

(Etiquette signalétique)

## CHGV 50 / 80



**Groupe d'eau glacée avec équipement hydraulique air / eau - Fluide réfrigérant R 407 C**

**Air cooled water chiller with hydraulic equipment air / water - R 407 C refrigerant**

**Refrigeratore d'acqua in versione solo raffreddamento, con sezione idronica aria / acqua**  
*Fluido refrigerante R 407 C*

**Grupo de enfriadora de agua con equipamiento hidráulico aire / agua**  
*Fluido refrigerante R 407 C*

**Kaltwassersatz luftgekühlt mit Hydraulikausrüstung zur Außenaufstellung**  
*Kältemittel R 407 C*

- Bassa Tensione n. 2006/95/CE.
- Compatibilità Elettromagnetica n. 89/336 CEE modificata 92/31 CEE e 93/68 CEE.



## INDICE

1 - Generalità .....	2
2 - Presentazione .....	3
3 - Installazione .....	5
4 - Collegamenti .....	5
5 - Funzionamento della regolazione elettronica "ECH" .....	7
6 - Accessori .....	13
7 - Messa in funzione .....	16
8 - Istruzioni di manutenzione .....	17
9 - Riparazione .....	17
10 - Curve delle pompe di circolazione .....	18
11 - Curve di pressione .....	19
12 - Scheda di messa in servizio .....	20

### APPARECCHI CARICATI CON R 407 C

#### R 407 C

- Il fluido R 407 C, contrariamente al R 22, non è un fluido puro ma una miscela composta da :
  - 23% di R 32 + 25% di R 125 + 52% di R 134 A.
- I compressori per funzionare con questo refrigerante sono specifici e precaricati con olio poliesterico. Quest'olio, contrariamente all'olio minerale, è molto igroscopico : assorbe molto rapidamente l'umidità dell'aria ambiente, ciò può alterare fortemente le sue capacità lubrificanti e provocare, a termine, la distruzione del compressore.

#### ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

- 1 - Non aggiungere mai olio nell'apparecchio; il compressore è caricato con un olio specifico poliesterico (POE), che non tollera la presenza di altri tipi di olio.
- 2 - Gli strumenti utilizzati per :
  - la carica,
  - la misura delle pressioni,
  - il tiraggio a vuoto,
  - il recupero del fluido,
 dovranno essere compatibili ed unicamente utilizzati per R 407 C.
- 3 - Il peso del refrigerante contenuto nella bombola di stoccaggio deve essere verificato in continuo. Non appena il peso restante è inferiore al 10% del peso totale, non utilizzarlo.

- 4 - Nel caso di una nuova carica :
  - non utilizzare cilindri di carica,
  - utilizzare una bilancia e una bottiglia di R 407 C con tubo di pescaggio,
  - caricare il peso di R 407 C secondo il valore indicato sulla targhetta dati dell'apparecchio,
  - ATTENZIONE : vedere le "istruzioni 3" qui sopra.
- 5 - La carica deve essere realizzata **tassativamente** in fase liquida.
- 6 - In caso di perdita non completare la carica : recuperare il fluido che resta per il riciclaggio e rifare la carica totale. Il recupero, il riciclaggio o la distruzione del fluido, dovranno effettuarsi conformemente alle leggi vigenti nel paese considerato.
- 7 - In caso di apertura del circuito frigorifero, è necessario :
  - evitare al massimo la penetrazione di aria ambiente nel circuito,
  - sostituire il disidratatore,
  - realizzare il "tiraggio a vuoto" ad un livello minimo di **0,3 mbar (statico)**.
- 8 - Non scaricare il fluido R 407 C nell'atmosfera. Questo fluido è un gas fluorato ad effetto serra, coperto dal protocollo di Kyoto, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 1653 - (Direttiva CE 842 / 2006).

## 1 - GENERALITÀ

### 1.1 - CONDIZIONI GENERALI DI CONSEGNA

- In generale, il materiale viaggia a rischio e pericolo del destinatario.
- Il destinatario deve immediatamente esprimere delle riserve scritte allo spedizioniere qualora riscontri dei danni subiti dalla merce durante il trasporto.

### 1.2 - RACCOMANDAZIONI

- Prima di ogni intervento sull'apparecchio, installazione, messa in servizio, utilizzazione, manutenzione, il personale incaricato di queste operazioni dovrà conoscere tutte le istruzioni e le raccomandazioni che figurano nelle istruzioni d'installazione dell'apparecchio nonché gli elementi del dossier tecnico del progetto.
- Il personale incaricato del ricevimento dell'apparecchio dovrà effettuare un controllo visivo per mettere in evidenza gli eventuali danni subiti dall'apparecchio durante il trasporto : circuito frigorifero, quadro elettrico, telaio e carrozzeria.
- L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio devono essere effettuate da personale qualificato, riparato da personale qualificato ed abilitato, in conformità alle esigenze delle direttive, delle leggi, dei regolamenti in vigore e secondo le regole d'arte della professione.
- Durante le fasi d'installazione, di riparazione, di manutenzione, è vietato utilizzare le tubazioni come scaletta : sotto il peso, le tubazioni potrebbero rompersi e il fluido frigorifero potrebbe causare gravi ustioni.

### 1.3 - TENSIONE

- Prima di procedere a qualsiasi operazione, controllare che la tensione indicata sull'apparecchio corrisponda a quella della rete.
- Prima d'intervenire sull'impianto, verificare che quest'ultimo sia fuori tensione e non accessibile.

### 1.4 - USO

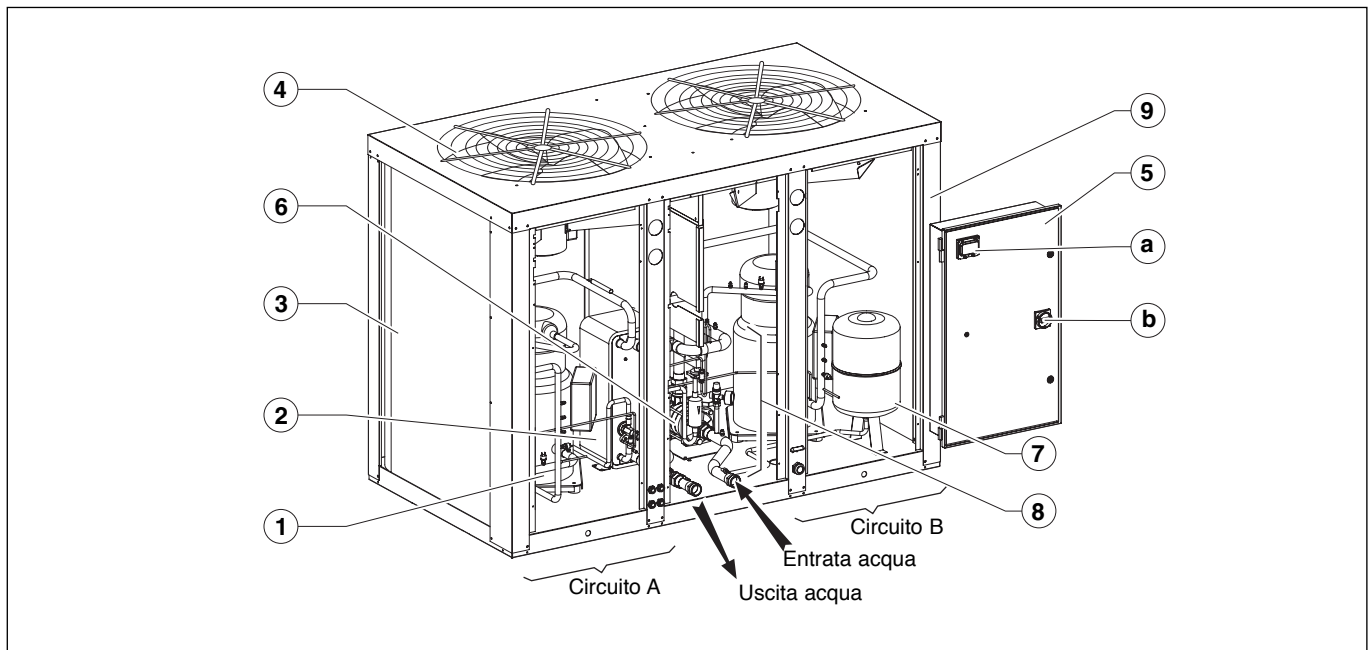
- Quest'apparecchio è destinato esclusivamente alla climatizzazione di locali.

### 1.5 - CONDIZIONI D'UTILIZZO

- Vedere le caratteristiche tecniche, le condizioni nominali e i limiti di funzionamento nel manuale tecnico.

## 2 - PRESENTAZIONE

### 2.1 - DESCRIZIONE



#### ① COMPRESSORE SCROLL

- Montato su blocchetti antivibratili con isolamento fonico.
- 1 per circuito.

#### ② SCAMBIATORE AD ACQUA

- Scambiatore ad acqua a piastre con isolamento termico.
- 1 per circuito.

#### ③ SCAMBIATORE AD ARIA

- Scambiatore ad aria piatto fine con griglia di protezione.
- 1 per circuito.

#### ④ GRUPPO MOTOVENTILATORE

- Gruppo motoventilatore con griglia di protezione.
- 1 per circuito.

#### ⑤ QUADRO ELETTRICO

- Regolazione elettronica "ECH" ③.
- Interruttore generale ④.
- Controllore ordine delle fasi.
- Protezione dei circuiti di potenza e di comando con interruttori magneto-termici.
- Conforme alla norma EN 60 204-1.
- Corrente di corto circuito assegnata 10 kA secondo CEI 947-2.

#### ⑥ POMPA DI CIRCOLAZIONE

- Pompa di circolazione con isolamento termico.

#### ⑦ VASO D'ESPANSIONE

#### ⑧ CIRCUITI FRIGORIFERI

- Caricati R407C.
- Tubazioni rame.
- Regolatore termostatico.
- Filtro disidratatore.
- Pressostati di sicurezza HP e BP.



#### ⑨ TELAIO - CARROZZERIA



- Lamiera galvanizzata di forte spessore verniciata con polvere poliestere grigio chiaro (RAL 7035).

## 2.2 - DIMENSIONI E PESO

Le dimensioni (mm) degli apparecchi vengono date per apparecchi standard senza opzioni.

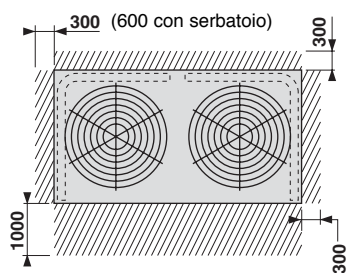
Tolleranza generale  $\pm 10$  mm.

-  Espulsione aria condensatore
-  Aspirazione aria condensatore
- a** Entrata acqua
- b** Uscita acqua
- c** Passaggio flessibili prese AP e BP

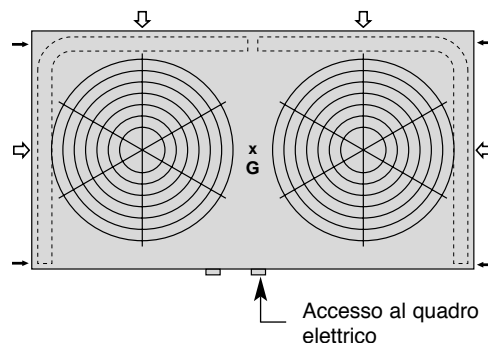
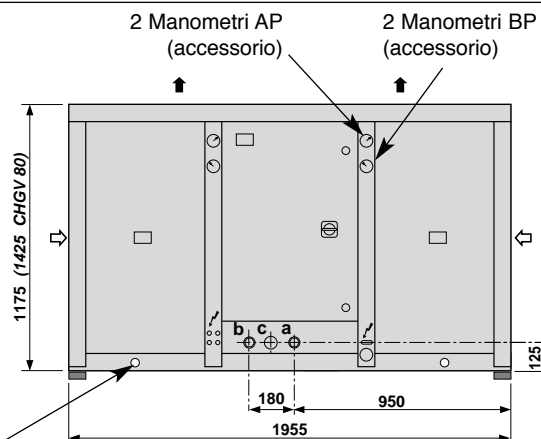
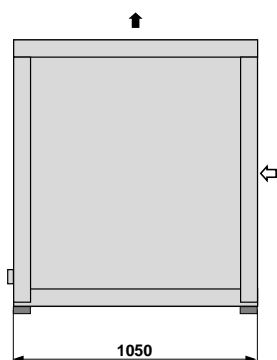
-  Collegamenti elettrici
-  Posizione di 4 piedini antivibranti (accessorio) (100 x 100 x 25 mm) sotto i longheroni
- G** Centro di gravità (al centro dell'apparecchio)

### 2.2.1 - CHGV

- Spazio da rispettare per la manutenzione e il funzionamento dell'unità.
- Assenza di ostacoli a meno di 3 m al di sopra dell'unità.



