

(Etiquette signalétique)

CHGV 22 / 40



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

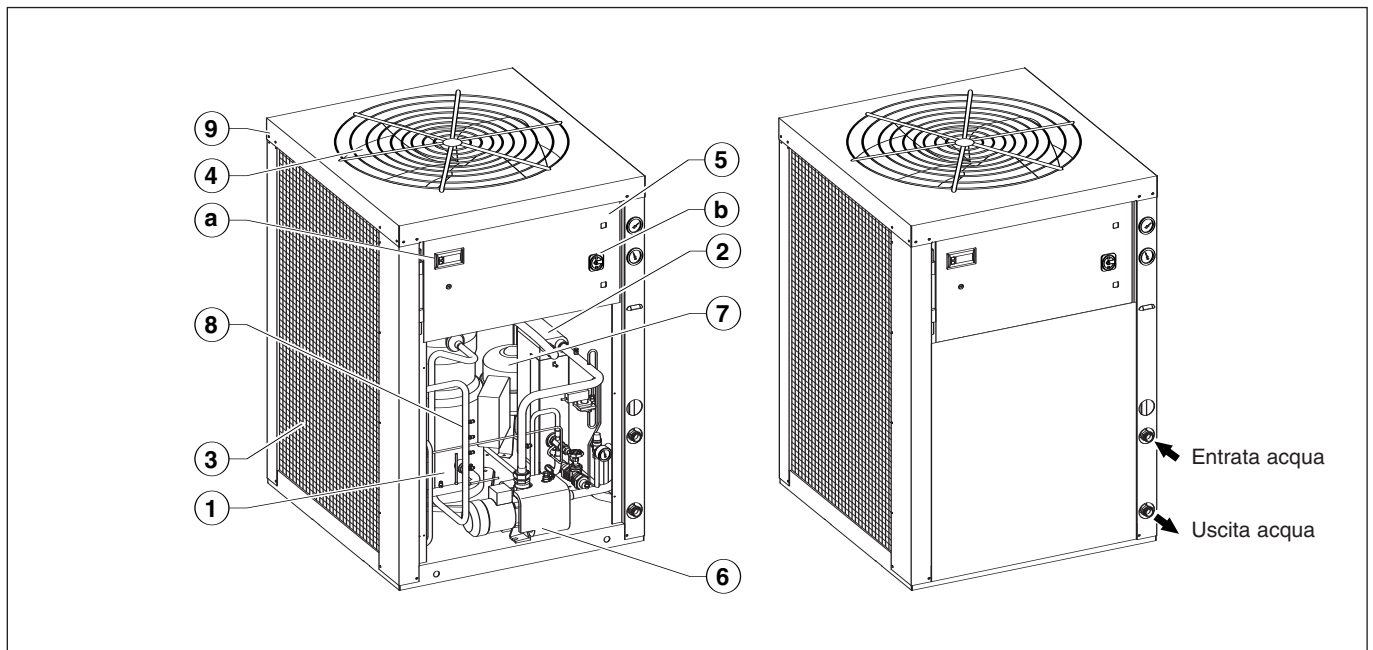
- Quest'apparecchio è destinato esclusivamente alla climatizzazione di locali.

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.

② SCAMBIATORE AD ACQUA

- Scambiatore ad acqua a piastre con isolamento termico.

③ SCAMBIATORE AD ARIA

- Scambiatore ad aria piatto fine con griglia di protezione.

④ GRUPPO MOTOVENTILATORE

- Gruppo motoventilatore con griglia di protezione.

⑤ QUADRO ELETTRICO

- Regolazione elettronica "ECH" ①.
- Regolatore di pressione di condensazione.
- Interruttore generale ②.
- 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 CIRCUITO FRIGORIFERO

- Caricato R407C.
- Tubazioni rame.
- Regolatore termostatico.
- Filtro disidratatore.
- Pressostati di sicurezza AP e BP.



⑨ TELAIO - CARROZZERIA



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

2.2 - DIMENSIONI E PESO

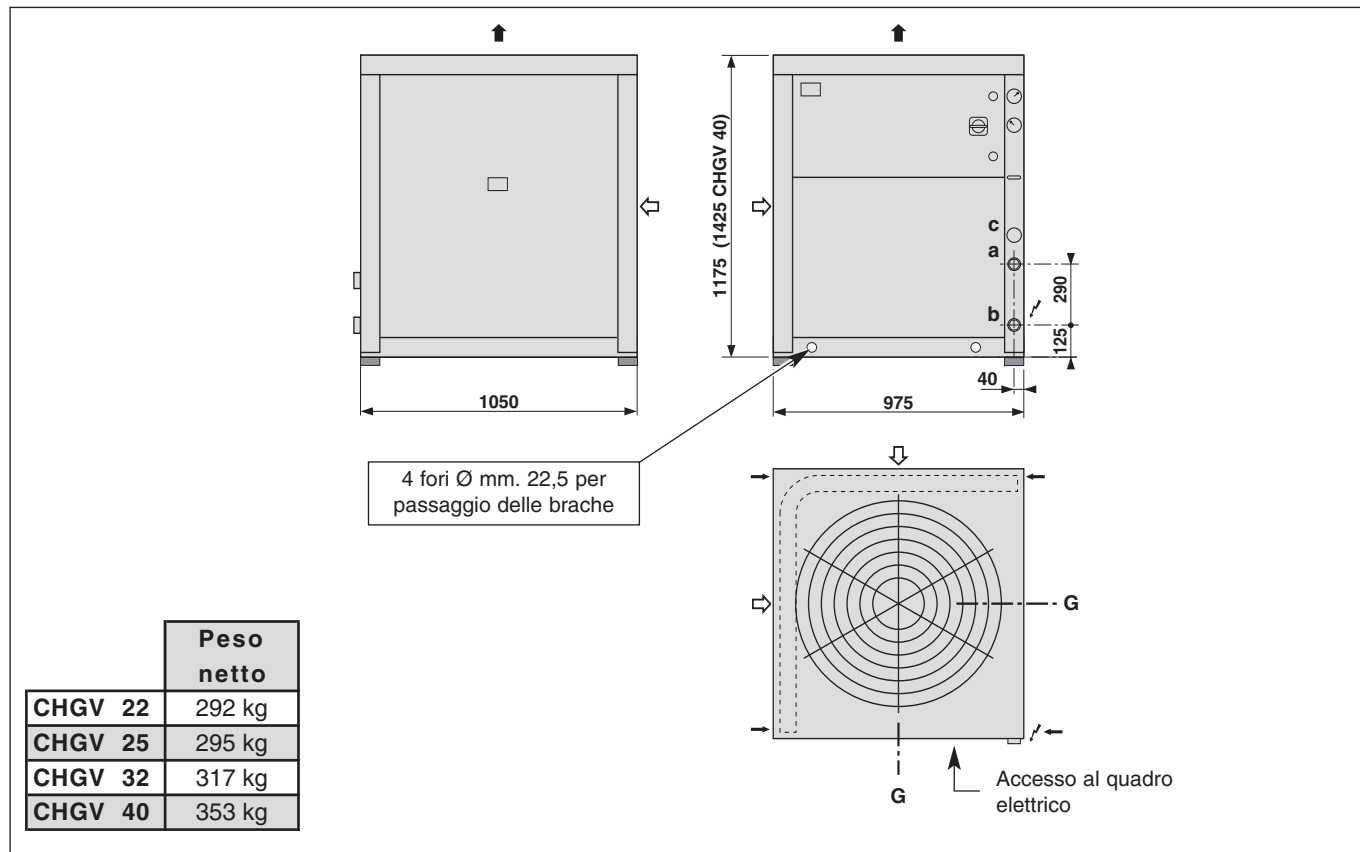
Le dimensioni (mm) degli apparecchi vengono date per apparecchi standard senza opzioni.

Tolleranza generale ± 10 mm.

