



MANUALE D'USO

Refrigeratori d'acqua monoblocco con raffreddamento ad acqua

EWWP045KAW1M
EWWP055KAW1M
EWWP065KAW1M

ECB2MUAW
ECB3MUAW

INDICE

Pagina

Presentazione	1
Specifiche tecniche.....	2
Specifiche elettriche	2
Descrizione	3
Funzioni dei componenti principali	4
Dispositivi di sicurezza.....	5
Collegamenti elettrici interni - Tabella dei componenti.....	5
Prima della messa in marcia	6
Verifiche prima della messa in marcia	6
Acqua d'alimentazione.....	6
Raccomandazioni generali	6
Funzionamento 32~72 Hp.....	6
Regolatore digitale.....	6
Gestione dell'apparecchio 32~72 Hp.....	7
Caratteristiche evolute del regolatore digitale.....	9
Diagnosi degli inconvenienti.....	14
Manutenzione.....	16
Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato	16
Operazioni di manutenzione routinaria	16
Istruzioni per la demolizione	16



PRIMA DI METTERE IN MARCIA L'APPARECCHIO LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE. NON GETTARE VIA QUESTO MANUALE. RIPORRE QUESTO MANUALE IN UN LUOGO SICURO IN MODO CHE SIA DISPONIBILE PER FUTURE NECESSITA'. Prima di alterare i parametri e' inoltre indispensabile leggere il paragrafo "Menù d'impostazione dell'utente" a pagina 9.

Il testo in inglese corrisponde alle istruzioni originali. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

Il presente apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone, inclusi bambini, con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o senza la dovuta esperienza e conoscenza, a meno che non vengano poste sotto la supervisione di una persona responsabile della loro sicurezza o che tale persona fornisca loro le istruzioni per l'uso dell'apparecchio.

Tenere i bambini sotto la supervisione di un adulto per evitare che giochino con l'apparecchio.

PRESENTAZIONE

Questo Manuale d'Uso riguarda i refrigeratori d'acqua monoblocco con raffreddamento ad acqua della serie Daikin EWWP-KA. Questi apparecchi sono progettati per installazione in ambienti chiusi e per essere usati in applicazioni di raffreddamento e/o riscaldamento. Questi apparecchi possono essere usati in ogni applicazione di climatizzazione in combinazione con ventilconvettori Daikin o unità per il trattamento dell'aria. Sono altrettanto adatti al raffreddamento dell'acqua necessaria per i processi industriali.

Questo manuale è stato preparato in modo da assicurare una gestione ed una manutenzione ottimale dell'apparecchio. In esso vengono descritte le modalità ottimali d'uso e fornite istruzioni sul da farsi nel caso in cui sorgessero dei problemi. Questo apparecchio è dotato di una serie di dispositivi di sicurezza, ma essi non sono comunque in grado di prevenire tutti i problemi che potrebbero essere causati da usi impropri o da inadeguata manutenzione.

Nel caso in cui un problema si manifestasse di continuo vogliate contattare l'Installatore che ha posato l'apparecchio.



Prima di mettere in marcia l'apparecchio è indispensabile accertarsi che esso sia stato installato correttamente. E' quindi necessario leggere accuratamente il Manuale d'Installazione che lo correda e le raccomandazioni precisate al paragrafo "Verifiche prima della messa in marcia" a pagina 6.

Specifiche tecniche⁽¹⁾

Voce	Hp	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
Capacità nominale di raffreddamento ^(a)	(kW)	86	99	112	121	130	142	155	168	177	186	195
Potenza assorbita nominale ^(b)	(kW)	24,2	28,1	32,0	34,3	36,6	40,2	44,1	48,0	50,3	52,6	54,9
Dimensioni HxLxP	(mm)	1200x600x1200					1800x600x1200					
Peso a secco	(kg)	600	620	640	654	668	920	940	960	974	988	1002
Attacchi												
• ingresso acqua		2x 2x FBSP 1,5"					3x 2x FBSP 1,5"					
• uscita acqua (pollici)		2x 2x FBSP 1,5"					3x 2x FBSP 1,5"					
Compressore												
Tipo		rotolo ermeticamente chiuso										
Q.tà x modello		4x JT212DA-YE	2x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE	2x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	4x JT335DA-YE	4x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	2x JT212DA-YE + 4x JT300DA-YE	6x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	2x JT300DA-YE + 4x JT335DA-YE	6x JT335DA-YE
Velocità	(rpm)	2900					2900					
Tipo d'olio		FVC 68D					FVC 68D					
Carica volumica d'olio	(l)	4x 2,7					6x 2,7					
Evaporatore												
Tipo		scambiatore di calore piatto ottonato										
Q.tà		2					3					
Portata dell'acqua nominale	(l/min)	247	284	321	347	373	407	444	482	507	533	559
Campo delle portate consentite	(l/min)	123 - 493	142 - 568	161 - 642	173 - 694	186 - 745	204 - 814	222 - 889	241 - 963	254-1015	267-1066	280-1118
Condensatore												
Tipo		scambiatore di calore piatto ottonato										
Q.tà		2					3					
Portata dell'acqua nominale	(l/min)	314	362	410	442	474	519	567	614	647	679	711
Campo delle portate consentite	(l/min)	157 - 629	181 - 724	205 - 819	221 - 883	237 - 948	260-1038	283-1133	307-1229	323-1293	339-1357	355-1422

(a) La capacità nominale di raffreddamento è riferita alle seguenti condizioni: - temperatura dell'acqua entrante: 12°C
- temperatura dell'acqua uscente: 7°C

(b) La potenza nominale assorbita corrisponde alla potenza totale assorbita dall'apparecchio, vale a dire dal compressore, dal circuito di controllo e dalle pompe dell'acqua

Specifiche elettriche⁽¹⁾

Modello	Hp	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
Alimentazione												
• Fasi		3N~					3N~					
• Frequenza	(Hz)	50					50					
• Tensione	(V)	400					400					
• Tolleranza sulla tensione	(%)	±10					±10					
Apparecchio												
• Assorbimento nominale	(A)	41,6	47,0	52,4	56,2	60,0	67,8	73,2	78,6	82,4	86,2	90,0
• Massimo assorbimento in funzionamento	(A)	56	64	72	76	80	92	100	108	112	116	120
• Fusibili raccomandati secondo IEC 269-2	(A)	3x 63	3x 63	3x 80	3x 80	3x 80	3x 100	3x 100	3x 125	3x 125	3x 125	3x 125
Compressore												
• Fasi		3~					3~					
• Frequenza	(Hz)	50					50					
• Tensione	(V)	400					400					
• Assorbimento nominale	(A)	10,4	10,4/13,1	13,1	13,1/15	15	10,4/13,1	10,4/13,1	13,1	13,1/15	13,1/15	15

(1) Per le specifiche tecniche complete fare riferimento all'Engineering Data Book.