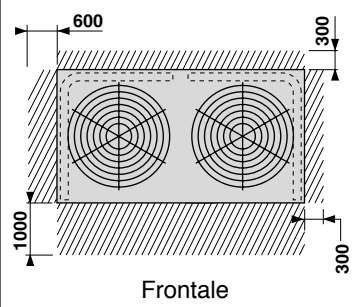
Frontale



	Peso netto
CHGV 50	500 kg
CHGV 64	534 kg
CHGV 72	556 kg
CHGV 80	606 kg

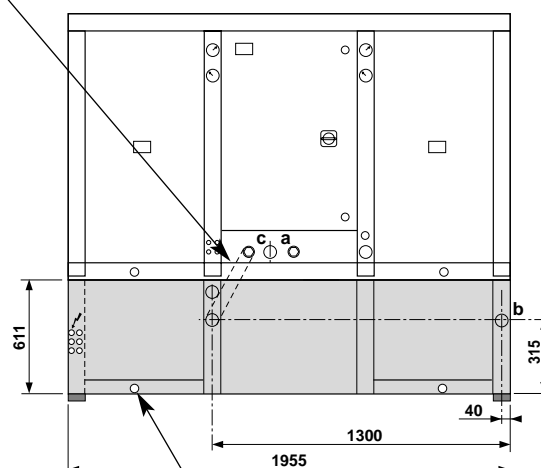
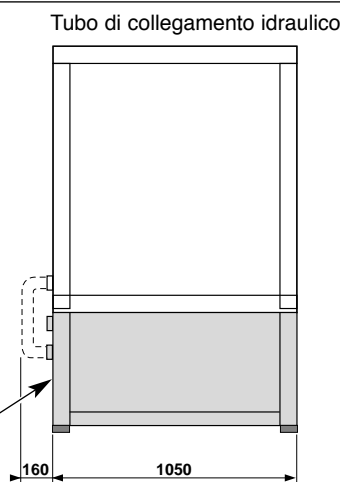
### 2.2.2 - SERBATOIO DI ACCUMULO 300 LITRI (accessorio)

- Spazi liberi laterali da rispettare per la manutenzione.



Frontale

Serbatoio di accumulo

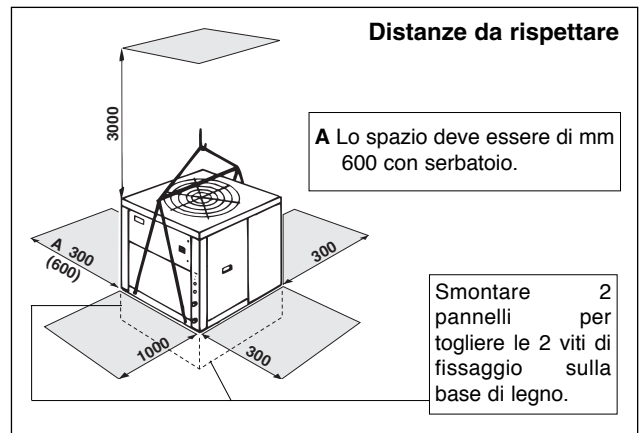


4 fori  $\varnothing$  mm.22,5 per passaggio delle brache d'imbracatura, unicamente per spostamento del solo serbatoio di accumulo

	Peso netto
Serbatoio senza riscaldamento elettrico	185 kg

## 3 - INSTALLAZIONE

- Prima di ogni intervento sull'apparecchio, installazione, messa in servizio, utilizzazione, manutenzione, il personale incaricato di queste operazioni dovrà conoscere tutte le istruzioni e le raccomandazioni che figurano nelle istruzioni d'installazione dell'apparecchio nonché gli elementi del dossier tecnico del progetto.
- Il personale incaricato del ricevimento dell'apparecchio dovrà effettuare un controllo visivo per mettere in evidenza gli eventuali danni subiti dall'apparecchio durante il trasporto : circuito frigorifero, quadro elettrico, telaio e carrozzeria.
- L'installazione dell'apparecchio è vietata in prossimità :
  - di una sorgente di calore,
  - di materiali combustibili,
  - di una bocca di ripresa d'aria di un immobile adiacente.
- L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio devono essere effettuate da personale qualificato in conformità alle esigenze delle direttive, delle leggi, dei regolamenti in vigore e secondo le regole d'arte della professione.
- Durante le fasi d'installazione, di riparazione, di manutenzione, è vietato utilizzare le tubazioni come scaletta : sotto il peso, le tubazioni potrebbero rompersi e il fluido frigorifero potrebbe causare gravi ustioni.
- L'apparecchio viene consegnato imballato con un film plastico e posato su una paletta di legno.
- L'apparecchio può essere tolto dalla sua paletta utilizzando un carrello elevatore.
- La movimentazione dell'unità deve essere fatta con precauzione.
- Altra possibilità : dopo aver tolto il film di plastica, i 4 fori Ø 22,5 mm permettono di introdurre i ganci di imbracatura e di sollevare la macchina.
- Mettere dei distanziali tra le imbracature o alcune protezioni tra le imbracature e la carrozzeria per non danneggiarla.
- Il centro di gravità e il peso sono indicati sugli schemi di ingombro e nella tabella delle istruzioni tecniche.
- Prima di installare l'apparecchio devono essere verificati i seguenti punti :
  - l'apparecchio deve essere installato all'esterno in una sede compatibile con le esigenze dell'ambiente (livello sonoro, integrazione, ecc...),
  - l'apparecchio deve essere installato su un suolo perfettamente orizzontale, sufficientemente resistente per sopportare il peso dell'apparecchio ed essere al riparo da rischi di inondazione.
  - è importante prevedere un accesso sufficiente attorno alla macchina per poter facilitare gli interventi e le operazioni di manutenzione (vedere disegno qui sopra),
  - l'aspirazione dell'aria sulla batteria e la mandata del ventilatore non devono essere impedita da alcun ostacolo,
  - posizionare l'apparecchio al di sopra dell'altezza media della neve,
  - le vibrazioni e il rumore non dovranno essere trasmessi ad un edificio vicino,
  - se necessario installare la macchina su piedini antivibranti e dotare le tubazioni di flessibili,
  - eventualmente studiare con uno specialista di acustica la migliore posizione dell'apparecchio.
- **EVITARE :**
  - un'esposizione eccessiva all'aria salina o a gas corrosivo,
  - la prossimità dei ventilatori d'estrazione,
  - le proiezioni di fango (per esempio vicino ad un sentiero),
  - i luoghi con vento forte contrario all'uscita d'aria dall'apparecchio.
- Indice di protezione dell'apparecchio :
  - IP 24 : per l'impianto elettrico,
  - (IPXXB : per i rischi meccanici).



### ATTENZIONE :

**Nel caso di montaggio del serbatoio sotto l'apparecchio, non movimentare mai l'insieme. Le operazioni di movimentazione devono eseguirsi separatamente sul gruppo e sul serbatoio (vedere § 6.5.1).**

## 4 - COLLEGAMENTI

### 4.1 - COLLEGAMENTO IDRAULICO

- Collegare i tubi dell'acqua ai raccordi corrispondenti : **maschio 1" 1/2 (40 x 49)**.
- Raccordare il filtro idraulico sull'entrata dell'acqua. Prevedere anche 2 valvole d'isolamento per la pulizia di quest'ultimo.
- Le tubature devono essere sufficientemente lontane dai pannelli amovibili per permettere l'accesso alla manutenzione.
- Effettuare i collegamenti preferibilmente con alcuni flessibili.
- **Il diametro della tubazione deve essere calcolato in base all'impianto (attenzione alle perdite di carico rilevanti).**

## 4.2 - COLLEGAMENTO ELETTRICO

### 4.2.1 - GENERALITÀ :

- In ogni caso riportarsi al dossier degli schemi elettrici allegato all'apparecchio o fornito su richiesta.
- Durante il funzionamento, è tollerabile una variazione di tensione di :  $\pm 10\%$ .
- I condotti di collegamento elettrico devono essere fissi.
- Corrente di corto circuito assegnata : 10 kA, secondo CEI 947-2.
- Apparecchio di classe 1.
- Per il passaggio dei cavi all'interno dell'apparecchio, utilizzare i fori dotati di passafili.
- Per il passaggio dei cavi all'interno del quadro elettrico, utilizzare i premistoppa previsti a tale scopo.
- L'impianto elettrico deve essere realizzato secondo le norme e la regolamentazione applicate nel luogo di installazione (in particolare NFC 15-100  $\approx$  CEI 364).
- La macchina è predisposta per un collegamento a un'alimentazione generale con regime di neutro TT, IT e TN.S (secondo NF C 15-100).
- Schemi elettrici 1005812.

### 4.2.2 - ALIMENTAZIONE GENERALE

- Si effettua in **400 V trifase + Neutro 50 Hz**, nella scatola elettrica, sulla morsettiera di potenza (vedere schemi elettrici).

#### ATTENZIONE :

**Prima della messa in servizio, assicurarsi dell'ordine corretto di rotazione delle fasi. Il controllore d'ordine delle fasi impedisce il funzionamento dell'apparecchio se le 3 fasi di alimentazione non sono nell'ordine o se una fase è assente.**

- L'alimentazione elettrica deve provenire da un dispositivo di protezione elettrica e di sezionamento (non fornito), conformemente alle normative vigenti.
- Il dimensionamento dei cavi di alimentazione deve essere eseguito dall'installatore, secondo le condizioni di installazione e in funzione delle norme in vigore.

Le sezioni indicate qui di seguito sono fornite a titolo indicativo.

Sono state calcolate secondo la NFC 15-100 ( $\approx$  CEI 364) con le ipotesi seguenti :

- Intensità massima vedere tabella qui sotto.
  - Cavo rame multipolare con isolante PR.
  - Posa in condotto non ventilato (modo di posa n° 41). Senza altro cavo di potenza.
  - Temperatura ambiente 40°C.
- Le lunghezze indicate qui di seguito corrispondono ad un calo di tensione inferiore al 5% nel cavo stesso.

CHGV		50	64	72	80
Intensità di avviamento	<b>A</b>	170	185	225	225
Intensità massima totale	<b>A</b>	42,8	56,3	60,4	64,8
Sezione del cavo di alimentazione	<b>mm<sup>2</sup></b>	16	16	25	25
Lunghezza massima del collegamento	<b>m</b>	100	100	150	150

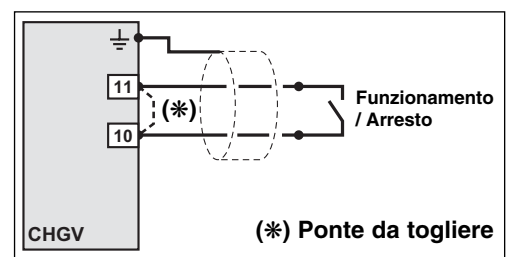
- Le caratteristiche elettriche complete vengono fornite nella tabella delle istruzioni tecniche.

#### Nota :

L'alimentazione della resistenza antigelo del serbatoio di accumulo deve essere fatta separatamente dall'impianto.

