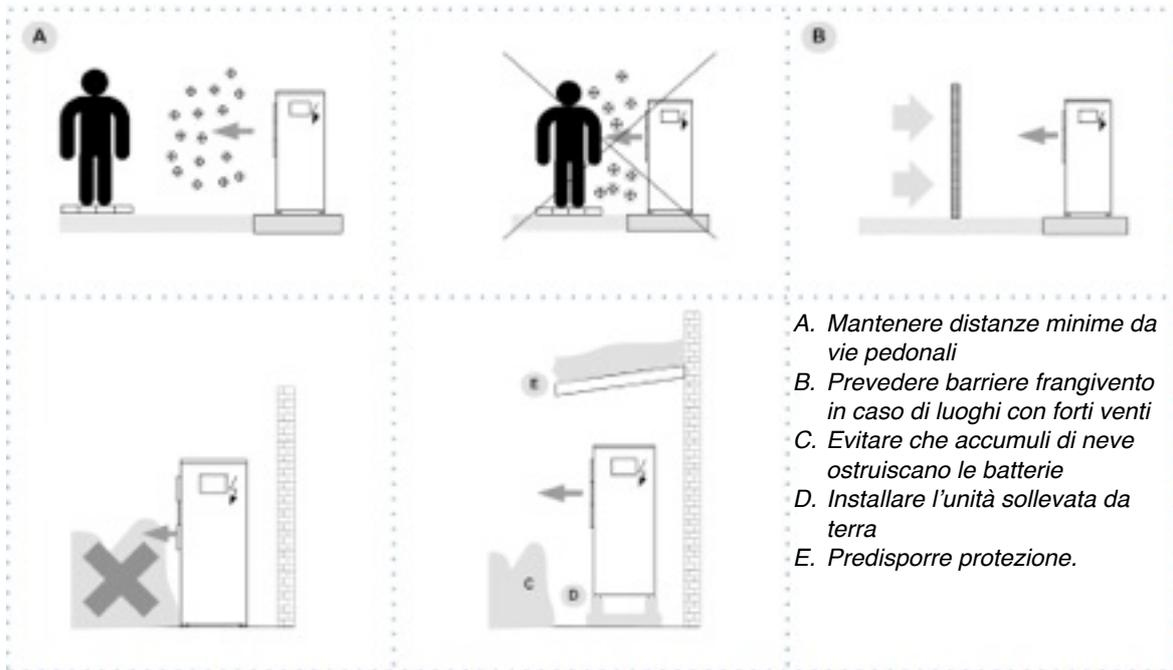
-  una corretta circolazione dell'aria è indispensabile per garantire il buon funzionamento della macchina

Evitare:

-  ostacoli al flusso d'aria
-  difficoltà di ricambio
-  foglie o altri corpi che possono ostruire le batterie di scambio
-  venti che contrastano o favoriscono il flusso d'aria
-  sorgenti di calore o inquinanti vicino all'unità (camini, estrattori ecc..)
-  stratificazione (aria fredda che ristagna in basso)
-  ricircolo (aria espulsa che viene ripresa in aspirazione)
-  posizionamenti sotto il livello del suolo, vicino a pareti molto alte, sotto tettoie o in angoli che possono appunto dare luogo a fenomeni di stratificazione o ricircolo

Trascurare le indicazioni precedenti può portare a:

- peggioramento dell'efficienza energetica
- blocchi per ALTA PRESSIONE (in estate) o BASSA PRESSIONE (in inverno)



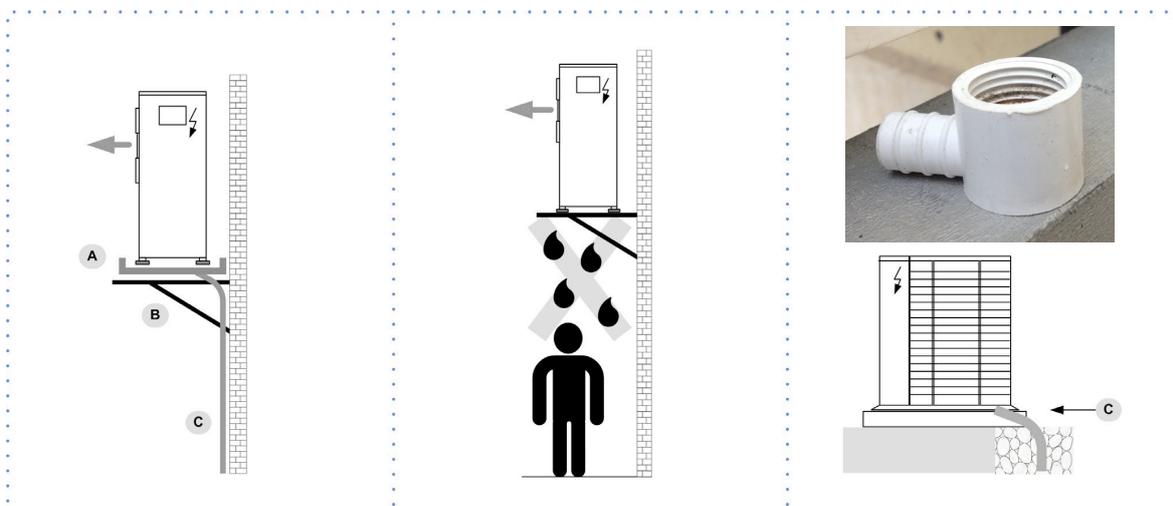
## 2.6 Condensa

Nel funzionamento in pompa di calore viene prodotta una notevole quantità di acqua dovuta ai cicli di sbrinamento della batteria esterna.

La condensa deve essere smaltita in modo da evitare sversamenti in luoghi soggetti a passaggio di persone.

L'unità è dotata di resistenza elettrica antigelo che previene la formazione di ghiaccio all'interno della bacinella.

Con temperature esterne particolarmente rigide e prolungate la condensa potrebbe gelare all'esterno dell'unità bloccando il deflusso e generando un accumulo di ghiaccio via via più consistente; porre quindi particolare attenzione allo smaltimento della condensa, rialzando l'unità rispetto al suolo e valutando la possibilità di predisporre cavi scaldanti con funzione antigelo.



- A. *Bacinella raccolta condensa*  
 B. *Supporto unità*  
 C. *Attacco scarico condensa Ø 13*

### 3. Collegamenti idraulici

#### 3.1 Qualità dell'acqua

La qualità dell'acqua può essere verificata da personale specializzato.

Acqua con caratteristiche non adeguate può causare:

-  aumento delle perdite di carico
-  diminuzione dell'efficienza energetica
-  aumento dei fenomeni corrosivi

Valori accettabili qualità dell'acqua:

PH	7,5 + 9,0	
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	< 100	ppm
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	> 1	
Total Hardness	4,5 + 8,5	dH
Cl <sup>-</sup>	< 50	ppm
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	< 2,0	ppm
NH <sub>3</sub>	< 0,5	ppm
Free Chlorine	< 0,5	ppm
Fe <sub>3</sub> <sup>+</sup>	< 0,5	ppm
Mn <sup>++</sup>	< 0,05	ppm
CO <sub>2</sub>	< 50	ppm
H <sub>2</sub> S	< 50	ppb
Temperature	< 65	°C
Oxygen content	< 0,1	ppm

Prevedere un sistema di trattamento dell'acqua se i valori non rientrano nei limiti.

#### 3.2 Rischio gelo

Se l'unità o i relativi collegamenti idraulici sono soggetti a temperature prossime a 0 °C:

-  miscelare l'acqua con glicole, oppure
-  proteggere le tubazioni con cavi scaldanti posati sotto l'isolamento, oppure
-  svuotare l'impianto in caso di lunghe fermate

#### 3.3 Soluzioni incongelabili

Considerare che l'utilizzo di soluzioni incongelabili determina un aumento delle perdite di carico.

Accertarsi che il tipo di glicole utilizzato sia inibito (non corrosivo) e compatibile con i componenti del circuito idraulico.



**ATTENZIONE:**

Non utilizzare miscele di glicole di tipo diverso (ad esempio etilico o propilenico).

### 3.4 Portata acqua

La portata acqua di progetto deve essere:

- all'interno dei limiti di utilizzo degli scambiatori (§ "Informazioni tecniche")
- garantita anche con condizioni impiantistiche variabili (ad esempio impianti con zone che in determinate situazioni vengono escluse)

### 3.5 Sequenza operazioni

1. Effettuare un accurato lavaggio dell'impianto con acqua pulita: riempire e scaricare l'impianto più volte.
2. Applicare additivi per prevenire corrosione, incrostazione, formazione di fanghi e alghe.
3. Riempire l'impianto
4. Eseguire una prova di tenuta.
5. Isolare tutte le tubazioni per evitare dispersioni termiche e formazione di condensa.
6. Lasciare liberi i vari punti di servizio (pozzetti, sfiati ecc).



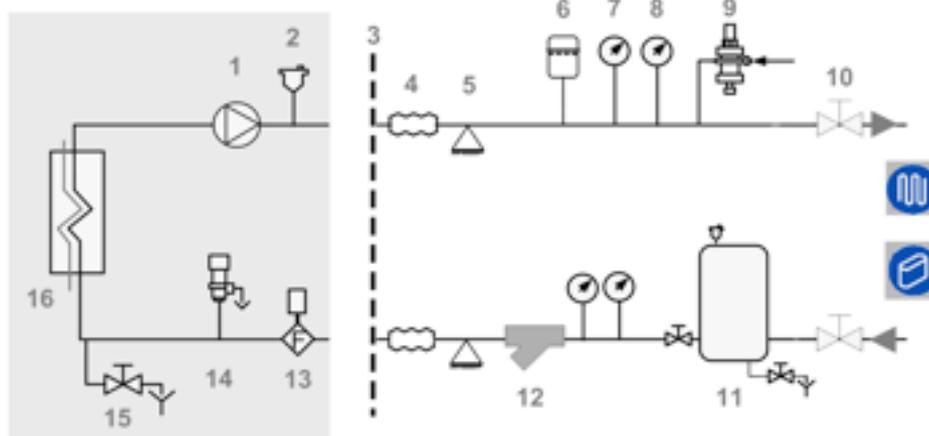
#### AVVERTENZA:

Trascurare il lavaggio obbligherà a numerosi interventi per la pulizia del filtro e nei casi peggiori può portare a danneggiare scambiatori e altre componenti

### 3.6 Collegamento consigliato

L'installatore deve definire:

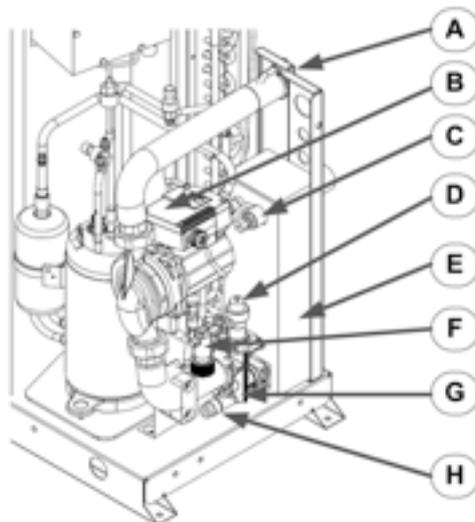
- tipo di componenti
- posizione sull'impianto



- 1 Pompa/Circolatore
- 2 sfiato
- 3 limite unità
- 4 giunti elastici
- 5 supporti tubazioni
- 6 vaso di espansione
- 7 manometro
- 8 termometro

- 9 gruppo di riempimento
- 10 valvole di intercettazione
- 11 Accumulo inerziale
- 12 filtro
- 13 flussostato
- 14 valvola di sicurezza
- 15 Valvola di scarico
- 16 scambiatore lato utilizzo

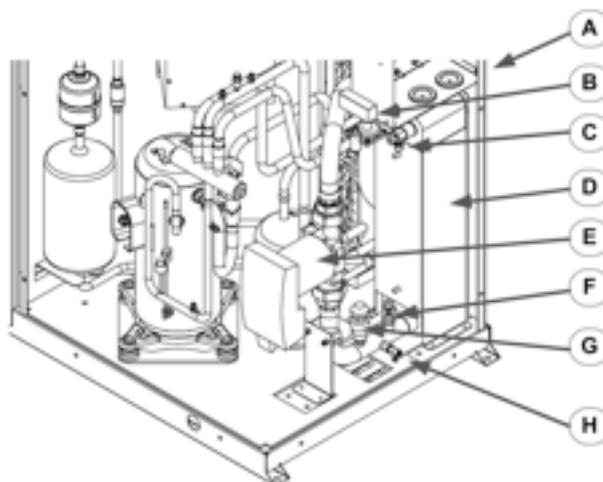
(grandezze 04 ÷ 12)



- A. sfiato
- B. circolatore
- C. sonda uscita
- D. Valvola di sicurezza (6 bar)

- E. scambiatore a piastre
- F. flussostato
- G. sonda ingresso
- H. scarico acqua

(grandezze 17 ÷ 26)



- A. sfiato
- B. pressostato differenziale
- C. sonda uscita
- D. scambiatore a piastre

- E. circolatore
- F. sonda ingresso
- G. Valvola di sicurezza (6 bar)
- H. scarico acqua

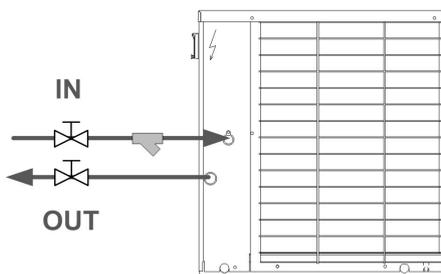
### 3.7 Filtro acqua



**ATTENZIONE:**

Il filtro a "y" deve essere installato immediatamente all'ingresso acqua dell'unità, in posizione accessibile per la pulizia.

Non deve mai essere rimosso, l'operazione fa decadere la garanzia.



## 4. Collegamenti elettrici

Le caratteristiche delle linee devono essere determinate da personale abilitato alla progettazione di impianti elettrici, attenendosi alle normative in vigore.

I dispositivi di protezione della linea di alimentazione dell'unità devono essere in grado di interrompere la corrente di corto circuito presunta, il cui valore deve essere determinato in funzione delle caratteristiche dell'impianto.

La sezione dei cavi di alimentazione e del cavo di protezione deve essere determinata in funzione delle caratteristiche delle protezioni adottate.

Tutte le operazioni di carattere elettrico devono essere eseguite da personale in possesso dei requisiti previsti dalle normative in vigore, istruito sui rischi correlati a tali operazioni.

Operare rispettando le normative di sicurezza in vigore.

### 4.1 Dati elettrici

L'etichetta matricolare riporta i dati elettrici specifici dell'unità, compresi eventuali accessori elettrici.

I dati elettrici indicati nel bollettino tecnico e nel manuale sono riferiti all'unità standard, accessori esclusi.

L'etichetta matricolare riporta le indicazioni previste dalle normative, in particolare:

-  Tensione
-  F.L.A.: full load ampere, corrente assorbita alle massime condizioni ammesse
-  F.L.I.: full load input, potenza assorbita a pieno carico alle massime condizioni ammesse
-  N° schema elettrico

### 4.2 Collegamenti

1. Fare riferimento allo schema elettrico dell'unità (il numero di schema elettrico è indicato nell'etichetta matricolare).
2. Verificare che la rete abbia caratteristiche conformi ai dati riportati sulla targhetta matricolare.
3. Prima di iniziare i lavori verificare che il dispositivo di sezionamento alla partenza della linea di alimentazione dell'unità sia aperto, bloccato e dotato dell'apposito cartello di segnalazione.
4. Realizzare per primo il collegamento di messa a terra.
5. Proteggere i cavi utilizzando passacavi di misura adeguata.
6. Prima di alimentare elettricamente l'unità, assicurarsi che siano state ripristinate tutte le protezioni che erano state rimosse durante i lavori di allacciamento elettrico.

### 4.3 Linee segnali / dati

Non superare la massima distanza consentita, che varia in funzione del tipo di cavo e del segnale.

Posare i cavi lontano da linee di potenza, con tensione diversa, o che emettano disturbi di origine elettromagnetica.

Evitare di posare i cavi nelle vicinanze di apparecchiature che possono creare interferenze elettromagnetiche.

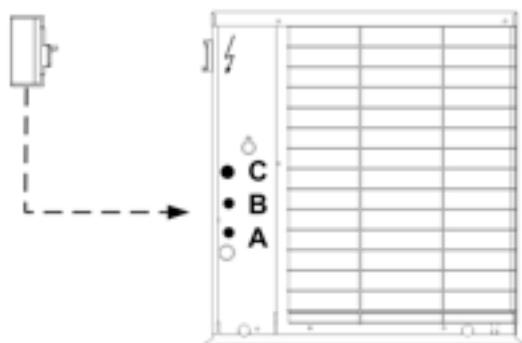
Evitare la posa in parallelo con altri cavi, eventuali incroci con altri cavi sono ammessi solo se a 90°.

Lo schermo va connesso ad una terra priva di disturbi.

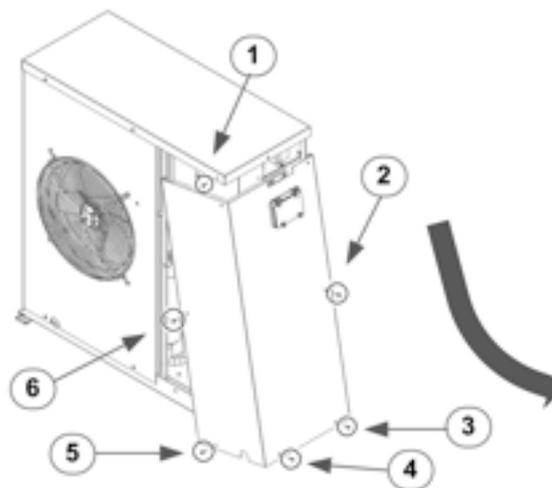
Garantire la continuità dello schermo per tutta l'estensione del cavo.

Rispettare le indicazioni relative a impedenza, capacità, attenuazione.

#### 4.4 Ingresso linea elettrica



A, B: Ø 22 mm  
C: Ø 34 mm



##### AVVERTENZA:

Installare sezionatore vicino all'unità.



Fissare i cavi: se lasciati liberi possono essere soggetti a strappi.

I cavi non devono toccare i compressori e le tubazioni frigorifere (raggiungono temperature elevate).



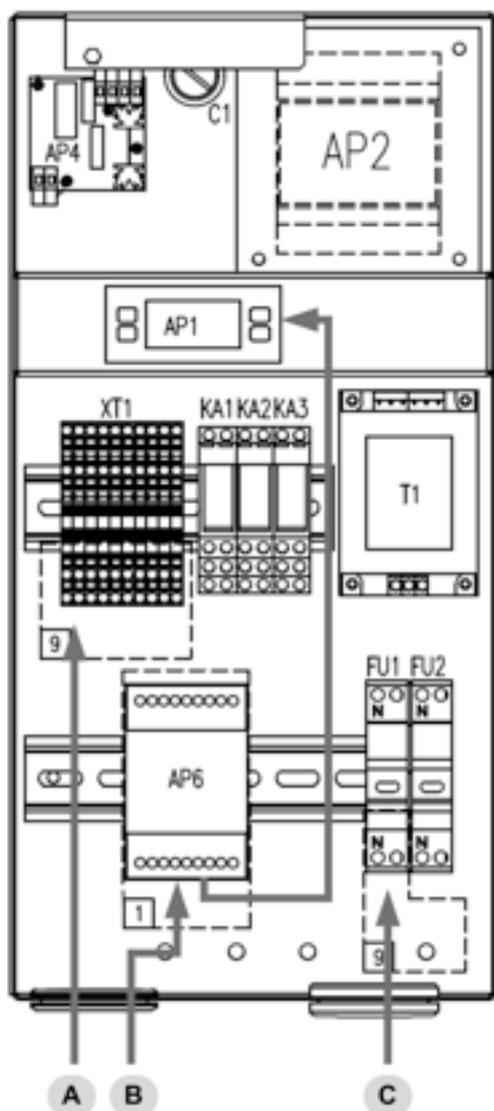
##### ATTENZIONE:

I cavi non devono toccare i compressori e le tubazioni frigorifere (raggiungono temperature elevate).