DESCRIZIONE

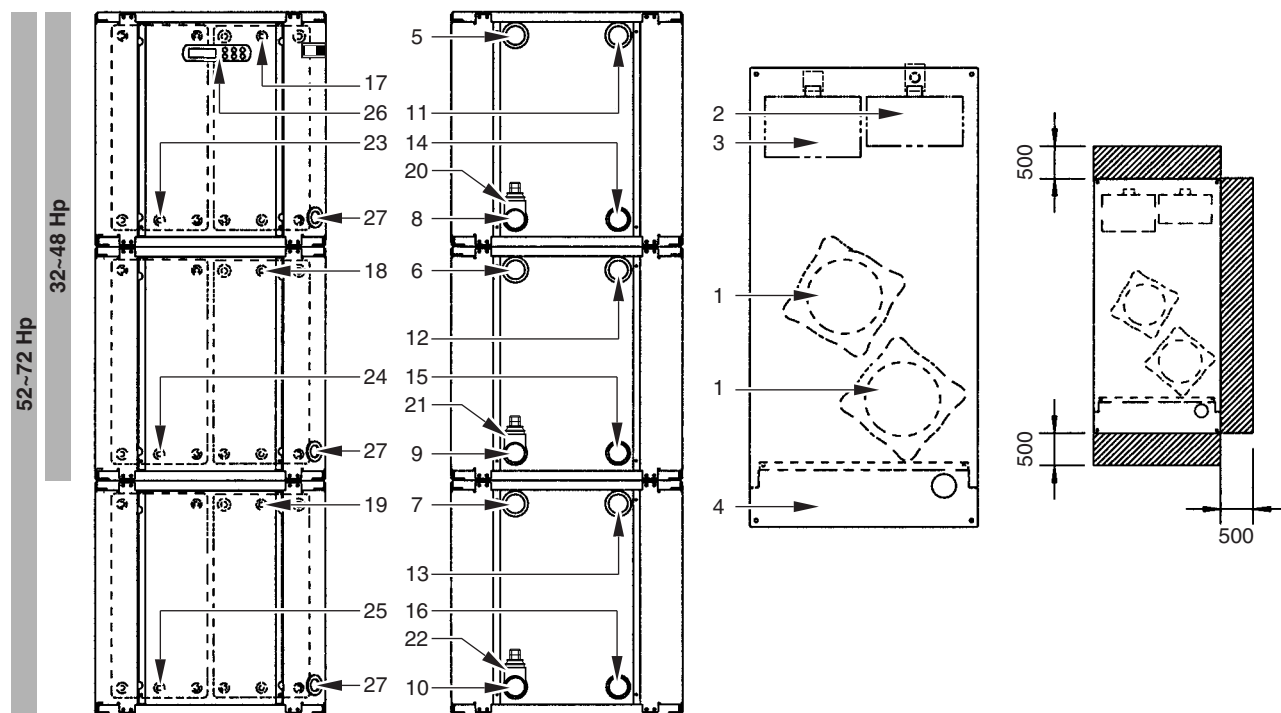


Figura - Componenti principali dell'apparecchio

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|--|
| 1 | Compressore | 15 | Ingresso acqua nel condensatore 2 |
| 2 | Evaporatore | 16 | Ingresso acqua nel condensatore 3 |
| 3 | Condensatore | 17 | Sensore della temperatura dell'acqua entrante nell'evaporatore 1 |
| 4 | Quadro elettrico | 18 | Sensore della temperatura dell'acqua entrante nell'evaporatore 2 |
| 5 | Ingresso acqua refrigerata 1 | 19 | Sensore della temperatura dell'acqua entrante nell'evaporatore 3 |
| 6 | Ingresso acqua refrigerata 2 | 20 | Sensore antigelo 1 |
| 7 | Ingresso acqua refrigerata 3 | 21 | Sensore antigelo 2 |
| 8 | Uscita acqua refrigerata 1 | 22 | Sensore antigelo 3 |
| 9 | Uscita acqua refrigerata 2 | 23 | Sensore della temperatura dell'acqua entrante nel condensatore 1 |
| 10 | Uscita acqua refrigerata 3 | 24 | Sensore della temperatura dell'acqua entrante nel condensatore 2 |
| 11 | Uscita acqua dal condensatore 1 | 25 | Sensore della temperatura dell'acqua entrante nel condensatore 3 |
| 12 | Uscita acqua dal condensatore 2 | 26 | Regolatore a display digitale 32~72 Hp |
| 13 | Uscita acqua dal condensatore 3 | 27 | Ingresso alimentazione elettrica |
| 14 | Ingresso acqua nel condensatore 1 | | |
-  Spazio necessario attorno all'apparecchio per servizio tecnico

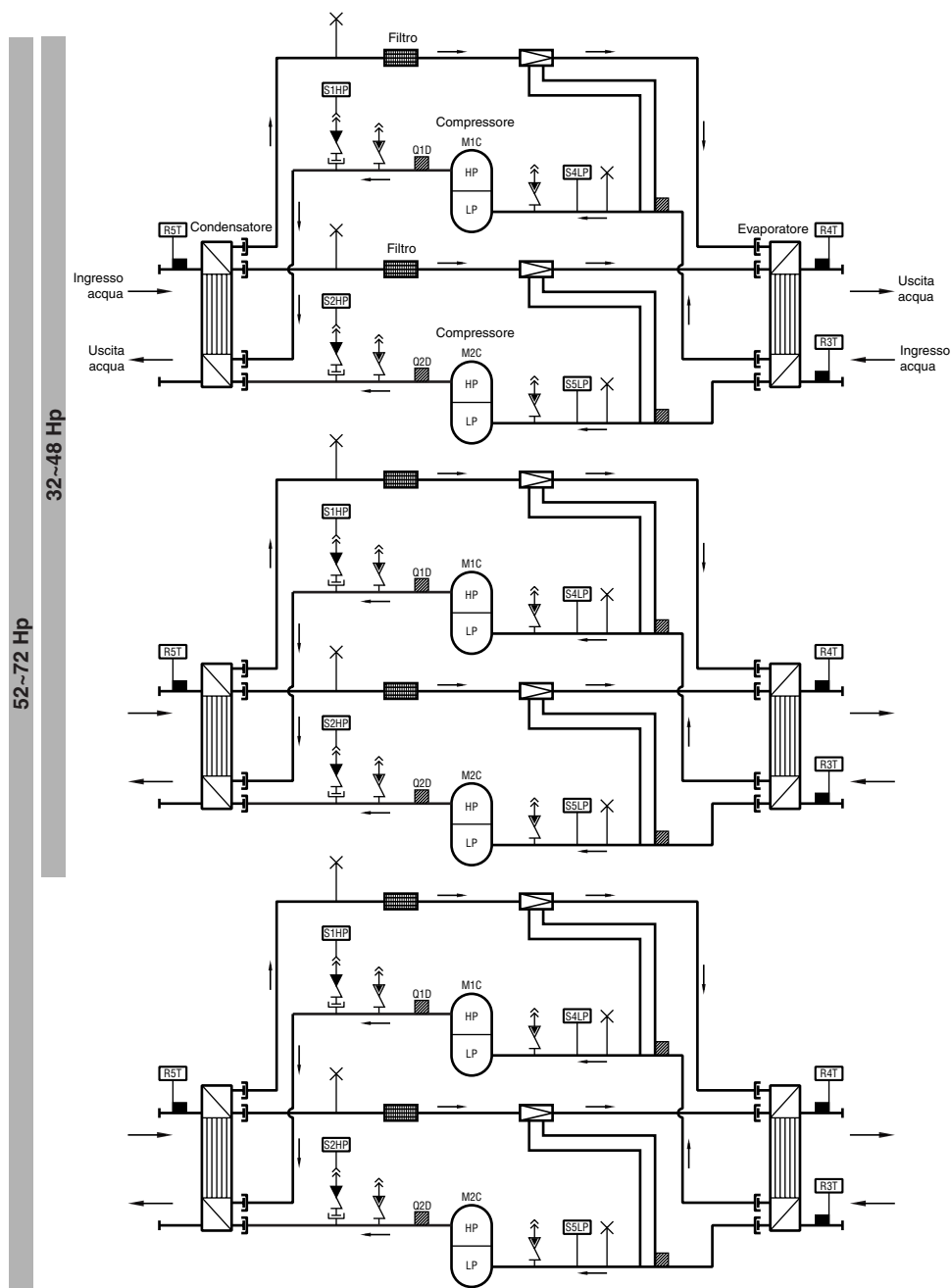


Figura - Schema funzionale

Lo stato fisico del refrigerante subisce dei cambiamenti mano a mano che esso circola nell'apparecchio. Tali cambiamenti sono provocati dai seguenti componenti principali del circuito frigorifero:

- **Compressore**
Il compressore (M*C) funziona come una pompa e provoca la circolazione del refrigerante. Esso comprime i vapori di refrigerante che provengono dall'evaporatore innalzandone la pressione ad un livello che ne renda possibile la liquefazione alla quale sono soggetti nel condensatore.
- **Condensatore**
La funzione del condensatore è di provocare il cambiamento dello stato del refrigerante da gassoso a liquido. Il calore assorbito dal gas nell'evaporatore viene smaltito attraverso il condensatore e il vapore si condensa in liquido.
- **Filtro**
Il filtro, che è installato a valle del condensatore, ha lo scopo di trattenere le impurità che potrebbero bloccare le tubazioni.

- **Valvola d'espansione**
Il refrigerante liquido che proviene dal condensatore entra nell'evaporatore dopo avere attraversato una valvola d'espansione. Tale valvola porta la pressione del refrigerante liquido ad una pressione alla quale esso può facilmente evaporare nell'evaporatore.
- **Evaporatore**
La funzione dell'evaporatore è di assorbire calore dall'acqua che lo attraversa raffreddandola. Ciò è reso possibile dall'evaporazione del liquido che proviene dal condensatore.
- **Attacchi di ingresso/uscita acqua**
Gli attacchi di ingresso/uscita acqua permettono un facile collegamento dell'apparecchio al circuito acqua dell'impianto che la porta ai punti di utenza.