### 4.2.3 - COMANDO CON CONTATTO ESTERNO

- È possibile comandare l'apparecchio a distanza raccordando un contatto esterno libero di potenziale e di buona qualità (contatto chiuso = Funzionamento, contatto aperto = Arresto),
- Il segnale Funzionamento / Arresto si collega sui morsetti 10 e 11 della morsettiera posta nel quadro elettrico (togliere il ponte esistente - vedere schema).
- Il cavo di collegamento di questi contatti non deve correre in prossimità di cavi di potenza onde evitare rischi di disturbi elettromagnetici.
- Utilizzare un cavo schermato con coppia attorcigliata (schermatura messa a terra lato generatore).
- Lunghezza massima del cavo di collegamento : 100 m.
- Sezione minima : 0,5 mm<sup>2</sup>.



### 4.2.4 - COMANDO A DISTANZA

- Vedere § 6.3. (Accessorio).

### 4.2.5 - DIVERSI

#### Riporto allarmi :

Contatto libero di potenziale (2 A resistiva – 250 Vac massimo) a disposizione sui morsetti 15 e 16 della morsettiera nel quadro elettrico.

Contatto aperto = Allarme o perdita di alimentazione.



## 5 - FUNZIONAMENTO DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA "ECH"

- Vedere il dossier schemi elettrici consegnato con la macchina.

### 5.1 - STATO ALLA CONSEGNA

- Il sistema di regolazione è già montato nella macchina e prerogolato in fabbrica.
- I collegamenti elettrici, ad eccezione di quelli riguardanti i segnali a disposizione o le opzioni, sono già stati effettuati.

### 5.2 - PRINCIPIO

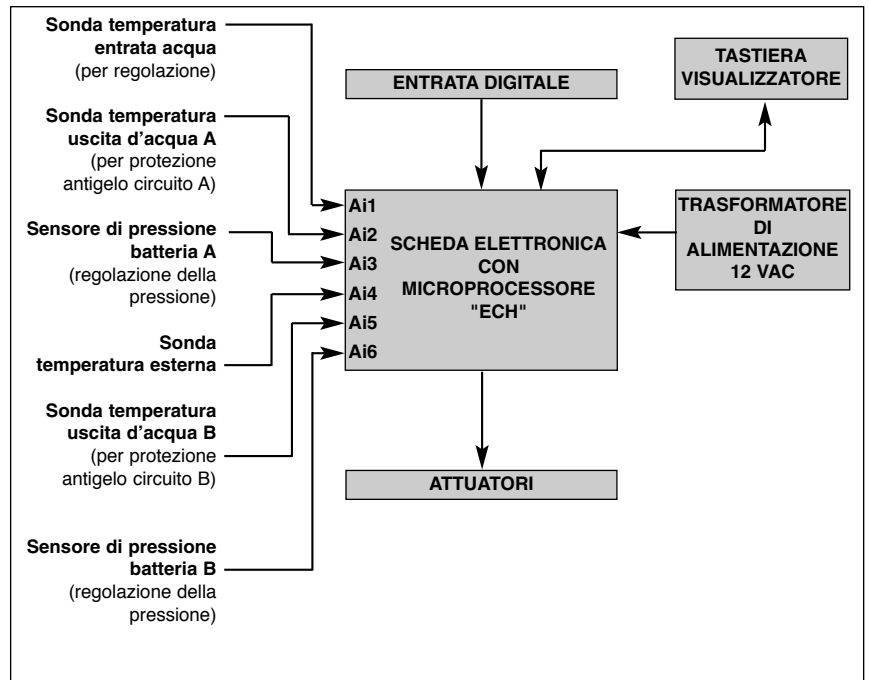
- Il microprocessore gestisce il funzionamento del gruppo e dei relativi allarmi.

Esso mette a confronto, costantemente, il valore di temperatura dell' acqua rilevato da una sonda (**Ai1**) e il valore della temperatura impostato con la tastiera.

Ogni domanda di funzionamento elaborata dalla regolazione viene segnalata dalle spie (**6**) o (**8**) - vedere qui di seguito.

Ognuna lampeggia se è in corso una temporizzazione di sicurezza. Passa in accensione permanente quando il circuito corrispondente funziona.

- La configurazione di fabbrica prevede l'installazione della sonda del sistema di **regolazione sull'entrata dell'acqua**.



### 5.3 - PRESENTAZIONE

#### 5.3.1 - TASTIERA VISUALIZZATORE

(1) Questo pulsante consente di :

- Funzionamento / Arresto in comando locale,
- accesso ai parametri (in combinazione con il tasto (2)),
- cancellazione allarme,
- azzeramento contatore orario.

(2) Questo pulsante consente di :

- accesso ai parametri (in combinazione con il tasto (1)).

(3) Visualizzatore a LED.

(4) Spia modo raffreddamento.

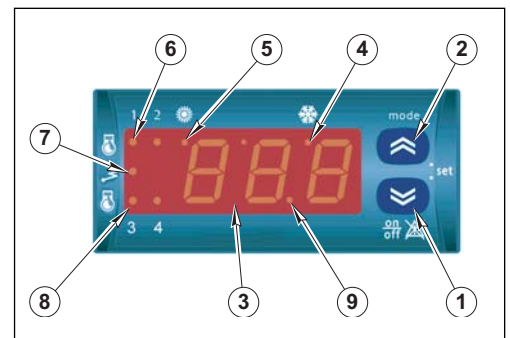
(5) Spia modo riscaldamento (inutilizzata).

(6) Spia funzionamento compressori circuito A.

(7) Spia autorizzazione riscaldamento integrativo eventuale (inutilizzata).

(8) Spia funzionamento compressori circuito B.

(9) Punto decimale : in visualizzazione dei tempi di funzionamento, indica che il valore letto deve essere moltiplicato per 100.

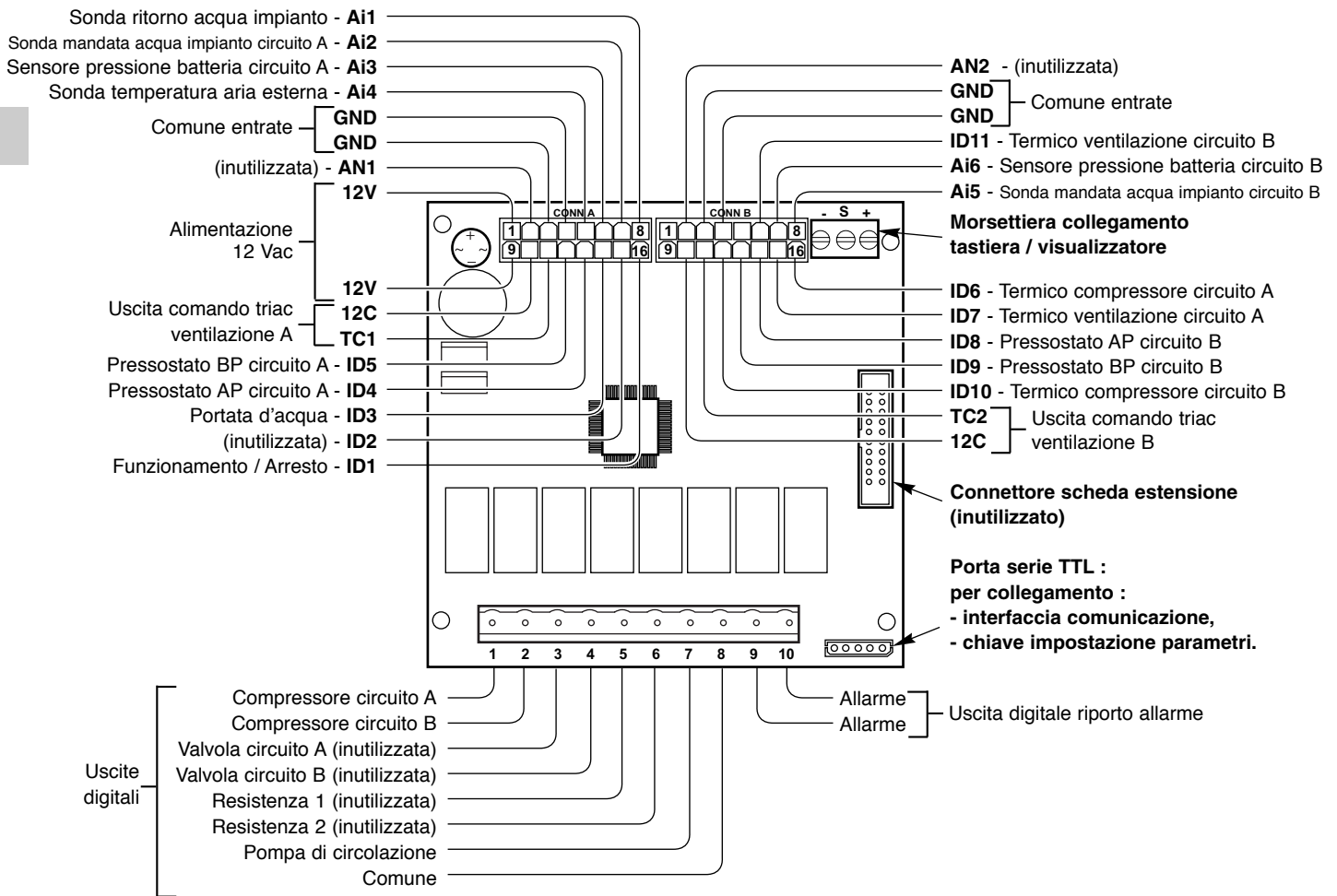


#### 5.3.2 - SONDE DI TEMPERATURA TIPO CTN

- 10 kΩ a 25°C.

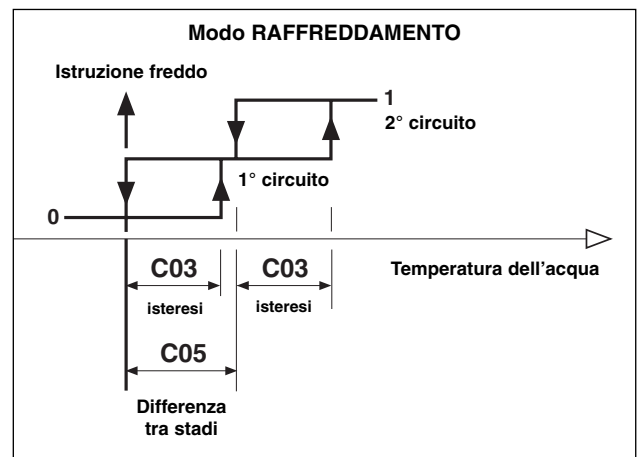
Temperatura (°C)	Valore ohmico (Ohm)
-20	67 740
-10	42 250
0	27 280
10	17 960
20	12 090
25	10 000
30	8 310
40	5 820
50	4 160
60	3 020
70	2 220

### 5.3.3 - SCHEDA ENTRATE / USCITE




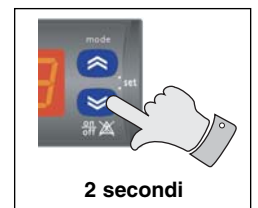
### 5.4 - MODO DI FUNZIONAMENTO

- Inserimento a stadi dei circuiti frigoriferi secondo la differenza rispetto all'istruzione di temperatura d'acqua.
- Nota :** Un sistema di commutazione **automatica** dei circuiti frigoriferi permette di ripartire il loro tempo di funzionamento.



### 5.5 - MESSA IN ESERCIZIO

- Stato iniziale :**
  - Collegamenti idraulici ed elettrici effettuati; la macchina è pronta a funzionare.
  - Il contatto di Funzionamento / Arresto a distanza è aperto (Arresto) se è collegato.
- Mettere sotto tensione l'unità.**
  - Se il visualizzatore è spento (ad eccezione del punto "decimale" che resta acceso), ciò significa che il regolatore è spento. Metterlo allora in funzione premendo il tasto "ON/OFF" per 2 secondi.
  - La spia  (4) Raffreddamento si accende. Il visualizzatore indica allora il messaggio "E00" che significa un arresto con il contatto Funzionamento / Arresto a distanza (se quest'ultimo è utilizzato).
- Per avviare l'apparecchio :**
  - Chiudere il contatto Funzionamento / Arresto a distanza. La temperatura di entrata dell'acqua è allora visualizzata. La pompa di circolazione si avvia.
  - Le spie di segnalazione del funzionamento dei compressori (6) e (8) si accendono se è necessario (vedere diagramma paragrafo 5.3). La luce intermittente indica che è stato richiesto il funzionamento del compressore, ma che è in corso una temporizzazione di sicurezza. Il LED smette di lampeggiare e rimane acceso quando il compressore si mette in funzione.