## 4.5 Quadro elettrico

230/1/50

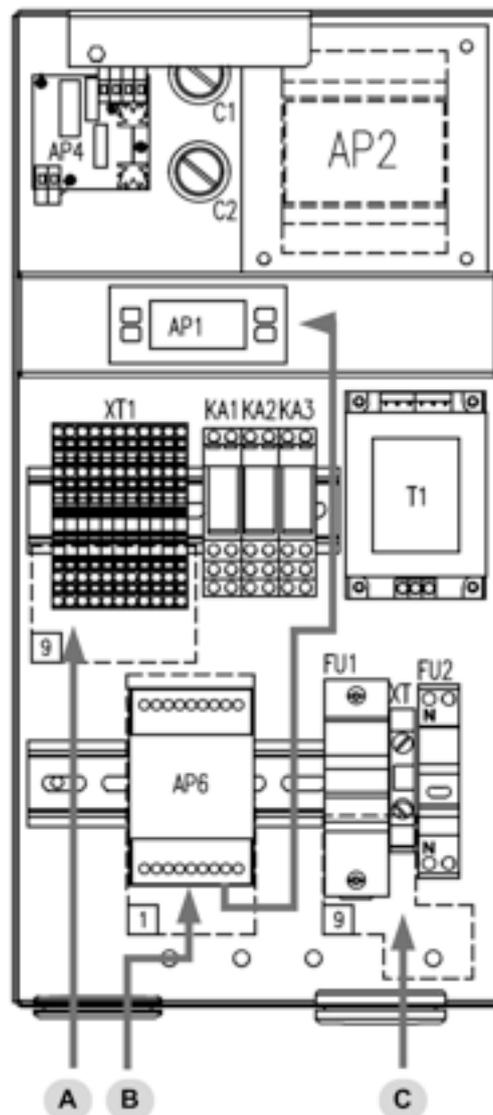
Mod. 04M - 07M



**A: Segnali**  
**B: RS485**  
**C: Alimentazione**

AP1: Modulo di controllo principale  
 AP2: Modulo di gestione termostatica elettronica  
 AP4: Modulo di controllo ventilatori  
 AP6: Modulo RS485 (opzionale)  
 C1: Condensatore ventilatore 1  
 C2: Condensatore ventilatore 2  
 T1: Trasformatore

Mod. 12M

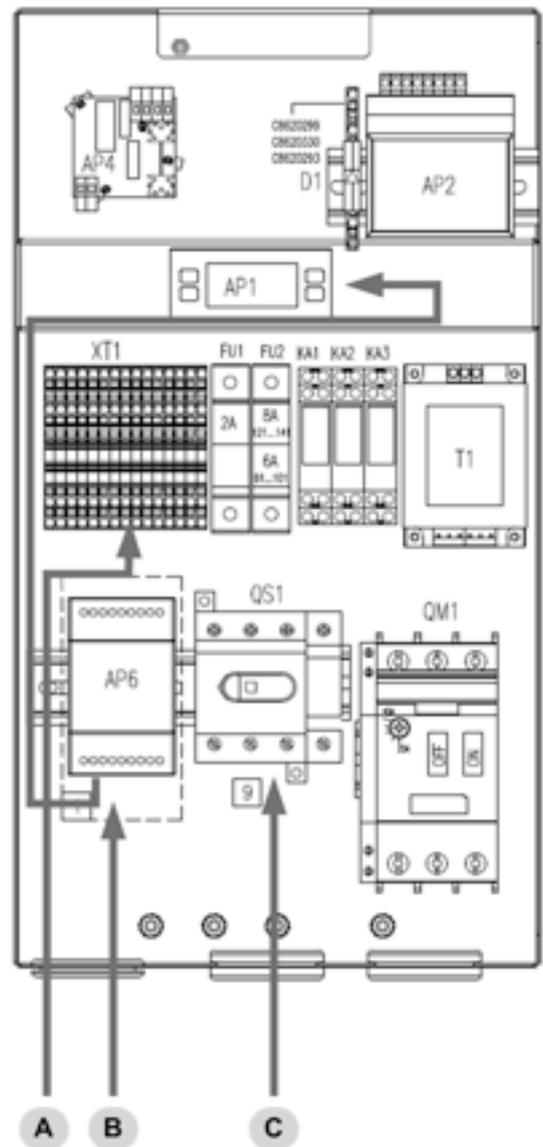
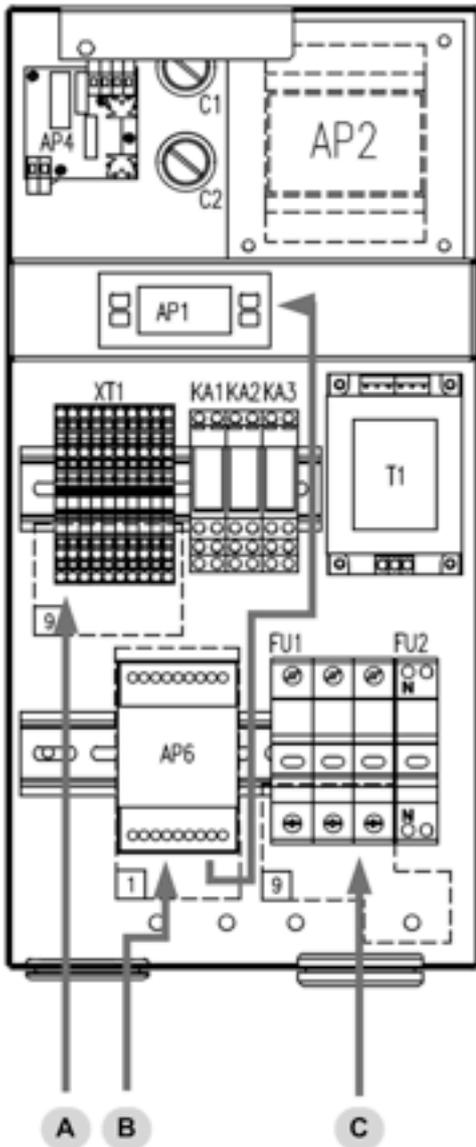


FU1: Fusibile di linea  
 FU2: Fusibile protezione circuito ausiliario 230V  
 KA1: Relè ausiliario allarme inverter  
 KA2: Relè comando compressore  
 KA3: Relè comando pompa circolazione  
 XT1: Morsettiera collegamenti cliente

400/3/50+N

Mod. 12T

Mod. 17T - 20T - 26T



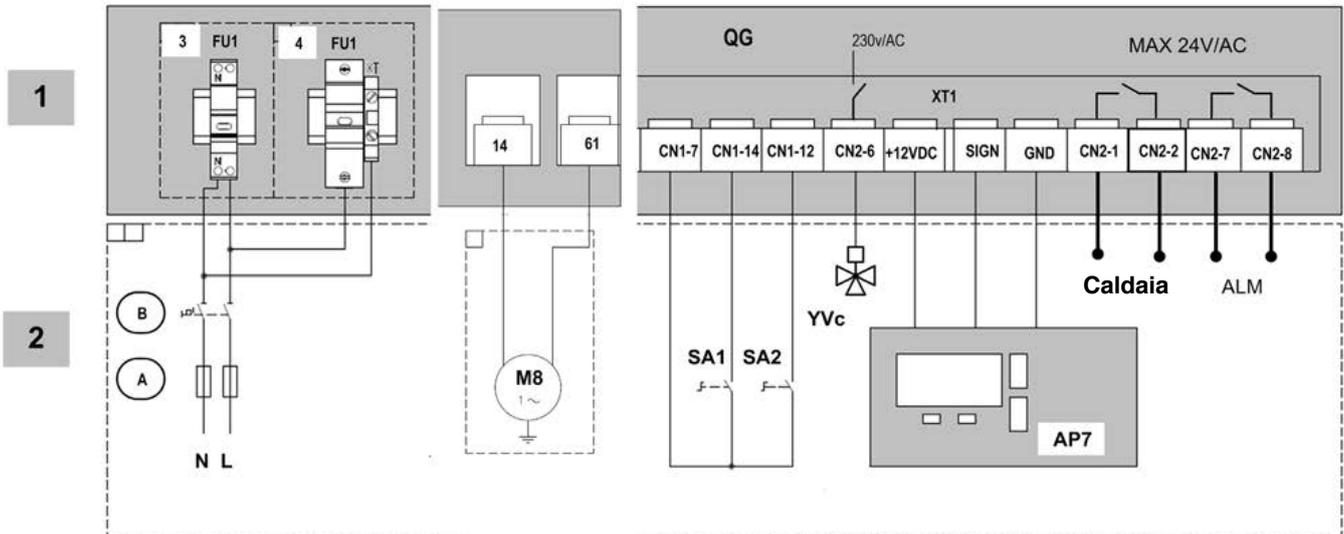
**A: Segnali**  
**B: RS485**  
**C: Alimentazione**

AP1: Modulo di controllo principale  
 AP2: Modulo di gestione termostatica elettronica  
 AP4: Modulo di controllo ventilatori  
 AP6: Modulo RS485 (opzionale)  
 C1: Condensatore ventilatore 1  
 C2: Condensatore ventilatore 2  
 T1: Trasformatore  
 FU1: Fusibile protezione compressore (Mod. 12T)  
 FU2: Fusibile protezione circuito ausiliario 230V (Mod. 12T)

FU1: Fusibile protezione circuito ausiliario 230V  
 FU2: Fusibile protezione compressore  
 QS1: Sezionatore generale  
 QM1: Protezione compressore  
 KA1: Relè ausiliario allarme inverter  
 KA2: Relè comando compressore  
 KA3: Relè comando pompa circolazione  
 XT1: Morsettiera collegamenti cliente

## 4.6 Collegamenti a cura del cliente

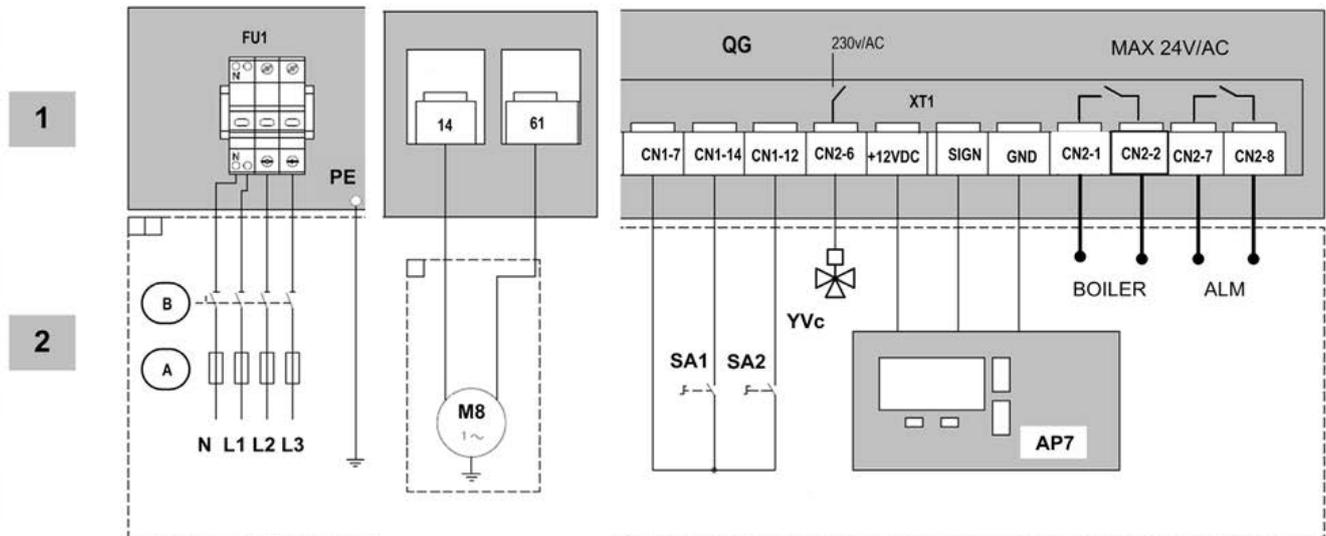
### Quadro elettrico mod. 04 ÷ 12M

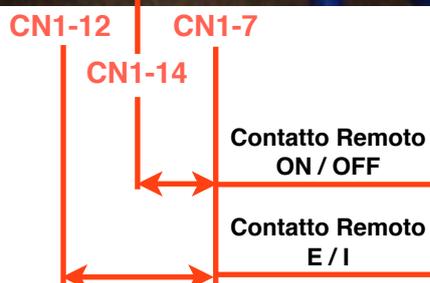
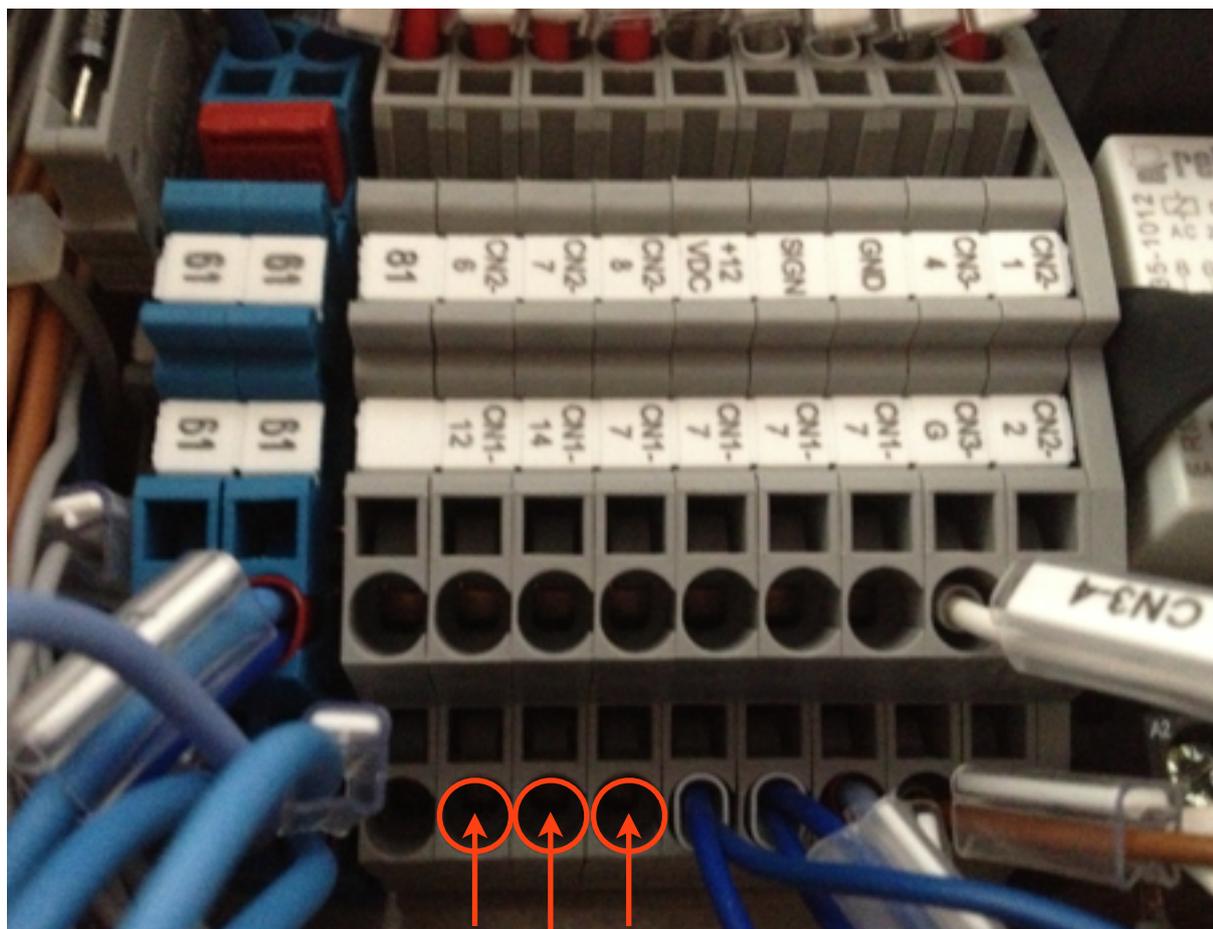


- 1: unità
- 2: Collegamenti a cura del cliente
- 3: Solo per grandezza 04 - 07
- 4: Solo per grandezza 12
- A: Fusibili (a cura del cliente)
- B: Sezionatore (a cura del cliente)
- FU1: Fusibile
- QG: Quadro elettrico

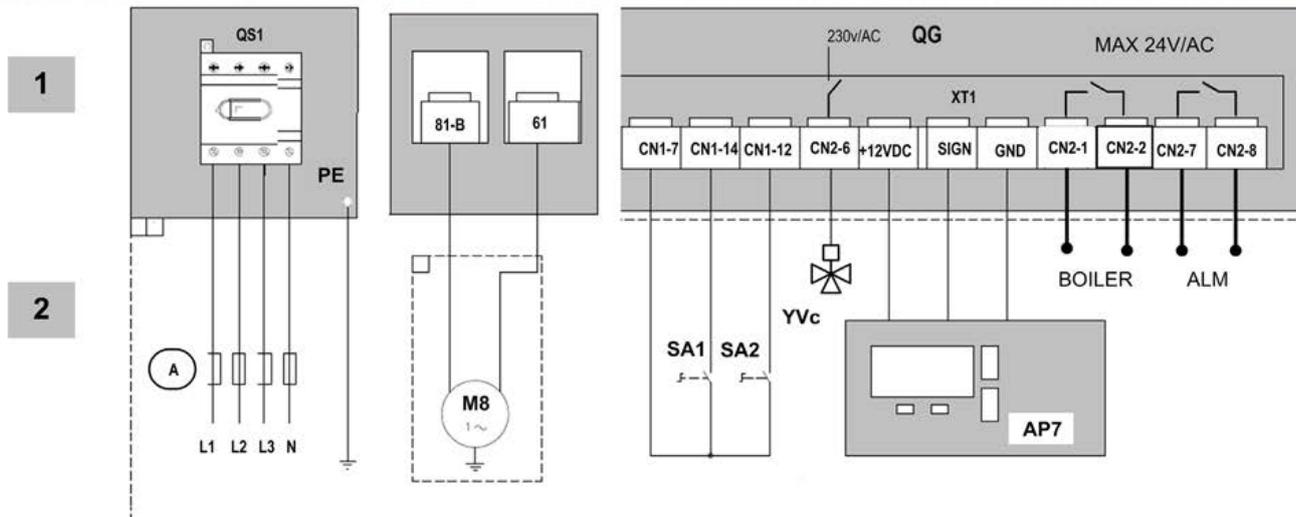
- AP7: Tastiera ambiente (opzionale)
- SA2: Estate/Inverno remoto (§ 4.8)
- SA1: ON/OFF remoto (§ 4.7)
- M8: Pompa utilizzo (a cura del cliente)
- XT1: Morsetti collegamenti cliente
- Caldaia: Comando Caldaia, max 24Vac
- ALM: Segnalazione blocco cumulativo, max 24Vac
- YVc: Valvola 3 vie caldaia

### Quadro elettrico mod. 12T



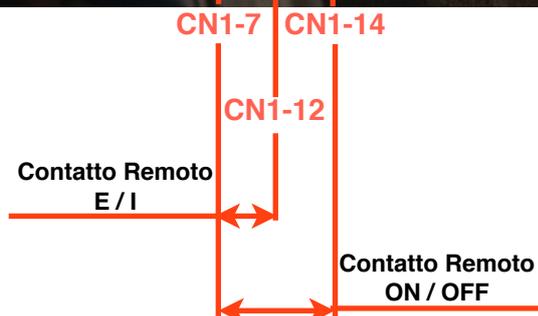
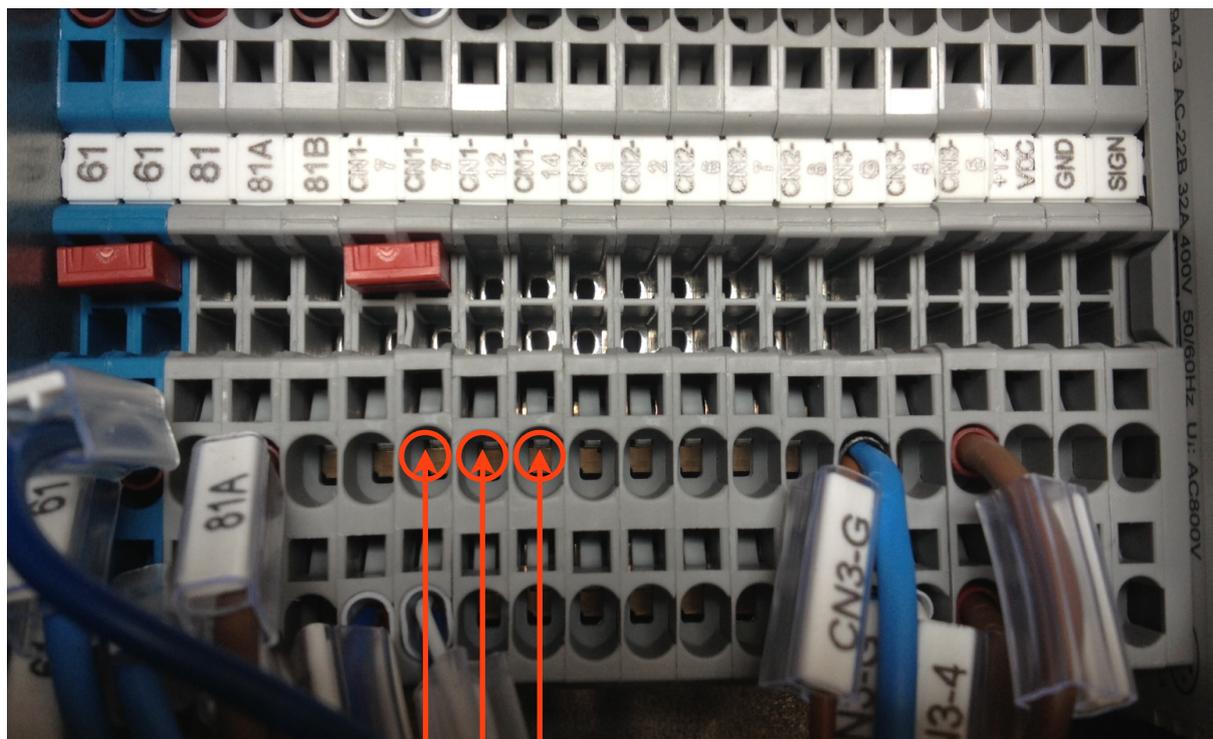


Quadro elettrico mod. 17T ÷ 26T



- 1: unità
- 2: Collegamenti a cura del cliente
- A: Fusibili (a cura del cliente)
- QS1: Sezionatore
- QG: Quadro elettrico
- SA1: ON/OFF remoto (§ 4.7)
- SA2: Estate/Inverno remoto (§ 4.8)

- AP7: Tastiera ambiente (opzionale)
- M8: Pompa utilizzo (a cura del cliente)
- XT1: Morsettiera collegamenti cliente
- Caldaia: Comando Caldaia, max 24Vac
- ALM: Segnalazione blocco cumulativo, max 24Vac
- YVc: Valvola 3 vie caldaia



#### 4.7 SA1 = ON / OFF remoto

Impostare il parametro CL43 come da tabella:

Premere tasti Esc + Set --> Menu Par --> Menu CL

CL43	ON/OFF	Standby
-2	SA1 = ON/OFF remoto	da menu
-1	ON/OFF solo da tastiera	SA1 = standby da remoto
0	ON/OFF solo da tastiera (SA1 disabilitato)	standby da menu (SA1 disabilitato)
28	da tastiera	da menu

OFF: arresto di emergenza, non sono attive le sicurezze antigelo ecc.