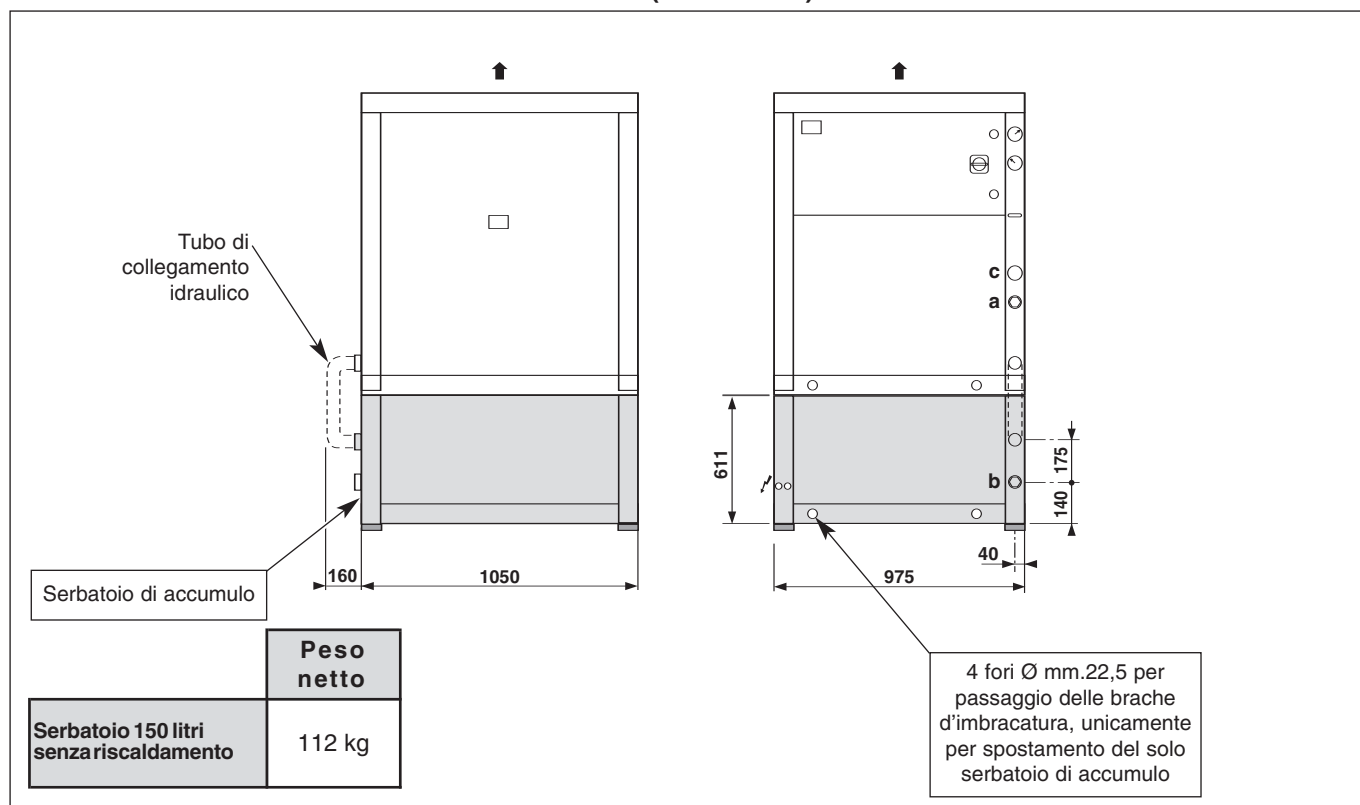
-  Espulsione aria condensatore
-  Aspirazione aria condensatore
- a** Entrata acqua
- b** Uscita acqua
- c** Passaggio flessibili prese AP e BP

-  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

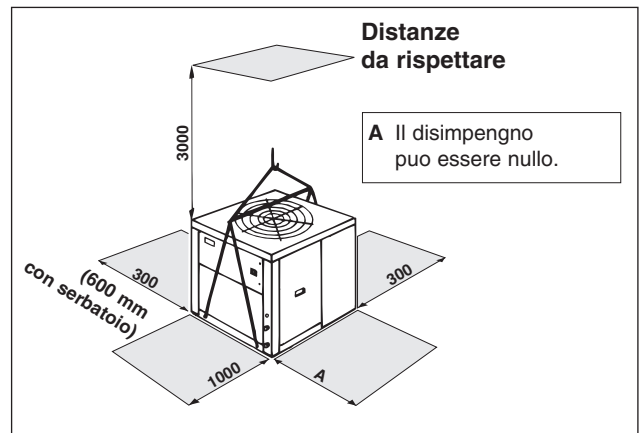


2.2.2 - SERBATOIO DI ACCUMULO 150 LITRI (accessorio)



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" 1/4 (33 x 42)**.
- 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 **1005803**.

4.2.2 - ALIMENTAZIONE GENERALE DEL REFRIGERATORE

- Si effettua in **400V trifase + Neutro 50 Hz**, nel quadro elettrico, direttamente sull'interruttore di potenza S1.

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 :

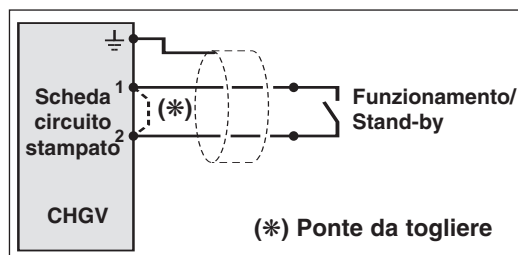
- Intensità massima vedere tabella qui sotto.
 - Cavo rame multipolare con isolante PR.
 - Posa in condotto non ventilato (modo di posa n° 41). Senza altro cavo di potenza.
 - Temperatura ambiente 40°C.
- Le lunghezze indicate qui di seguito corrispondono ad un calo di tensione inferiore al 5% nel cavo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

CHGV		22	25	32	40
Intensità di avviamento	A	145	145	150	190
Intensità massima totale	A	20,5	24,3	31,6	35,8
Sezione del cavo di alimentazione	mm²	6	6	6	10
Lunghezza massima del collegamento	m	100	100	100	100

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

4.2.3 - COMANDO CON CONTATTO ESTERNO

- È possibile comandare l'apparecchio a distanza, collegando 1 contatto esterno (non fornito) libero di potenziale e di buona qualità per il segnale Funzionamento / Stand-by a distanza (contatto chiuso = funzionamento autorizzato, contatto aperto = Messa in Stand-by),
- Per il segnale Funzionamento / Stand-by si utilizza i morsetti 1 e 2 del circuito stampato 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 refrigeratore).
- Lunghezza massima del cavo di collegamento : 100 m.
- Sezione minima : 0,5 mm².



4.2.4 - COMANDO A DISTANZA

- Vedere paragrafo 6.3 (Accessori).

4.2.5 - DIVERSI

• Riporto allarmi :

Contatto di inversione libero da potenziale (2A resistiva – 250 VAC massimo) a disposizione sulla morsettiera del circuito stampato nel quadro elettrico (morsetti 5 (comune), 6 e 7 del circuito stampato) per segnalazione a distanza. Vedere schema.

- In caso d'allarme :

- contatto aperto tra i morsetti 5 e 6,
- contatto chiuso tra i morsetti 5 e 7.