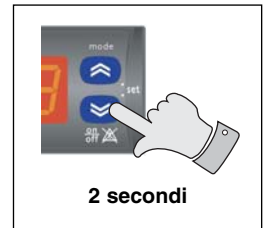
• **Per arrestare l'apparecchio :**

- Aprire il contatto d'arresto a distanza.
- Le spie di segnalazione del funzionamento dei compressori (6) e (8) si spengono e il messaggio "E00" si visualizza.
- La pompa di circolazione dell'acqua si ferma dopo una temporizzazione di 3 minuti.

**Nota :** È possibile arrestare l'apparecchio in comando locale con pressione sul tasto "ON/OFF" per 2 secondi.

L'arresto in comando locale è prioritario sul comando con contatto a distanza.

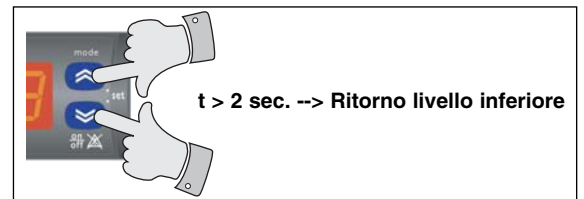
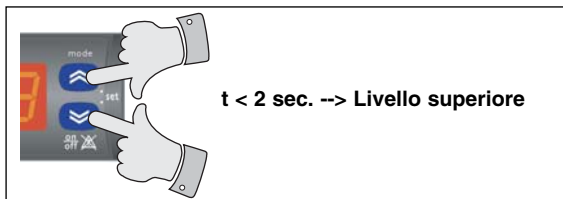
A questo punto il visualizzatore è spento (ad eccezione del punto "decimale" che resta acceso).



## 5.6 - PARAMETRI - VISUALIZZAZIONE E MODIFICA

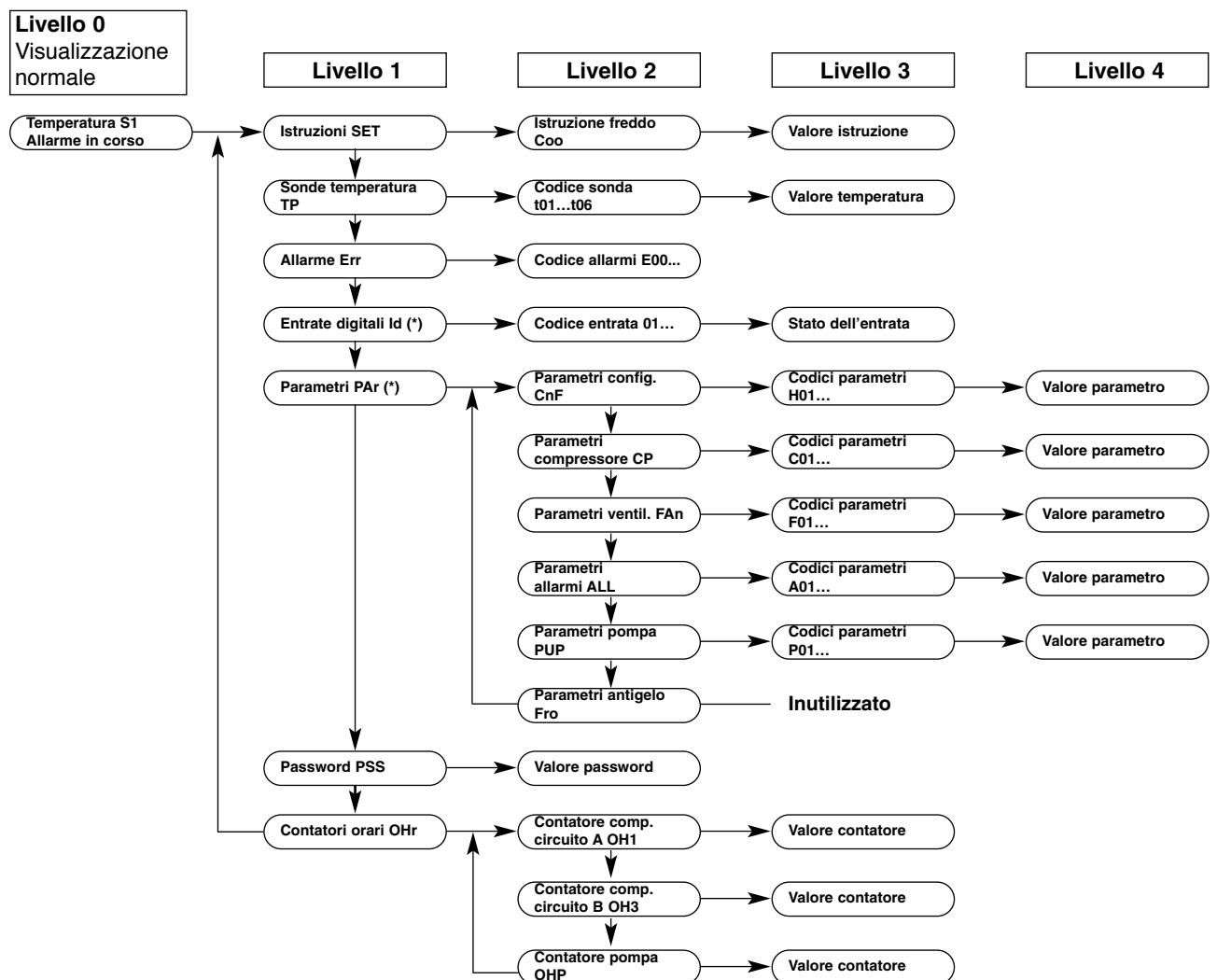
### 5.6.1 - GENERALITÀ

- L'accesso ai parametri è strutturato secondo un menù che comporta vari livelli, vedere diagramma che segue. La breve pressione simultanea (inferiore a 2 secondi) sui due tasti "ON/OFF" (1) e "Modo" (2) consente l'avanzamento verso un livello superiore. Una lunga pressione simultanea (superiore a 2 secondi) consente di ritornare verso il livello precedente.



- La pressione del tasto (1) o del tasto (2) consente di far scorrere le rubriche ("Label") su uno stesso livello o d'incrementare o decrescere un valore di parametro.

### 5.6.2 - DIAGRAMMA D'ACCESSO AI PARAMETRI



(\*) Unicamente accessibile al personale qualificato dopo aver inserito la password (con PSS).

**Nota 1 :** Il passaggio ai livelli 1 e superiori è segnalato dal lampeggiamento delle spie (6) e (8).

**Nota 2 :** Il ritorno alla visualizzazione normale (livello 0) avviene automaticamente dopo 5 minuti senza azione sui tasti.

### 5.6.3 - REGOLAZIONE DEI PUNTI DI ISTRUZIONE

- Premere simultaneamente per una durata inferiore a 2 secondi su i due tasti (1) e (2), il messaggio "SET" si visualizza.
- Premere di nuovo sui 2 tasti, allo stesso modo il messaggio "Coo" si visualizza.
- Premere di nuovo simultaneamente sui 2 tasti per una durata inferiore a 2 secondi. Il valore dell'istruzione appare. Modificare tale valore, se necessario, con i tasti.
- Premere simultaneamente sui 2 tasti per convalidare il valore dell'istruzione.
- Il ritorno alla visualizzazione normale si effettua premendo simultaneamente - pressione lunga - (superire a 2 secondi) sui 2 tasti.

Codice	Parametro	Impostazione di fabbrica (unità terminali)	Limiti regolazione
Coo	Valore di riferimento modo Freddo	12°C	10 a 25°C

Richiamo : regolazione sulla temperatura dell'acqua di ritorno impianto.

**Nota : La configurazione e l'impostazione di ogni macchina sono effettuate in stabilimento per il funzionamento ottimale su un impianto con unità terminali.**

### 5.6.4 - VISUALIZZAZIONE DELLE TEMPERATURE, ALLARMI E CONTATORI ORARI

Accessibile direttamente dal menù, vedere diagramma 5.6.2.

- Temperature (e pressioni) "TP" :  
Permette di leggere i valori indicati da ogni sonda :  
t01 : temperatura entrata acqua.  
t02 : temperatura uscita acqua scambiatore circuito A.  
t03 : pressione batteria circuito A.  
t04 : temperatura aria esterna.  
t05 : temperatura uscita acqua scambiatore circuito B.  
t06 : pressione batteria circuito B.
- Allarmi "Err" :  
Permette di visualizzare l'elenco di tutti gli allarmi in corso (far scorrere i messaggi d'allarme con i tasti (1) e/o (2)).
- Contatori orari "Ohr" :  
Permette di visualizzare i tempi di funzionamento del compressore circuiti A ("OH1"), del compressore circuiti B ("OH3") e della pompa di circolazione ("OHP"). L'azzeramento di un contatore si effettua premendo in modo prolungato (> 2 secondi) sul tasto (1) quando il valore del contatore è visualizzato.

### 5.6.5 - ACCESSO AI PARAMETRI TECNICI "PAR"

**Riservato al personale qualificato dopo aver inserito la password "PSS". Le regolazioni errate possono causare gravi anomalie di funzionamento.**

- Per operare, nel menù, andare alla rubrica "PSS". Premere brevemente e simultaneamente sui tasti (1) e (2). Il messaggio " --- " appare. Far apparire la password ("199") con i tasti (1) e (2) e convalidarla con la pressione simultanea dei 2 tasti (1) e (2). Ora è possibile andare nella rubrica parametri "PAR".

**Attenzione :**

**Dopo la modifica di uno o più parametri tecnici, è necessario effettuare una messa fuori tensione del regolatore seguita da una rimessa in tensione per accertarsi della reinizializzazione del regolatore con i suoi nuovi parametri.**

## 5.7 - ALLARMI

- In presenza di un allarme :
  - il riporto di allarme entra in funzione,
  - sul visualizzatore appare, lampeggiante, il codice corrispondente. Vedere tabella,
  - la macchina può arrestarsi (vedere tabella seguente).

- Porre rimedio al difetto.

**ATTENZIONE :**

**Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale esperto e qualificato.**

- **ATTENZIONE :** gli allarmi :
  - AP,
  - BP,
  - Antigelo,
  - Portata d'acqua

che normalmente sono a riarmo automatico, possiedono un contatore d'avvenimenti che fa passare l'allarme in riarmo **manuale** se l'allarme è apparso più volte durante l'ultima ora di funzionamento.

- Il riarmo degli allarmi si effettua con una breve pressione sul tasto "ON/OFF" (1).

- Una volta scomparso l'allarme :
  - il riporto di allarme viene disattivato,
  - la visualizzazione torna normale (non lampeggia più),
  - la macchina riprende a funzionare (se si era fermata).

- **Nota : Allarmi attivi all'arresto.**

- **Particolarità del riporto d'allarme :**

- Contatto libero da potenziale (2 A resistiva - 250 Vac) a disposizione sulla morsettiere del quadro elettrico.

Contatto aperto in caso d'allarme o di perdita di alimentazione.

- È possibile cambiare la logica di funzionamento di questo riporto modificando il parametro **H45** da **1** a **0**.

- È possibile attivare il riporto d'allarme in caso d'arresto con contatto a distanza modificando il parametro **H72** da **1** a **0**.