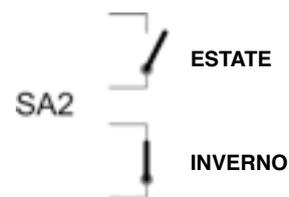
Standby: arresto assistito, sono attive le sicurezze antigelo ecc.

#### 4.8 SA2 = Estate / Inverno remoto

Impostare il parametro CL44 come da tabella:

Premere tasti Esc + Set --> Menu Par --> Menu CL

CL44	cambio Estate/Inverno	
0	da tastiera	SA2 = disabilitato
-3	da SA2	cambio da tastiera disabilitato



#### 4.9 Controllo a distanza con termostato ambiente

Per dettagli vedere § 12.1 Comando ambiente

#### 4.10 Relè ACS

Per dettagli vedere Manuale illustrativo di montaggio Relè ACS

## 5. Avviamento

### 5.1 Generalità

Le operazioni indicate devono essere effettuate da tecnici qualificati e con formazione specifica sul prodotto.

Su richiesta i centri assistenza effettuano la messa in funzione.

I collegamenti elettrici, idraulici e gli altri lavori propri dell'impianto sono a cura dell'installatore.

Concordare con sufficiente anticipo la data di messa in funzione con il centro assistenza.

Prima di dar corso a qualsiasi tipo di controllo verificare che:

- l'unità sia installata a regola d'arte e in conformità a quanto riportato in questo manuale
- la linea di alimentazione elettrica dell'unità sia sezionata alla partenza
- il dispositivo di sezionamento della linea sia aperto, bloccato e dotato dell'apposito cartello di segnalazione
- l'unità non sia in tensione

### 5.2 Verifiche preliminari

Per i dettagli fare riferimento ai vari capitoli del manuale.

#### **Alimentazione: unità in OFF**

1. accesso in sicurezza
2. spazi funzionali
3. flusso aria: aspirazione e mandata corrette (no bypass, no stratificazione)
4. integrità struttura
5. ventilatori girano liberamente
6. unità su antivibranti
7. filtro acqua ingresso unità + valvole intercettazione per pulizia
8. antivibranti su collegamenti idraulici
9. vaso espansione (volume indicativo = 5% contenuto impianto)
10. impianto lavato
11. impianto caricato + eventuale soluzione glicolata + inibitore corrosione
12. impianto in pressione
13. impianto sfiatato
14. controllo visivo circuito frigo
15. collegamento messa a terra
16. caratteristiche alimentazione elettrica
17. collegamenti elettrici cura cliente

### 5.3 Sequenza avviamento

Per i dettagli fare riferimento ai vari capitoli del manuale.

#### **Alimentazione: unità in ON**

1. resistenze carter compressore in funzione da almeno 8 ore
2. misura tensione a vuoto
3. controllo sequenza fasi (solo unità 400/3/50)
4. ON unità
5. misura tensioni a carico e assorbimenti
6. verifica funzionamento di tutti i ventilatori
7. misura temperatura acqua mandata e ritorno e valutazione della portata
8. misura surriscaldamento e sottoraffreddamento e temperatura di scarico compressore
9. verifica assenza vibrazioni anomale
10. personalizzazione set-point
11. impostare data e ora
12. personalizzazione curve climatiche
13. settare tastiera ambiente \*
14. documentazione di macchina completa e disponibile

\*Se presente

### 5.4 Circuito frigorifero

1. Controllare visivamente il circuito frigorifero: eventuali macchie d'olio possono essere sintomo di perdite (causate ad es. da trasporto, movimentazione o altro).
2. Verificare che il circuito frigorifero sia in pressione: usare i manometri di macchina, se presenti, o dei manometri di servizio.
3. Verificare che tutte le prese di servizio siano chiuse con gli appositi tappi; la loro assenza potrebbe determinare perdite di refrigerante.
4. Aprire tutti i rubinetti del circuito frigorifero (se presenti).

### 5.5 Circuito idraulico

1. Informarsi se prima del collegamento dell'unità l'impianto idraulico è stato lavato e l'acqua di lavaggio scaricata.
2. Controllare che il circuito idraulico sia stato caricato e messo in pressione.
3. Controllare che le valvole di intercettazione poste sul circuito siano in posizione di "APERTO".
4. Controllare che non vi sia aria nel circuito, eventualmente evacuarla attraverso le valvole di sfiato poste nei punti alti dell'impianto.

In caso di utilizzo di soluzioni incongelabili verificare che la percentuale sia idonea alla tipologia di impiego.

Glicole in peso (%)	10	20	30	40
Temp. di congelamento (°C)	-3.9	-8.9	-15.6	-23.4
Temp. di sicurezza (°C)	-1	-4	-10	-19

Modificare eventualmente i seguenti parametri:

#### 1. Setpoint Cool

Menu principale --> Premere Set --> SP --> Cool

#### 2. Setpoint allarme antigelo

Menu principale --> Premere tasti Esc + Set --> Menu Par --> Menu AL --> AL51

#### 3. Setpoint start pompa per antigelo

Menu principale --> Premere tasti Esc + Set --> Menu Par --> Menu PI --> PI51

#### 4. Setpoint Resistenze antigelo

Menu principale --> Premere tasti Esc + Set --> Menu Par --> Menu Hi --> Hi12

(PI51 = Hi22) > AL51

Ad esempio:

AL51 = 0 °C

Hi12 = +1 °C

PI51 = +1 °C

## 5.6 Circuito elettrico

Verificare che l'unità sia connessa all'impianto di terra.

Controllare il serraggio dei conduttori: le vibrazioni provocate da movimentazione e trasporto potrebbero causare allentamenti.

Alimentare l'unità chiudendo il dispositivo di sezionamento ma lasciarla in OFF.

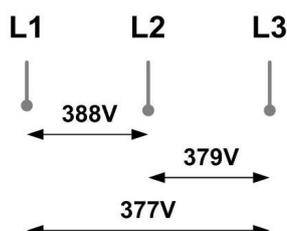
Controllare i valori di tensione e frequenza di rete, che devono essere entro i limiti:

 400/3/50 +/-10%

 230/1/50 +/-10%

Controllare lo sbilanciamento delle fasi: deve essere inferiore al 2%

Esempio:



$$1) \frac{388 + 379 + 377}{3} = 381 \text{ (A)}$$

$$2) \text{MAX} - A = 388 - 381 = 7$$

$$3) S = \frac{7}{A} \times 100 = 1,83 \text{ OK}$$



#### ATTENZIONE:

Il funzionamento fuori dai limiti può portare a danni irreversibili e fa decadere la garanzia.

## 5.7 Resistenze carter compressore

Alimentare le resistenze di riscaldamento dell'olio del compressore per almeno 8 ore prima della partenza del compressore stesso:

- alla prima messa in funzione dell'unità
- dopo ogni periodo di sosta prolungata

1. Alimentare le resistenze chiudendo il sezionatore dell'unità.
2. Controllare l'assorbimento elettrico delle resistenze per essere certi che siano in funzione.
3. Effettuare l'avviamento solo se la temperatura della carcassa del compressore sul lato inferiore è superiore di almeno 10°C alla temperatura esterna.



### AVVERTENZA:

Non avviare il compressore con olio carter non in temperatura!

## 5.8 Tensioni

Controllare che le temperature di aria e acqua siano all'interno dei limiti di funzionamento.

Avviare l'unità.

Con unità a regime, cioè in condizioni stabili e prossime a quelle di lavoro verificare:

- Tensione di alimentazione
- Assorbimento complessivo dell'unità
- Assorbimento dei singoli carichi elettrici

## 5.9 Consensi remoti

Controllare che i comandi remoti (ON-OFF ecc) siano collegati e se necessario abilitati con i relativi parametri come indicato nella sezione "collegamenti elettrici".

Controllare che sonde o componenti opzionali siano collegati e abilitati con i relativi parametri (sezioni "collegamenti elettrici" e pagine seguenti).

## 5.10 Compensazione del set point acqua con temperatura esterna

È possibile variare automaticamente il set-point in funzione della temperatura esterna.

Abilitare la funzione:

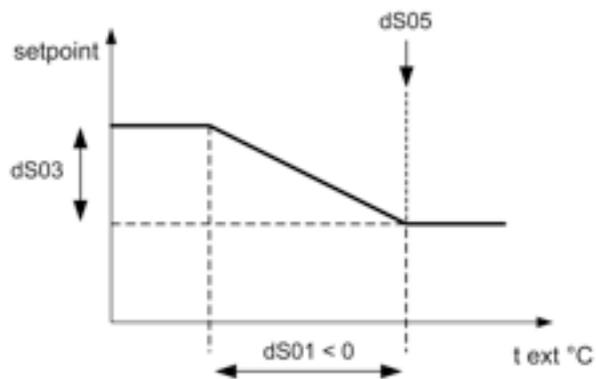
Premere tasti Esc + Set --> Menu Par --> Menu dS --> **dS00 compensazione set-point temperatura esterna:**

- 0 = Disabilitata
- 1 = Proporzionale
- 2 = Fisso (a gradino)

### Raffreddamento

Con temperatura esterna bassa il fabbisogno frigorifero è ridotto.

Il comfort interno può essere ottenuto anche con un set-point più elevato dello standard.



Esempio:

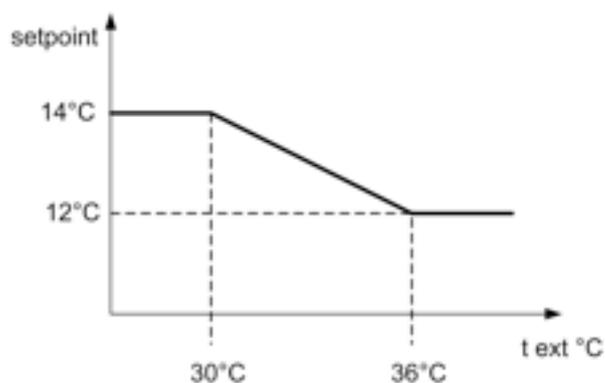
$dS01 = -6^{\circ}\text{C}$

$dS03 = 4^{\circ}\text{C}$

$dS05 = 36^{\circ}\text{C}$

setpoint impostato =  $10^{\circ}\text{C}$

setpoint compensato =  $14^{\circ}\text{C}$



Modifica parametri:

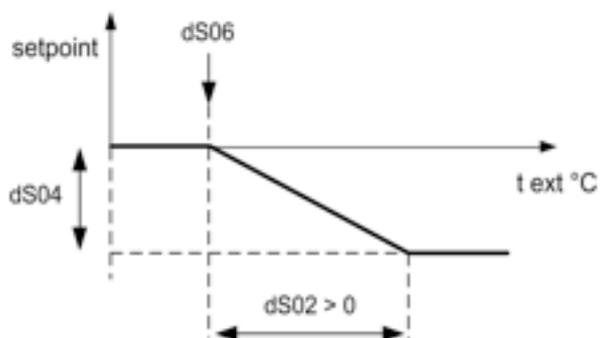
Menu principale --> Parametri --> dS --> dS00

Cool	Descrizione
<b>dS01</b>	Banda proporzionale differenziale dinamico termoregolatore in Cool
<b>dS03</b>	Massimo differenziale dinamico termoregolatore in Cool
<b>dS05</b>	Set point differenziale dinamico termoregolatore in Cool

## Riscaldamento

Con temperatura esterna mite il fabbisogno termico è ridotto.

Il comfort interno può essere ottenuto anche con un set-point più basso dello standard.



Esempio:

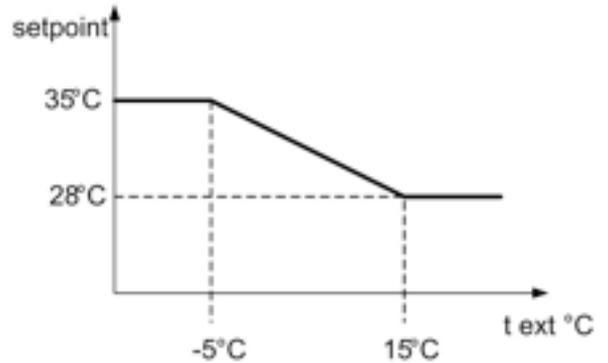
dS02 = 20°C

dS04 = - 7°C

dS06 = -5°C

setpoint impostato = 35°C

setpoint compensato = 28°C



Modifica parametri:

Menu principale --> Parametri --> dS --> dS00

Heat	Descrizione
dS02	Banda proporzionale differenziale dinamico termoregolatore in Heat
dS04	Massimo differenziale dinamico termoregolatore in Heat
dS06	Set point differenziale dinamico termoregolatore in Het

## 5.11 Compensazione del setpoint acqua con temperatura ambiente



### NOTE:

Solo con tastiera ambiente!

Il funzionamento e i parametri sono gli stessi indicati nel paragrafo “Compensazione del setpoint acqua con temperatura esterna”

Sulla tastiera ambiente settare il parametro Cr 30 = 10



### AVVERTENZA:

Non è possibile utilizzare entrambe le compensazioni contemporaneamente.

## 5.12 Taratura minima velocità pompa

Tutte le unità AIR INVERTER sono equipaggiate di con circolatore EC.

Con circolatore alla minima velocità e impianto nelle condizioni di massime perdite di carico, il flussostato non deve intervenire.

Procedura di verifica e taratura:

1. accendere l'unità
2. annotare il valore di PI31
3. impostare par. PI31 = PI30
4. annotare il valore di PI41
5. impostare il par PI41 = PI40
6. se compare allarme E020 procedere dal punto 8
7. se non compare E020 procedere dal punto 10
8. resettare allarme
9. aumentare PI30 e PI31 dello stesso valore
10. ripetere operazione su PI40 e PI41 con unità in riscaldamento

11. riportare PI31 al valore iniziale

12. riportare PI41 al valore iniziale

In impianti con base perdite di carico è possibile diminuire i valori di fabbrica di PI30 e PI40

Modifica parametri:

Menu principale --> Par --> PI

PI30: velocità minima pompa acqua in Cool

PI31: velocità massima pompa acqua in Cool

PI40: velocità minima pompa acqua in Heat

PI41: velocità massima pompa acqua in Heat

## 5.12 Report di avviamento

Rilevare le condizioni oggettive di funzionamento è utile per controllare nel tempo l'unità.

Con unità a regime, cioè in condizioni stabili e prossime a quelle di lavoro, rilevare i seguenti dati:

-  tensioni ed assorbimenti complessivi con unità a pieno carico
-  assorbimenti dei vari carichi elettrici (compressori, ventilatori, pompe ecc)
-  temperature e portate dei vari fluidi (acqua, aria) sia in ingresso che in uscita dall'unità
-  temperature e pressioni nei punti caratteristici del circuito frigorifero (scarico compressore, liquido, aspirazione).



### NOTE:

I rilievi devono essere conservati e resi disponibili in occasione di interventi manutentivi.

## 5.13 Direttive CE 97/23 PED

Dalla Direttiva 97/23 CE PED derivano prescrizioni anche per gli installatori, gli utilizzatori e i manutentori delle unità.

Fare riferimento alle normative locali di attuazione; in estrema sintesi e a titolo puramente indicativo:

Verifica obbligatoria di primo impianto:

-  solo per le unità assemblate sul cantiere dall'installatore (ad es. motocondensante + unità ad espansione diretta) Dichiarazione di messa in servizio:
-  per tutte le unità Verifiche periodiche:
-  da effettuarsi con la frequenza definita dal Costruttore (vedere sezione "manutenzione")

## 6. Regolazione



### 6.1 Display

Icona	Acceso fisso	Lampeggiante	Icona	
	Allarme in corso	Allarme tacitato		Compressore
	Modo riscaldamento	Antigelo con pompa di calore attiva modo riscaldamento remoto		Ventilazione
	Modo raffreddamento	Modo raffreddamento remoto	LAMP TEST	All'accensione viene effettuato un test automatico della scheda: tutti i led lampeggiano per alcuni secondi
	Standby da tastiera	Standby da remoto		Pompa acqua circuito primario
	Non utilizzato		②	Non utilizzato
	Sbrinamento Automatico	Sbrinamento manuale attivo	③	Non utilizzato
①	Non utilizzato		④	Richiesta attivazione caldaia

### 6.2 Tasti

Simbolo	Nome	Azione	Funzione (3 secondi)	
	Up	Aumenta valore Voce successiva		Tacita allarme
	Down	Diminuisce valore Voce precedente		On / Off *
	Esc	Uscita SENZA SALVATAGGIO MODIFICHE Livello precedente	mode	Heat / cool / stdby / as
	Set	Conferma Uscita CON SALVATAGGIO MODIFICHE Passa al livello successivo Menu STATI		Ingressi / orologio / allarmi attivi / setpoint
		Attiva / disattiva fasce orarie		
		Accesso menu PROGRAMMAZIONE		Parametri / funzioni / password / allarmi

\* Unità in OFF la funzione antigelo non è attiva.

## 6.3 Navigazione

Premere 2 sec. 	<b>MODO DI FUNZIONAMENTO</b>	<b>Heat</b>	Riscaldamento
		<b>Cool</b>	Raffreddamento
		<b>StdBY</b>	Standaby - off
		<b>AS (non utilizzato)</b>	
	<b>STATI</b>	<b>Ai, di, AO, dO</b>	Ingressi, uscite
		<b>AO</b>	Ingressi digitali
		<b>di</b>	Uscite analogiche
		<b>dO</b>	Uscite digitali
		<b>CL</b>	Orologio
		<b>AL</b>	Allarmi attivi
		<b>HR</b>	Ore funzionamento compressore
		<b>SP</b>	Setpoint
	<b>PROGRAMMAZIONE</b>	<b>PAR - parametri</b>	Configurazione
		<b>Fnc - funzioni</b>	dEF - sbrinamento manuale* tA - reset allarmi St - on / off CC - copy card EUr - reset storico allarmi
		<b>PASS - password</b>	
		<b>EU - allarmi</b>	Storico allarmi

\* Sbrinamento manuale: possibile solo in specifiche condizioni.  
 Uso riservato a tecnici qualificati.

## 6.4 ON / OFF

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere 3 sec.		OFF	
2	OFF	Premere 3 sec.		ON	

## 6.5 Cambiare modo funzionamento

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere 2 sec.		Cool	*
2	Cool	Selezionare	 	standby, off: STBY raffreddare: COOL riscaldare: HEAT	
3	Heat	Confermare			

\* Off l'unità si arresta immediatamente senza il rispetto di alcuna tempistica. Standby è attiva la funzione antigelo (pompa ON per temperatura acqua < 4°C).  
 È attiva la funzione antibloccaggio del circolatore (pompa ON ad intervalli di tempo predefiniti).