5 - FUNZIONAMENTO DELLA REGOLAZIONE ELETTRONICA "ECH"

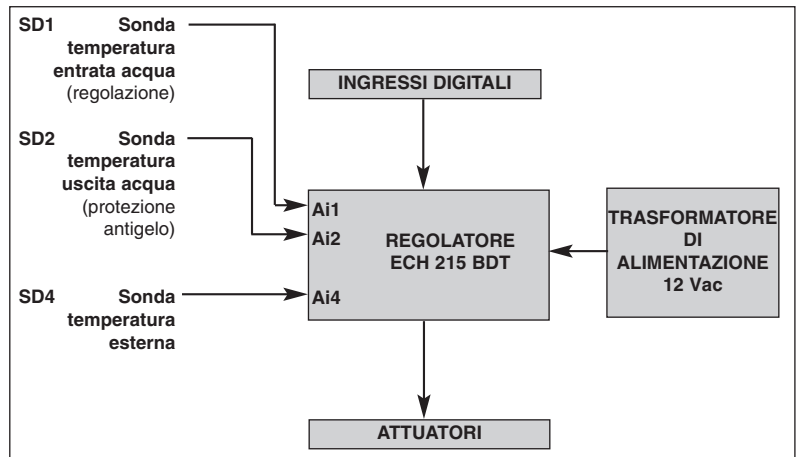
- Vedere il dossier schemi elettrici consegnato con la macchina.

5.1 - STATO ALLA CONSEGNA

- Il sistema di regolazione è già montato nella macchina e preregolato 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 della macchina e dei relativi allarmi. Esso mette a confronto, costantemente, il valore di temperatura dell'acqua rilevato dalla sonda **SD1** e il valore della temperatura impostato con la tastiera.



Tutte le richieste di funzionamento elaborate dal sistema di regolazione vengono segnalate dalla spia (6) (vedere figura seguente).

La spia lampeggia quando è in corso una temporizzazione di sicurezza e rimane accesa costantemente durante il funzionamento del compressore.

- La configurazione di fabbrica prevede l'installazione della sonda **SD1** del sistema di **regolazione** sull'**entrata d'acqua**.
- Il regolatore è collegato su una scheda circuito stampato che consente il cablaggio delle entrate e delle uscite.

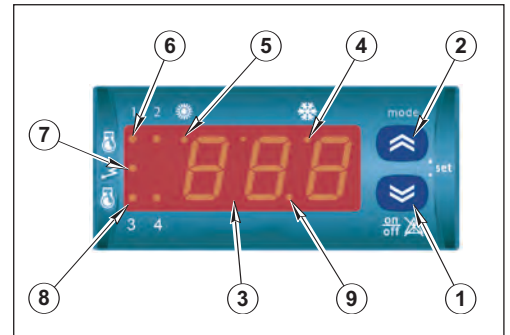
Su questa scheda si trova:

- il trasformatore d'alimentazione 12 V,
- il relè del riporto d'allarme con la sua morsettiere,
- il fusibile di protezione del circuito 230 V (4 A - 250 V - 5x20 - rapido - potere d'interruzione : 1,5 kA).
- la morsettiere di collegamento del contatto Funzionamento / Stand-by.

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)).
 - Selezione del modo di funzionamento (stand-by / raffreddamento).
- (3) Visualizzatore a LED.
- (4) Spia modo raffreddamento.
- (5) Spia modo riscaldamento (non utilizzata).
- (6) Spia funzionamento compressore.
- (7) Spia sbrinamento (non utilizzata).
- (8) Spia comando integrativo eventuale (non utilizzata).
- (9) Punto decimale : in visualizzazione dei tempi di funzionamento, indica che il valore deve essere moltiplicato per 100.

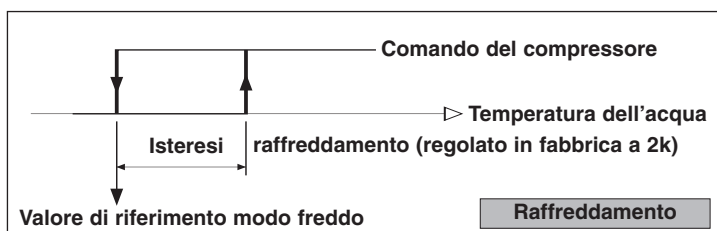


5.3.2 - SONDE DI TEMPERATURA TIPO CTN

- 10 kΩ a 25°C.

Temperatura (°C)	Valore ohmico (Ohm)
-20	67 740
-10	42 450
0	27 280
10	17 960
20	12 090
25	10 000
30	8 313
40	5 820
50	4 161
60	3 021
70	2 229

5.4 - MODO DI FUNZIONAMENTO



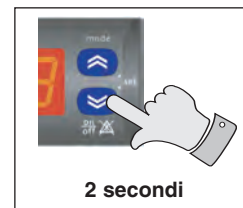
5.5 - MESSA IN ESERCIZIO

L'apparecchio è configurato in fabbrica per un comando a distanza con contatto (vedere altre possibilità al paragrafo 4.2.3).

- **Stato iniziale :**
 - l'apparecchio è collegato idraulicamente ed elettricamente, ed è pronto per funzionare,
 - Il contatto di messa in Stand-by a distanza è aperto (= Stand-by).
- **Mettere sotto tensione l'unità :**
 - Il visualizzatore si accende e mostra la temperatura dell'acqua, così come rilevata dalla sonda di regolazione **SD1**. Le spie di modo (4) e (5) lampeggiano per segnalare la messa in Stand-by a distanza,
 - la pompa di circolazione dell'apparecchio si avvia.
- **Per avviare l'apparecchio :**
 - chiudere l'eventuale contatto di messa in Stand-by a distanza (non fornito) se quest'ultimo è stato collegato (vedere paragrafo 4.2.3),
 - la spia (4) : Raffreddamento, quindi si accende,
 - se necessario, si accende anche il LED (6), che indica il funzionamento del compressore (vedere schema paragrafo 5.4). 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 di messa in Stand-by a distanza,
 - la spia di segnalazione del funzionamento compressore (6) si spegne e le spie di modo funzionamento (4) e (5) lampeggiano,
 - la pompa di circolazione dell'apparecchio resta in funzione.
- **Arresto completo :**
 - è possibile ottenere un arresto completo dell'apparecchio con arresto della pompa di circolazione premendo il tasto **ON/OFF** (1) per 2 secondi. A questo punto il visualizzatore si spegne, solo la spia decimale (9) resta accesa. Quest'arresto è prioritario sul comando a distanza.

Nota :

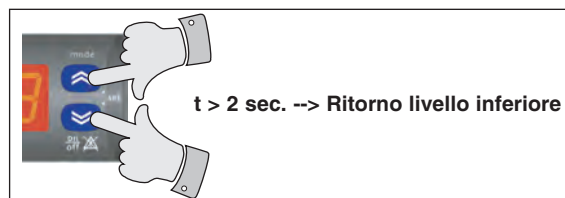
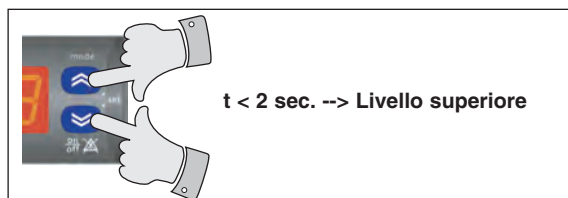
L'arresto della pompa di circolazione è temporizzato di 1 minuto dopo l'arresto del compressore.