## TABELLA DI RIEPILOGO DEGLI ALLARMI

Allarme	Codice	Tempo inibizione	Arresto compressore		Arresto ventilatore		Arresto pompa acqua	Reset (rimessa a zero)	Osservazioni
			A	B	A	B			
Difetto sonda temperatura ritorno acqua Ai1	E40		X	X	X	X		A	
Difetto sonda di temperatura uscita acqua circuito A - Ai2	E06		X	X	X	X		A	
Difetto sensore pressione batteria A - Ai3	E07		X	X	X	X		A	
Difetto sonda temperatura aria esterna Ai4	E42		X	X	X	X		A	Forza il funzionamento della pompa dell' acqua
Difetto sonda di temperatura uscita acqua circuito B - Ai5	E26		X	X	X	X		A	
Difetto sensore pressione batteria B - Ai6	E27		X	X	X	X		A	
A.P. circuito A	E01		X		X			A/M	
A.P. circuito B	E21			X		X		A/M	
B.P. circuito A	E02	120" all'avvio	X		X			A/M	
B.P. circuito B	E22	120" all'avvio		X		X		A/M	
Termico compressore circuito A o ordine fasi	E03		X		X			M	Vedere anche reinserimento interruttore corrispondente
Termico compressore circuito B o ordine fasi	E23			X		X		M	
Termico ventilatore circuito A	E04		X		X			M	
Termico ventilatore circuito B	E24			X		X		M	
Antigelo circuito A (uscita scambiatore)	E05		X	X	X	X		A/M	Rilevata dalla sonda Ai2 (mandata acqua) Soglia = 3° C
Antigelo circuito B (uscita scambiatore)	E25		X	X	X	X		A/M	Rilevata dalla sonda Ai5 (mandata acqua) Soglia = 3° C
Portata acqua	E41	10" se in funzione 30" all'avvio	X	X	X	X	X Se reset manuale	A/M	
Errore configurazione	E45		X	X	X	X	X		Consultare la SAV
Temperatura ritorno acqua troppo alta	E46	2'						A	Soglia = 35° C
Arresto con contatto a distanza	E00		X	X	X	X	X	A	Assenza di riporto d'allarme con H72 = 1

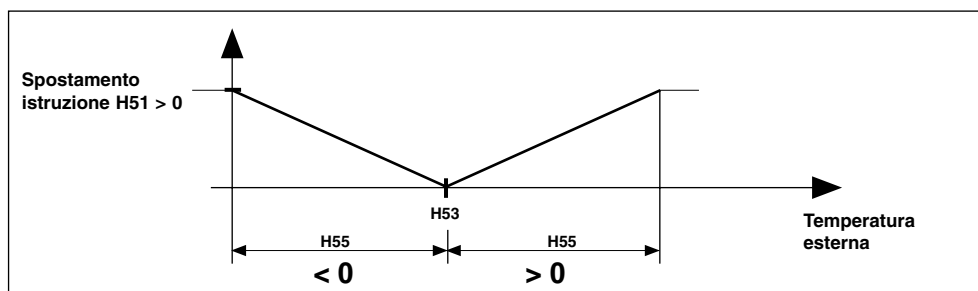
A = Automatico  
M = Manuale

## 5.8 - PARTICOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

- **Riduzione del volume d'acqua :**
  - il regolatore possiede un algoritmo auto-adattativo che analizza i tempi di funzionamento del compressore e può indurre uno scostamento del punto di istruzione in corso (e dell'isteresi corrispondente) in caso di tempo di funzionamento troppo corto (questo per allungare i tempi di funzionamento),
  - per applicazioni speciali, nelle quali il dimensionamento dell'apparecchio e del circuito sono ben controllati, è possibile disattivare questa funzione. Per modificare, entrare nella rubrica compressore "CP" del menù dell'impostazione parametri, e modificare il parametro **C18** a 0.
- **Comando della pompa di circolazione dell'acqua :**
  - la pompa è azionata quando l'apparecchio è in funzione,
  - la pompa è spenta quando l'unità è spenta. L'arresto della pompa è temporizzata di 3 minuti dopo l'arresto del compressore,
  - la regolazione elettronica del gruppo possiede un dispositivo antigelo che avvia automaticamente la pompa di circolazione dell'acqua secondo la temperatura esterna (soglia 0°C), e questo anche se l'apparecchio è spento. In caso di difetto della sonda di temperatura esterna, esiste, per sicurezza, una forzatura del funzionamento della pompa di circolazione.  
L'allarme "Portata acqua" (E41) arresta la pompa di circolazione quando quest'allarme passa in riarmo manuale. In caso di difetto, il riporto d'allarme è azionato.
- **Preventilazione :**
  - in caso di domanda di funzionamento e per preparare lo scambiatore d'aria, i ventilatori sono azionati circa 20 secondi prima dell'avviamento del primo compressore.
- **Temporizzazioni anti-ciclo-corto :**
  - il comando di ogni circuito frigorifero possiede un sistema di temporizzazione per rispettare :
    - un numero massimo di avviamenti in un ora di (12),
    - un tempo minimo d'arresto (150 secondi).
- **Avviamento dei compressori :**
  - per ridurre le correnti di avviamento, l'inserimento del 2° circuito frigorifero è temporizzato (60 secondi regolabili con parametro **C06**).
- **Isteresi di regolazione :**
  - vedere diagrammi di funzionamento al capitolo 5.4,
  - l'isteresi di ogni stadio è regolata in fabbrica a 1,5 k. Per modificarla, entrare nella rubrica compressore "CP", e modificare il parametro C03 (isteresi raffreddamento),
  - la differenza tra i 2 stadi è regolata in fabbrica a 1,5 k. Per modificarla, entrare nella rubrica compressore "CP" e modificare il parametro **C05**.
- **Punti per istruzioni "dinamici" :**
  - modificando il parametro **H50** da 0 a 1, si attiva un sistema di compensazione automatica del punto d'istruzione raffreddamento secondo la temperatura esterna,
  - i parametri seguenti permettono di regolare le pendenze di compensazione :

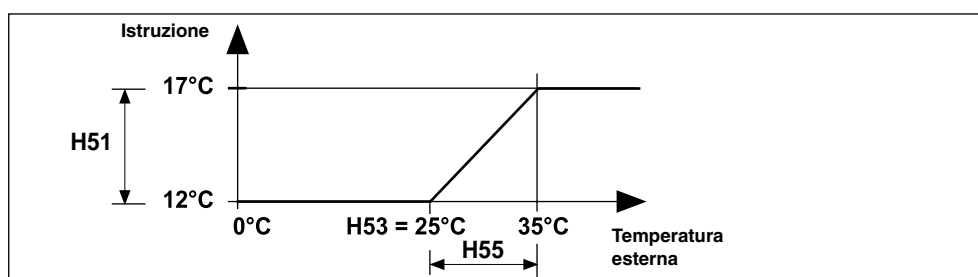
Parametro	Designazione	Regolazione fabbrica
<b>H51 =</b>	Spostamento ("Offset") Istruzione in modo raffreddamento	5 k
<b>H53 =</b>	Regolazione temperatura esterna ("Piede pendenza") in modo raffreddamento	25°C
<b>H55 =</b>	Banda proporzionale in modo raffreddamento	+ 10 k

### • Principio :



### • Esempio :

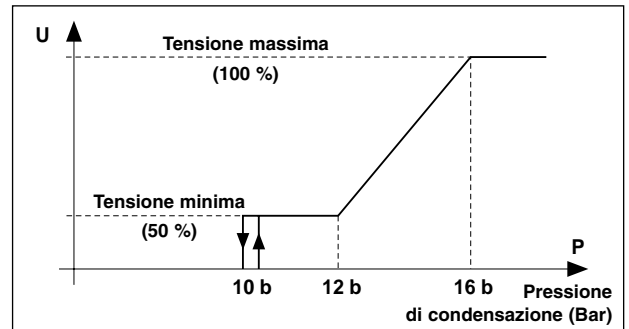
#### Regolazione in fabbrica in modo raffreddamento



- **Taratura del valore misurato dalle sonde di temperatura ("Offset") :**
  - permette di compensare la differenza tra il valore visualizzato e il valore verificato.

Parametro	Offset sonda	Unità	Regolazione fabbrica
H57	Offset sonda Ai1	Grado	0
H58	Offset sonda Ai2	Grado	0
H59	Offset sonda Ai3	Grado/10	0
H60	Offset sonda Ai4	Grado	0
H61	Offset sonda Ai5	Grado	0
H62	Offset sonda Ai6	Grado/10	0

- **Regolazione di pressione di condensazione :**
  - 1 variatore di tensione (controllato dalla regolazione "ECH") per ogni circuito frigorifero per l'alimentazione del motoventilatore.
  - a partire dalle informazioni rilevate dai sensori della pressione, la regolazione fa variare la tensione d'alimentazione dei motoventilatori secondo il grafico qui di fianco.
  - questa regolazione è tarata in fabbrica per un funzionamento ottimale. Per qualsiasi altra regolazione, consultateci.
  - i variatori sono montati all'interno del quadro elettrico.



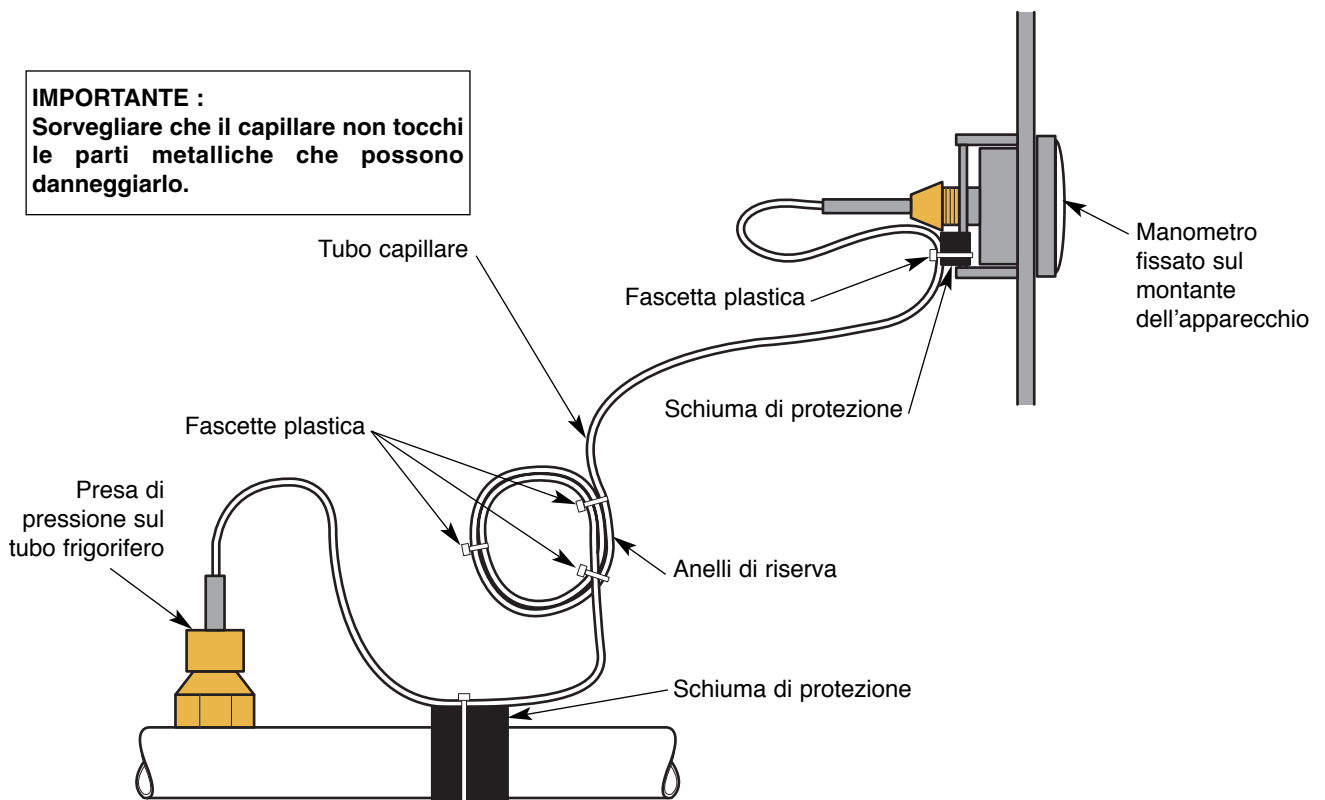
## 6 - ACCESSORI

### 6.1 - KIT ANTIVIBRANTI



- È composto da :
  - una serie di quattro piastre antivibranti, spessore mm 25 codice **70600035**,
  - una serie di due flessibili lunghezza m 1,5,  $\varnothing$  1" 1/2 **70600034**.