Dispositivi di sicurezza

- **Relay di protezione contro gli eccessi d'assorbimento di corrente.**
Il relay di sovracorrente (K*S) è posto nel quadro elettrico dell'apparecchio e ha la funzione di proteggere il motore del compressore in caso di sovraccarichi, di mancanza di una fase o di eccessivo abbassamento della tensione d'alimentazione. Tale relay è tarato in fabbrica e la sua taratura non può essere alterata. Una volta intervenuto, il relay di sovracorrente deve essere riarmato manualmente, così come il regolatore dell'apparecchio.
- **Pressostati di alta**
Il pressostato di alta (S*HP) è installato sulla linea di mandata dell'apparecchio e ne monitorizza la pressione di condensazione (pressione in corrispondenza della mandata del compressore). Quando tale pressione diventa eccessiva, il pressostato di alta interviene arrestando il circuito frigorifero. Una volta intervenuto, il suo riarmo avviene automaticamente, ma occorre comunque riarmare manualmente il regolatore dell'apparecchio.
- **Pressostato di bassa**
Il pressostato di bassa pressione (S*LP) è installato sul tubo di aspirazione dell'apparecchio e misura la pressione dell'evaporatore (pressione all'ingresso del compressore). Se la pressione è troppo bassa si attiva il pressostato e il circuito si arresta. Una volta intervenuto, il suo riarmo avviene automaticamente, ma occorre comunque riarmare manualmente il regolatore dell'apparecchio.
- **Protezione contro l'inversione delle fasi**
La protezione contro le inversioni tra le fasi (R1P) è installata nel quadro elettrico. Il suo scopo è di prevenire la rotazione del compressore in senso inverso. Se l'apparecchio non s'avviasse a seguito dell'intervento di tale protezione, significa che occorre scambiare i collegamenti di due delle tre fasi dell'alimentazione.
- **Termostati di sicurezza sulla mandata**
La protezione termica della mandata (Q*D) interviene quando risulta eccessiva la temperatura del refrigerante che lascia il compressore. Quando la temperatura avvertita rientra nella normalità, la protezione in questione si riarma automaticamente, ma occorre comunque riarmare manualmente il regolatore dell'apparecchio.
- **Protezione antigelo**
La protezione antigelo durante il funzionamento dell'apparecchio evita il congelamento dell'acqua contenuta nell'evaporatore. Quando la temperatura dell'acqua uscente dall'evaporatore diventa troppo bassa, il regolatore generale disattiva l'apparecchio. Quando il valore della temperatura d'uscita dell'acqua rientra nella normalità, è possibile riavviare l'apparecchio. Quando si verificano frequenti protezioni antigelo in un determinato periodo di tempo, viene attivato l'allarme antigelo e arrestato l'apparecchio. È necessario determinare la causa del congelamento e una volta risalita la temperatura d'uscita dell'acqua ad un livello sufficiente, è necessario reimpostare manualmente l'indicatore d'allarme nel regolatore.
- **Contatto addizionale d'interblocco**
Questo contatto addizionale (S11L) è stato previsto per impedire che l'apparecchio possa funzionare mentre non vi circola l'acqua. A esso deve essere collegato per esempio un flussostato che entra così a far parte del circuito che dà il consenso al funzionamento dell'apparecchio.

Collegamenti elettrici interni - Tabella dei componenti

Fare riferimento allo schema elettrico dei collegamenti interni che corredata l'apparecchio. Di seguito è riportata la legenda delle abbreviazioni che sono usate in tale schema:

A1P Unità terminale del PCB
A2P ** Scheda indirizzo PCB
F1,2,3U # Fusibili principali dell'apparecchio
F5B,F6B Fusibile automatico per il circuito di controllo/secondario di TR1

F8U Fusibile anti disturbi
F9U ## Fusibile anti disturbi
H1P * Spia luminosa d'allarme
H3P * Spia di funzionamento del compressore (M1C)
H4P Spia di funzionamento del compressore (M2C)
K1A Contattore ausiliario di alta pressione
K1M Contattore del compressore (M1C)
K1P * Contattore della pompa
K2M Contattore del compressore (M2C)
K4S Relay di protezione dagli eccessi di assorbimento di corrente (M1C)
K5S Relay di protezione dagli eccessi di assorbimento di corrente (M2C)
K19T Timer, ritardo di M2C
M1C,M2C Motore del compressore
PE Morsetto principale di collegamento a terra
Q1D Termostato di sicurezza sulla mandata (M1C)
Q2D Termostato di sicurezza sulla mandata (M2C)
R1P Protezione contro le inversioni delle fasi
R3T Sensore della temperatura dell'acqua entrante nell'evaporatore
R4T Sensore della temperatura dell'acqua uscente dall'evaporatore (sensore antigelo)
R5T Sensore della temperatura entrante del condensatore
S1HP,S2HP Pressostato di alta
S4LP,S5LP Pressostato di bassa
S7S Input grigliati modificabili 1
S9S * Input grigliati modificabili 2
S10L # Flussostato
S11L # Contatto che si chiude quando la pompa funziona
S12S # Sezionatore generale
TR1 Trasformatore da 230 V → 24 V per l'alimentazione dei regolatori 230 V
Y1R Valvola di inversione
Y1S Valvola a solenoide della linea ad iniezione
X1 Connettore per gli input digitali e analogici, gli output analogici e il regolatore dell'alimentazione (A1P)
X2 Connettore per gli output digitali (A1P)
X3 Connettore per (A1P)
X4,X5,X6 Connettore di interconnessione principale ↔ quadro elettrico dei controlli

	Non incluso con l'apparecchio standard	
	Non possibile come opzione	Possibile come opzione
Obbligatorio	#	##
Non obbligatorio	*	**

Unità terminale: Input digitali

X1 (ID1-GND) flussostato
X1 (ID2-GND) selezione raffreddamento/riscaldamento a distanza
X1 (ID3-GND) interruttore di alta pressione + protettore di scarica + sovracorrente
X1 (ID4-GND) interruttore di bassa pressione
X1 (ID5-GND) accensione/spegnimento a distanza

Unità terminale: output digitali (relay)

X2 (C1/2-NO1) compressore M1C attivato
X2 (C1/2-NO2) compressore M2C attivato
X2 (C3/4-NO3) contatto senza voltaggio per la pompa
X2 (C3/4-NO4) contatto senza voltaggio per la valvola di inversione
X2 (C5-NO5) contatto senza voltaggio per l'allarme

Unità terminale: input analogici (relay)

- X1 (B1-GND) temperatura dell'acqua entrante nell'evaporatore
X1 (B2-GND) temperatura dell'acqua uscente dall'evaporatore (sensore antigelo)
X1 (B3-GND) temperatura dell'acqua entrante nel condensatore

PRIMA DELLA MESSA IN MARCIA

Verifiche prima della messa in marcia



Accertarsi che il magnetotermico del pannello d'alimentazione dell'unità sia aperto.

Una volta installato l'apparecchio, prima di chiudere il magnetotermico eseguire le verifiche di seguito precisate:

- Collegamenti elettrici eseguiti in cantiere**
Accertarsi che i collegamenti elettrici tra il pannello locale d'alimentazione e l'apparecchio siano stati eseguiti in conformità alle indicazioni contenute nel Manuale d'Installazione, nello schema elettrico, nonché nelle Norme Europee e locali in merito.
- Contatto ausiliario d'interblocco**
E' necessario predisporre un contatto ausiliario d'interblocco S11L (per esempio sul flussostato e sul contattore della pompa). Accertarsi che esso sia stato collegato agli appositi morsetti (vedere lo schema elettrico a corredo dell'apparecchio). S11L deve essere un contatto normalmente aperto.
- Fusibili o dispositivi di protezione**
Verificare che i fusibili o i dispositivi di protezione predisposti localmente siano della grandezza e del tipo indicati sul Manuale d'Installazione. Verificare inoltre che non sia stato bypassato né alcun fusibile né alcun dispositivo di protezione.
- Collegamento a terra**
Accertarsi che i cavi di collegamento a terra siano stati collegati in modo adeguato e che i loro morsetti siano stati ben serrati.
- Collegamenti elettrici interni**
Controllare visivamente che nel quadro elettrico non vi siano collegamenti allentati o parti elettriche danneggiate.
- Fissaggio dell'apparecchio**
Verificare che l'apparecchio sia stato adeguatamente fissato al basamento, in modo da evitare la creazione di rumori anomali e/o di vibrazioni quando l'apparecchio stesso starà funzionando.
- Componenti danneggiati**
Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
- Perdite di refrigerante**
Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano perdite di refrigerante. Se si trovassero perdite di refrigerante occorre interpellare il Servizio d'Assistenza.
- Perdite d'olio**
Controllare che non vi siano perdite d'olio dal compressore. Se si trovassero perdite d'olio occorre interpellare il Servizio d'Assistenza.
- Tensione della linea d'alimentazione**
Controllare sul pannello esterno la tensione disponibile alla linea d'alimentazione. Tale tensione deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta apposta all'apparecchio

Acqua d'alimentazione

Riempire il circuito acqua tenendo presente il volume minimo che è necessario per l'apparecchio. Fare riferimento al manuale di installazione.