5.6 - PARAMETRI - VISUALIZZAZIONE E MODIFICA

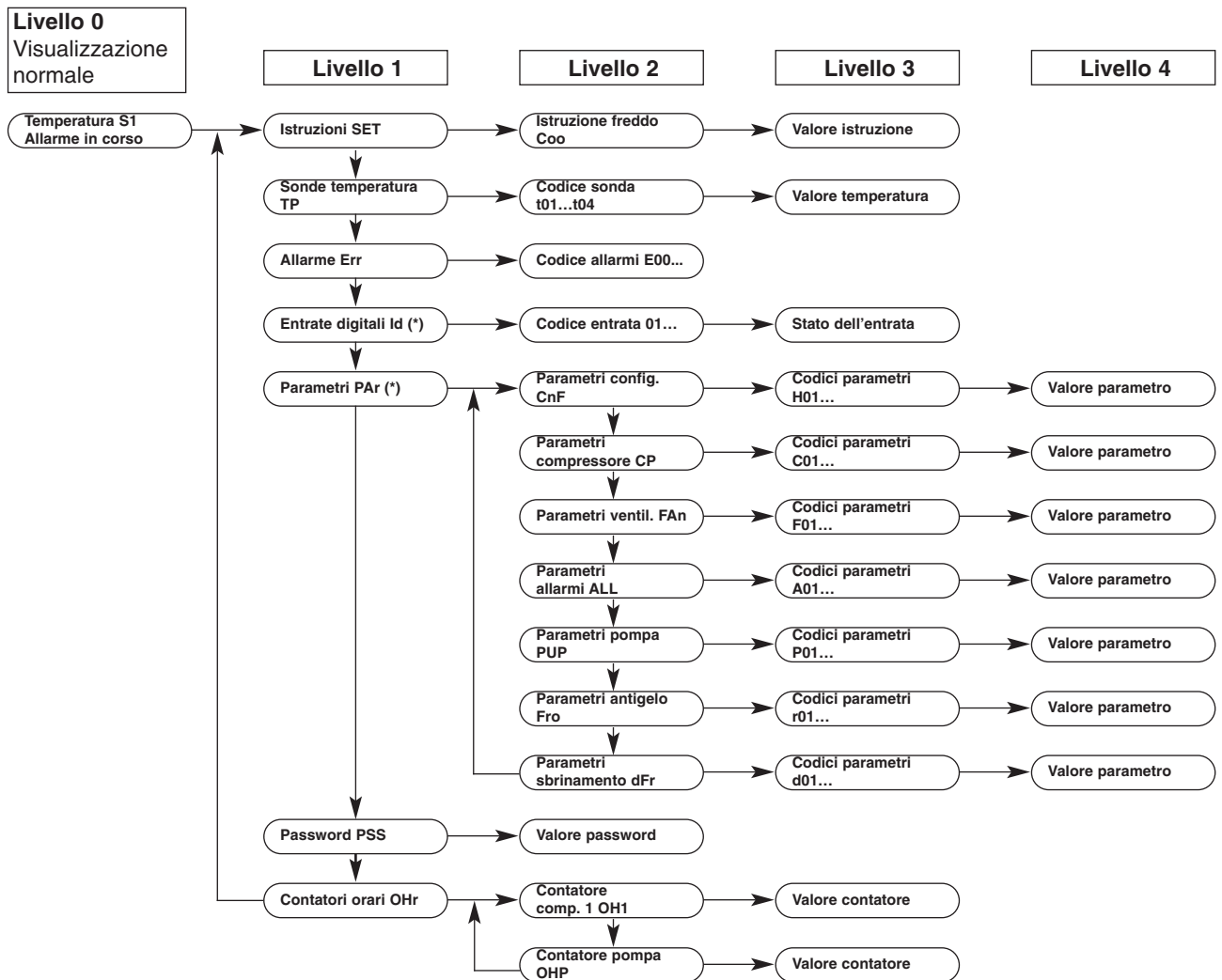
5.6.1 - GENERALITÀ

- 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), (7), (8).

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

5.6.3 - REGOLAZIONE DEL PUNTO 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 - (superiore a 2 secondi) sui 2 tasti.

Codice	Parametro	Impostazione di fabbrica (unità terminali)	Limiti regolazione
Coo	Valore di riferimento modo Freddo	12°C	9 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 "TP" :
Permette di leggere i valori rilevati da ogni sonda di temperatura :
t01 : temperatura entrata acqua.
t02 : temperatura uscita acqua.
t04 : temperatura aria esterna.
- 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 ("OH1") e della pompa di circolazione ("OHP"). La rimessa a zero 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.

- Gli allarmi sono normalmente a riarmo automatico.
- **ATTENZIONE :** gli allarmi :
 - AP,
 - BP,
 - Antigelo,
 - Portata d'acqua,

possiedono un contatore d'eventi che fa passare l'allarme in riarmo manuale se l'allarme è apparso più volte durante l'ultima ora di funzionamento.

- L'allarme "circuitto frigorifero" è a riarmo manuale.
- Il riarmo degli allarmi si effettua con una breve pressione sul tasto "ON/OFF" (1).
- Una volta scomparso l'allarme :
 - il rinvio di allarme viene disattivato,
 - la visualizzazione torna normale (non lampeggia più),
 - la macchina riprende a funzionare (se si era fermata).
- **Particolarità del relè d'allarme :**
 - il contatto di inversione libero da potenziale (2 A - 230 VAC massimo), a disposizione sulla morsettiera della scheda circuito stampato, proviene dal relè posto su questa scheda,
 - in assenza d'allarme, il relè è azionato (contatti : 5/6 chiuso e 5/7 aperto),
 - in caso d'allarme o di perdita d'alimentazione, il relè ricade (contatti : 5/6 aperto e 5/7 chiuso).

TABELLA DI RIEPILOGO DEGLI ALLARMI

Allarme	Codice	Tempo inibizione	Arresto compressore	Arresto ventilatore	Arresto pompa	Osservazioni
Difetto sonda 1	E40		X	X		
Difetto sonda 2	E06		X	X		
Difetto sonda 4	E42		X	X		Forza il funzionamento della pompa dell'acqua
A.P.	E01		X			
B.P. o termici ventilatore e compressore o ordine fasi	E02	120" all'avvio	X	X		
Antigelo (Res. scambiatore acqua)	E05		X	X		Rilevata dalla sonda SD2 (uscita acqua). Soglia : 4° C
Portata acqua	E41	10" se in funzione 30" all'avvio	X	X	X Se passaggio riarmo manuale	
Circuito frigorifero (*)	E44	120" all'avvio + 120" se in funzione	X	X		Riarmo manuale
Massima temperatura acqua	E46	30"	X			Rilevata dalla sonda SD1 (entrata acqua). Soglia : 60° C
Errore configurazione	E45		X	X	X	

(*) L'allarme circuito frigorifero è attivato se la differenza di temperatura tra l'entrata e l'uscita d'acqua (dopo qualche minuto di funzionamento del compressore) è insufficiente (problema di carica del refrigerante, compressore trifase che gira "al contrario", valvola d'inversione bloccata ...).

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 **C08** a **0**.

• Comando della pompa di circolazione :

- la pompa è azionata quando l'apparecchio è in funzionamento o in Stand-by,
- la pompa si arresta quando l'apparecchio è completamente spento ("OFF"). L'arresto della pompa è temporizzato di 1 minuto dopo l'arresto del compressore. Un dispositivo antigelo permette di forzare il funzionamento della pompa se la temperatura esterna (sonda **SD4**) è inferiore a 0°C,
- un dispositivo "anti-bloccaggio" forza il funzionamento della pompa (se quest'ultima è spenta) per una durata di 3 secondi ogni 24 ore.

• Selezione del modo di funzionamento :

- il regolatore è configurato in fabbrica per un comando dell'apparecchio con 1 contatto esterno :
 - Funzionamento / Stand-by,
- in stato Stand-by, la pompa di circolazione continua a funzionare.

Nota :

È possibile arrestare completamente l'apparecchio (con l'arresto della pompa di circolazione) con azione sul tasto **ON/OFF (1)**.

- questa configurazione è adattata alle applicazioni sistemi,

- per altre applicazioni, con modifica dell'impostazione parametri, è possibile avere le seguenti configurazioni :

a) Arresto completo ("OFF") con contatto a distanza (invece della messa in "stand-by").

Nella rubrica configurazione "**CnF**", passare il parametro **H20** da **7** (Stand-by a distanza) a **4** (OFF a distanza). In caso d'arresto completo "OFF" a distanza, il visualizzatore è spento. Solo la spia decimale resta accesa lampeggiante.

b) Selezione del modo di funzionamento Stand-by / raffreddamento con la tastiera visualizzatore.

Nella rubrica configurazione "CnF", passare il parametro **H27** da **1** (selezione con contatto a distanza) a **0** (selezione alla tastiera).