## 6.6 Regolare orologio

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		Ai	
2	Ai	Selezionare	 	Menu CLOCK	
3	CL	Accedere		Hour	
4	Hour	Selezionare	 	ora: HOUR data: DATE anno: YEAR	
5	YEAR	Premere 3 sec.		Confermare ! lampeggio valore !	
6	! 2012 !	Premere	 	Regolare valore	
7	! 2013 !	Confermare		2013	
8		Premere		Tornare al punto 4	

## 6.7 Modifica setpoint acqua

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		Ai	
2	Ai	Selezionare	 	SP	
3	SP	Accedere		Cool	
4	Cool	Selezionare	 	Cool Heat	
5	Heat	Confermare		40	
6	40	Premere	 	Regolare valore 45	
7	45	Confermare		45	
8		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.8 Visualizzare ingressi - uscite

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		Ai	
2	Ai	Scegliere menu	 	Ai: ingressi analogici di: ingressi digitali AO: uscite analogiche dO: uscite digitali	
3	di	Accedere		diL1	
4	diL1	Scorrere l'elenco	 	diL4	
5	diL4	Premere per vedere il valore		Per ingressi digitali: 0 = ingresso inattivo - aperto 1 = ingresso attivo - chiuso	
6		Premere		Tornare al livello precedente	

Per dettagli vedere:  
13.4 Stati → 65

## 6.9 Tacitazione allarme

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Er01			Lampeggia codice allarme	
2	13.5°C			Alternato a temperatura	
3				Led ALLARME fisso	
4		Premere un tasto qualsiasi	 		
5				Led ALLARME lampeggia	

Per dettagli vedere:

13.1 Allarmi → 64

## 6.10 Allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		Ai	
2	Ai	Selezionare	 	Menu ALLARMI AI	
3	AI	Premere		Accedere 1° allarme attivo	
4	Er01	Scorrere	 	Altri allarmi attivi	
5		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.11 Reset allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		PAr	
2	PAr	Selezionare	 	FnC	
3	FnC	Premere		dEF	
4	dEF	Selezionare	 	tA	
5	tA	Premere			
6		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.12 Storico allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		PAr	
2	PAr	Selezionare	 	EU	
3	EU	Premere		Ultimo allarme registrato EU00	
4	EU00	Premere		Accedere info allarme codice allarme Er01	
5	Er01	Selezionare	 	Ora allarme 20:01	
6	20:01	Selezionare	 	Data allarme 27.10	
7	27.10	Selezionare	 	Ora uscita allarme Esempio: allarme ancora attivo --:--	
8	--:--	Selezionare	 	Data uscita allarme Esempio: allarme ancora attivo --:--	
9	--:--	Selezionare	 	Tipo allarme: AUto (automatico) MAnu (manuale)	
10	AUto	Premere			
11		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.13 Reset storico allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		PAr	
2	PAr	Selezionare	 	FnC	
3	FnC	Premere		dEF	
4	dEF	Selezionare	 	EUr	
5	EUr	Premere 3 sec.	 	YES	
6		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.14 Menu programmazione

Premere tasti Esc + Set --> Menu Par

menu PROGRAMMAZIONE - PAR (parametri di configurazione)		
Label	Significato acronimo (label)	Parametri di:
CL	Configuration Local	Configurazione I/O Locale
CE	Configuration Expansion	Configurazione I/O Espansione
Cr	Configuration Remote terminal	Configurazione I/O terminale remoto
CF	ConFiguration	Configurazione
Ui	User interface	Interfaccia utente
tr	thermoregulation	Termoregolazione
St	Stati (Modi di funzionamento)	Stati funzionamento
CP	ComPressori	Compressore
PI	Pump (Internal)	Pompa acqua circuito primario

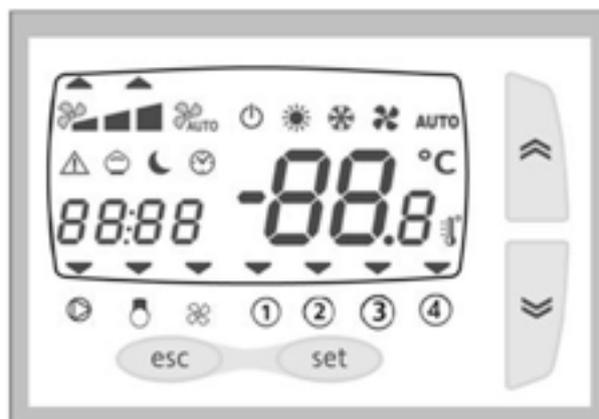
FI	Fan (Internal)	Non utilizzato
FE	Fan (External)	Ventole (esterne) scambiatore a perdere
PE	Pump (External)	Non utilizzato
Hi	Electric Heaters (Internal)	Resistenze elettriche scambiatore primario
HE	Electric Heaters (External)	Non utilizzato
HA	Auxiliary Output	Non utilizzato
br	Boiler	Caldaia
dF	deFrost	Sbrinamento
dS	dynamic Setpoint	Setpoint dinamico
Ad	Adaptive	Adaptive (funzione adattativa)
AF	AntiFreeze	Antigelo
AS	Acqua Sanitaria, Anti-Legionella	Non utilizzato
HP	Heat Pump	Pompa di calore
PL	Power Limitation	Non utilizzato
tE	Time Events	Fasce Orarie
AL	ALarm	Allarmi

## 6.15 Tastiera ambiente - [opzionale]



### NOTE:

La tastiera replica tutte le funzionalità del controllo a bordo macchina.



## 6.16 Display

Icona	Acceso fisso	Lampeggiante	Icona	
	Allarme in corso	Allarme tacitato		Compressore
	Modo riscaldamento	Antigelo con pompa di calore attiva modo riscaldamento remoto		Ventilazione
	Modo raffreddamento	Modo raffreddamento remoto		Pompa acqua circuito primario
	Standby da tastiera	Standby da remoto	LAMP TEST	All'accensione viene effettuato un test automatico della scheda: tutti i led lampeggiano per alcuni secondi
	Sbrinamento	Sbrinamento manuale attivo		Non utilizzato
	Non utilizzato			Non utilizzato
			Non utilizzati	

## 6.17 Tasti

Simbolo	Nome	Azione	Funzione (3 secondi)	
	Up	Aumenta valore Voce successiva		Tacita allarme
	Down	Diminuisce valore Voce precedente		On / Off *
	Esc	Uscita SENZA SALVATAGGIO MODIFICHE Livello precedente	<b>mode</b>	Heat / cool / stdby / as
	Set	Conferma Uscita CON SALVATAGGIO MODIFICHE Passa al livello successivo Menu STATI		Ingressi / orologio / allarmi attivi / setpoint
		Attiva / disattiva fasce orarie		
		Accesso menu PROGRAMMAZIONE		Parametri / funzioni / password / allarmi

\* Unità in OFF la funzione antigelo non è attiva.

## 6.18 Navigazione

Premere 3 sec. 	<b>MODO DI FUNZIONAMENTO</b>	<b>Heat</b>	Riscaldamento
		<b>Cool</b>	Raffreddamento
		<b>StdBY</b>	Standaby - off
		<b>AS</b>	Non utilizzato

	<b>STATI</b>	<b>Ai, di, AO, dO</b>	Ingressi, uscite
		<b>AO</b>	Ingressi digitali
		<b>di</b>	Uscite analogiche
		<b>dO</b>	Uscite digitali
		<b>CL</b>	Orologio
		<b>AL</b>	Allarmi attivi
	<b>SP</b>	Setpoint	

	<b>PROGRAMMAZIONE</b>	<b>PAR - parametri</b>	Configurazione
		<b>Fnc - funzioni</b>	dEF -sbrinamento manuale tA - reset allarmi St - on / off CC - copy card EUr - reset storico allarmi
		<b>PASS - password</b>	
		<b>EU - allarmi</b>	Storico allarmi

## 6.19 ON / OFF

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere 3 sec.		OFF	
2	OFF	Premere 3 sec.		ON	

## 6.20 Cambiare modo funzionamento

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere 2 sec.		Cool	*
2	Cool	Selezionare	 	Scegliere standby, off: STBY raffreddare: COOL riscaldare: HEAT	
3	Heat	Confermare			

\* Off l'unità si arresta immediatamente senza il rispetto di alcuna tempistica. Standby è attiva la funzione antigelo (pompa ON per temperatura acqua < 4°C).

È attiva la funzione antibloccaggio del circolatore (pompa ON ad intervalli di tempo predefiniti).

## 6.21 Regolare orologio

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		Ai	
2	Ai	Selezionare	 	Menu CLOCK	
3	CL	Accedere		Hour	
4	Hour	Selezionare	 	Scegliere ora: HOUR data: DATE anno: YEAR	
5	YEAR	Premere 3 sec.		Confermare ! lampeggio valore !	
6	! 2012 !	Premere	 	Regolare valore	
7	! 2013 !	Confermare		2013	
8		Premere		Tornare al punto 4	

## 6.22 Modificare setpoint acqua

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		Ai	
2	Ai	Selezionare	 	SP	
3	SP	Accedere		Cool	
4	Cool	Selezionare	 	Scegliere: Cool Heat	
5	Heat	Confermare		40	
6	40	Premere	 	Regolare valore 45	
7	45	Confermare		45	
8		Premere	 + 	Tornare al livello precedente	

## 6.23 Visualizzare ingressi -uscite

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		Ai	
2	Ai	Scegliere menu	 	Ai: ingressi analogici di: ingressi digitali AO: uscite analogiche dO: uscite digitali	
3	di	Accedere		diL1	
4	diL1	Scorrere l'elenco	 	Scegliere diL4	
5	diL4	Premere per vedere il valore		Per ingressi digitali: 0 = ingresso inattivo - aperto 1 = ingresso attivo - chiuso	
6		Premere		Tornare al livello precedente	

Per dettagli vedere:

13.4 Stati → 65

## 6.24 Tacitazione allarme

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Er01			Lampeggia codice allarme	
2	13.5°C			Alternato a temperatura	
3				Led ALLARME fisso	
4		Premere un tasto qualsiasi	 		
5				Led ALLARME lampeggia	

Per dettagli vedere:

13.1 Allarmi → 64

## 6.25 Allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		PAr	
2	PAr	Selezionare		FnC	
3	FnC	Premere		dEF	
4	dEF	Selezionare		tA	
5	tA	Premere			
6		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.26 Reset allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		PAr	
2	PAr	Selezionare		FnC	
3	FnC	Premere		dEF	
4	dEF	Selezionare		tA	
5	tA	Premere			
6		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.27 Storico allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		PAr	
2	PAr	Selezionare	 	EU	
3	EU	Premere		Ultimo allarme registrato EU00	
4	EU00	Premere		Accedere info allarme codice allarme Er01	
5	Er01	Selezionare	 	Ora allarme 20:01	
6	20:01	Selezionare	 	Data allarme 27.10	
7	27.10	Selezionare	 	Ora uscita allarme Esempio: allarme ancora attivo --:--	
8	--:--	Selezionare	 	Data uscita allarme Esempio: allarme ancora attivo --:--	
9	--:--	Selezionare	 	Tipo allarme: AUto MAnu (manuale)	
10	AUto	Premere			
11		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.28 Reset storico allarmi

Step	Display	Azione	Tasti	Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere		PAr	
2	PAr	Selezionare	 	FnC	
3	FnC	Premere		dEF	
4	dEF	Selezionare	 	EUr	
5	EUr	Premere 3 sec.	 	YES	
6		Premere		Tornare al livello precedente	

## 6.29 Visualizzazione temperatura ambiente

È possibile settare la tastiera per visualizzare la temperatura ambiente.



### NOTE:

La sonda non viene utilizzata per effettuare la termoregolazione ambiente.

Seguire la procedura seguente:

Step	Display	Azione	Tasti		Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere			PAr	
2	PAr	Premere			PAr	
3	PAr	Selezionare			Ui	
4	Ui	Premere			Ui..	
5	Ui..	Selezionare			Ui22	
6	Ui22	Confermare			0	
7	0	Selezionare			1	
8	1	Confermare			1	
9		Premere			Tornare al livello precedente	
Step	Display	Azione	Tasti		Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere			PAr	
2	PAr	Premere			PAr	
3	PAr	Selezionare			Cr	
4	Cr	Premere			Cr..	
5	Cr..	Selezionare			Cr00 Abilita sonda ambiente	
6	Cr00	Confermare			0	
7	0	Selezionare			2	
8	2	Confermare			2	
9		Premere			Tornare al livello precedente	
10		Selezionare			Cr30 Visualizzazione temperatura	
11	Cr30	Confermare			0	
12	0	Selezionare			16	
13	16	Confermare				
14		Premere			Tornare al livello precedente	
Step	Display	Azione	Tasti		Menu/Variabile	Note
1	Menu principale	Premere 3 sec.				
2		Selezionare			Air1	
3	Air1	Premere				

E' possibile disabilitare la tastiera ambiente:

Cr00 = 0

Cr30 = 0

Per abilitare la compensazione del setpoint sulla temperatura ambiente settare il parametro:

Cr 30 = 10

## 7. Manutenzione

### 7.1 Generalità

La manutenzione deve essere effettuata da centri assistenza autorizzati o comunque da personale specializzato.

La manutenzione consente di:

- mantenere l'efficienza dell'unità
- ridurre la velocità del deterioramento cui ogni apparecchiatura è soggetta nel tempo
- raccogliere informazioni e dati per capire lo stato di efficienza dell'unità e prevenire possibili guasti.

Prima di dar corso a qualsiasi tipo di controllo verificare che:

- la linea di alimentazione elettrica dell'unità sia sezionata alla partenza
- il dispositivo di sezionamento della linea sia aperto, bloccato e dotato dell'apposito cartello di segnalazione
- l'unità non sia in tensione

### 7.2 Frequenza interventi

Effettuare una ispezione ogni 6 mesi di lavoro dell'unità.

La frequenza è comunque funzione del tipo di utilizzo.

Prevedere interventi ad intervalli ravvicinati in caso di utilizzi:

- pesanti (continuativi oppure altamente intermittenti, prossimi ai limiti di funzionamento ecc)
- critici (servizio indispensabile)

### 7.3 Libretto di macchina

Prevedere un libretto di macchina che consenta di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità.

In questo modo sarà più facile cadenzare adeguatamente i vari interventi e sarà facilitata una eventuale ricerca guasti.

Riportare sul libretto (e/o sul modulo "verbale di intervento"):

- data
- tipo di intervento
- descrizione dell'intervento
- misure effettuate ecc.

### 7.4 Messa a riposo

Se si prevede un lungo periodo di inattività:

- togliere tensione
- prevenire il rischio di gelature (usare glicole o svuotare l'impianto)

Con temperature estremamente rigide mantenere alimentate le resistenze di riscaldamento del quadro elettrico (opzione).

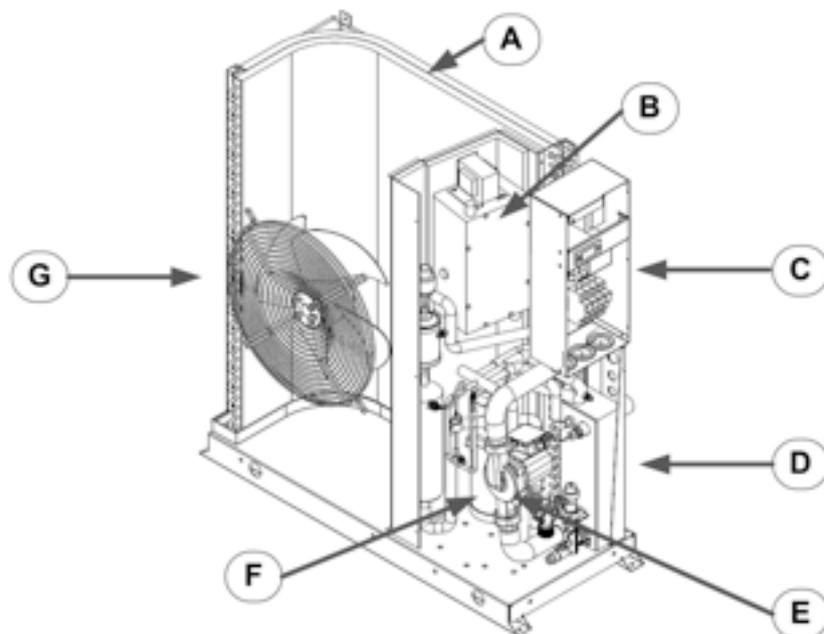
E' consigliabile che l'avviamento dopo il periodo di fermo sia effettuato da un tecnico qualificato, soprattutto dopo fermate stagionali o in occasione della commutazione stagionale.

All'avviamento seguire quanto indicato nella sezione "messa in funzione".

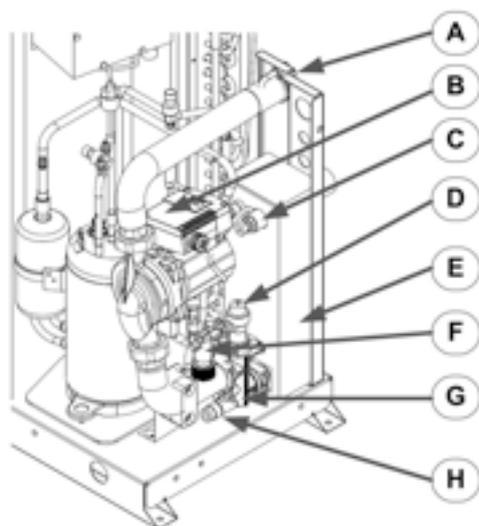
Pianificare con anticipo l'intervento del tecnico in modo da prevenire disagi e poter usufruire dell'impianto nel momento necessario (richiedere al CAT di zona il modulo "richiesta servizi cliente").

## 7.5 Componenti principali

(grandezze 04÷12)

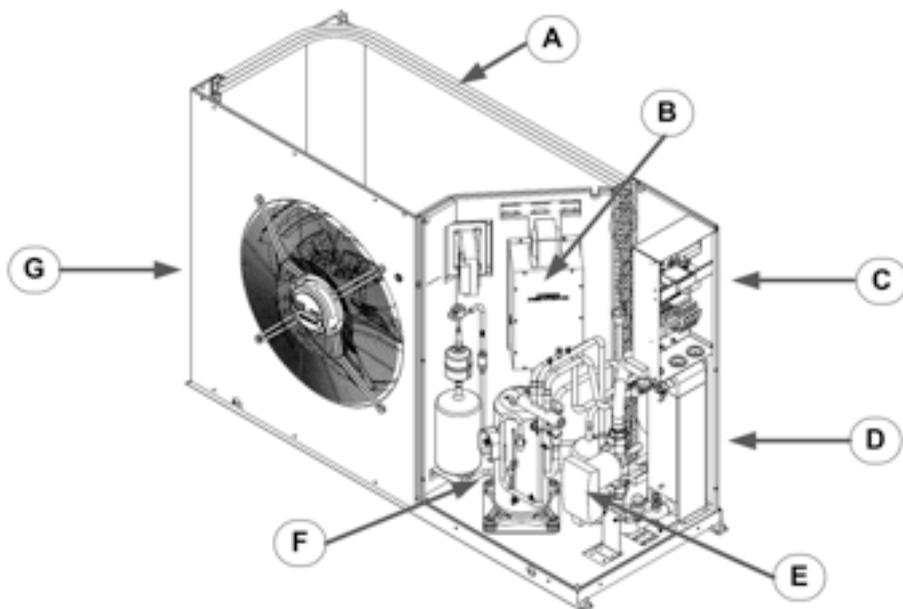


- A. Batteria
- B. Inverter
- C. Quadro elettrico
- D. Scambiatore
- E. Circolatore
- F. Compressore
- G. Ventilatore

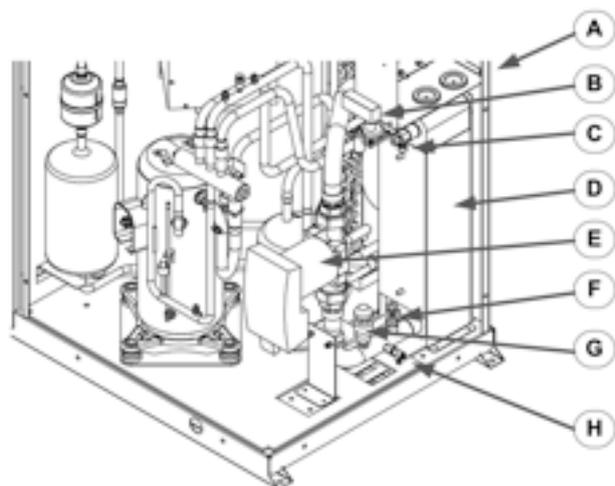


- A. Sfiato
- B. Circolatore
- C. Sonda uscita
- D. Valvola di sicurezza (6 bar)
- E. Scambiatore a piastre
- F. Flussostato
- G. Sonda ingresso
- H. Scarico acqua

(grandezze 17÷26)



- A. Batteria
- B. Inverter
- C. Quadro elettrico
- D. Scambiatore
- E. Circolatore
- F. Compressore
- G. Ventilatore



- A. Sfiato
- B. Pressostato differenziale
- C. Sonda uscita
- D. Scambiatore a piastre
- E. Circolatore
- F. Sonda ingresso
- G. Valvola di sicurezza (6 bar)
- H. Scarico acqua

## 7.6 Scheda di controllo

√	frequenza intervento (mesi)	1	6	12
1	presenza corrosioni			X
2	fissaggio pannellature			X
3	fissaggio ventilatori		X	
4	pulizia batteria		X	
5	pulizia filtro acqua		X	
6	verifica efficienza scambiatore			X
7	pompa di circolazione		X	
8	controllo fissaggio e isolamento cavo di alimentazione			X
9	controllo cavo di messa a terra			X
10	pulizia quadro elettrico			X
11	stato teleruttori di potenza			X
12	chiusura morsetti, integrità isolamento cavi			X
13	tensioni di alimentazione e sbilanciamento fasi (a vuoto e sotto carico)		X	
14	assorbimenti dei singoli carichi elettrici		X	

15	prova resistenze carter compressori		X	
16	controllo perdite*			X
17	rilievo parametri di lavoro circuito frigorifero		X	
18	verifica scambio valvola 4 vie		X	
19	prova dispositivi di protezione: valvole sicurezza, pressostati, termostati, flussostati ecc..		X	
20	prova sistemi di regolazione: setpoint, compensazioni climatiche, parzializzazioni di potenza, variazioni portata aria		X	
21	prova dispositivi di controllo: segnalazione allarmi, termometri, sonde, manometri ecc..		X	

\*Regolamento europeo 303/2008:

Fare riferimento alle normative locali di attuazione; in estrema sintesi e a titolo indicativo il regolamento prescrive quanto segue. Imprese e tecnici che effettuano interventi di installazione, manutenzione/riparazione, controllo perdite e recupero devono essere CERTIFICATE come previsto dalle normative locali. Il controllo perdite deve essere effettuato con cadenza annuale.