Accertarsi che la qualità dell'acqua di alimentazione sia conforme a quanto prescritto sul Manuale d'Installazione.

Spurgare l'aria dai punti alti del circuito e verificare il funzionamento delle pompe di circolazione e del flussostato.

Raccomandazioni generali

Prima di attivare l'apparecchio leggere le seguenti raccomandazioni:

- Una volta completata l'installazione ed eseguite tutte le messe a punto necessarie chiudere tutti i pannelli frontali dell'apparecchio.
- Il coperchio di servizio del quadro elettrico può essere aperto solo a scopo di manutenzione e da parte di un elettricista qualificato.

FUNZIONAMENTO 32~72 Hp

L'apparecchio 32~72 Hp sono dotati di un regolatore digitale incorporato il quale ha caratteristiche che facilitano particolarmente la taratura, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio.

Questa parte del Manuale ha una struttura modulare orientata per argomenti. Tralasciando la prima parte, che dà una breve descrizione del regolatore, ogni sua parte o sua sottoparte è focalizzata su una funzione specifica che è ottenibile dall'apparecchio.

L'apparecchio prevede due o tre moduli a seconda del modello. I modelli 32~48 Hp sono infatti dotati di due moduli, mentre i modelli 52~72 Hp sono dotati di tre moduli. Nella trattazione che segue tali moduli verranno rispettivamente denominati M1, M2 e M3. Quindi tutto quanto sarà detto riguardo il modulo 3 (M3) non vale per i modelli 32~48 Hp.

Regolatore digitale

Interfaccia dell'utente

Il regolatore digitale è costituito da un display alfanumerico, da una serie di tasti con indicazioni, e da una serie di LEDs.

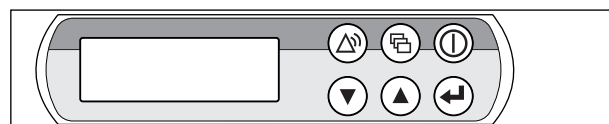


Figura - Regolatore digitale

-  tasto che permette di entrare nel menu principale.
-  tasto che permette di avviare o di arrestare l'apparecchio.
-  tasto che permette l'ingresso nei menù di sicurezza o il riarmo di un allarme.
-  tasto che permette di fare scorrere su e giù sullo schermo le voci dei menù (solo nel caso in cui appaiano le indicazioni Δ , ∇ o $\div$) o di aumentare piuttosto che diminuire il valore di un'impostazione.
-  tasto che permette di confermare una scelta o l'impostazione di un valore.

NOTA



Tolleranza di lettura della temperatura: $\pm 1^\circ\text{C}$.

La leggibilità del display alfanumerico può diminuire sotto la luce del sole.

Gestione dell'apparecchio 32~72 Hp

Questo paragrafo riguarda l'uso quotidiano dell'apparecchio. In esso sono riportate le indicazioni per l'esecuzione delle operazioni di routine come:

- "Impostazione della lingua" a pagina 7
- "Attivazione dell'apparecchio" a pagina 7 e "Disattivazione dell'apparecchio" a pagina 7
- "Consultazione delle informazioni sullo stato effettivo di funzionamento" a pagina 7
- "Scelta del funzionamento in raffreddamento o in riscaldamento" a pagina 8
- "Impostazione del setpoint della temperatura" a pagina 8
- "Riarmo dell'apparecchio" a pagina 9

Impostazione della lingua

Se si desidera, è possibile modificare la lingua in una delle seguenti lingue disponibili: Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano e Norvegese

- 1 Accedere al menu d'impostazione dell'utente. Consultare il capitolo **"Menù principale" a pagina 9**
- 2 Passare alla videata desiderata del menu d'impostazione dell'utente utilizzando i tasti **▲** e **▼**.
- 3 Scegliere il relativo campo (LINGUA) utilizzando il tasto **↻**.
- 4 Premere i tasti **▲** e **▼** per impostare la lingua.
- 5 Premere il tasto **↻** per confermare le modifiche apportate all'impostazione della lingua.

Una volta confermata l'impostazione, il cursore si porta sull'impostazione successiva.

Attivazione dell'apparecchio

- 1 Premere il tasto **ⓘ** del regolatore.
A seconda della configurazione o meno di un interruttore di ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE (ON/OFF) (consultare il manuale d'installazione), possono verificare le seguenti condizioni.
Quando non è stato configurato nessun interruttore di Attivazione/Disattivazione, il LED all'interno del tasto J si accende e viene dato avvio ad un ciclo di inizializzazione. Una volta che siano trascorsi i tempi imposti dalle temporizzazioni, l'apparecchio viene attivato.
Quando viene configurato un interruttore di Attivazione/Disattivazione a distanza, l'apparecchio si comporta secondo le modalità riassunte nella tabella che segue:

Tasto locale	Interruttore remoto	Apparecchio	ⓘ LED
ATTIVAZIONE	ATTIVAZIONE	ATTIVAZIONE	ATTIVAZIONE
ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	Lampeggiante
DISATTIVAZIONE	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE
DISATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE

- 2 Quando l'apparecchio viene messo in moto per la prima volta o quando viene riavviato dopo un lungo periodo di inattività, è consigliabile eseguire le verifiche di seguito precisate.
Vibrazioni e rumorosità anomale
Accertarsi che l'apparecchio non produca rumorosità o vibrazioni fuori dalla norma: controllare gli ancoraggi, le valvole d'intercettazione e le tubazioni. Un'eccessiva rumorosità del compressore può essere anche causata da una carica di refrigerante troppo abbondante.
- 3 Consultare **"Diagnosi degli inconvenienti" a pagina 14** nel caso in cui l'apparecchio non si avvia entro alcuni minuti.

Disattivazione dell'apparecchio

Se il parametro di controllo di Attivazione/Disattivazione a distanza è impostato su NO:

Premere il tasto **ⓘ** del regolatore.

Il LED all'interno del tasto **ⓘ** si spegne.

Se il parametro di controllo di Attivazione/Disattivazione a distanza è impostato su YES:

Premere il tasto **ⓘ** del regolatore o l'interruttore a distanza di Attivazione/Disattivazione per arrestare l'apparecchio.

Nel primo caso il LED all'interno del tasto **ⓘ** si spegne, mentre nel secondo caso lo stesso LED prende a lampeggiare.



In caso d'emergenza disattivare l'apparecchio per mezzo del pulsante per arresto d'emergenza.

NOTA



Consultare anche **"Definizione del programma del timer" a pagina 12**.

Consultazione delle informazioni sullo stato effettivo di funzionamento

- 1 Accedere al menù di lettura per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo **"Menù principale" a pagina 9**.)
Il regolatore propone automaticamente la prima videata del menù di lettura che fornisce le seguenti informazioni sull'evaporatore:
 - **MODO MANUALE** oppure **ENTSETP1/2**: funzionamento con modalità di controllo manuale oppure automatica. Scegliendo la modalità di controllo automatica il regolatore indica il set point che viene preso in considerazione. A seconda dello stato dei contatti a distanza viene preso in considerazione il set point 1 o il set point 2.
 - **ENT ACQUA E/C**: temperatura dell'acqua entrante al momento.
 - **GRAD TERMOSTATO**: gradino del termostato inserito al momento. Elenco del massimo numero dei gradini disponibili:

32 Hp	4	48 Hp	4	64 Hp	6
36 Hp	4	52 Hp	6	68 Hp	6
40 Hp	4	56 Hp	6	72 Hp	6
44 Hp	4	60 Hp	6		

- 2 Premere il tasto **▼** per accedere alla videata successiva del menù di lettura.
Questa videata del menù di lettura propone le seguenti informazioni sull'evaporatore.
 - **M1 USC ACQUA**: temperatura effettiva d'uscita dell'acqua dal modulo 1.
 - **M2 USC ACQUA**: temperatura effettiva d'uscita dell'acqua dal modulo 2.
 - **M3 USC ACQUA**: temperatura effettiva d'uscita dell'acqua dal modulo 3.
- 3 Premere il tasto **▼** per accedere alla videata successiva del menù di lettura.
La videata **STATO COMPRESSORE** del menù di lettura propone le seguenti informazioni a riguardo dello stato dei vari circuiti.
 - **C11**: stato del compressore 1 del modulo 1 al momento.
 - **C12**: stato del compressore 2 del modulo 1 al momento.
 - **C21**: stato del compressore 1 del modulo 2 al momento.
 - **C22**: stato del compressore 2 del modulo 2 al momento.
 - **C31**: stato del compressore 1 del modulo 3 al momento.
 - **C32**: stato del compressore 2 del modulo 3 al momento.