La selezione del modo di funzionamento si fa allora con il tasto "modo" (2) con pressioni successive secondo la seguente sequenza :

---> Stand-by ---> Raffreddamento ---> Stand-by ---

Lo stato stand-by è segnalato con lo spegnimento della spia di modo raffreddamento.

• **Pre-ventilazione :**

- in funzionamento normale, per avere lo scambiatore dell'aria pronto a regime, la ventilazione è sempre avviata a piena velocità qualche secondo prima del compressore.

• **Temporizzazioni anti-ciclo-corto del compressore :**

- il comando del compressore possiede un sistema di temporizzazione per poter rispettare :
 - un numero massimo di avviamenti in un ora di (12),
 - un tempo minimo d'arresto (150 secondi).

• **Isteresi di regolazione :**

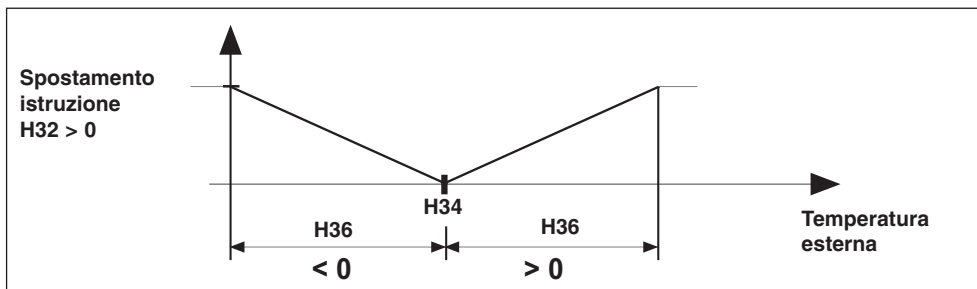
- vedere diagrammi di funzionamento al capitolo 5.4,
- l'isteresi in modo raffreddamento è regolata in fabbrica a 2k. Il valore è modificabile. Entrare nella rubrica compressore "CP", modificare il parametro **C03** (isteresi raffreddamento).

• **Punto per istruzione "dinamico" :**

- modificando il parametro **H31** da **0** a **1**, si attiva un sistema di compensazione automatica del punto d'istruzione secondo la temperatura esterna,
- i parametri seguenti permettono di regolare le pendenze di compensazione :

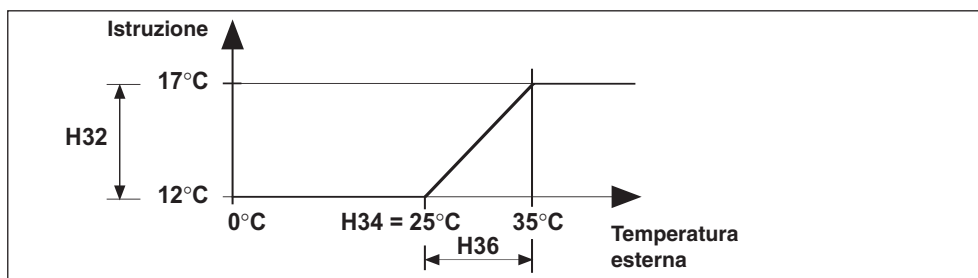
Parametro	Designazione	Regolazione fabbrica
H32 =	Spostamento ("Offset") Istruzione in modo raffreddamento	5 k
H34 =	Regolazione temperatura esterna ("Piede pendenza") in modo raffreddamento	25°C
H36 =	Banda proporzionale in modo raffreddamento	+ 10 k

• **Principio :**



• **Esempio :**

Regolazione in fabbrica in modo raffreddamento



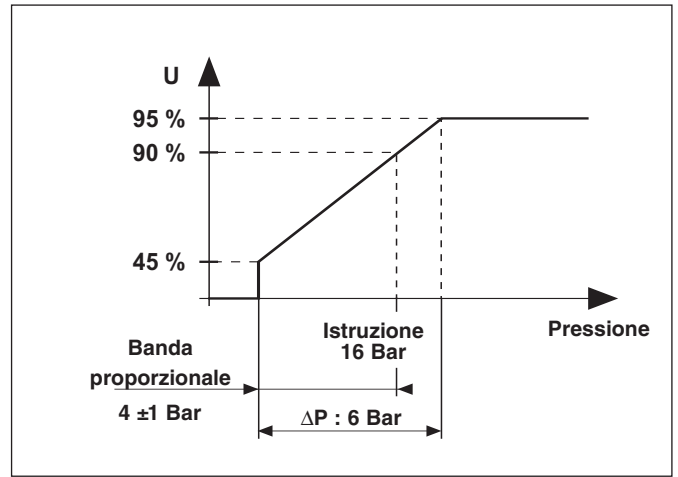
• **Regolazione del valore misurato dalle sonde di temperatura ("Offset") :**

- Permette di compensare la differenza tra il valore visualizzato e il valore verificato.

Parametro	Offset sonda	Unità	Regolazione fabbrica
H39	Offset sonda n° 1	Grado	0
H40	Offset sonda n° 2	Grado	0
H42	Offset sonda n° 4	Grado/10	0

• **Dispositivo di regolazione della pressione di condensazione :**

- L'apparecchio è dotato di un dispositivo indipendente di regolazione della pressione di condensazione.
- A partire dall'informazione di pressione rilasciata da un sensore specifico, il regolatore fa variare la tensione d'alimentazione del ventilatore secondo il diagramma qui di fianco.
- Questo regolatore è regolato in fabbrica per il funzionamento ottimale. Per tutte le altre regolazioni, consultateci.
- La scatola del regolatore è fissata sulla parte posteriore del quadro elettrico.