### 6.2 - MANOMETRI AP E BP

- Codice **70970007**.
- L'accessorio comprende 1 serie di 2 manometri (AP e BP). È necessario ordinarne 2 per apparecchio.
  - Togliere gli opercoli del montante del frontale anteriore.
  - Montare i manometri.
  - Raccordare i tubi capillari alle prese di pressione rispettando le precauzioni seguenti :



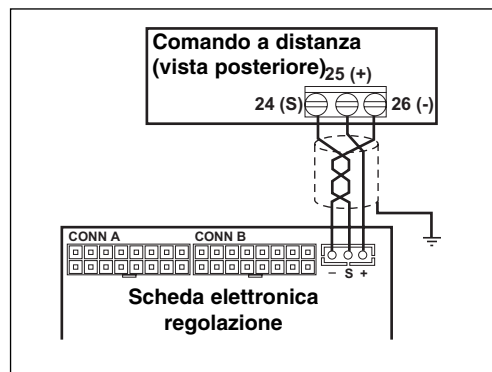
### 6.3 - COMANDO A DISTANZA

- Codice **70250057**.
- È la copia esatta come funzioni e visualizzazione del regolatore standard installato sull'unità.
- L'unica differenza riguarda i tasti  e  che sono separati dai tasti "ON/OFF" e "Modo".
- Il comando è previsto per essere installato all'interno di locali riparati.
- Collegamento :
  - sulla scheda elettronica di regolazione posta nel quadro elettrico (in parallelo con il collegamento alla tastiera visualizzatore del quadro elettrico).
  - utilizzare un cavo schermato con coppie attorcigliate di sezione minima di 0,5 mm<sup>2</sup> (schermatura a terra lato apparecchio), lunghezza massima : 100 metri.

**ATTENZIONE :**

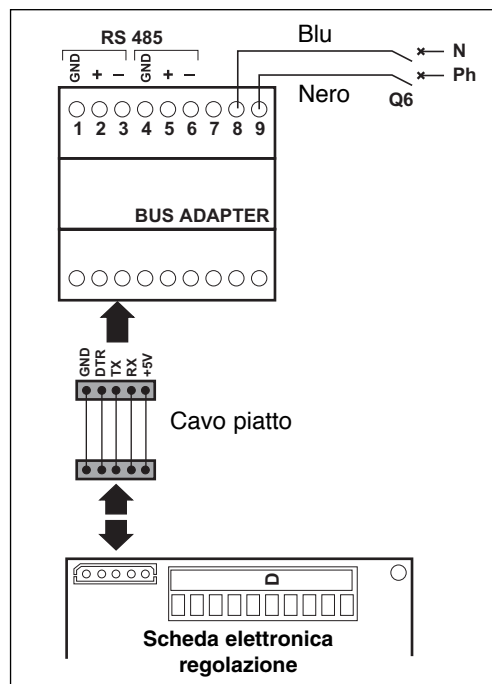
**Non far passare questo cavo in prossimità dei cavi di potenza.**

**L'intervento si deve effettuare unicamente con l'apparecchio fuori tensione e isolato.**



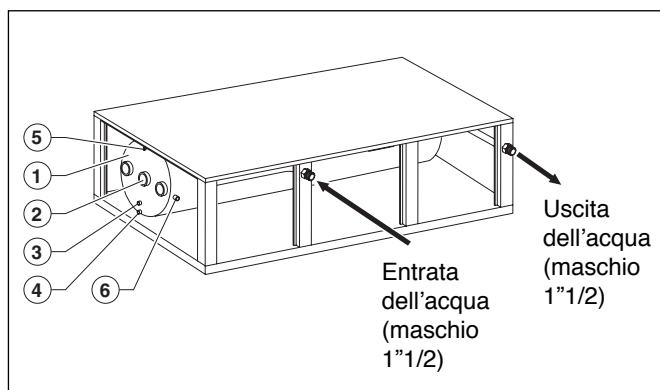
### 6.4 - INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE RS 485 (protocollo MODBUS)

- Codice **70250056**.
- Fissare l'interfaccia di comunicazione sulla guida DIN a sinistra della scheda elettronica posta nel quadro elettrico.
- Collegare il cavo piatto (fornito) tra l'interfaccia e la scheda elettronica di regolazione posta nel quadro elettrico.
- Raccordare l'alimentazione 230 Vac dell'interfaccia con i fili Blu e Nero forniti, come indicato qui di fianco, all'uscita dell'interruttore Q6.



### 6.5 - SERBATOIO DI ACCUMULO 300 LITRI

- Codice **70600120** : modello senza riscaldamento d'integrazione e con resistenza antigelo 800 W (230 Vac monofase),
  - Previsto per essere installato sotto il gruppo o separatamente.
- Per il montaggio sotto il gruppo, il serbatoio è consegnato con ferri ad angolo di fissaggio e un tubo isolato per il collegamento tra l'uscita dell'acqua del gruppo e l'entrata dell'acqua del serbatoio.





**Composizione :**

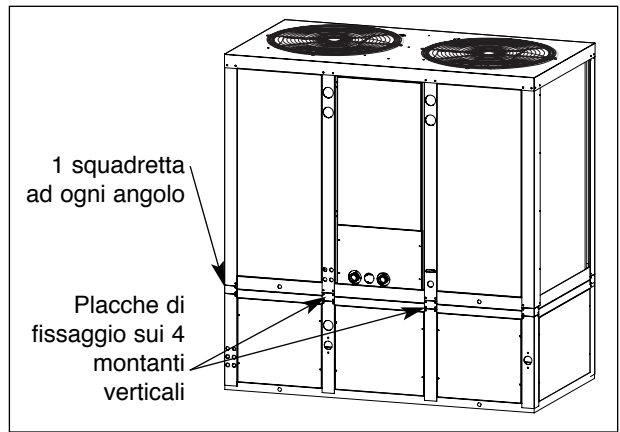
Riferimento		70600120 Senza riscaldamento
1	Serbatoio di accumulo in lamiera - isolato con poliuretano	●
2	Resistenza antigelo 800 W	●
3	Valvola di riempimento	●
4	Valvola di scarico acqua	●
5	Valvola manuale spurgo aria	●
6	Valvola di sicurezza (5 bar)	●
	Telaio in lamiera galvanizzata verniciata grigio RAL 7035	●

**6.5.1 - COLLOCAZIONE**

- Vedere dimensioni e peso al § 2.2.
- Precauzioni d'installazione al § 3.
- Previsto per essere installato sotto il gruppo o separatamente.

**ATTENZIONE :**  
**Nel caso di montaggio del serbatoio sotto l'apparecchio, non movimentare mai l'insieme. Le operazioni di movimentazione devono eseguirsi separatamente sul gruppo e sul serbatoio.**

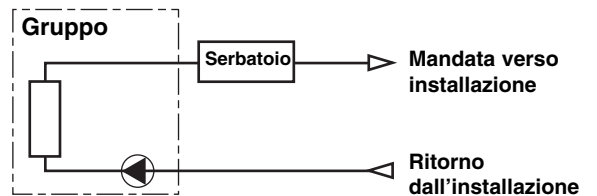
- Nel caso di montaggio del serbatoio sotto il gruppo, procedere nel modo seguente :
  - Togliere i pannelli laterali per accedere alle viti di fissaggio sul pallet di trasporto.
  - Posizionare il serbatoio rispettando le precauzioni enunciate al § 3, la posizione delle placche antivibratili (accessorio) è indicata al § 2.2.
  - Posare il gruppo sul telaio del serbatoio e fissare l'insieme con le 4 squadrette, le 4 placche e le 32 viti consegnate con il serbatoio.
  - Se necessario, controforare i fori (ø 5,5) di fissaggio delle squadrette e delle placche nella base del gruppo.



**6.5.2 - COLLEGAMENTO IDRAULICO**

- Schema : (vedere qui di fianco).
- Collegare i tubi dell'acqua ai raccordi corrispondenti : **maschio 1" 1/2 (40 x 49)**.
- Il serbatoio si collega in uscita dal gruppo.
 

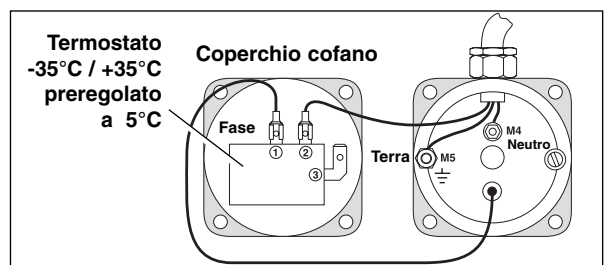
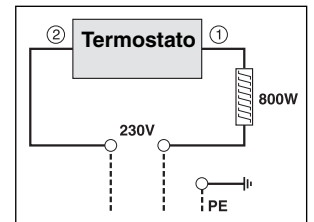
**Nota :** Un tubo di collegamento isolato che collega l'uscita del gruppo e l'entrata del serbatoio è consegnato con il serbatoio (vedere § 2.2). Questo tubo è utilizzabile nel caso in cui il serbatoio venga collocato sotto il gruppo.
- Le tubature devono essere sufficientemente lontane dai pannelli amovibili per permettere l'accesso alla manutenzione.
- Effettuare i collegamenti preferibilmente con alcuni flessibili.
- **Il diametro della tubazione deve essere calcolato in base all'impianto (attenzione alle perdite di carico rilevanti).**



**6.5.3 - COLLEGAMENTO ELETTRICO :**

Vedere le generalità sui collegamenti elettrici al § 4.2.1.

- Il serbatoio è dotato di una resistenza antigelo 800 W.
- L'alimentazione e il comando di questa resistenza devono essere realizzati separatamente dall'impianto, da personale qualificato e abilitato a questo genere di materiale, in accordo con la normativa locale e a regola d'arte.
- **Prima di qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che sia stata messa fuori tensione e che ne venga vietato l'accesso.**
- L'alimentazione elettrica, in 230 Vac, deve provenire da un dispositivo di protezione e di sezionamento specifico, conformemente alla normativa e alla regolamentazione in vigore.
- Il cavo di alimentazione deve essere fisso. Utilizzare il premistoppa posto sul cofano della resistenza.
- Far passare il cavo attraverso il passafilo posto sul montante anteriore sinistro.
- **Nota 1 :** la resistenza è dotata di un termostato limitatore regolabile, tarato a circa 5°C.
- **Nota 2 :** Alimentare sempre la resistenza su un circuito idraulico riempito d'acqua.
- **Nota 3 :** Assicurarsi della buona tenuta dei fili sui morsetti e del collegamento corretto alla terra.



## 7 - MESSA IN FUNZIONE

### IMPORTANTE

Prima di qualsiasi intervento sull'impianto, accertarsi che l'impianto stesso sia fuori tensione e ben isolato. Gli interventi devono essere effettuati da personale abilitato ad operare su questo tipo di macchina.

### 7.1 - ASSICURARSI

- Del serraggio corretto dei raccordi idraulici e del funzionamento corretto del circuito idraulico :
  - scarico aria dai circuiti,
  - posizione delle valvole,
  - pressione idraulica (1,5 a 3 bar).
- Che non ci siano perdite d'acqua.
- Della buona stabilità della macchina.
- Della buona tenuta dei cavi elettrici sui loro morsetti di collegamento (se non sono ben serrati, i terminali possono provocare il surriscaldamento della morsettiera).
- Che i cavi elettrici siano isolati dalla lamiera o da qualsiasi parte metallica che possa danneggiarli.
- Della distanza sufficiente dei cavi elettrici rispetto ai tubi frigoriferi.
- Della separazione tra i cavi della sonda, del comando con i cavi della potenza.
- Del collegamento a terra.
- Che non ci siano arnesi o altri oggetti estranei nelle unità.