Quando un circuito è inattivo (OFF), possono apparire le seguenti informazioni di stato:

- **SICUREZZA ATT:** è intervenuto uno dei dispositivi di sicurezza del circuito (fare riferimento al capitolo ["Diagnosi degli inconvenienti"](#) a pagina 14).
- **LIMIT:** il circuito è limitato da un contatto a distanza.
- **TIMER DEC:** al momento non è ancora trascorso tutto il periodo imposto via software per una delle temporizzazioni (fare riferimento a ["Menù di temporizzazione"](#) a pagina 10).
- **SI PARTENZA:** il circuito è pronto per avviarsi quando si verificherà un aumento del carico di raffreddamento.

I precedenti messaggi di OFF vengono emessi in ordine di priorità. Se uno dei timer è impegnato ed è intervenuta una sicurezza, l'informazione di stato corrisponde a **SICUREZZA ATT**.

- 4 Premere il tasto per accedere alla videata successiva del menù di lettura.

Per avere informazioni sulle ore di funzionamento totalizzate da ciascun compressore.

Scelta del funzionamento in raffreddamento o in riscaldamento

Il menù di raffreddamento/riscaldamento permette all'utente di impostare il funzionamento dell'unità in raffreddamento o in riscaldamento.

Il **MENÙ RAFF/RISC** offre informazioni inerenti la modalità di funzionamento che è stata selezionata.

- **RAFFREDD (EVAP):** modalità di raffreddamento. Si possono usare i due set point di controllo della temperatura d'ingresso dell'acqua dall'evaporatore.
- **RISCALDO (COND):** modalità di riscaldamento. Si possono usare i due set point di controllo della temperatura d'ingresso e di uscita dell'acqua dal condensatore.

Comportarsi come segue per definire il funzionamento in raffreddamento/riscaldamento:

- 1 Accedere al menù di raffreddamento/riscaldamento per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo ["Menù principale"](#) a pagina 9.)
- 2 Posizionare il cursore in corrispondenza della avvalendosi del tasto .
- 3 Scegliere l'impostazione desiderata avvalendosi dei tasti e .
- 4 Premere il tasto per confermare.
Il cursore ritorna in corrispondenza dell'angolo superiore sinistro della videata.

Impostazione del setpoint della temperatura

L'unità pone a disposizione la definizione e la scelta di quattro o di due set point indipendenti dalla temperatura.

In modalità di raffreddamento due set point sono riservati al controllo in funzione della temperatura d'ingresso dell'evaporatore.

- **ENTSETP1 E:** temperatura d'ingresso dell'acqua nell'evaporatore, set point 1,
- **ENTSETP2 E:** temperatura d'ingresso dell'acqua nell'evaporatore, set point 2.

In modalità di riscaldamento due set point sono riservati al controllo in funzione della temperatura d'ingresso.

- **ENTSETP1 C:** temperatura d'ingresso dell'acqua nel condensatore, set point 1,
- **ENTSETP2 C:** temperatura d'ingresso dell'acqua nel condensatore, set point 2.

In modalità di funzionamento con controllo a doppio termostato, due set point sono riservati al controllo della temperatura d'ingresso acqua nell'evaporatore ed altri due al controllo della temperatura d'ingresso acqua nel condensatore.

- **ENTSETP1 E:** temperatura d'ingresso dell'acqua nell'evaporatore, set point 1,
- **ENTSETP2 E:** temperatura d'ingresso dell'acqua nell'evaporatore, set point 2.
- **ENTSETP1 C:** temperatura d'ingresso dell'acqua nel condensatore, set point 1,
- **ENTSETP2 C:** temperatura d'ingresso dell'acqua nel condensatore, set point 2.

La scelta tra il setpoint n°1 ed il setpoint n°2 viene realizzata mediante un commutatore a distanza (non di fornitura Daikin). Il setpoint in essere può venire rilevato attraverso il menù di lettura.

Se viene scelta la modalità di controllo manuale (fare riferimento a ["Menù d'impostazione dell'utente"](#) a pagina 9) non viene preso in considerazione nessuno dei setpoint sopra precisati.

Per modificare un setpoint occorre comportarsi come di seguito precisato:

- 1 Accedere al menù dei setpoint per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo ["Menù principale"](#) a pagina 9.)
Se per la modifica dei setpoint risulta inattiva la funzione di parola d'ordine (fare riferimento a ["Menù d'impostazione dell'utente"](#) a pagina 9), il regolatore accede immediatamente al menù dei setpoints.
Se la funzione di parola d'ordine risulta attiva per la modifica dei setpoint, è necessario digitare il codice esatto per mezzo dei tasti e (fare riferimento a ["Menù della parola d'ordine dell'utente"](#) a pagina 11). Premere poi il tasto per confermare la parola d'ordine digitata e per poter così accedere al menù dei setpoint.
- 2 Per mezzo del tasto scegliere il setpoint da modificare.
Un setpoint viene scelto quando il cursore lampeggia accanto al suo nome.
L'indicazione ">" identifica il setpoint attivo al momento.
- 3 Regolare l'impostazione della temperatura per mezzo dei tasti e .

I valori di default, limite e di gradino per il raffreddamento (evaporatore) e per il riscaldamento (condensatore) sono i seguenti:

	ENTSETP E	ENTSETP C
valore di default	12°C	30°C
valori limite ^(a)	8--> 23°C	15--> 50°C
valore dell'incremento	0.1°C	0.1°C

(a) Nel caso di apparecchi adattati per il raffreddamento di acqua glicolata, in fabbrica è possibile abbassare il limite inferiore della temperatura di setpoint:
ENTSETP E/C: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C

- 4 Premere il tasto per memorizzare le modifiche apportate all'impostazione del setpoint di temperatura.
Una volta confermata l'impostazione, il cursore si porta sul setpoint successivo.
- 5 Per modificare altri setpoint è sufficiente ripetere le operazioni indicate a partire dal punto 2.

NOTA



Consultare anche ["Definizione del programma del timer"](#) a pagina 12.

Riarmo dell'apparecchio

Le unità sono dotate di tre diversi tipi di sicurezze: sicurezze dell'unità, sicurezze del modulo e sicurezze della rete.

Quando interviene una sicurezza per l'apparecchio, tutti i compressori s'arrestano. Il menu delle sicurezze indica quale sicurezza è intervenuta. La videata STATO COMPRESSORE del menu di lettura riporta per ogni circuito l'indicazione OFF-SICUREZZ ATT. Il LED rosso che si trova all'interno del tasto  s'illumina, mentre s'attiva il cicalino posto nel regolatore.

Quando interviene una sicurezza di un modulo, i compressori di tale modulo s'arrestano. La videata STATO COMPRESSORE del menu di lettura riporta l'indicazione OFF-SICUREZZ ATT per il modulo interessato. Il LED all'interno del tasto  s'illumina mentre s'attiva un cicalino che si trova all'interno del regolatore.

A seguito di un arresto dell'apparecchio provocato da un'interruzione dell'alimentazione, il riarmo avviene automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione.