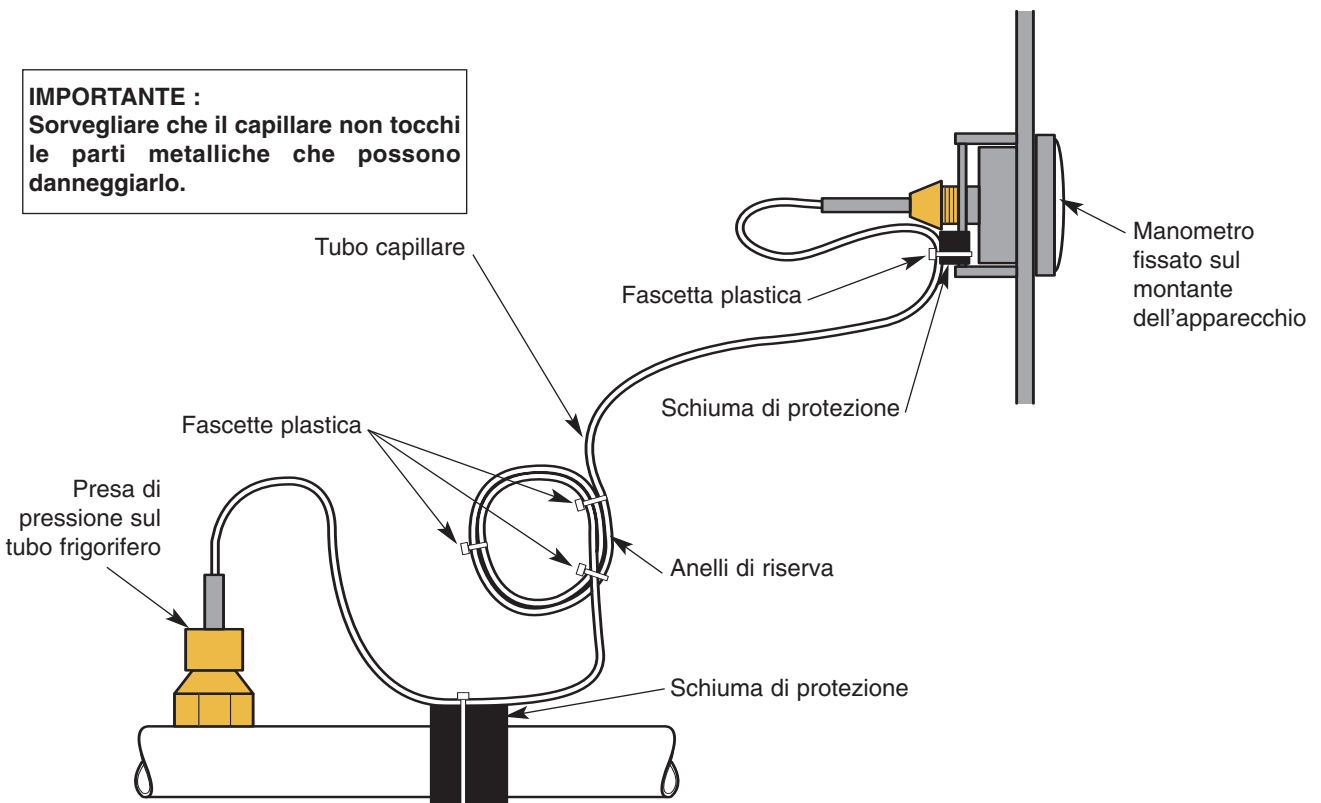
6 - ACCESSORI

6.1 - KIT ANTIVIBRANTI



- È composto da :
 - una serie di quattro piastre antivibranti, spessore mm 25 codice **70600035**,
 - una serie di due flessibili lunghezza 1 m, ø 1" 1/4 **70600027**.

6.2 - MANOMETRI AP E BP

- Codice **70970007**.
- L'accessorio comprende 1 serie di 2 manometri (AP e BP).
 - 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

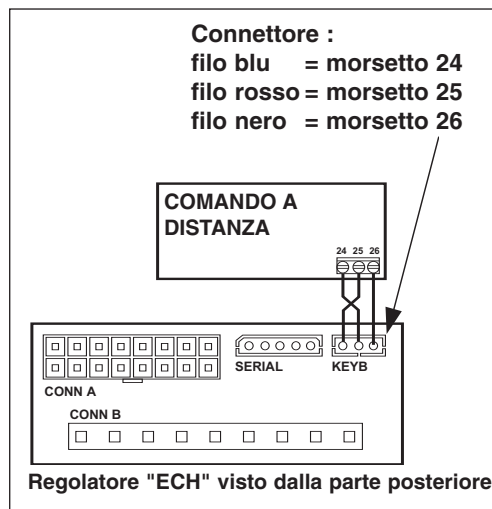
- Codice **70250055**.
- È la copia esatta come funzioni e visualizzazione del regolatore standard installato sull'unità.
- L'unica differenza riguarda i tasti  e  che sono separati dai tasti "ON/OFF" e "Modo".
- Il comando è previsto per essere installato all'interno di locali riparati.



- Collegamento :
 - il comando è consegnato con un cavetto e connettore per collegarlo al regolatore "ECH", montato nell'apparecchio.
 - per prolungare il collegamento, di lunghezza massima : 100 metri, utilizzare un cavo schermato con coppie attorcigliate di sezione minima di 0,5 mm² (schermatura a terra lato apparecchio).

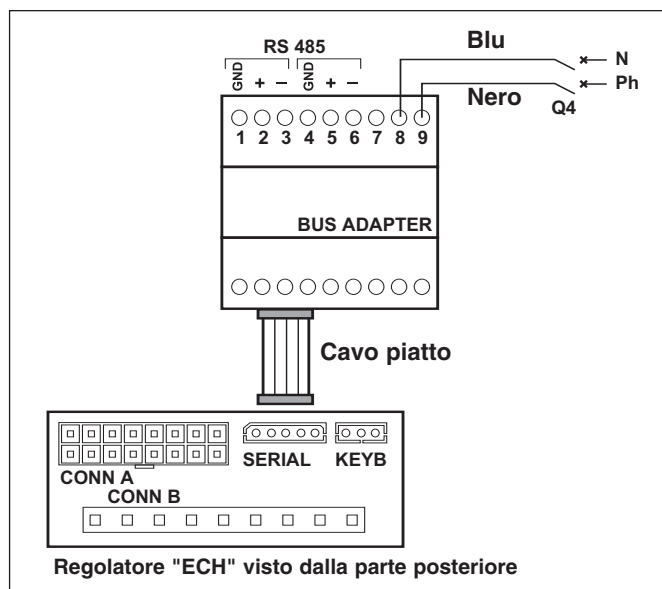
ATTENZIONE :

**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 rotaia DIN a fianco della morsettiera del quadro elettrico.
- Raccordare il cavo piatto (fornito) tra l'interfaccia e il regolatore "ECH".
- Raccordare l'alimentazione 230 VAC dell'interfaccia con i fili Blu e Nero forniti, come indicato qui di fianco, all'uscita dell'interruttore Q4.

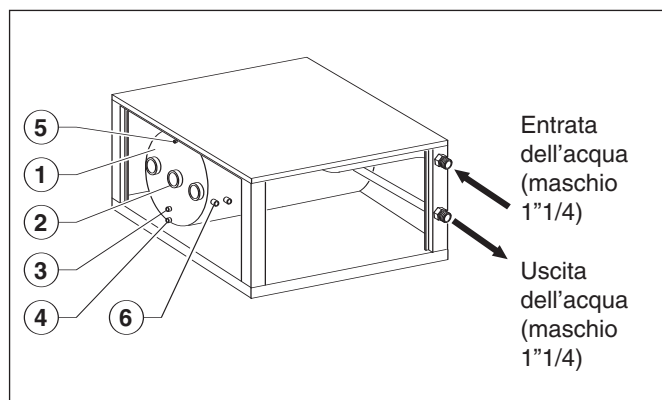


6.5 - SERBATOIO DI ACCUMULO 150 LITRI

- Codice **70600110** : modello senza riscaldamento d'integrazione e con resistenza antigelo 800 W (230 Vac monofase).

Composizione :

Riferimento	
1	Serbatoio di accumulo in lamiera - isolato con poliuretano
2	Resistenza antigelo 800 W
3	Valvola di riempimento
4	Valvola di scarico
5	Spurgo aria manuale
6	Valvola di sicurezza (5 bar)



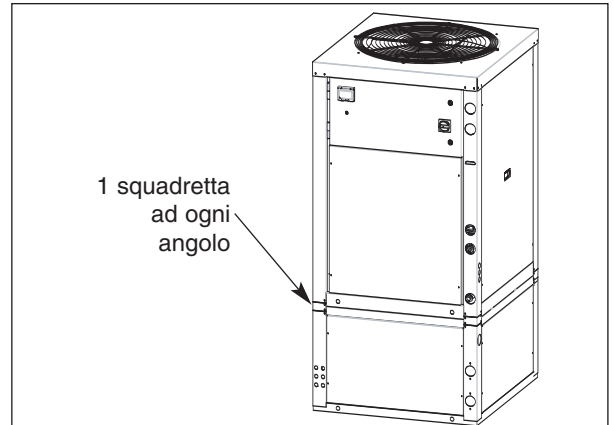
6.5.1 - COLLOCAZIONE

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

ATTENZIONE :

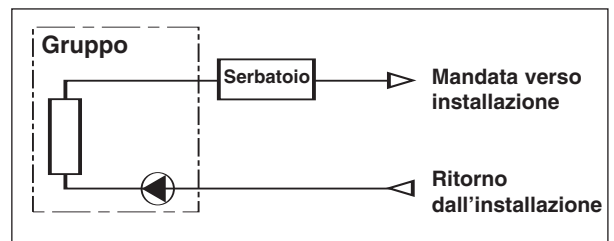
Nel caso di montaggio del serbatoio sotto l'apparecchio, non movimentare mai l'insieme. Le operazioni di movimentazione devono eseguirsi separatamente sul gruppo e sul serbatoio.