## 7.7 Batteria aria

Il contatto accidentale con le alette dello scambiatore può provocare ferite da taglio: utilizzare guanti protettivi.

La batteria deve consentire il massimo scambio termico, quindi la superficie deve essere libera da sporco e incrostazioni.

Effettuare la pulizia rimuovendo tutte quelle impurità che si possono adagiare sulla superficie.

Con l'ausilio di un getto di aria in pressione pulire la superficie della batteria avendo cura di orientare il getto in senso opposto al moto dell'aria indotto dal ventilatore.

Mantenere il getto parallelo all'andamento delle alette per non produrre dei danneggiamenti. È anche possibile utilizzare un aspiratore, aspirando le impurità dal lato di ingresso dell'aria.

Verificare che le alette di alluminio non abbiano subito danneggiamenti o piegature, in caso contrario contattare un centro assistenza autorizzato che "pettinerà" la batteria in modo da consentire un ottimale flusso d'aria.

## 7.8 Scambiatore lato acqua

Lo scambiatore deve consentire il massimo scambio termico, quindi le superfici interne devono essere libere da sporco e incrostazioni.

Controllare la differenza tra temperatura dell'acqua in uscita e la temperatura di evaporazione: con differenze superiori agli 8°C–10°C è opportuno procedere con una pulizia dello scambiatore.

La pulizia deve essere effettuata:

-  con circolazione in direzione opposta a quella abituale
-  con velocità almeno 1,5 volte superiore alla nominale
-  con idoneo prodotto moderatamente acido (95% acqua + 5% acido fosforico)
-  dopo il lavaggio risciacquare con acqua per inibire i residui di detergente

## 7.9 Filtro acqua

Verificare che non ci siano impurità che ostacolano il corretto passaggio dell'acqua.

### NOTE:

In impianti nuovi, è possibile che si verifichino dei blocchi per mancanza flusso, dovuti ad impurità accumulate nelle tubazioni, al momento delle connessioni idrauliche.

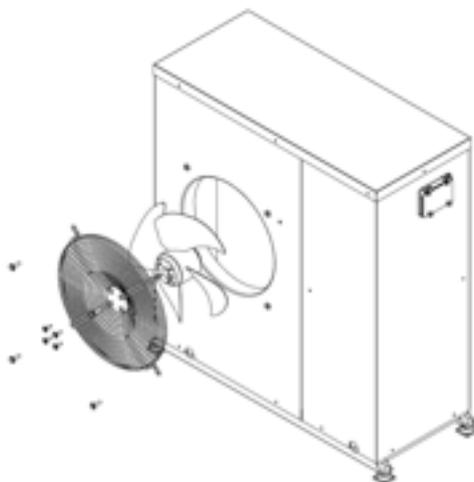
E' consigliato controllare il filtro ad intervalli ravvicinati di tempo, nel primo periodo di funzionamento.



## 7.10 Elettroventilatori

Verificare:

- il fissaggio del ventilatore e delle relative griglie di protezione
- i cuscinetti del ventilatore (anomalie sono evidenziate da rumore e vibrazioni anomale)
- la chiusura delle scatole coprimorsetti e il corretto posizionamento dei pressa cavi

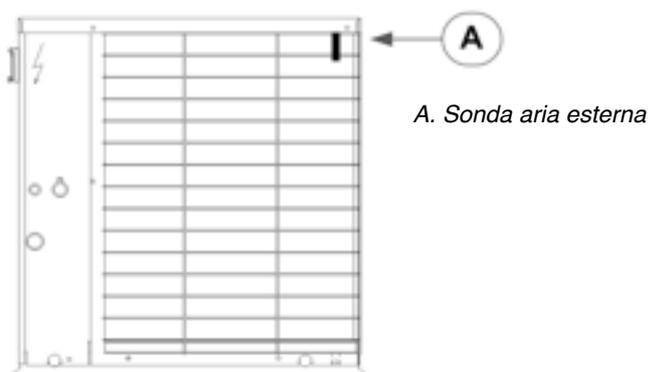


## 7.11 Pompe di circolazione

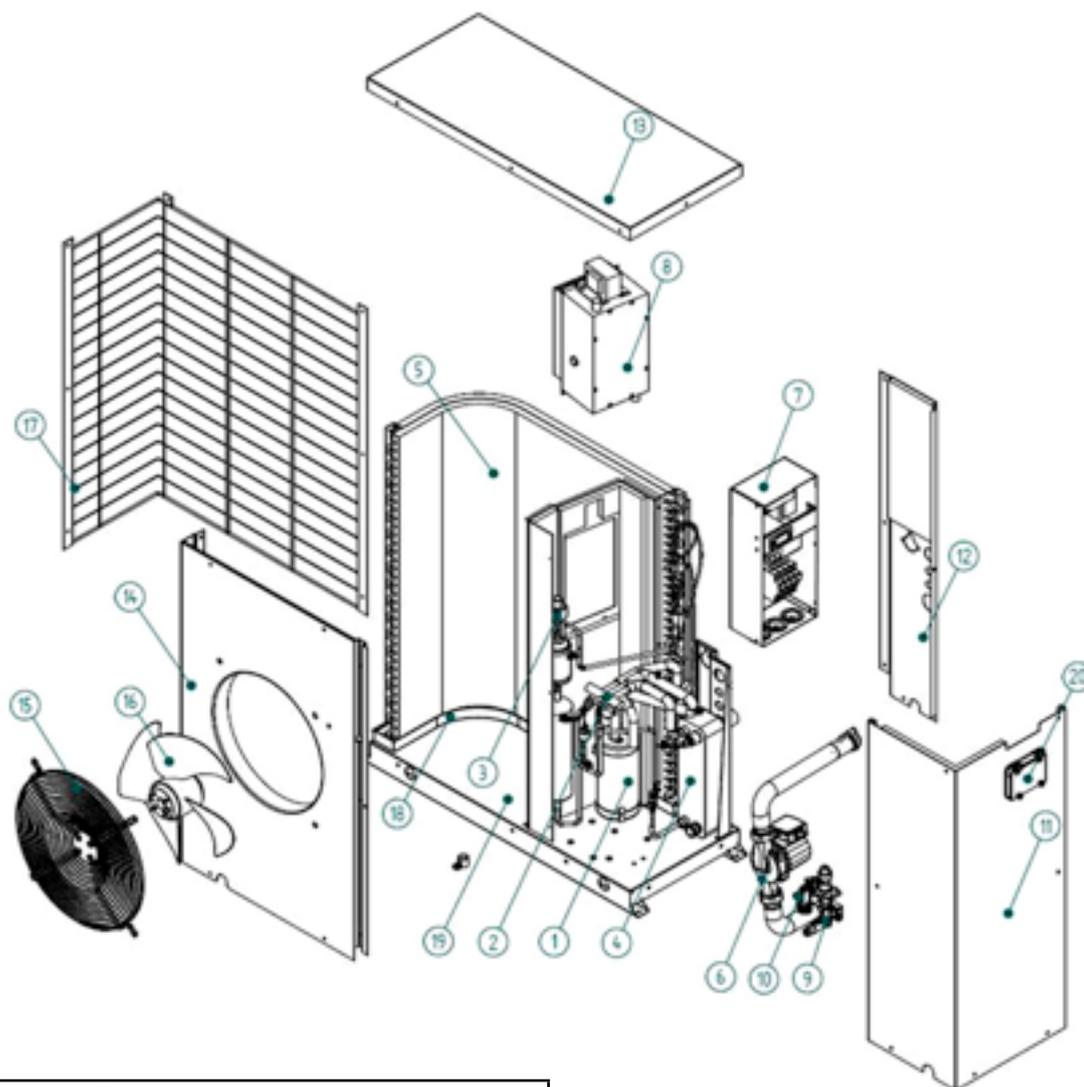
Verificare:

- assenza di perdite
- stato dei cuscinetti (anomalie sono evidenziate da rumore e vibrazioni anomale)
- la chiusura delle scatole coprimorsetti e il corretto posizionamento dei pressa cavi

## 7.12 Posizione sonde



## 7.13 Ricambi grandezze 04 - 07

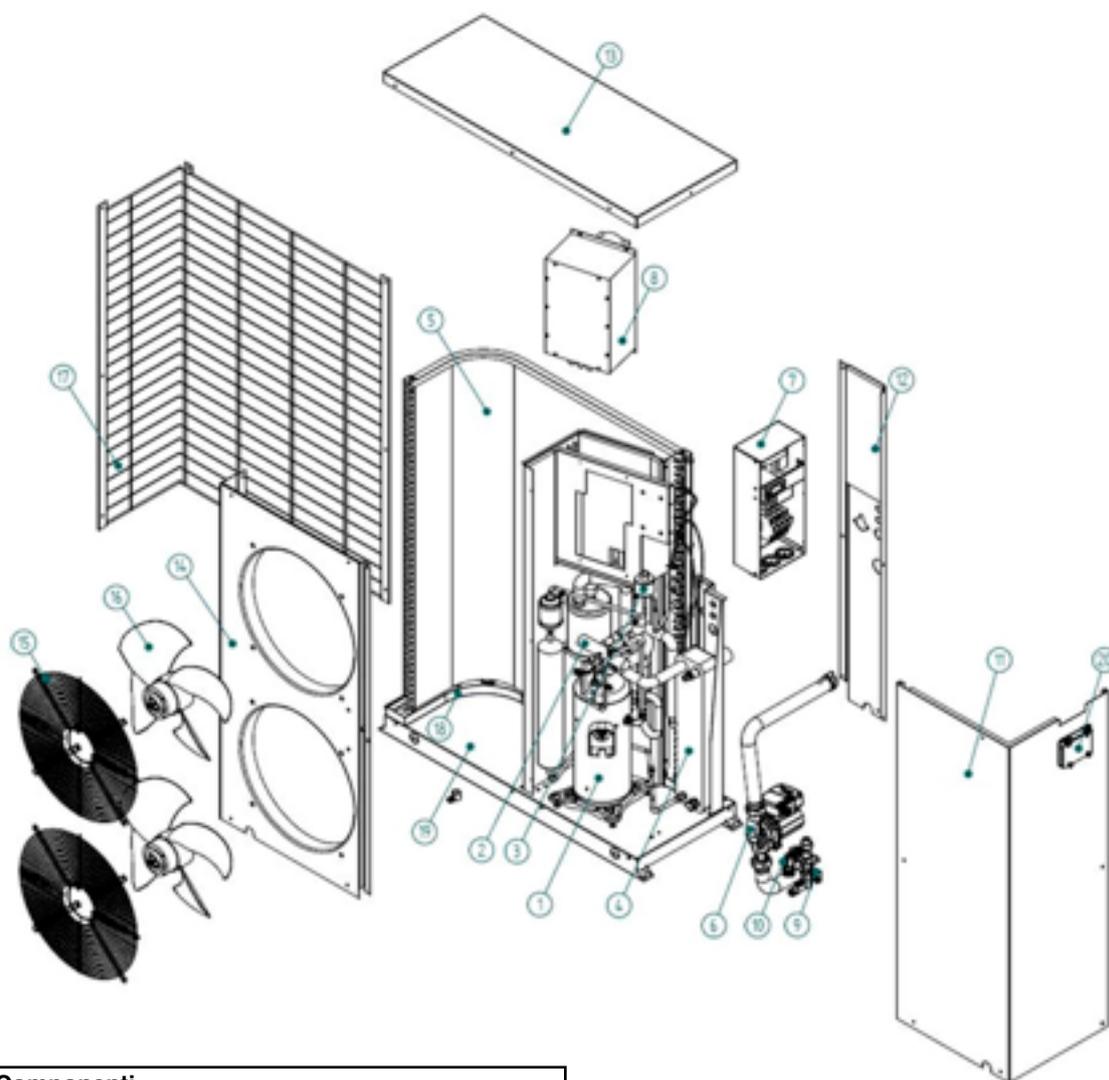


Rif.	Componenti	Rif.	Componenti
1	Compressore Monofase	10	Flussostato
2	Valvola inversione di ciclo	11	Pannello anteriore
3	Valvola termostatica elettronica (Solenioide + Corpo)	12	Pannello destro
4	Scambiatore a piastre Interno	13	Tetto
5	Scambiatore alettato esterno	14	Boccaglio
6	Circolatore	15	Griglia ventilatore
	Circolatore EC (Alta Efficienza)	16	Ventilatore
7 (*)	Quadro elettrico Monofase	17	Griglia protezione batteria
	Quadro elettrico Monofase circolatore EC	18	Bacinella
8	Inverter Monofase	19	Basamento
9	Water Kit	20	Centralino protezione tastiera

**(\*) Componenti installati all'interno di ogni quadro elettrico**

Modulo controllo SB655/C
Modulo driver XVD420 per valv. Elettron.
Trasformatore monofase 230/12+12+24V
Modulo comando ventilatori condensazione
Condensatore 420V 30.000h/Classe A
Sonda di temperatura aria di condensazione
Sonda di temperatura gas circuito frigorifero (TEE)
Sonda di temperatura acqua uscita

## 7.14 Ricambi grandezze 12



Rif	Componenti	Rif	Componenti
1	Compressore Trifase	10	Flussostato
2	Valvola inversione di ciclo	11	Pannello anteriore
3	Valvola termostatica (Solenoido + Corpo)	12	Pannello destro
4	Scambiatorea piastre interno	13	Tetto
5	Scambiatore alettato esterno	14	Boccaglio
6	Circolatore	15	Griglia ventilatore
	Circolatore EC (Alta Efficienza)	16	Ventilatore
7 (*)	Quadro elettrico Monofase / trifase	17	Griglia protezione batteria
	Quadro elettrico Monofase / trifase circolatore EC	18	Bacinella
8	Inverter Monofase / trifase	19	Basamento
9	Water Kit	20	Centralino protezione tastiera

**(\*) Componenti installati all'interno di ogni quadro elettrico**

Modulo controllo SB655/C

Modulo driver XVD420 per valv. Elettron.

Trasformatore monofase 230/12+12+24V

Modulo comando ventilatori condensazione

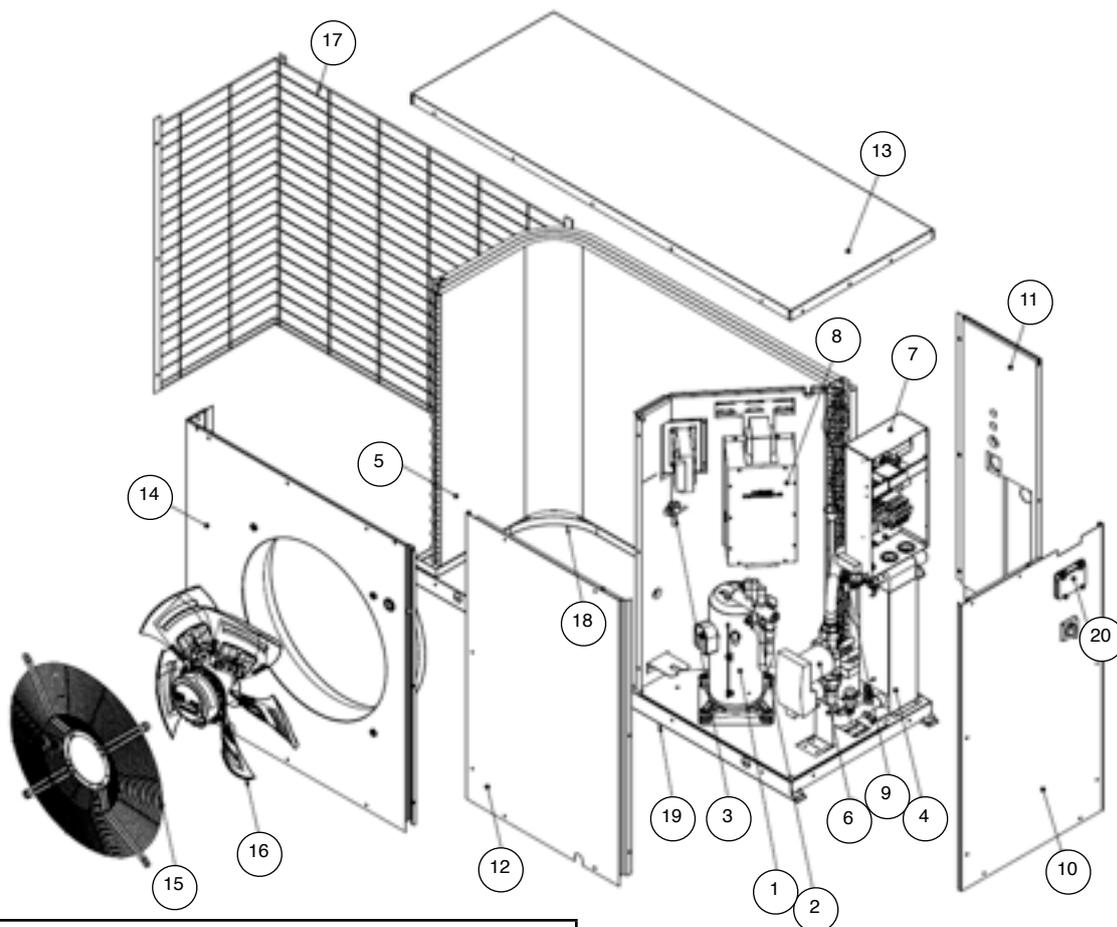
Condensatore 420V 30.000h/Classe A

Sonda di temperatura aria di condensazione

Sonda di temperatura gas circuito frigorifero (TEE)