Per riarmare l'apparecchio comportarsi come di seguito precisato:

- 1 Premere il tasto  per riscontrare l'allarme.
Il cicalino s'ammutisce.
Il regolatore si porta automaticamente alla videata corrispondente del menù delle sicurezze: sicurezze generali per l'apparecchio o sicurezze per il circuito.
- 2 Individuare ed eliminare il motivo che ha provocato l'arresto.
Fare riferimento a "Elencazione delle sicurezze attivate e controllo dello stato dell'apparecchio" a pagina 13 e al paragrafo "Diagnosi degli inconvenienti" a pagina 14.
Quando una sicurezza può essere riarmata il LED sotto il tasto  prende a lampeggiare.
- 3 Premere il tasto  per riarmare le sicurezze che hanno cessato di essere attive.
Una volta che tutte le sicurezze sono state disattivate e riarmate, il LED sotto il tasto  si spegne. Se una delle sicurezze rimane attiva il LED sotto il tasto  si reillumina. In tal caso ripetere questa procedura a partire dal punto 2.
- 4 Se interviene una sicurezza generale per l'apparecchio o se tutti i moduli vengono disattivati a causa di interventi di sicurezze per i moduli, l'apparecchio deve essere disattivato per mezzo del tasto .



Se per motivi di riparazione o di sicurezza l'utente toglie tensione all'alimentazione, dopo il ripristino di quest'ultima il riarmo delle sicurezze avviene automaticamente.

NOTA



Le informazioni storiche, vale a dire il numero delle volte in cui una sicurezza generale per l'apparecchio o una sicurezza per il circuito è intervenuta e lo stato dell'apparecchio al momento dell'arresto possono essere conosciuti tramite il menù storico.

Caratteristiche evolute del regolatore digitale

Questo paragrafo fornisce un panorama generale ed una breve descrizione funzionale delle videate che appaiono a fronte di ogni menù. Nel paragrafo che segue sono invece fornite le informazioni sulle modalità di impostazione e di configurazione eseguibile per mezzo delle varie funzioni dei menù.

Se appare a display la freccia verso il basso  significa che per mezzo del tasto  è possibile passare alla videata successiva del menu corrente. Se appare a display la freccia verso l'alto , per mezzo del tasto  è invece possibile passare alla videata precedente dello stesso menu. Se appare invece l'indicazione  significa che si può indifferentemente passare alla videata successiva o a quella precedente usando i tasti  e .

Menù principale

Fate scorrere il menù principale usando i tasti  e  per spostare il segno > di fronte al menu di vostra scelta. Premete il tasto  per immettere il menù selezionato.

```
>MENU LETTURA
MENU SETPOINTS
MENU TARAT. UTENTE
MENU TIMERS
MENU STORIA
MENU INFORM
MENU CONDIZ E/U
MENU PASSW. UTENTE
MENU RAFF/RISC
```

Menù di lettura

```
—V— MOD. MANUALE
ENT ACQUA E: 12.0°C
ENT ACQUA C: 30.0°C
GRAD. TERNOSTATO: 2/6
```

Per consultare le informazioni concernenti la tipologia di controllo e la temperatura d'ingresso dell'acqua dell'evaporatore/condensatore e il passo del termostato.

```
—+— EVAPORAT
M1: USC ACQUA: 07.0°C
M2: USC ACQUA: 07.0°C
M3: USC ACQUA: -03.0°C
```

Per consultare le informazioni relative alla temperatura d'uscita acqua dei moduli 1, 2 e 3 (limitatamente ai modelli 52~72 Hp).

```
—+— STATO COMPRESSORE
C1: OFF-SI PARTENZA
C12: OFF-SI PARTENZA
C2: OFF-SI PARTENZA
```

Per consultare le informazioni relative allo stato del compressore (prima videata).

```
—+— STATO COMPRESSORE
C22: OFF-SI PARTENZA
C3: OFF-SICUREZZ ATT
C32: OFF-LIMIT
```

Per consultare le informazioni relative allo stato del compressore (seconda videata).

```
—^— ORE FUNZIONAM
C1: 00010h 12: 00010h
C2: 00010h 22: 00010h
C3: 00010h 32: 00010h
```

Per consultare le informazioni relative all'effettivo stato di funzionamento ed al numero delle ore di funzionamento totalizzate dai compressori.

Menù dei setpoint

A seconda delle impostazioni eseguite nel menù delle impostazioni dell'utente ed alla modalità di funzionamento impostata (raffreddamento piuttosto che riscaldamento), il menù dei "set point" è accessibile direttamente oppure previa la precisazione della parola d'ordine dell'utente.

```
—>— ENTSETP1 E: 12.0°C
ENTSETP2 E: 12.0°C
ENTSETP1 C: 30.0°C
ENTSETP2 C: 30.0°C
```

Per definire i set point delle temperature.

Menù d'impostazione dell'utente

Il "menù d'impostazione dell'utente", proteggibile tramite una parola d'ordine, permette una piena personalizzazione dell'apparecchio.

```
—+— SET CONTROLLO
MOD. CONTR. MANUALE
C1: OFF 21: OFF
C12: OFF 22: OFF
```

Per definire gli impostazioni manuali e per selezionare la modalità di controllo manuale.

```
—+— TARATURA TERNOST
GRAD: 6 STPL: 15°C
DIFF. GRADINI: 0.5°C
CAR. SU: 180s-GIU: 30s
```

Definizione dell'impostazione del termostato.

```
—+— TRAT ACC-SPEG
MOD. ACC-SPEG: AUTO
ORE ACC-SPEG: 1000h
```