### 7.2 - METTERE IN FUNZIONE L'UNITÀ

- Mettere l'unità in tensione.
- Avviare l'apparecchio. Vedere § 5.5.

#### ATTENZIONE :

**Essendo l'apparecchio alimentato in trifase, verificare il corretto ordine di rotazione delle fasi. In effetti, se questo ordine non viene rispettato, il controllore d'ordine delle fasi KA1 impedisce il funzionamento dell'apparecchio (spia OK spenta) e provoca un allarme. Per porre rimedio a questo inconveniente, è sufficiente invertire 2 fasi.**

### 7.3 - CONTROLLI DA ESEGUIRE

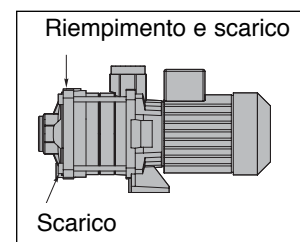
- Portata d'acqua.

Il refrigeratore è dotato di prese di pressione 1/4 SAE a monte e a valle della pompa di circolazione, per permettere la misura della perdita di carico tramite un manometro idraulico. Utilizzare le curve delle pompe di circolazione al paragrafo 10 per determinare la portata d'acqua.

#### Nota :

La portata d'acqua del refrigeratore deve essere assicurata in permanenza (attenzione in particolare al caso di regolazione delle unità terminali con valvola a 2 vie).

- Senso di rotazione della pompa. In caso di problema, invertire 2 fasi sull'alimentazione della pompa.
- **Scarico aria** dal circuito idraulico con un'attenzione particolare per la **pompa**.
- Pressione del circuito dell'acqua.
- Pulizia del filtro.
- Controllare le pressioni AP e BP (passare i tubi delle prese di pressione attraverso il foro previsto, vedere § 2.2) e controllare le intensità seguendo la scheda di messa in servizio.
- Il funzionamento della regolazione.



#### IMPORTANTE :

- La regolazione elettronica del gruppo possiede un dispositivo antigelo che avvia automaticamente la pompa di circolazione dell'acqua secondo la temperatura esterna (soglia 0°C), e questo anche se l'apparecchio è spento.
- È quindi importante assicurarsi, quando il gruppo è messo sotto tensione, che il circuito idraulico sia pronto per funzionare (scarico, pressione acqua, posizione delle valvole).
- **Nel caso di aggiunta di antigelo (monopropilene glicole), è necessaria una percentuale minima del 15% a 20% per evitare rischi di corrosione.**  
**Se nell'impianto esiste una caldaia integrativa, accertarsi che l'antigelo utilizzato non rischi di danneggiarla.**

## 8 - ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

### IMPORTANTE

- **Prima di qualsiasi intervento sull'impianto, accertarsi che l'impianto stesso sia fuori tensione e ben isolato.**
- **Gli interventi devono essere effettuati da personale abilitato ad operare su questo tipo di macchina.**
- **Prima di qualsiasi intervento sul circuito frigorifero, è assolutamente necessario arrestare l'apparecchio e attendere qualche minuto prima della posa dei sensori di temperatura o di pressione, alcune attrezzature come il compressore e le tubazioni possono raggiungere temperature superiori a 100°C e pressioni elevate che possono causare gravi ustioni.**

### 8.1 - MANUTENZIONE

Il materiale deve essere sottoposto a manutenzione per conservare le sue caratteristiche nel tempo. Un difetto di manutenzione può avere come effetto l'annullamento della garanzia sul prodotto. Le operazioni consistono tra l'altro e secondo i prodotti, nella pulizia dei filtri (aria, acqua), degli scambiatori interni ed esterni, del mobile di copertura, nella pulizia e nella protezione delle bacinelle condensa. Anche il trattamento degli odori e la disinfezione delle superfici e dei volumi dei locali concorrono alla salubrità dell'aria respirata dagli utilizzatori.

- **Effettuare le seguenti operazioni almeno una volta all'anno** (la frequenza dipende dalle condizioni di installazione e di utilizzo) :
  - controllo di tenuta del circuito frigorifero,
  - verifica che non vi siano tracce di corrosione o di macchie d'olio intorno ai componenti frigoriferi,
  - controllo della composizione e dello stato del fluido refrigerante (acqua) e verifica che non contenga tracce di fluido frigorifero,
  - pulitura degli scambiatori,
  - controllo dei pezzi soggetti a usura,
  - controllo dei valori di riferimento e delle punte di funzionamento,
  - controllo delle sicurezze : verificare in particolare che i pressostati alta e bassa pressione siano collegati correttamente al circuito frigorifero e che interrompano il circuito elettrico nel caso di disinserimento,
  - rimozione della polvere dalle scatole elettriche,
  - verifica della buona tenuta dei collegamenti elettrici,
  - verifica del collegamento delle masse alla terra,
  - verifica del circuito idraulico (pulizia del filtro, qualità dell'acqua, scarico, portata, pressione, ecc...).
  - verifica del funzionamento della valvola di sicurezza del gruppo (e del serbatoio eventuale).

### 8.2 - ARRESTO REFRIGERATORE DURANTE L'INVERNO

- **2 possibilità :**
  - 1) **Svuotamento dell'apparecchio e messa fuori tensione.**
  - 2) **Apparecchio con acqua e in tensione :** l'apparecchio è fornito di un dispositivo antigelo che forza il funzionamento della pompa di circolazione dell'acqua per temperature esterne negative, è assolutamente necessario accertarsi che l'acqua possa circolare nell'apparecchio.

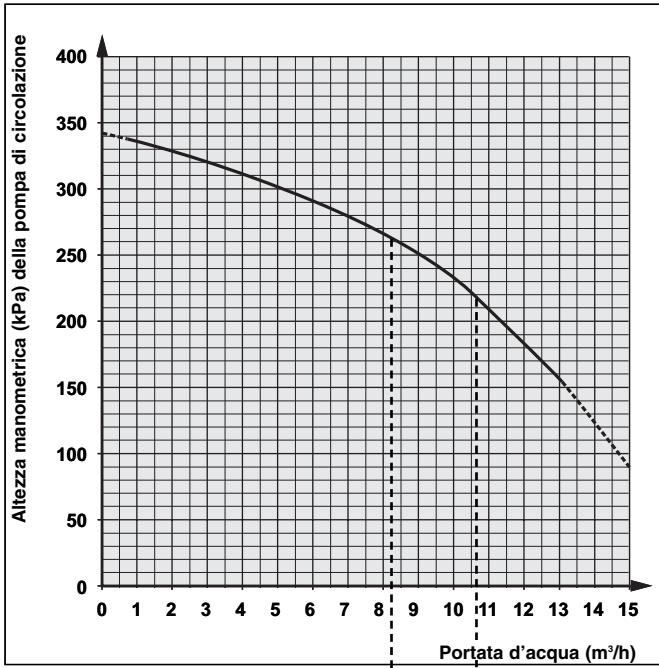
## 9 - RIPARAZIONE

- Gli interventi sul circuito frigorifero dovranno essere effettuati a regola d'arte e secondo le regole di sicurezza in vigore nella professione : recupero del fluido frigorifero, brasatura sotto azoto, ecc...
- Gli interventi di brasatura dovranno essere realizzati da saldatori qualificati.
- Per gli apparecchi caricati con il R 407 C, vedere le istruzioni specifiche nella parte iniziale delle istruzioni per l'installazione.
- Quest'apparecchio possiede delle parti sotto pressione, come le tubazioni.  
Utilizzare solo pezzi originali che figurano sull'elenco dei pezzi di ricambio per la sostituzione di un componente frigorifero difettoso.
- La sostituzione di tubazioni potrà essere realizzata unicamente con tubo di rame conforme alla norma NF EN 12735-1.
- Segnalazione di perdite, test sotto pressione :
  - non utilizzare mai ossigeno o aria secca, rischio d'incendio o d'esplosione,
  - utilizzare azoto disidratato o un miscuglio d'azoto e refrigerante indicato sulla targhetta dati tecnici,
  - Nel caso d'un apparecchio dotato di manometri, la pressione di test non deve superare il massimo ammissibile dai manometri.
- La sostituzione di pezzi non originali, la modifica del circuito frigorifero, la sostituzione del fluido frigorifero con un fluido diverso da quello indicato sulla targhetta, l'utilizzazione dell'apparecchio al di fuori dei limiti d'applicazione che figurano nella documentazione, comportano l'annullamento della marcatura CE conformità alla PED che diventa responsabilità della persona che ha eseguito queste modifiche.
- Le informazioni tecniche relative alle esigenze di sicurezza delle varie direttive applicate, sono indicate sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio e riportate sulla prima pagina di queste istruzioni.

# 10 - CURVE DELLE POMPE DI CIRCOLAZIONE

CHGV 50/64

POMPA TIPO MUH 903

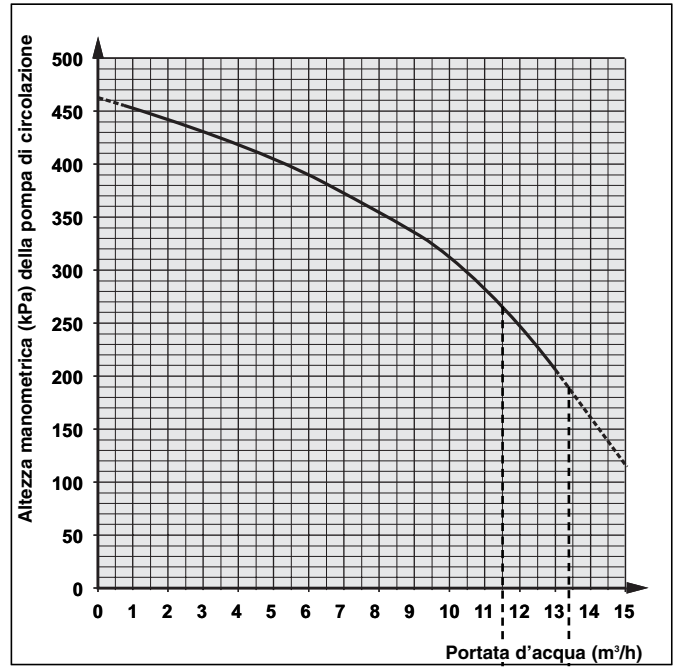


CHGV 50  
8,21 m³/h

CHGV 64  
10,66 m³/h

CHGV 72/80

POMPA TIPO MUH 904



CHGV 72  
11,52 m³/h

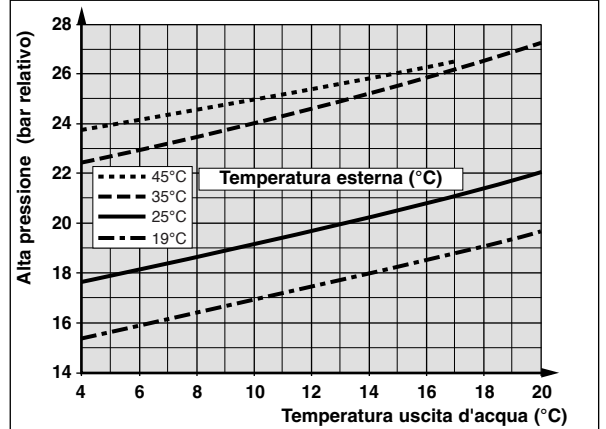
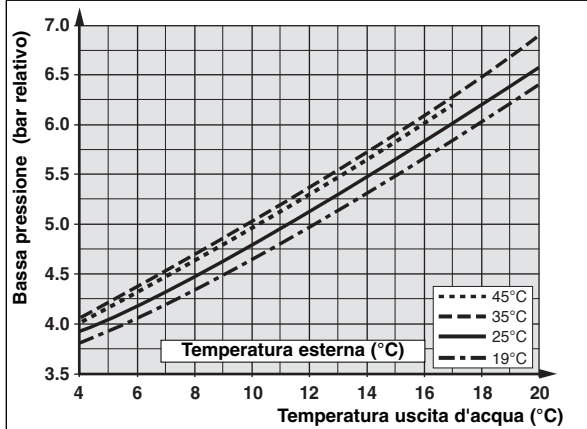
CHGV 80  
13,43 m³/h