Sonda di temperatura acqua uscita

## 7.15 Ricambi grandezze 17

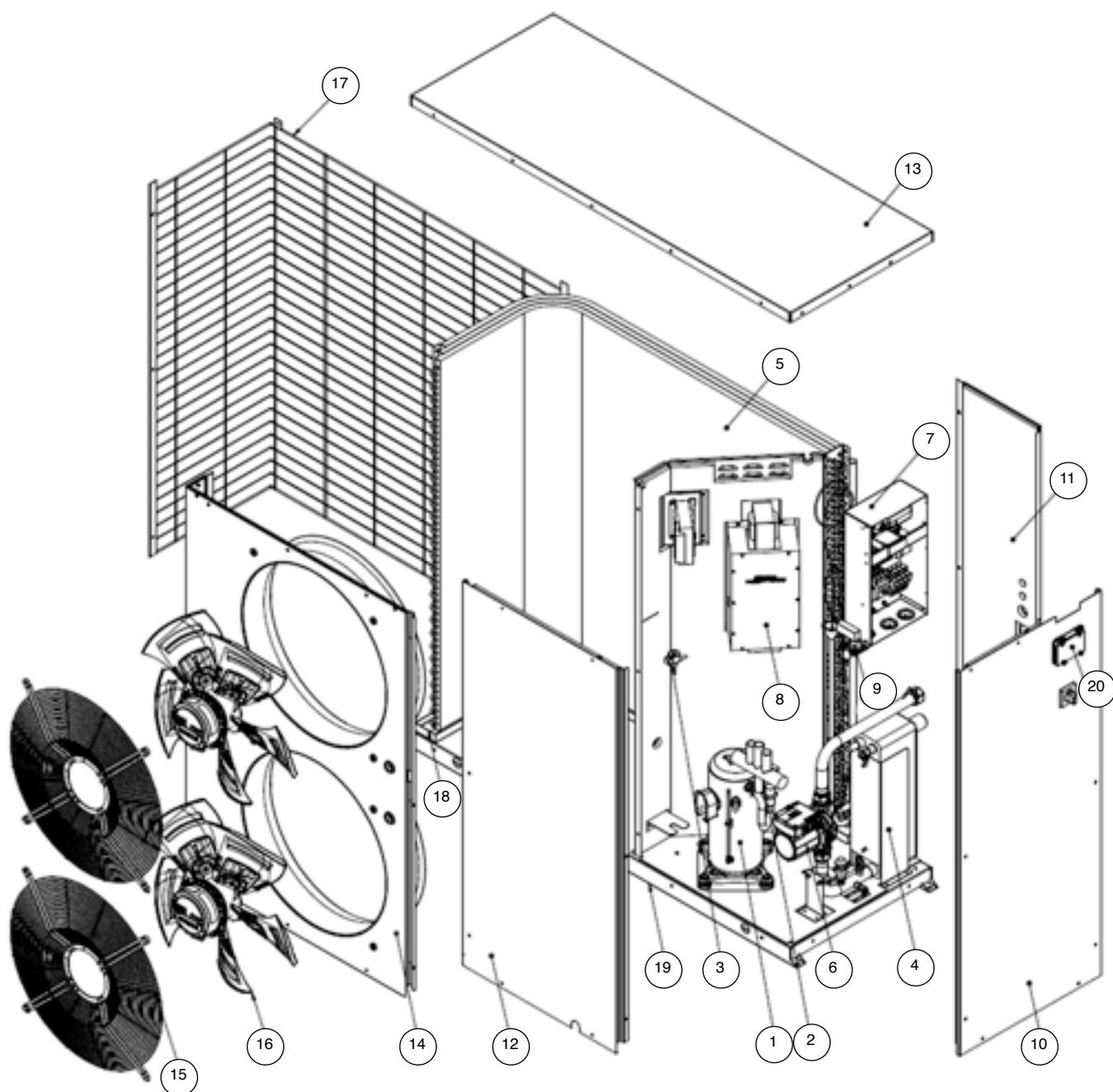


Rif.	Componenti	Rif.	Componenti
1	Compressore	10	Pannello anteriore
2	Valvola inversione di ciclo	11	Pannello destro
3	Valvola termostatica elettronica (Solenoid +Corpo)	12	Pannello sinistro
4	Scambiatore a piastre Interno	13	Tetto
5	Scambiatore alettato esterno	14	Boccaglio
6	Circolatore	15	Griglia ventilatore
	Circolatore EC (Alta Efficienza)	16	Ventilatore
7 (*)	Quadro elettrico trifase	17	Griglia protezione batteria
	Quadro elettrico trifase circolatore EC	18	Bacinella
8	Inverter trifase	19	Basamento
9	Pressostato differenziale	20	Centralino protezione tastiera

**(\*) Componenti installati all'interno di ogni quadro elettrico**

Modulo controllo SB655/C
Modulo driver XVD420 per valv. Elettron.
Trasformatore monofase 230/12+12+24V
Modulo comando ventilatori condensazione
Condensatore 420V 30.000h/Classe A
Sonda di temperatura aria di condensazione
Sonda di temperatura gas circuito frigorifero (TEE)
Sonda di temperatura acqua uscita

**7.16 Ricambi grandezze 20 - 26**



Rif.	Componenti	(*) Componenti installati all'interno di ogni quadro elettrico
1	Compressore	
2	Valvola inversione di ciclo	Modulo controllo SB655/C
3	Valvola termostatica elettronica (Solenioide + Corpo)	Modulo driver XVD420 per valv. Elettron.
4	Scambiatore a piastre Interno	Trasformatore monofase 230/12+12+24V
5	Scambiatore alettato esterno	Modulo comando ventilatori condensazione
6	Circolatore	Condensatore 420V 30.000h/Classe A
	Circolatore EC (Alta Efficienza)	Sonda di temperatura aria di condensazione
7 (*)	Quadro elettrico trifase	Sonda di temperatura gas circuito frigorifero (TEE)
	Quadro elettrico trifase circolatore EC	Sonda di temperatura acqua uscita
8	Inverter trifase	
9	Pressostato differenziale	
10	Pannello anteriore	
11	Pannello destro	
12	Pannello sinistro	
13	Tetto	
14	Boccaglio	
15	Griglia ventilatore	
16	Ventilatore	
17	Griglia protezione batteria	
18	Bacinella	
19	Basamento	
20	Centralino protezione tastiera	

## 8. Dismissione

### 8.1 Scollegamento

Le operazioni di scollegamento devono essere effettuate da tecnici qualificati.

Evitare versamenti o perdite in ambiente.

Prima di scollegare l'unità recuperare, se presenti:

-  il gas refrigerante
-  soluzioni incongelabili presenti nei circuiti idraulici

In attesa di smantellamento e smaltimento l'unità può essere immagazzinata anche all'aperto in quanto intemperie e sbalzi di temperatura non provocano effetti dannosi per l'ambiente, purché l'unità abbia i circuiti elettrici, frigoriferi e idraulici integri e chiusi.

### 8.2 Smantellamento e smaltimento

Per lo smantellamento e smaltimento, l'unità deve essere sempre consegnata ai centri autorizzati.

In fase di smantellamento, il ventilatore, il motore e la batteria, se funzionanti, potrebbero essere recuperati dai centri specializzati per l'eventuale riutilizzo.

Tutti i materiali devono essere recuperati o smaltiti in conformità alle norme nazionali vigenti in materia.

Per ulteriori informazioni sulla dismissione dell'unità contattare la ditta produttrice.

### 8.3 Direttiva CE RAEE

Le unità che rientrano nella normativa in oggetto sono contraddistinte dal simbolo a fianco.

Nell'ottica del rispetto dell'ambiente le nostre unità sono prodotte in accordo alla Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Gli effetti potenziali sull'ambiente e sulla salute umana, dovuti alla presenza di sostanze pericolose, sono riportati all'interno del manuale d'uso e manutenzione nella sezione di rischi residui.

Informazioni aggiuntive a quelle di seguito indicate, se necessario, possono essere richieste sia al produttore/distributore/importatore, in quanto responsabili della raccolta/trattamento dei rifiuti derivanti da apparecchiature contemplate dalla CE-RAEE, sia al negoziante da cui è stata acquistata l'apparecchiatura oppure ai servizi locali preposti alla raccolta rifiuti.

La Direttiva CE-RAEE prevede che lo smaltimento ed il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, in essa indicate, vengano obbligatoriamente gestiti tramite un'apposita raccolta, in adeguati centri, separata da quella adottata per lo smaltimento del rifiuto urbano misto.

L'utente ha l'obbligo di non smaltire l'apparecchiatura, alla fine della vita utile della stessa, come rifiuto urbano, ma di conferirla, come previsto dalle normative vigenti o indicato dal distributore, in appositi centri di raccolta.



## 9. Rischi residui

### Generalità

In questa sezione vengono segnalate le situazioni più comuni che, non potendo essere controllate dal costruttore, potrebbero dare origine a situazioni di rischio per cose o persone.

### Zona pericolosa

E' l'area nella quale può agire solo un operatore autorizzato.

La zona pericolosa è l'area interna delle unità, accessibile soltanto mediante rimozione deliberata delle carenature o parti di esse.

### Movimentazione

Le operazioni di movimentazione, se effettuate senza tutte le sicurezze necessarie e senza la dovuta prudenza, possono causare la caduta o il ribaltamento dell'unità con conseguenti danni, anche molto gravi, a cose, persone ed all'unità stessa.

Movimentare l'unità seguendo le istruzioni riportate sull'imballo, nel presente manuale, e secondo le normative locali vigenti.

In caso di fuoriuscita di gas refrigerante fare riferimento alla "Scheda di sicurezza" del refrigerante.

### Installazione

Un'installazione errata dell'unità può causare perdite d'acqua, accumulo di condensa, fuoriuscite di refrigerante, scosse elettriche, incendi, il cattivo funzionamento o danni all'unità stessa.

Verificare che l'installazione sia effettuata solo da personale tecnico qualificato e che vengano seguite le istruzioni contenute nel presente manuale e le normative locali vigenti.

L'installazione dell'unità in un luogo dove sono possibili, anche sporadicamente, delle fughe di gas infiammabile ed il conseguente accumulo di questi gas nell'area circostante l'unità stessa, può essere causa di esplosioni ed incendi.

Verificare con cura il posizionamento dell'unità.

L'installazione dell'unità in un luogo non adatto a sostenerne il peso e/o a garantirne un adeguato ancoraggio può causarne la caduta e/o il ribaltamento, con conseguenti danni a cose, persone o all'unità stessa.

Verificare con cura il posizionamento e gli ancoraggi dell'unità.

La facile accessibilità all'unità da parte di bambini, persone non autorizzate o animali, può essere origine di incidenti ed infortuni, anche gravi.

Installare l'unità in luoghi accessibili solo da personale autorizzato e/o prevedere delle protezioni contro le intrusioni nella zona pericolosa.

### Rischi generici

Odore di bruciato, fumo, o altri segnali di anomalie gravi possono indicare l'insorgere di situazioni che potrebbero causare danni a cose, persone o all'unità stessa.

Sezionare elettricamente l'unità (sezionatore giallo-rosso).

Contattare il centro assistenza autorizzato per identificare e risolvere il problema all'origine dell'anomalia.

Il contatto accidentale con batterie di scambio, compressori, tubazioni di mandata o altri componenti può causare lesioni e/o ustioni. Indossare sempre un abbigliamento adeguato che comprenda guanti protettivi per le operazioni all'interno della zona pericolosa. Operazioni di manutenzione e riparazione effettuate da personale non qualificato possono causare danni a cose, persone o all'unità stessa. Contattare sempre un centro di assistenza qualificato.

La mancata chiusura dei pannelli dell'unità, o la mancata verifica del corretto serraggio di tutte le viti di fissaggio delle pannellature può causare danni a cose, persone o all'unità stessa.

Verificare periodicamente la chiusura di tutti pannelli ed il loro corretto fissaggio.

In caso di incendio, la temperatura del refrigerante può raggiungere valori tali da portare la pressione oltre il valore di sicurezza con conseguenti possibili proiezioni del refrigerante stesso o esplosioni delle parti del circuito che restano isolate dalla chiusura dei rubinetti. Non sostare presso le valvole di sicurezza e non lasciare mai chiusi i rubinetti dell'impianto frigorifero.

### **Parte elettrica**

Una linea di allacciamento alla rete elettrica non completa e/o con cavi dimensionati non correttamente, e/o con dispositivi di protezione inadeguati può causare shock da scosse elettriche, intossicazioni, danni all'unità o incendi.

Effettuare tutti i lavori sull'impianto elettrico facendo riferimento allo schema elettrico ed al presente manuale assicurando l'uso di un impianto dedicato.

Un fissaggio non corretto del coperchio dei componenti elettrici può favorire l'ingresso di polvere, acqua, ecc.. all'interno e di conseguenza può causare scosse elettriche, danni all'unità o incendi. Fissare sempre bene il coperchio all'unità.

Le masse metalliche dell'unità, quando sono sotto tensione e non sono collegate correttamente all'impianto di terra, possono causare shock da scosse elettriche o la morte per folgorazione.

Curare in modo particolarmente attento l'esecuzione del collegamento all'impianto di terra.

Il contatto con le parti in tensione accessibili all'interno dell'unità dopo la rimozione dei ripari può causare shock da scosse elettriche, ustioni o la morte per folgorazione.

Aprire e lucchettare il sezionatore generale prima di togliere i ripari, e segnalare i lavori in corso con l'apposito cartello.

Il contatto con parti che potrebbero andare in tensione a causa dell'avviamento dell'unità può causare shock da scosse elettriche, ustioni o la morte per folgorazione.

Quando non è necessario avere tensione sui circuiti aprire il sezionatore posto sulla linea di allacciamento dell'unità stessa, lucchettarlo e dotarlo dell'apposito cartello di segnalazione.

### **Organi in movimento**

Il contatto con le trasmissioni o con l'aspirazione dei ventilatori può causare lesioni.

Prima di accedere all'interno dell'unità aprire il sezionatore posto sulla linea di allacciamento dell'unità stessa, lucchettarlo e dotarlo dell'apposito cartello di segnalazione. Il contatto con i ventilatori può causare lesioni.

Prima di rimuovere le griglie di protezione o i ventilatori, aprire il sezionatore posto sulla linea di allacciamento dell'unità stessa, lucchettarlo e dotarlo dell'apposito cartello di segnalazione.

### **Refrigerante**

L'intervento delle valvole di sicurezza, e la conseguente espulsione del gas refrigerante possono causare lesioni ed intossicazioni. Indossare sempre un abbigliamento adeguato ed occhiali protettivi per le operazioni all'interno della zona pericolosa.

In caso di fuoriuscita di gas refrigerante fare riferimento alla "Scheda di sicurezza" del refrigerante.

Il contatto tra fiamme libere o sorgenti di calore col refrigerante, o il riscaldamento del circuito gas in pressione (ad esempio durante operazioni di saldatura) può causare esplosioni o incendi. Non posizionare nessuna sorgente di calore all'interno della zona pericolosa.

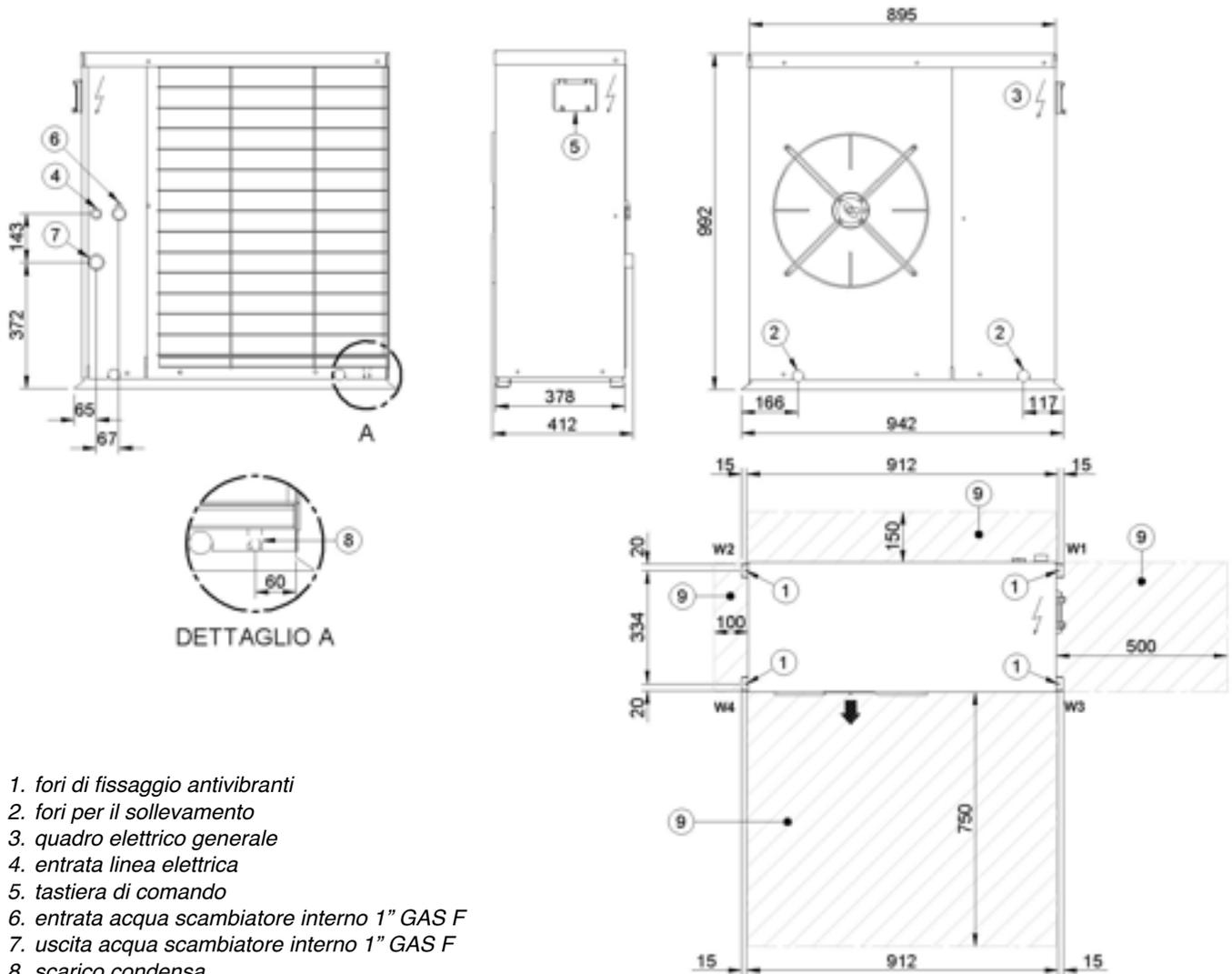
Gli interventi di manutenzione o riparazione che necessitano di saldature devono essere effettuati ad impianto scarico.

### **Parte idraulica**

Difetti nelle tubature, negli allacciamenti o negli organi di intercettazione possono dare origine a perdite o proiezioni d'acqua con conseguenti danni a cose o cortocircuiti dell'unità.

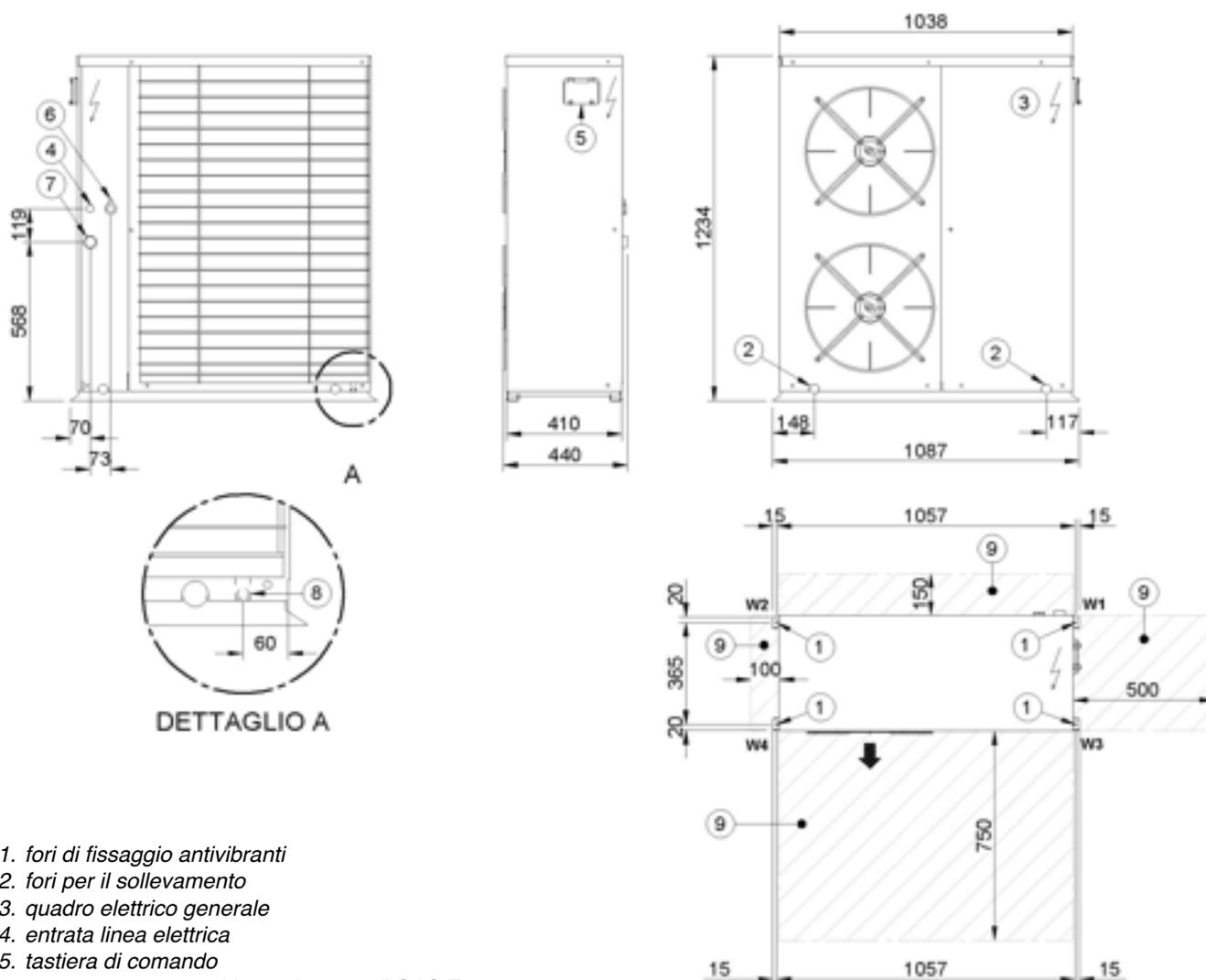
## 10. Dimensionali

### 10.1 Grandezze 04 - 07



Grandezze		04	07
Lunghezza	mm	895	895
Profondità	mm	378	378
Altezza	mm	992	992
W1	kg	37	40
W2	kg	17	20
W3	kg	39	42
W4	kg	19	22
Peso in funzionamento	kg	112	124
Peso di spedizione	kg	110	122