Per definire il ruolo di leader o di gregario dei moduli.

```
—+— CAP. LIM. TARATURE
MOD: MP DIG REMOTO
LIM: OFF 2: OFF 3: OFF
L2M: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Per definire il limite di capacità. (prima videata)

—÷ CAP. LIM. TARTURE
L3M1 : OFF 2: OFF 3: OFF
L4M1 : OFF 2: OFF 3: OFF

Per definire il limite di capacità.
(seconda videata)

—÷ CONTR. POMPA
ACCENSPOMPA : 020s
SPEGNPOMPA : 000s
GIORN ON : S A : 12x00

Per definire le impostazioni del
controllo della pompa.

—÷ TIMER PROGRAM
ABILITA TIMER : N
ABILITA PER FEST : N

Per definire il programma del timer.

⋮
—÷ FESTIVO: 01A 03
1: 00x00 -
2: 00x00 -
3: 00x00 -

—÷ DOPP. PUMP EVAP.
MOD. ROTAZION AUTOM.
COMPEN SU RH: 048h

Per definire la pompa doppia
dell'evaporatore.

—÷ SCELTA DISPLAY
LINGUA : ITALIANO
ORA : 00x00
DATA : 00/01/2001

Per definire le impostazioni del
display.

—÷ INSERIRE PASSWORD
SERVE PASSWORD
PER VAR. TARTURE : S

Per definire le impostazioni del
controllo della pompa.

—÷ ENTRA SERVICE
PASSWORD : 0000

Per entrare nel menù di servizio.
(Solo un installatore qualificato può
accedere a questo menù).

Menù di temporizzazione

—÷ TIMER GENERALE
CAR SU: 000s GIU: 000s
PUMPLEAD : 000s
FLUSSO INT : 00s

Controllo del valore delle tempo-
rizzazioni impostate via software
(prima videata).

—÷ TIMER COMPRESSORE
COMPR. AVVIATO : 00s

Controllo delle impostazioni in
essere dei timer del software
generale (seconda videata).

—÷ TIMER COMPRESSORE
C11 GRD: 000s AR: 000s
C12 GRD: 000s AR: 000s
C21 GRD: 000s AR: 000s

Controllo delle impostazioni in
essere delle temporizzazioni dei
compressori.

—÷ TIMER COMPRESSORE
C22 GRD: 000s AR: 000s
C31 GRD: 000s AR: 000s
C32 GRD: 000s AR: 000s

Controllo delle impostazioni in
essere delle temporizzazioni dei
compressori.

Menù delle sicurezze

Il "menù delle sicurezze" fornisce informazioni utili alla diagnosi degli
inconvenienti. I seguenti schermi contengono informazioni base.

—÷ SICUREZZA MACCH
OC9: ERR SENS INT E

Per consultare le informazioni
relative alla sicurezza il cui intervento
ha imposto l'arresto dell'apparecchio.

—÷ SICUR. MODULO 1
ICA: ERR SENS USC E

Per consultare quale sicurezza del
modulo 1 ha imposto l'arresto
dell'apparecchio.

—÷ SICUR. MODULO 2
PCA: ERR SENS USC E

Per consultare quale sicurezza del
modulo 2 ha imposto l'arresto
dell'apparecchio.

—÷ SICUR. MODULO 3
PCA: ERR SENS USC E

Per consultare quale sicurezza del
modulo 3 ha imposto l'arresto
dell'apparecchio.

Mentre è attivo il menu delle sicurezze possono anche essere
consultate altre videate che forniscono informazioni ancor più
dettagliate. Premendo il tasto  appare una videata simile a quella
di seguito descritta.

—÷ STORIA MACCH: 004
OC9: ERR SENS INT E
00x00 - 01/01/2001
MOD. MANUALE

Per controllare l'ora e la modalità di
controllo nel momento in cui
l'apparecchio si è arrestato.

—÷ INFORMAZ. MACCHINA
OC9: ERR SENS INT E
SW: V1.016 (01/11/01)
SW CODE: FLOKMACCHOR

Per controllare quali erano le tempe-
rature solite dell'acqua di ingresso
dell'evaporatore e condensatore.

—÷ STORIA MACCH: 004
OC9: ERR SENS INT E
USCE1: 07.0°C USCE3:
USCE2: 07.0°C 07.0°C

Per controllare qual'era la tempe-
ratura dell'acqua di uscita
dell'evaporatore di tutti i moduli nel
momento in cui l'apparecchio si è
arrestato.

—÷ STORIA MACCH: 004
OC9: ERR SENS INT E
C11: ON C21:
C12: ON ON

Per controllare qual'era lo stato dei
compressori nel momento in cui
l'apparecchio si è arrestato (prima
videata).

—÷ STORIA MACCH: 004
OC9: ERR SENS INT E
C22: ON

Per controllare qual'era lo stato dei
compressori nel momento in cui
l'apparecchio si è arrestato (seconda
videata).

—÷ STORIA MACCH: 004
OC9: ERR SENS INT E
RH11: 00000x RH12:
RH12: 00000x 00000x

Per controllare l'ammontare totale
delle ore di funzionamento che erano
state totalizzate dai compressori al
momento dell'arresto (prima
videata).

—÷ STORIA MACCH: 004
OC9: ERR SENS INT E
RH22: 00000x

Per controllare l'ammontare totale
delle ore di funzionamento che erano
state totalizzate dai compressori al
momento dell'arresto (seconda
videata).

Menù storico

Il "menù storico" permette di conoscere tutte le informazioni
riguardanti gli arresti più recenti dell'apparecchio. La struttura di
questi menu è identica a quella del menu delle sicurezze. Ogni volta
che viene risolto un problema e l'operatore ha riarmato l'apparecchio,
i dati riportati nel menu delle sicurezze vengono trasferiti nel menu
storico. Anche gli avvertimenti vengono trasferiti.

Sulla prima linea delle videate del menu storico è inoltre riportato il
numero delle sicurezze che sono intervenute.

Menù d'informazione

—÷ INFORMAZ. TEMPO
ORA : 00x00
DATA : 01/01/2001

Per consultare informazioni riguardo
l'ora e la data.

—÷ INFORMAZ. MACCHINA
TIP. UNIT : UU-HP-32
MATRICOLA NR.: 0000000
REFRIGERANTE : R134a

Consultazione di ulteriori informa-
zioni riguardo l'apparecchio, come il
suo tipo, il refrigerante di cui si avvale
ed il suo numero di serie.

—÷ INFORMAZ. MACCHINA
SW: V1.016 (01/11/01)
SW CODE: FLOKMACCHOR

Consultazione di ulteriori informa-
zioni a riguardo la versione del soft-
ware caricato nel regolatore.

—÷ INFORMAZ. PCB
BOOT : V2.02-02/08/00
BIOS : V2.32-31/07/01

Consultazione di informazioni
riguardo il PCB.

Menù di stato degli input/output

Il "menù di stato degli input outputs" serve a conoscere lo stato di tutti gli input digitali e di tutti gli output dei relay dell'apparecchio.

INPUT DIGITALI
SICUR M1 : OK
SICUR M2 : OK
SICUR M3 : NOK

Per controllare se le sicurezze dei moduli sono attive.

INPUT DIGITALI
FLUSSTAT : FLUSSO OK
PR. INV. FASE : OK

Per conoscere la protezione contro le inversioni di fase e se c'è portata d'acqua nell'evaporatore.

VARIA INGRES DIG
D1 DOPO SET : SETP.1
D2 REN ON/OFF : OFF
D3 REN F/C : RAFF

Per conoscere lo stato degli input digitali mutabili.

USCITE RELE
C11 : ON C12 : ON
C21 : ON C22 : ON
C31 : ON C32 : OFF

Per conoscere lo stato delle uscite relay del compressore.

USCITE RELE
LPBYPASS1 : CHIUSO
LPBYPASS2 : CHIUSO
LPBYPASS3 : APERTO

Per conoscere lo stato del bypass di bassa pressione dei moduli.

USCITE RELE
ALLARMA GEN : CHIUSO
FUNZ GEN/POMP : CHIUSO

Per conoscere lo stato del contatto senza corrente dell'allarme e del contatto operativo generale della pompa.

VARIA USCITE RELE
D01 VALV. INV. (F/C) : A

Per conoscere lo stato dell'uscita relay mutabile.

Menù della parola d'ordine dell'utente

CAMBIA PASSWORD
NUOVA PASSW : 0000
CONFERMA : 0000

Cambiamento della parola d'ordine dell'utente.

Menù di raffreddamento/riscaldamento

RAFFRED/RISCALD
MOD : RAFFRED (EVAP)

Per attivare la modalità di raffreddamento piuttosto che la modalità di riscaldamento.

Possibilità del menù d'impostazione dell'utente

Ingresso nel menù d'impostazione dell'utente

Il menù d'impostazione dell'utente è protetto da una parola d'ordine a quattro cifre il cui valore è compreso tra 0000 e 9999.

- 1 Immettere il MENU TARAT. UTENTE per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo "Menù principale" a pagina 9.)
Il regolatore richiede di precisare la parola d'ordine.
- 2 Digitare la parola d'ordine per mezzo dei tasti ▲ e ▼.
- 3 Premere il tasto ➡ per confermare la parola d'ordine impostata e per accedere al menù d'impostazione dell'utente.
Il regolatore accede automaticamente alla prima videata del menù d'impostazione dell'utente.

Definizione delle impostazioni di funzioni specifiche:

- 1 Passare alla videata desiderata del menu d'impostazione dell'utente utilizzando i tasti ▲ e ▼.
- 2 Tramite il tasto ➡ posizionare il cursore dietro il parametro da modificare.
- 3 Tramite i tasti ▲ e ▼ scegliere l'impostazione desiderata.

- 4 Premere il tasto ➡ per confermare la scelta eseguita.

Una volta confermata una scelta, il cursore si porta sul parametro modificabile successivo.

- 5 Per modificare altri parametri ripetere questa procedura dal passo 2 in avanti.

Definizione ed attivazione della modalità di controllo manuale

L'unità è dotata di un termostato che ne controlla la capacità frigorifera che viene erogata. Due sono le modalità di controllo che esistono:

- in modalità di controllo manuale: l'operatore controlla da sé stesso la capacità erogata dall'apparecchio - CONTR. MANUALE
- controllo in funzione dell'ingresso: la capacità erogata dall'unità viene regolata in funzione della temperatura d'ingresso acqua nell'evaporatore e/o nel condensatore - ENT ACQUA

Se l'operatore vuole controllare da sé stesso la capacità erogata dall'apparecchio, può attivare la modalità di controllo manuale, per mezzo della videata SET CONTROLLO del menu delle impostazioni dell'utente. In questo caso l'operatore deve definire i seguenti parametri:

- MOD (modalità da considerare): controllo manuale.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32 (stato del compressore del modulo 1, 2 e 3 in modalità di controllo manuale o limitazione della capacità erogabile nel caso in cui l'apposito contatto a distanza abiliti la limitazione della capacità erogabile): ON o OFF.