- 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 e le 16 viti consegnate con il serbatoio.
 - Se necessario, controforare i fori (\varnothing 5,5) di fissaggio delle squadrette nella base del gruppo.



6.5.2 - COLLEGAMENTO IDRAULICO

- Schema : (vedere qui di fianco).
 - Collegare i tubi dell'acqua ai raccordi corrispondenti : **maschio 1" 1/4 (33 x 42)**.
 - 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.

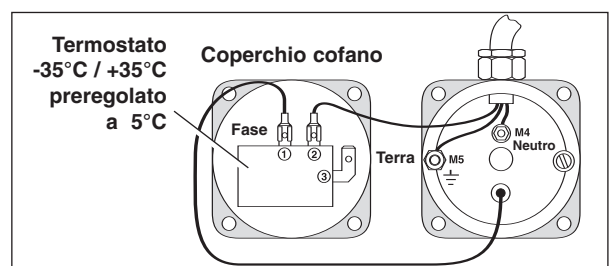
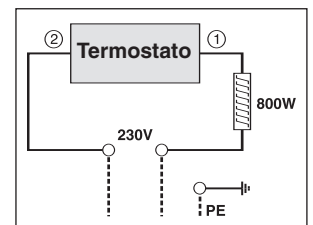


- Le tubature devono essere sufficientemente lontane dai pannelli amovibili per permettere l'accesso alla manutenzione.
- Effettuare i collegamenti preferibilmente con alcuni flessibili.
- **Il diametro della tubazione deve essere calcolato in base all'impianto (attenzione alle perdite di carico rilevanti).**

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

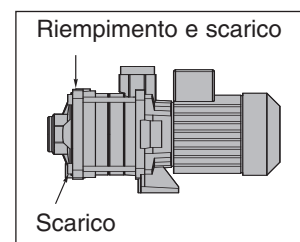
- Mettere l'unità in tensione.
- Avviare l'apparecchio. Vedere § 5.5.

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.

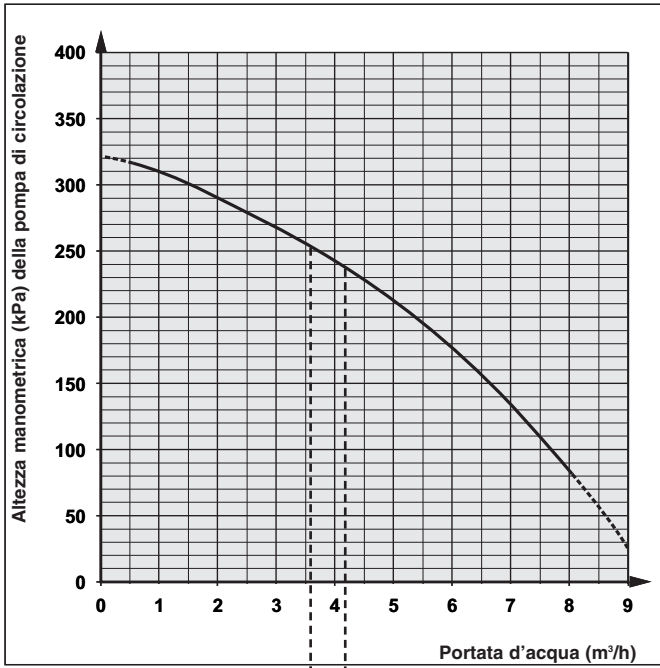
9 - RIPARAZIONE

- 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 22/25

POMPA TIPO MUH 503

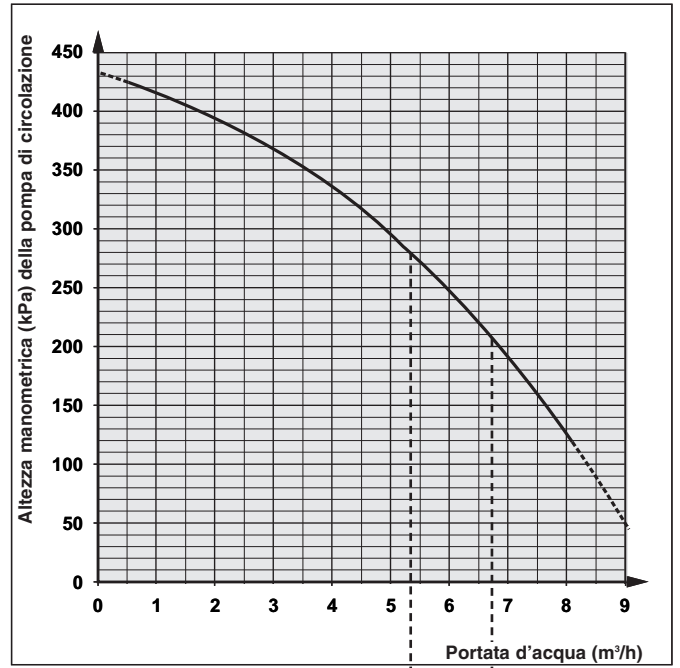


CHGV 22
3,56 m³/h

CHGV 25
4,18 m³/h

CHGV 32/40

POMPA TIPO MUH 504



CHGV 32
5,83 m³/h

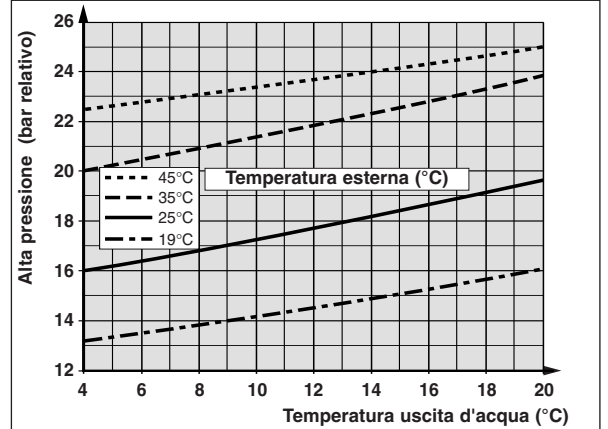
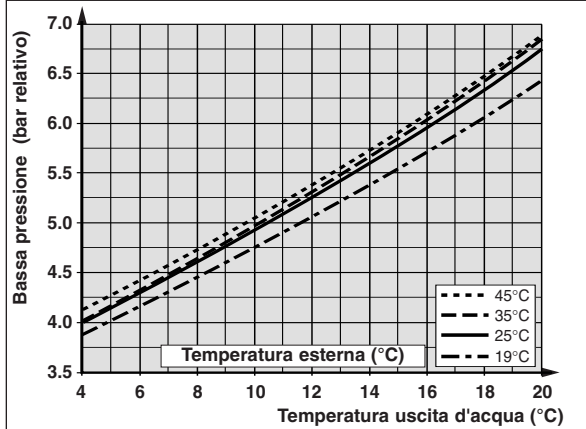
CHGV 40
6,73 m³/h

11 - CURVE DI PRESSIONE

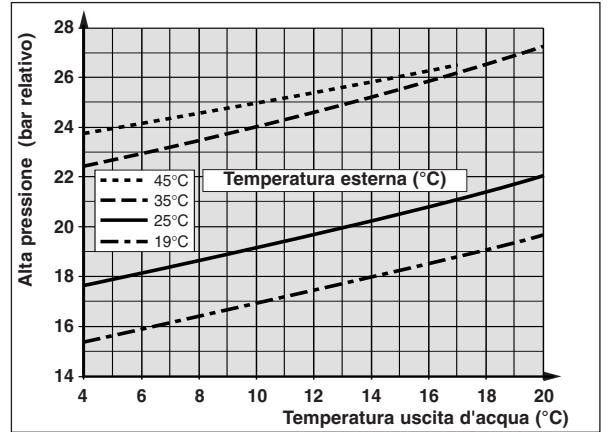
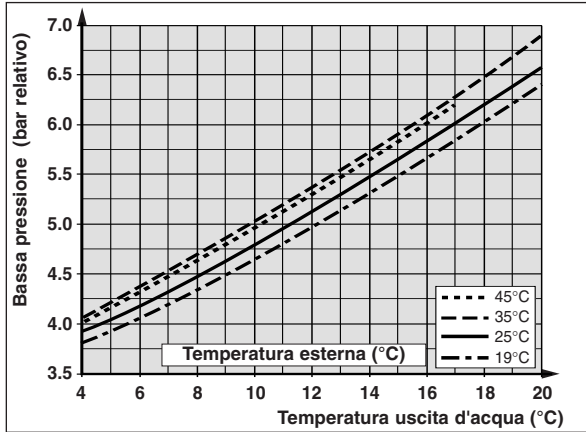
BASSA PRESSIONE