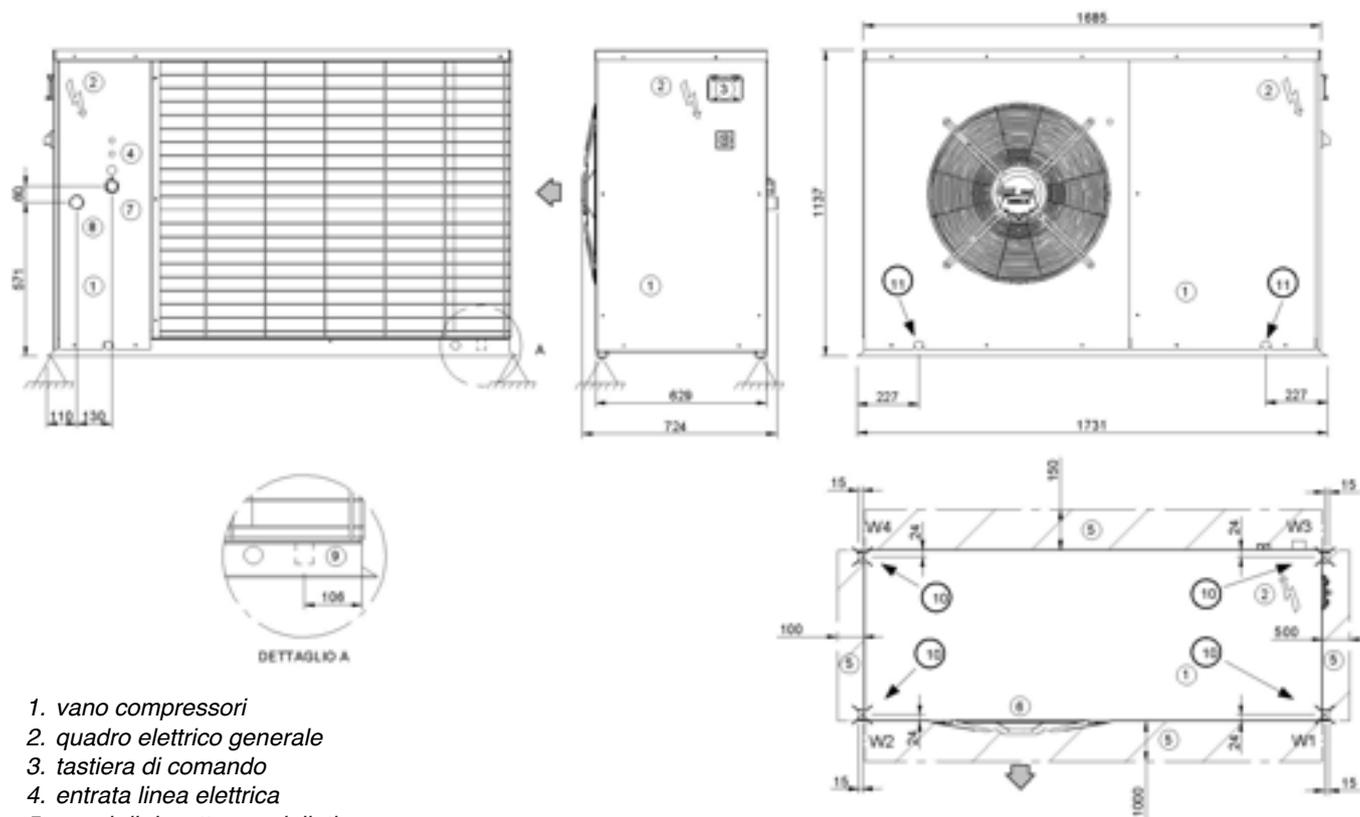
## 10.2 Grandezza 12



1. fori di fissaggio antivibranti
2. fori per il sollevamento
3. quadro elettrico generale
4. entrata linea elettrica
5. tastiera di comando
6. entrata acqua scambiatore interno 1" GAS F
7. uscita acqua scambiatore interno 1" GAS F
8. scarico condensa
9. spazi di rispetto consigliati

Grandezze		12
Lunghezza	mm	1038
Profondità	mm	410
Altezza	mm	1234
W1	kg	53
W2	kg	33
W3	kg	55
W4	kg	34
Peso in funzionamento	kg	175
Peso di spedizione	kg	173

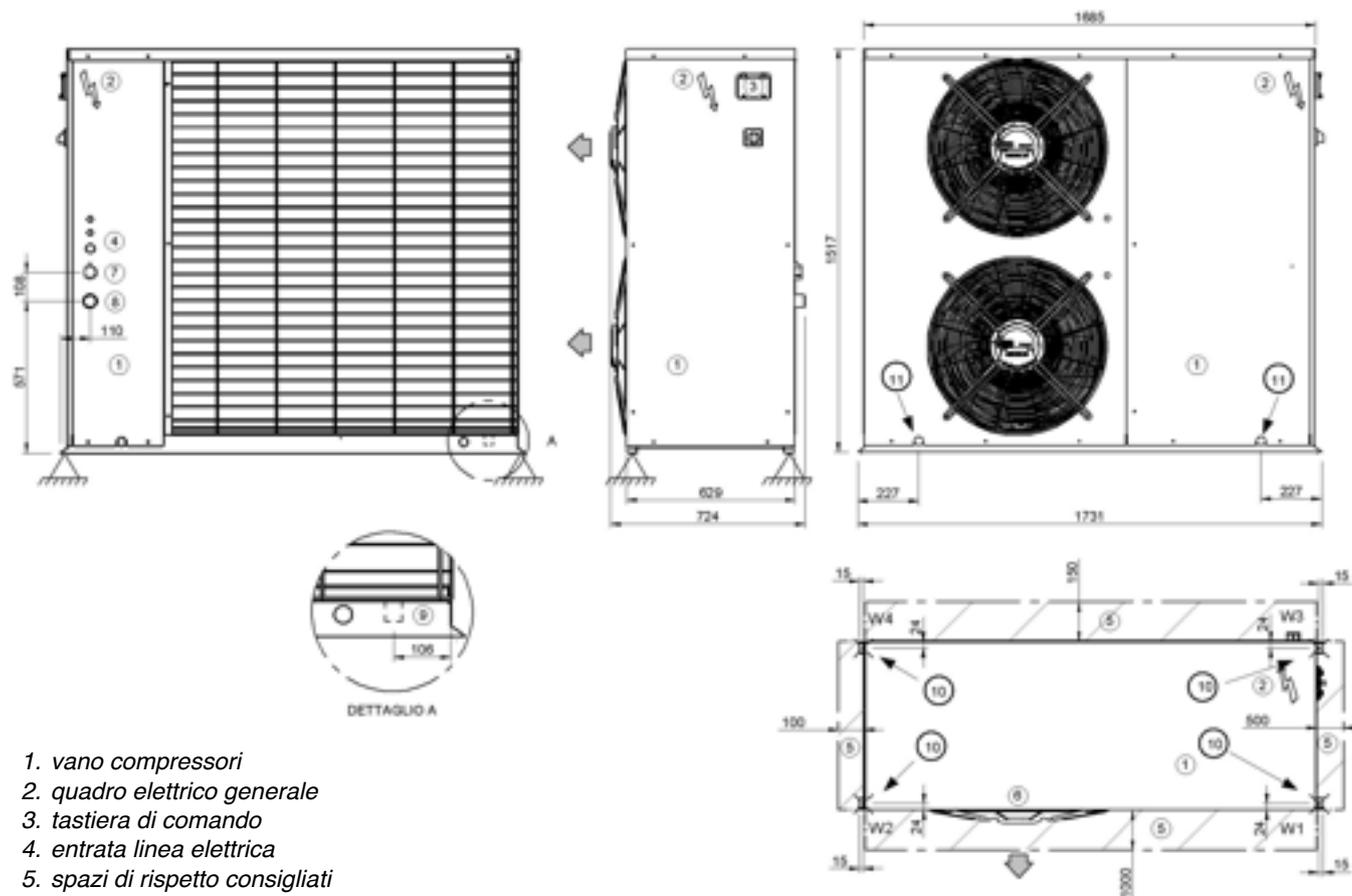
### 10.3 Grandezza 17



1. vano compressori
2. quadro elettrico generale
3. tastiera di comando
4. entrata linea elettrica
5. spazi di rispetto consigliati
6. elettroventilatore
7. entrata acqua scambiatore interno 1"1/4 GAS F
8. uscita acqua scambiatore interno 1"1/4 GAS F
9. scarico condensa
10. fori di fissaggio antivibranti
11. fori per il sollevamento

Grandezze		17
Lunghezza	mm	1685
Profondità	mm	629
Altezza	mm	1137
W1	kg	65
W2	kg	35
W3	kg	85
W4	kg	55
Peso in funzionamento	kg	240
Peso di spedizione	kg	250

## 10.4 Grandezze 20 - 26



1. vano compressori
2. quadro elettrico generale
3. tastiera di comando
4. entrata linea elettrica
5. spazi di rispetto consigliati
6. elettroventilatore
7. entrata acqua scambiatore interno 1"1/4 GAS F
8. uscita acqua scambiatore interno 1"1/4 GAS F
9. scarico condensa
10. fori di fissaggio antivibranti
11. fori per il sollevamento

Grandezze		20	26
Lunghezza	mm	1685	1685
Profondità	mm	629	629
Altezza	mm	1517	1517
W1	kg	70	70
W2	kg	55	55
W3	kg	110	110
W4	kg	75	75
Peso in funzionamento	kg	310	310
Peso di spedizione	kg	320	320

## 11. Informazioni tecniche

### 11.1 Dati tecnici generali

Grandezze			04	07	12	17	20	26
<b>Pannelli radianti</b>								
<b>Riscaldamento</b>								
Potenza termica	1	kW	5,41	8,70	14,3	18,4	23,8	30,3
Potenza assorbita totale	2	kW	1,35	2,22	3,61	4,99	6,64	8,31
COP (EN 14511:2011)	3		4,00	3,93	3,96	3,70	3,58	3,65
<b>Raffreddamento</b>								
Potenza frigorifera	5	kW	4,25	8,07	13,0	17,6	25,4	32,1
Potenza assorbita totale	2	kW	1,14	2,16	3,50	4,88	7,41	9,60
EER (EN 14511:2011)	6		3,73	3,73	3,72	3,62	3,43	3,34
ESEER	7		5,14	5,55	6,02	5,73	5,22	5,74
Portata acqua	5	l/s	0,20	0,39	0,62	0,84	1,21	1,53
Prevalenza utile pompa	5	kPa	57	56	61	76	84	49
<b>Radiatori</b>								
<b>Riscaldamento</b>								
Potenza termica	4	kW	5,05	8,03	13,3	17,7	24,0	29,9
Potenza assorbita totale	2	kW	2,01	3,25	5,39	7,56	11,1	13,7
COP (EN 14511:2011)	3		2,52	2,47	2,47	2,34	2,17	2,18
Portata acqua	4	l/s	0,24	0,38	0,64	0,85	1,15	1,43
Prevalenza utile pompa	4	kPa	58	65	94	101	86	82
<b>Compressore</b>								
Tipo compressori			Rotary inverter dc			Scroll inverter DC		
Refrigerante			R-410A					
N° compressori		Nr	1	1	1	1	1	1
Carica olio		l	0,35	0,87	1,7	1,9	1,9	1,9
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1	1	1
Carica refrigerante		kg	2,0	2,0	4,6	5,0	8,2	8,2
<b>Scambiatore lato utilizzo</b>								
Tipo scambiatore interno	8		PHE					
N° scambiatori		Nr	1	1	1	1	1	1
Contenuto d'acqua		l	0,56	0,64	1,8	2,37	3,13	3,13
<b>Ventilatori Zona Esterna</b>								
Tipo ventilatori	9		AX					
N° ventilatori		Nr	1	1	2	1	2	2
Portata aria standard		l/s	653	1028	1996	2306	2778	3172
Potenza unitaria installata		kW	0,12	0,15	0,15	0,41	0,5	0,44
<b>Circuito idraulico</b>								
Pressione massima lato acqua		kPa	550	550	550	550	550	550
Taratura valvola di sicurezza		kPa	600	600	600	600	600	600
minimo contenuto acqua impianto		l	17	25	40	53	63	74
<b>Alimentazione</b>								
Alimentazione standard			230/1/50			400/3/50+N		

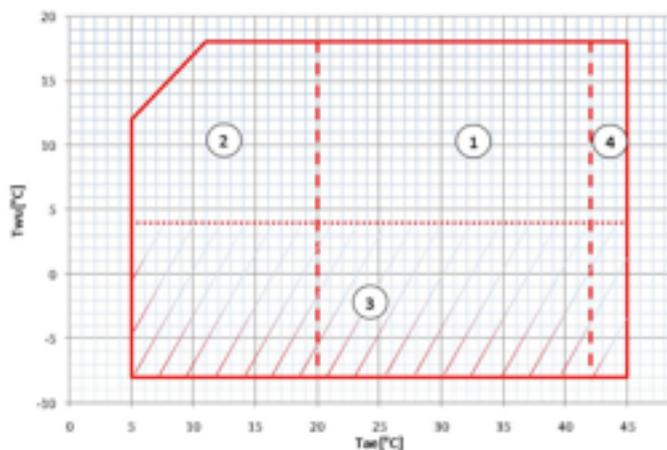
1. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 30/35 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 7 °C (U.R. = 85%)
2. La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita dal compressore + la potenza assorbita dai ventilatori + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico + la quota parte della pompa per vincere le perdite di carico interne dell'unità
3. COP (EN 14511:2011) coefficiente di prestazione in riscaldamento. Rapporto tra la potenza termica resa e la potenza elettrica assorbita secondo la norma EN 14511:2011. La potenza assorbita è la somma della potenza assorbita dal compressore + la potenza assorbita dai ventilatori + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico + la quota parte della pompa per vincere le perdite di carico interne dell'unità
4. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 45/55 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 7 °C (U.R. = 85%)

5. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 23/18 °C, aria entrante allo scambiatore esterno 35 °C
6. EER (EN 14511:2011) coefficiente di prestazione in raffreddamento. Rapporto tra la potenza frigorifera resa e la potenza elettrica assorbita secondo norma EN 14511:2011. La potenza assorbita è la somma della potenza assorbita dal compressore + la potenza assorbita dai ventilatori + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico + la quota parte della pompa per vincere le perdite di carico interne dell'unità
7. ESEER calcolato per impianti radianti con acqua prodotta a 18 °C, sono state considerate le condizioni di carico e temperatura dell'acqua sorgente come definiti da EUROVENT per acqua a 7 °C
8. PHE = scambiatore a piastre
9. AX = ventilatore assiale

## 11.2 Limiti di funzionamento

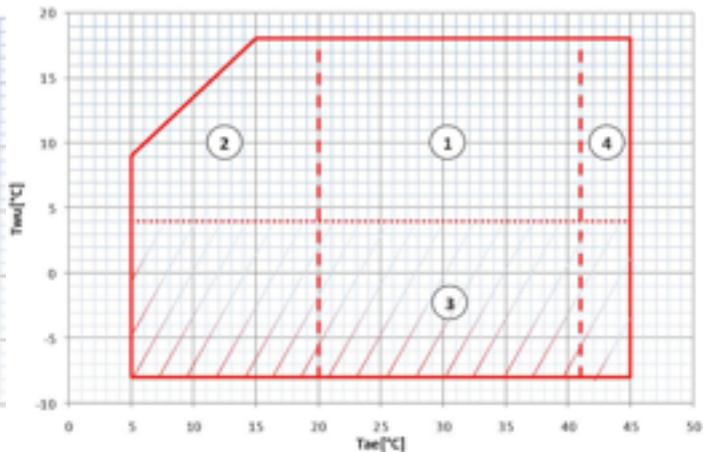
### Raffreddamento

AIR INVERTER 04 - 07



- $T_{wu}$  [°C]: temperatura acqua uscita dallo scambiatore  
 $T_{ae}$  [°C]: temperatura aria ingresso scambiatore esterno  
 1. Campo di funzionamento normale  
 2. Campo di funzionamento con i ventilatori in modulazione  
 3. Campo di funzionamento dove è obbligatorio l'uso di glicole

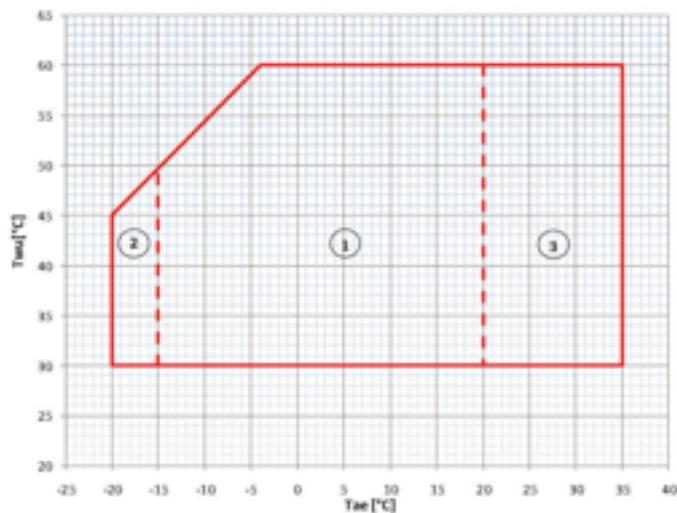
AIR INVERTER 12 - 17 - 20 - 26



- etilenico, in funzione della temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore lato utilizzo  
 4. Campo di funzionamento con il compressore in modulazione

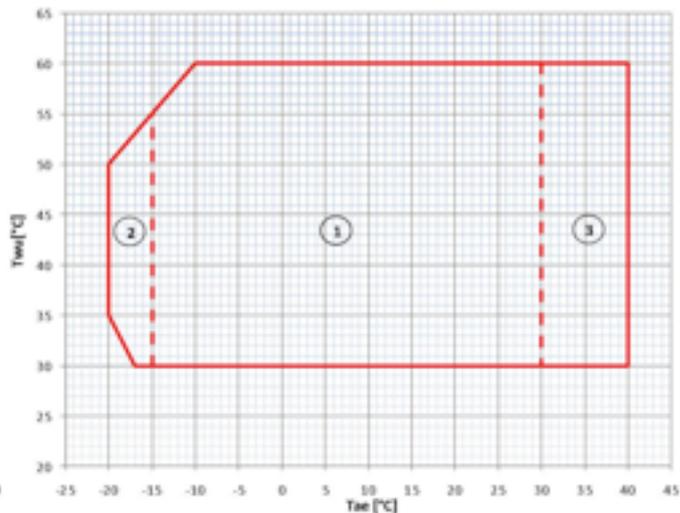
### Riscaldamento

AIR INVERTER 04 - 07



- $T_{wu}$  [°C]: temperatura acqua uscita dallo scambiatore  
 $T_{ae}$  [°C]: temperatura aria ingresso scambiatore esterno  
 1. Campo di funzionamento normale  
 2. Campo di funzionamento con il compressore in modulazione

AIR INVERTER 12 - 17 - 20 - 26



3. Campo di funzionamento con i ventilatori in modulazione

### 11.3 Livelli sonori

Grandezze	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione e Sonora dB(A)	Livello di Potenza Sonora dB(A)
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
04	73	73	70	65	63	59	51	36	49	64
07	76	71	66	61	59	54	47	49	49	64
12	77	71	69	67	63	59	50	40	54	69
17	84	79	70	62	64	67	60	61	56	72
20	81	73	67	61	63	67	61	61	55	71
26	86	79	72	63	65	68	61	62	57	73