# 11 - CURVE DI PRESSIONE

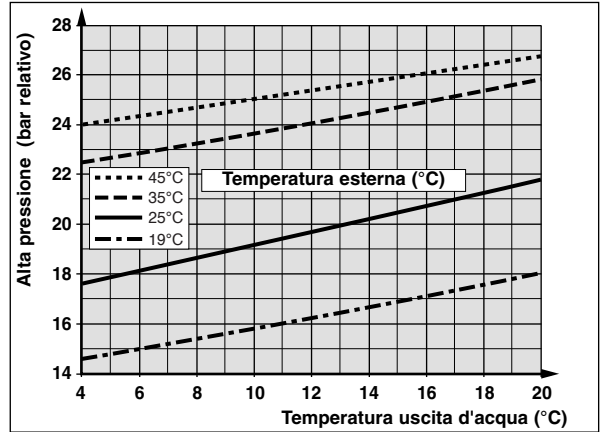
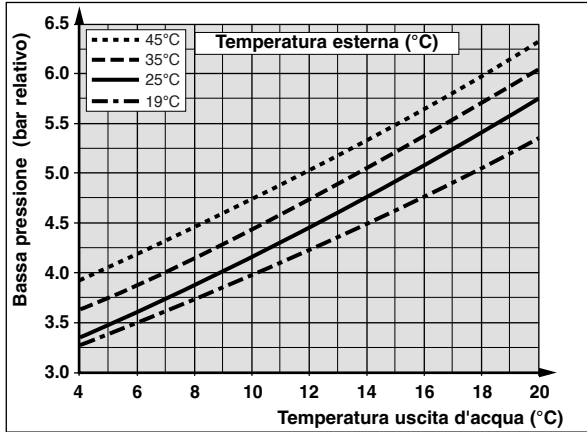
## BASSA PRESSIONE

## ALTA PRESSIONE

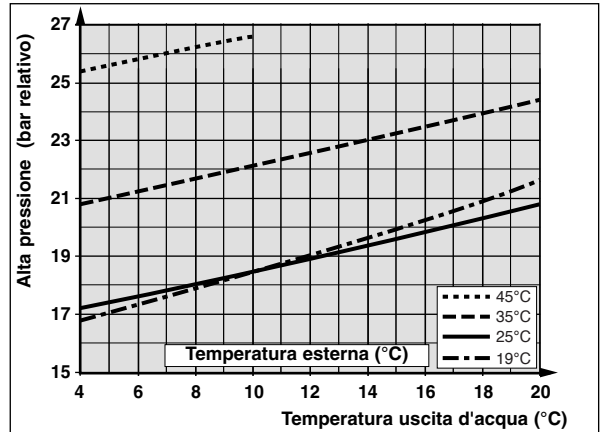
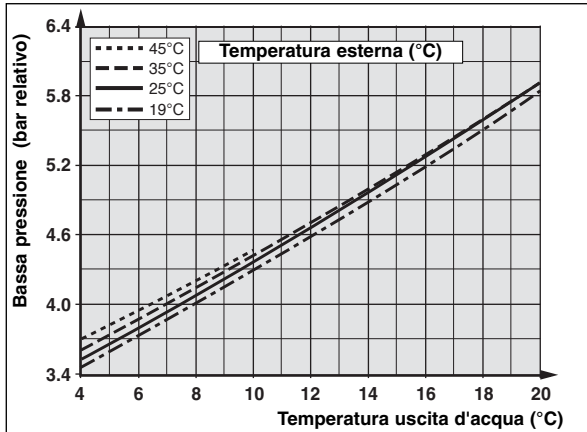
CHGV 50



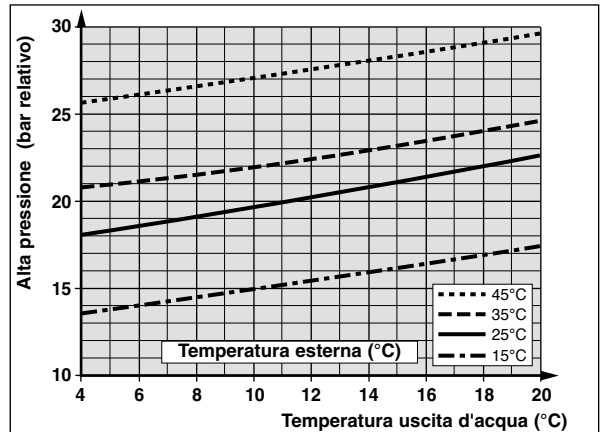
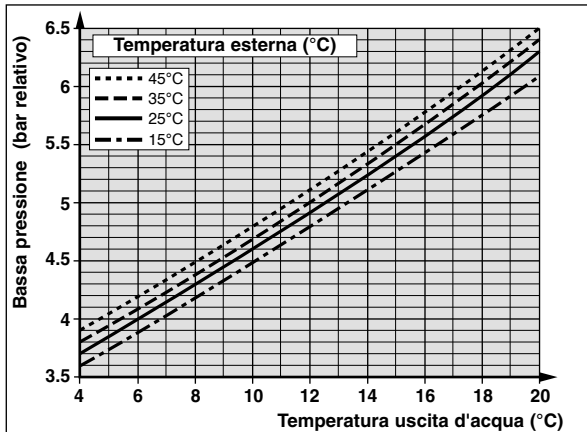
CHGV 64



CHGV 72



CHGV 80



## 12 - SCHEDA DI MESSA IN SERVIZIO

<b>CHGV</b>				
Codice :				
N° di serie :				
Intervento :		Società :	Cantiere :	Data :
Tensione misurata sull'apparecchio				
<b>V</b>	<b>L1-L2</b>	<b>L2-L3</b>	<b>L3-L1</b>	
<b>VENTILATORI</b>				
Intensità misurata circuito A	<b>A/fase</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>
Regolazione termica interruttore		<b>A</b>		
Intensità misurata circuito B	<b>A/fase</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>
Regolazione termica interruttore		<b>A</b>		
<b>COMPRESSORI</b>				
Intensità misurata circuito A	<b>A/fase</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>
Regolazione termica interruttore		<b>A</b>		
Intensità misurata circuito B	<b>A/fase</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>
Regolazione termica interruttore		<b>A</b>		
<b>POMPA</b>				
Intensità	<b>A/fase</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>
Regolazione termica interruttore		<b>A</b>		
<b>REGOLATORE DI PRESSIONE DI CONDENSAZIONE</b>				
Regolazione				
<b>SONDE (vedere scheda regolazione)</b>				
Istruzione temperatura acqua				
Sonda regolazione temperatura acqua posizionata in:		Entrata	Uscita	
<b>TEMPERATURE (°C) / PRESSIONI (bar)</b>				
Temperatura esterna				
Natura dell'acqua	Acqua pura	Acqua con glicole	% di glicole	
Entrata acqua refrigeratore				
Uscita acqua refrigeratore				
Pressione circuito dell'acqua				
Portata d'acqua				
Δ T :				
	<b>Circuito A</b>		<b>Circuito B</b>	
Entrata compressore				
Uscita compressore				
Entrata riduttore				
Uscita riduttore				
Pressione di condensa				
Pressione di evaporazione				
Surriscaldamento = (Temperatura entrata compressore - Temperatura evaporazione) = da 7 a 8°C				
Sottoraffreddamento = (Temperatura condensa - Temperatura entrata riduttore) = da 3 a 5°C				



<b>CHGV</b>	<b>PARAMETRI DI REGOLAZIONE "ECH"</b> <b>Applicazione standard</b>		
<b>Codice :</b>			
<b>N° di serie :</b>			
<b>Intervento :</b>	<b>Società :</b>	<b>Cantiere :</b>	<b>DatA :</b>

Parametro	Min.	Mass.	Unità	Regolazione fabbrica	Regolazione
G01 - Istruzione Freddo	10	25	°C/°F	12	
H03 - Limite massimo Istruzione Freddo	12	99	°C/°F	25	
H04 - Limite minimo Istruzione Freddo	-40	12	°C/°F	10	
H45 - Polarità riporto allarme	0	1	flag	1	
H50 - Convalida "Istruzione dinamica"	0	1	flag	0	
H51 - Offset "Istruzione dinamica" in Freddo	-50	80	°C/°F	5	
H53 - Regolazione "Istruzione dinamica" in Freddo	-127	127	°C/°F	25	
H55 - Banda proporzionale "Istruzione dinamica" in Freddo	-50	80	°C/°F	10	
H57 - Offset Sonda Ai1	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H58 - Offset Sonda Ai2	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H59 - Offset Sonda Ai3	-127	127	°C/10	0	
H60 - Offset Sonda Ai4	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H61 - Offset Sonda Ai5	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H62 - Offset Sonda Ai6	-127	127	°C/10	0	
H64 - Unità di misura di temperatura (C/F)	0	1	flag	0	
H65 - Indirizzo serie famiglia (per comunicazione)	0	14	num	0	
H66 - Indirizzo serie dispositivo (per comunicazione)	0	14	num	1	
H72 - Disattivazione riporto allarme in OFF a distanza	0	1	flag	1	
A01 - Tempo inibizione allarme BP	0	255	sec	120	
A02 - Numero eventi /ora allarme BP	0	255	num	3	
A06 - Numero eventi /ora allarme portata acqua	0	255	num	2	
A11 - Istruzione allarme antigelo	-127	127	°C/°F	3	
A12 - Isteresi allarme antigelo	0	25,50	°C/°F	2	
A13 - Numero eventi /ora allarme antigelo	0	255	num	2	
A15 - Istruzione allarme massimo. Temperatura entrata acqua	-127	127	°C/°F	35	
A18 - Numero eventi /ora allarme AP	0	255	num	3	
C03 - Isteresi regolazione in Freddo	0	25,50	°C/°F	1,5	
C05 - Differenza tra stadi	0	25,50	°C/°F	1,5	
C06 - Temporizzazione differenza 2° circuito frigorifero	0	255	sec	30	
C16 - N° lista parametri			-		
C17 - Indice lista parametri			-		
C18 - Attivazione riduzione volume acqua	0	1	flag	1	
F08 - Istruzione P velocità min. in freddo	-500	800	Kpa x 10	120	
F09 - Banda proporzionale P in Freddo	0	255	Kpa x 10	40	
F10 - Differenziale P interruzione ventilazione in Freddo	0	255	Kpa x 10	20	
F14 - Istruzione P velocità max. in Freddo	-500	800	Kpa x 10	160	
P01 - Configurazione pompa dell'acqua (0 = funzionamento permanente)	0	1	num	0	

F

GB

I

E

D

F

GB

I

E

D

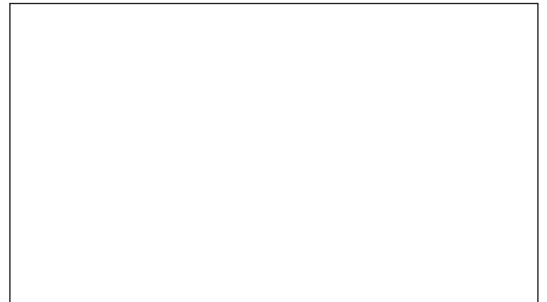
F

GB

I

E

D



Par souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis.  
Due to our policy of continuous development, our products are liable to modification without notice.  
Per garantire un costante miglioramento dei nostri prodotti, ci riserviamo di modificarli senza preavviso.  
En el interés de mejoras constantes, nuestros productos pueden modificarse sin aviso previo.  
Unsere Produkte werden laufend verbessert und können ohne Vorankündigung abgeändert werden.

**Technibel**

R.D. 28 Reyrieux BP 131 01601 Trévoux CEDEX France

Tél. 04 74 00 92 92 - Fax 04 74 00 42 00

Tel. 33 4 74 00 92 92 - Fax 33 4 74 00 42 00

R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728