ALTA PRESSIONE

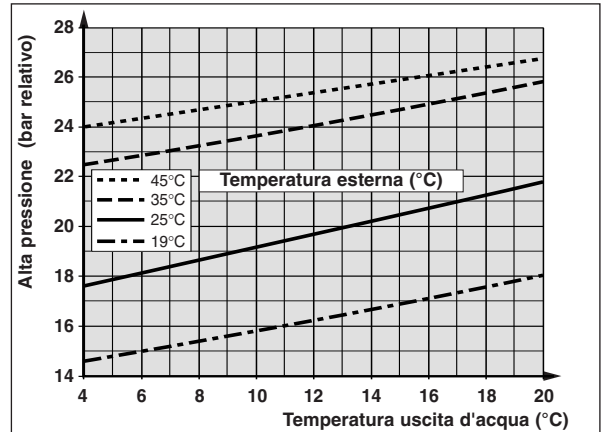
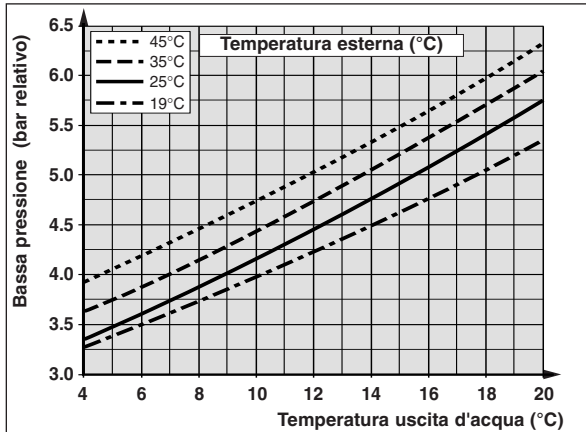
CHGV 22



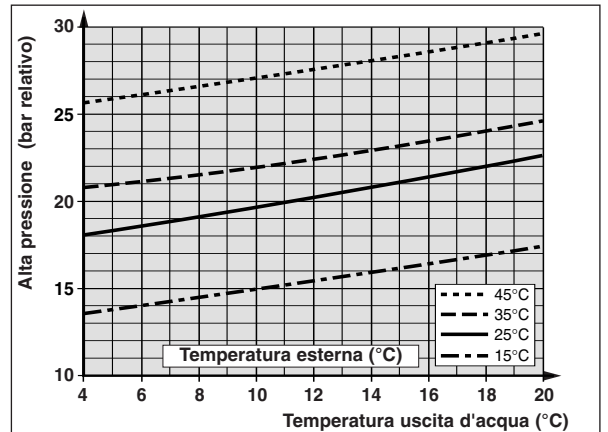
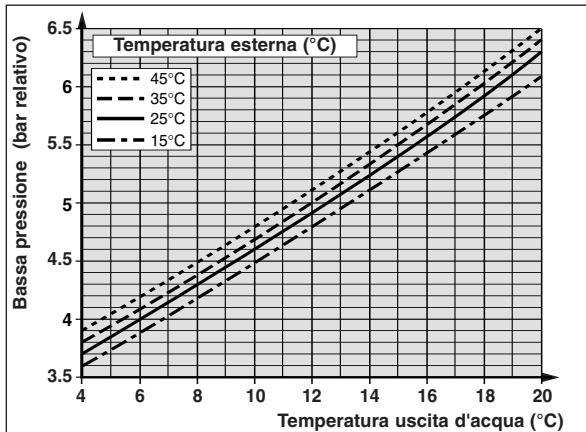
CHGV 25



CHGV 32



CHGV 40



12 - SCHEDA DI MESSA IN SERVIZIO

CHGV				
Codice :				
N° di serie :				
Intervento :		Società :	Cantiere :	Data :
Tensione misurata sull'apparecchio V				
L1-L2		L2-L3	L3-L1	
VENTILATORI				
Intensità misurata				
Regolazione termica interruttore A				
COMPRESSORI				
Intensità misurata A/fase		L1	L2	L3
Regolazione termica interruttore A				
POMPA				
Intensità A/fase		L1	L2	L3
Regolazione termica interruttore A				
REGOLATORE DI PRESSIONE DI CONDENSAZIONE				
Regolazione				
SONDE (vedere scheda regolazione)				
Istruzione temperatura acqua		Freddo :		
Sonda regolazione temperatura acqua posizionata in :		Entrata	Uscita	
TEMPERATURE (°C) / PRESSIONI (bar)				
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 :				
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				

CHGV	PARAMETRI DI REGOLAZIONE "ECH" Applicazione standard		
Codice :			
N° di serie :			
Intervento :	Società :	Cantiere :	Data :

Parametro	Mini.	Massi.	Unità	Regolazione fabbrica	Regolazione
G01 - Istruzione Freddo	9	25	°C/°F	12	
H03 - Limite massimo Istruzione Freddo	9	90	°C/°F	25	
H04 - Limite minimo Istruzione Freddo	-40	25	°C/°F	9	
H20 - Configurazione ID5 (entrata Funzionamento/Arresto)		7	num	7	
H26 - Protocollo comunicazione	0	1	num	0	
H27 - Configurazione selezione del modo di funzionamento		2	num	1	
H31 - Convalida "istruzione dinamica"		1	flag	0	
H32 - Offset "istruzione dinamica" in Freddo		12,70	°C/°F	5	
H34 - Regolazione "istruzione dinamica" in Freddo		127	°C/°F	25	
H36 - Banda proporzionale "istruzione dinamica" in Freddo		25,50	°C/°F	10	
H39 - Offset Sonda 1	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H40 - Offset Sonda 2	-12,70	12,70	°C/°F	0	
H42 - Offset Sonda 4	-127	127	°C/10	0	
H44 - Indirizzo serie famiglia (per comunicazione)	0	14	num	0	
H45 - Indirizzo serie dispositivo (per comunicazione)	0	14	num	0	
H52 - Unità di misura di temperatura (C/F)	0	1	flag	0	
H54 - N° Lista parametri	0	999	num	Secondo modello	
H55 - Indice Lista parametri	0	999	num	Secondo modello	
H57 - Attivazione relè allarme in OFF	0	1	flag	0	
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	3	
A11 - Istruzione allarme antigelo	-10	10	°C/°F	3	
A12 - Isteresi allarme antigelo	0	25,50	°C/°F	2	
A13 - Numero eventi / ora allarme antigelo	0	255	num	2	
A14 - Numero eventi / ora allarme HP	0	255	num	3	
A15 - Attivazione allarme circuito frigorifero	0	1	flag	1	
A16 - Tempo allarme circuito frigorifero	0	255	min	2	
A18 - Tempo inibizione allarme frigorifero	0	255	min	2	
A25 - Istruzione allarme massimo. Temperatura (AI)	0	255	°C/°F	60	
C03 - Isteresi regolazione in Freddo	0	25,50	°C/°F	2	
C08 - Attivazione riduzione volume acqua	0	1	flag	1	
P01 - Configurazione pompa per acqua	0	3	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