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

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

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

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

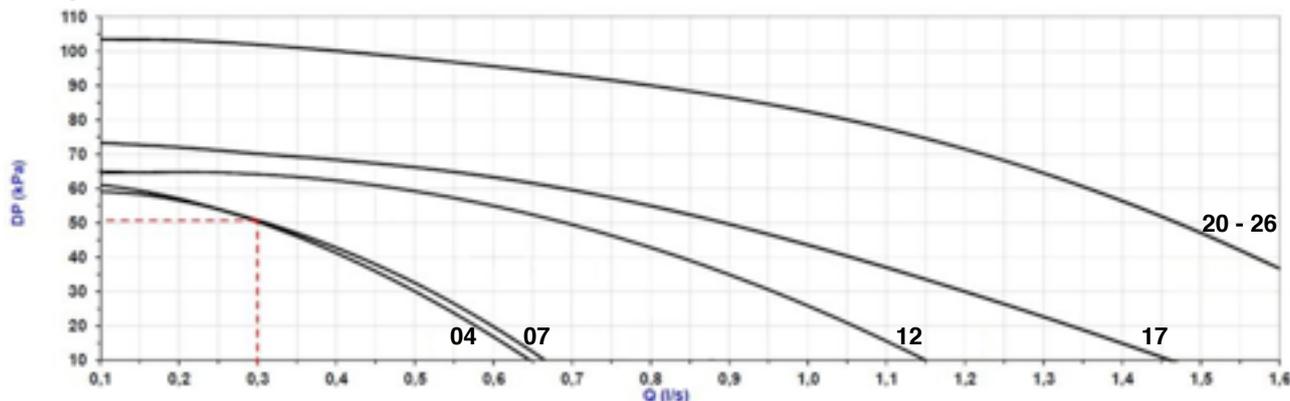
acqua ingresso / uscita scambiatore lato utilizzo 12/7 °C acqua ingresso / uscita scambiatore lato sorgente 30/35 °C

### 11.4 Portate d'acqua ammissibili

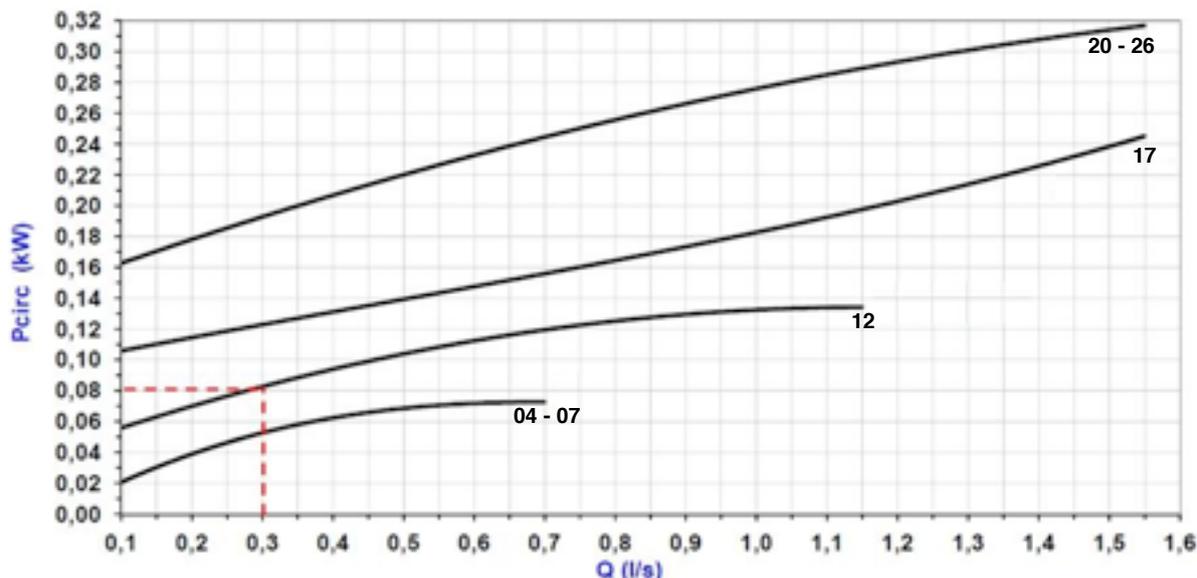
Grandezze		04	07	12	17	20	26
Portata minima (Qmin)	[l/s]	0,15	0,18	0,34	0,32	0,45	0,45
Portata massima (Qmax)	[l/s]	0,90	0,90	1,50	1,70	1,90	1,90

### 11.5 Unità con gruppo idronico alta efficienza EC

#### Curve prevalenza utile con circolatori ad alta efficienza



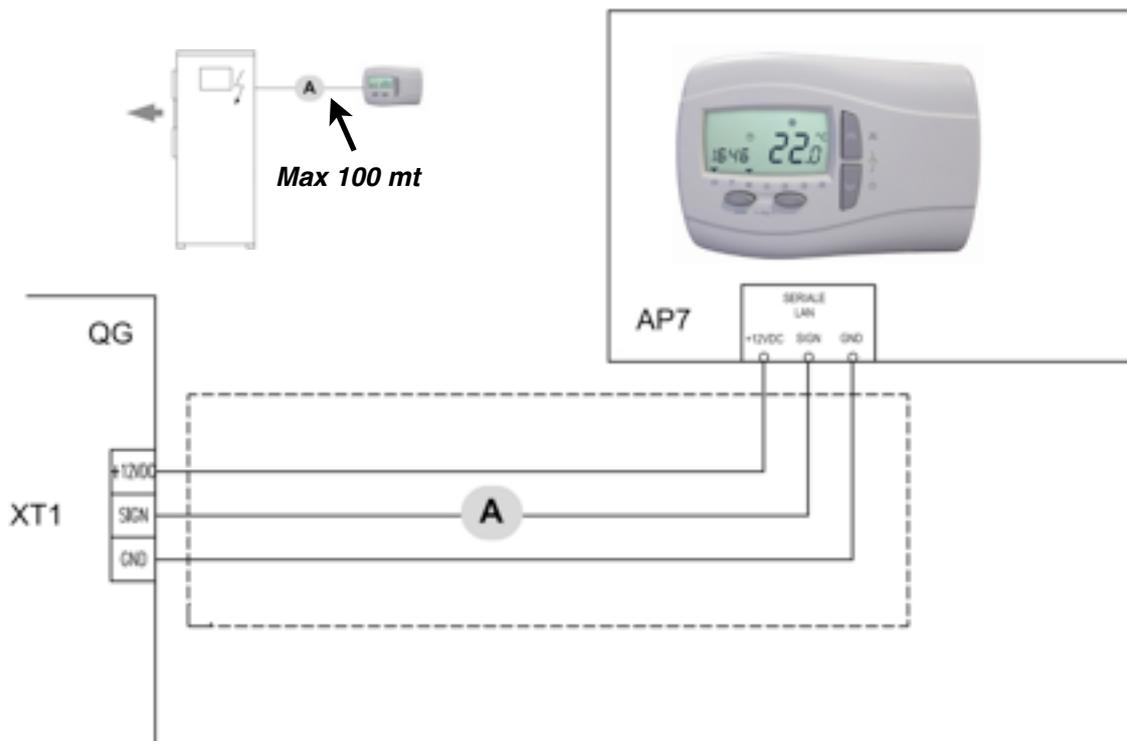
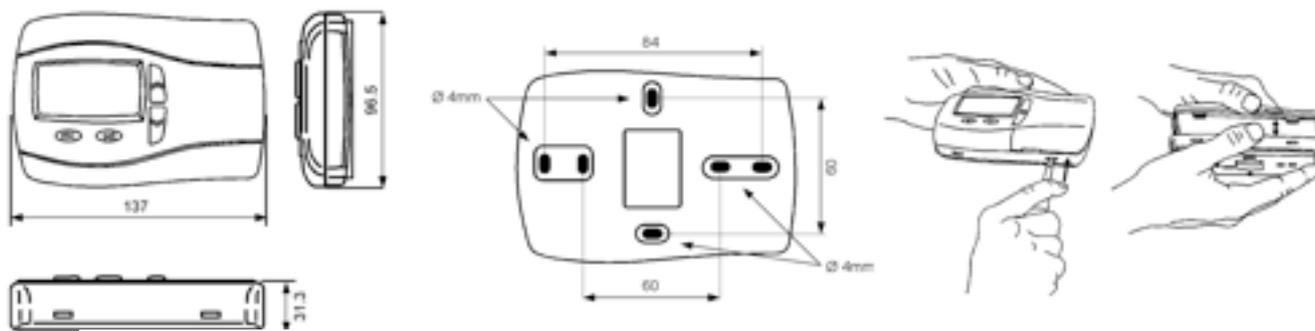
#### Curve assorbimento circolatore ad alta efficienza



## 12. Accessori

<b>CONFIGURAZIONI</b>	
400TN	Tensione di alimentazione 400/3/50+N
230M	Tensione di alimentazione 230/1/50
<b>CIRCUITO IDRAULICO</b>	
02AC11051	PDC 500: Accumulo acqua calda sanitaria da 500L con serpentina maggiorata Accessorio fornito separatamente
02AC11031	PDC 300: Accumulo acqua calda sanitaria da 300L con serpentina maggiorata Accessorio fornito separatamente
02AC11052	PDC-DS 500: Accumulo acqua calda sanitaria da 500L con serpentina per il solare Accessorio fornito separatamente
02AC11032	PDC-DS 300: Accumulo acqua calda sanitaria da 300L con serpentina per il solare Accessorio fornito separatamente
02VD02005	Valvola deviatrice a 3 vie con ritorno a molla per acqua calda sanitaria Accessorio fornito separatamente
02MT01015	Servomotore a 2 punti per valvole miscelatrici Accessorio fornito separatamente
02IN01008	Accumulo inerziale compatto per acqua refrigerata da 80 litri Accessorio fornito separatamente
02IN01010	Accumulo inerziale compatto per acqua refrigerata da 100 litri Accessorio fornito separatamente
02IN01020	Accumulo inerziale compatto per acqua refrigerata da 200 litri Accessorio fornito separatamente
06ID901TF	Kit tubi flessibili lato acqua da 1 1/4" Accessorio fornito separatamente
06ID902TF	Kit tubi flessibili lato acqua da 1" Accessorio fornito separatamente
<b>CIRCUITO ELETTRICO</b>	
06ID901CT	Controllo a distanza Accessorio fornito separatamente
02EL05020	Modulo acqua calda sanitaria Accessorio fornito separatamente
02CS01023	Centralina differenziale di regolazione TDC1-E per la gestione acqua calda sanitaria Accessorio fornito separatamente
<b>INSTALLAZIONE</b>	
06ID902AV	Antivibranti di base in gomma Accessorio fornito separatamente

## 12.1 Controllo a distanza



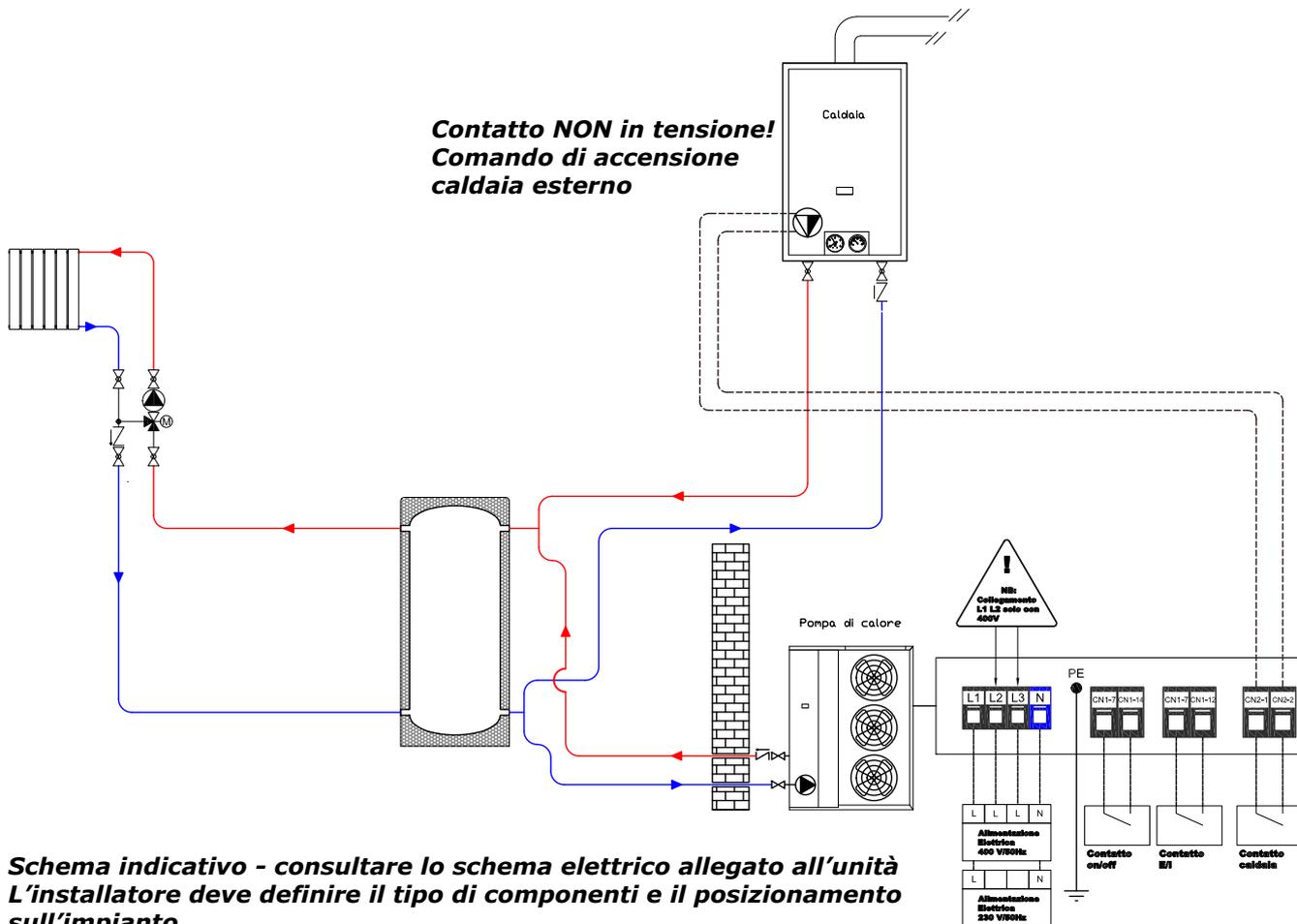
**QG:** Quadro elettrico

**XT1:** Morsettiera collegamenti cliente

**AP7:** Tastiera ambiente

**Sezione cavo:** Min. 0,35 Max.1 mm<sup>2</sup>

## 12.2 Gestione caldaia



Abilitazione caldaia in sostituzione della pompa di calore in funzione della temperatura esterna:

Parametri da modificare:

Premere tasti Esc + Set --> Menu Par -->

HP00 = 1 abilitazione OFF PdC

HP01 = (0 °C) T ext per OFF PdC

HP02 = isteresi

CL93 = 38 abilitazione ON caldaia

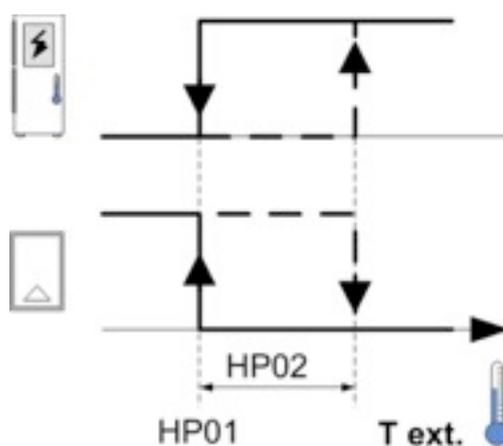
Pi11 = 1

br00 = 3

br02 = 70

br05 = 5 (tarabile)

Setpoint caldaia < limite di funzionamento pompa di calore (es. 60 °C)



## 13. Allarmi - Stati

### 13.1 Allarmi


**ATTENZIONE:**

Prima di resettare un allarme identificare e rimuovere la causa che lo ha generato. Reset ripetuti possono determinare danni irreversibili come malfunzionamento del sistema stesso.

Codice	Descrizione	Tipo
E000	Allarme generale	AUTO
E001	Alta pressione (digitale) circuito 1	*
E003	Alta pressione (analogica) circuito 1	*
E007	Bassa pressione (analogica) circuito 1	*
E010	Allarme inverter	*
E020	Flussostato circuito primario	Tempo
E030	Antigelo circuito primario	AUTO
E035	Alta temperatura in uscita primario	AUTO
E045	Errore orologio guasto	AUTO
E046	Errore orologio da regolare	AUTO
E047	Errore di comunicazione tra modulo principale e driver termostatica o tastiera ambiente (se presente)	AUTO
E048	Anti-legionella	AUTO
E060	Sonda temperatura acqua ingresso scambiatore primario guasta	AUTO
E061	Sonda temperatura acqua uscita scambiatore Primario guasta	AUTO
E062	Sonda temperatura batteria guasta	AUTO
E065	Sonda termostato ambiente guasta	AUTO
E066	Sonda temperatura acqua sanitaria guasta	AUTO
E068	Sonda temperatura esterna guasta	AUTO
E069	Ingresso Alta pressione circuito guasto	AUTO
E070	Ingresso Bassa pressione circuito guasto	AUTO
E071	Sonda temperatura di scarico compressore guasta	AUTO
E080	Errore di Configurazione	AUTO
E081	Segnalazione superamento ore funzionamento compressori	Manuale
E085	Segnalazione superamento ore funzionamento pompa circuito primario	Manuale
E090	Segnalazione superamento registrazioni per storico allarmi	Manuale

A = ripristino AUTOMATICO

M = ripristino MANUALE

\* dopo alcuni interventi è necessario al ripristino manuale

### 13.2 Allarmi driver termostatica elettronica

Codice	Descrizione	Tipo
E101	Sonda pressione aspirazione guasta - dAI1	AUTO
E102	Sonda temperatura aspirazione guasta - dAI2	AUTO
E103	Sonda temperatura di scarico guasta - daAI3	AUTO
E106	Errore uscita saturazione	AUTO
E107	Allarme MOP	AUTO
E108	Segnalazione massima apertura valvola	AUTO
E110	Allarme NO link	AUTO
E111	Eccessivo assorbimento corrente	* Manuale
E112	Scollegamento avvolgimento 1	* Manuale
E113	Cortocircuito avvolgimento 1	* Manuale
E114	Scollegamento avvolgimento 2	* Manuale
E115	Cortocircuito avvolgimento 2	* Manuale

A = ripristino AUTOMATICO

\* Spegnere e riaccendere il driver termostatica elettronica

### 13.3 Led inverter


**AVVERTENZA:**

L'accesso è riservato ai Centri Assistenza Autorizzati


**ATTENZIONE:**

Pericolo di folgorazione!

**Led:**

ON: funzionamento normale

Lampeggio lento (ON 1se.,OFF 0.5 sec.): stanby compressore fermo.

Lampeggio veloce (ON 0.2 sec.,OFF 0.2 sec.): in allarme.

### 13.4 Stati

Menù principale --&gt; SET --&gt; Ai, di, AO, dO --&gt; Ai L1...

Menu	Codice	Descrizione
Ai	AiE1	Temperatura acqua sanitaria
	Ai L1	Temperatura uscita primario
	Ai L2	Temperatura ingresso primario
	Ai L3	Temperatura batteria
	Ai L4	Trasduttore di alta pressione
	Ai L5	Temperatura esterna
	AIR1	Sonda temperatura ambiente (sensore sul controllo a distanza)
	1Ai 1	Trasduttore di bassa pressione (sensore sul driver termostatica)
	1Ai 2	Temperatura aspirazione (sensore sul driver termostatica)
	1Ai 3	Temperatura scarico (sensore sul driver termostatica)
di	di L1	Pressostato alta pressione
	di L2	Allarme compressore
	di L3	Flusso utilizzo
	di L4	On-Off remoto
	di L5	Heat/Cool remoto
AO	AO L1	Pompa primario (è un digitale 0/1)
	AO L2	Segnale ventilatore (versione Standard)
	AO L3	Segnale compressore
	AO L4	Segnale pompa primario (se a portata variabile)
	AO L5	Segnale ventilatore (versione Alta efficienza)
dO	dOE1	Resistenza elettrica acqua sanitaria (se presente)
	dO L1	Valvola ACS
	dO L2	Valvola inversione circuito frigo
	dO L3	Riscaldatore antigelo
	dO L4	Riscaldatore ausiliario
	dO L5	Marcia compressore
dO L6	Allarme cumulativo	
E1	1rE1	Temperatura di surriscaldamento
	1rE2	Temperatura satura di condensazione
	1rE5	Surriscaldamento
	1rE6	Pressione gas (=1Ai1)
	1rE7	Percentuale apertura valvola termostatica
	1SP4	Setpoint di surriscaldamento attuale
Sr		Setpoint reali: setpoint attualmente in uso, con compensazioni (limiti di funzionamento)
Hr	CP01	Ore funzionamento compressore: decine
	PU01	Ore funzionamento pompa utilizzo: decine

## 14. Varie

### **NOTA**

*I dati e le avvertenze presenti nella Documentazione tecnica non hanno alcuna pretesa di completezza e non sostituiscono la progettazione a regola d'arte. Con riserva di modifiche tecniche ed errori.*





Rossato Group Srl  
Strada Portosello 77/b  
04010 Borgo San Donato (LT)  
Tel +39 0773 844051 - 848778  
[info@rossatogroup.com](mailto:info@rossatogroup.com)  
[www.rossatogroup.com](http://www.rossatogroup.com)