NOTA



Per attivare la modalità di controllo manuale occorre scegliere MANUALE come modalità in essere. Per disattivare il controllo manuale, è invece necessario scegliere ENT ACQUA come modalità in essere.

Definizione dell'impostazione del termostato

Se viene scelta la modalità di controllo automatica per controllare la capacità di raffreddamento o di riscaldamento l'unità usa un termostato. Di seguito è elencato il numero massimo dei gradini del termostato:

32 Hp	4	48 Hp	4	64 Hp	6
36 Hp	4	52 Hp	6	68 Hp	6
40 Hp	4	56 Hp	6	72 Hp	6
44 Hp	4	60 Hp	6		

I parametri di tale termostato non sono tuttavia fissi, in quanto possono venire modificati attraverso la videata TARRATURA TERNOST del menù delle impostazioni dell'Utente.

I valori di default, di limite e di incremento relativi ai parametri della funzione termostatica sono:

	Limite inferiore	Limite superiore	Incremento	Default
STPL (°C)	0.4	2.0	0.1	1.5
DIFFER. GRADINI (°C)	0.2	0.8	0.1	0.5
CAR SU (sec)	15	300	1	180
CAR GIU (sec)	15	300	1	20

NOTA



Nell'"Allegato I" a pagina 17 si può trovare uno schema funzionale che indica i parametri del termostato.

Definizione del ruolo di leader e di gregario

Il ruolo di leader o di gregario determina quale dei due moduli debba avviarsi per primo in caso di richiesta di capacità frigorifera.

I parametri della definizione dei ruoli sono:

■ MODO ACC-SPEG

Automatic: il regolatore decide se deve avviarsi per primo il modulo 1, il modulo 2 o il modulo 3.

I moduli seguono l'ordine immesso di attivazione (vedere la tabella sotto).

3 moduli

primo	>	successivo	>	ultimo
1		2		3
2		3		1
3		1		2

2 moduli

primo	>	ultimo
1		2
2		1

NOTA



Se il modulo viene disattivato in seguito ad un guasto, si attiverà il modulo successivo.

- **ORE ACC-SPEG:** in modalità automatica, l'ammontare delle ore indicate a display corrisponde all'impostazione del valore della differenza massima che può esistere tra i totali delle ore di funzionamento dei due moduli. Tale indicazione risulta importante ai fini della manutenzione. Esso dovrebbe essere impostato su un valore sufficientemente elevato da far sì che entrambi i moduli non devono essere mantenuti contemporaneamente e che quindi almeno uno di esso può essere lasciato in funzione costantemente.

Il limite inferiore e superiore di tale indicazione corrispondono rispettivamente a 100 ed a 1000. Il valore di default corrisponde a 1000 ore.

Definizione delle impostazioni di controllo della pompa

La videata **CONTR POMPA** del menù delle impostazioni dell'utente permette a quest'ultimo di definire le tempistiche di funzionamento della pompa.

- **ACCENSPOMPA:** è usato per definire il periodo di tempo durante il quale la pompa deve funzionare prima che si possa avviare l'unità.
- **SPENPOMPA:** è usato per definire il periodo di tempo durante il quale la pompa deve continuare a funzionare dopo che si è arrestata l'unità.

Definizione delle impostazioni del display

La videata **SCELTA DISPLAY** del menù d'impostazione dell'utente permette di definire la scelta di lingua, ora e data.

- **LINGUA:** usato per definire la lingua dell'informazione visualizzata del regolatore.
- **ORA:** usato per definire l'ora corrente.
- **DATA:** usato per definire la data corrente.

Definizione delle due pompe di controllo dell'evaporatore

La videata **DOPP PUMP EVAP.** del menù d'impostazione dell'utente permette all'utente di definire la rotazione delle due pompe dell'evaporatore (a questo fine bisogna configurare un'uscita digitale mutabile per una seconda pompa dell'evaporatore nel menù di servizio).

- **MODO:** usato per definire quale tipo di controllo sarà usato per le due pompe dell'evaporatore. Se viene scelta la rotazione automatica deve essere immesso anche l'offset delle ore di funzionamento.
- **COMPEN SU RH:** usato per definire l'offset delle ore di funzionamento tra le due pompe. Usato per commutare da una pompa all'altra quando lavorano nella modalità di rotazione automatica.

Definizione del programma del timer

La videata **TIMER PROGRAM** del menù d'impostazione dell'utente permette l'utente di definire le impostazioni del programma del timer.

- **LUN, MAR, MER, GIO, VEN, SAB e DOM:** usati per definire a quale gruppo appartiene ciascun giorno della settimana (-/G1/G2/G3/G4).
- Possono essere impostate fino a nove azioni per ciascuno dei quattro gruppi, ognuna con la propria temporizzazione. Le azioni includono: accensione/spegnimento dell'unità, impostazione di un setpoint, impostazione di raffreddamento/riscaldamento e impostazione del limite della capacità frigorifera.
- Oltre a questi quattro gruppi esiste anche un gruppo relativo ad un periodo di vacanza impostato allo stesso modo degli altri. Nella videata **PERIOD HD** possono essere immessi fino a 12 gruppi di vacanza. Durante questi periodi il programma del timer seguirà le impostazioni del gruppo del periodo di vacanza.

NOTA



Potete trovare un diagramma funzionale che mostra il programma del timer in funzione in **"Allegato II"** a pagina 18.

NOTA



L'unità funziona con "l'ultimo comando". Ciò significa che viene sempre eseguito l'ultimo comando dato, sia manualmente dall'utente che dal programma del timer.

Esempi di comandi che possono essere dati sono l'accensione/spegnimento dell'unità e la modifica di un setpoint.

Attivazione e disattivazione della parola d'ordine per l'accesso ai setpoint

La videata **INSERIRE PASSWORD** del menù d'impostazione dell'utente permette a quest'ultimo di attivare e di disattivare la parola d'ordine che serve per poter modificare i setpoints di temperatura. Se è stata eseguita una disattivazione, non risulta più necessario specificare la parola d'ordine ogniqualvolta si desidera modificare un setpoint.

Possibilità del menù d'impostazione dell'utente

Verifica dei valori in essere delle temporizzazioni imposte via software

Il software del regolatore è dotato di svariate funzioni di temporizzazione, le quali hanno lo scopo di misure protettive e di garantire il funzionamento ottimale dell'apparecchio.

- **LOADUP (CAR SU – fare riferimento ai parametri del termostato):** questa temporizzazione inizia quando si verifica un cambiamento del numero dei gradini di inserimento del termostato. Prima che sia trascorso l'intervallo imposto, l'apparecchio non è in grado di inserire un altro gradino di parzializzazione.
- **LOADDOWN (GIU – fare riferimento ai parametri del termostato):** questa temporizzazione inizia quando si verifica un cambiamento del numero dei gradini di inserimento del termostato. Prima che sia trascorso l'intervallo imposto, l'apparecchio non è in grado di disinserire un altro gradino di parzializzazione.
- **FLOWSTOP (FLUSSO INT – 5 secondi):** questa temporizzazione inizia nel momento in cui l'acqua prende a fluire attraverso lo scambiatore refrigerante/acqua dopo che sia trascorso il periodo di temporizzazione imposto per inizio della circolazione. Se entro la fine del periodo di temporizzazione imposto la circolazione non riprende, l'apparecchio viene arrestato.
- **PUMPLEAD (PUMPLERO – fare riferimento all'impostazione del controllo della pompa):** la temporizzazione ha inizio nel momento in cui l'unità viene attivata. Durante il periodo di tempo programmato l'unità non può tuttavia avviarsi.
- **PUMLAG (PUMPLAG – fare riferimento all'impostazione del controllo della pompa):** la temporizzazione ha inizio nel momento in cui l'unità viene disattivata. Durante il periodo di tempo programmato la pompa continua tuttavia a funzionare.

Comportarsi come segue per conoscere le impostazioni delle temporizzazioni assegnate via software:

- 1 Accedere al MENU TIMERS per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo "Menù principale" a pagina 9.)
Il regolatore propone a display il valore in essere dei TIMER GENERALE: di aumento del carico, di diminuzione del carico, di inizio circolazione, di fine circolazione (quando l'apparecchio è in funzione ed è trascorso il periodo di temporizzazione imposto dopo l'inizio della circolazione) e della pompa leader e pompa gregaria.
- 2 Premere il tasto  per verificare lo stato dei timer del compressore (prima videata).
Il regolatore indica i valori in essere dei TIMER COMPRESSORE: i timer di guardia (uno per compressore) e della temporizzazione anti riciclo (uno per compressore).
- 3 Premere il tasto  per verificare lo stato dei timer del compressore (seconda videata).
Il regolatore indica i valori in essere dei TIMER COMPRESSORE: i timer di guardia (uno per compressore) e della temporizzazione anti riciclo (uno per compressore).

Possibilità del menù delle sicurezze

Elencazione delle sicurezze attivate e controllo dello stato dell'apparecchio

Quando il cicalino d'allarme s'attiva e l'utente preme il tasto , il regolatore accede immediatamente al menù delle sicurezze.

- Se una sicurezza dell'apparecchio ha provocato l'arresto di quest'ultimo, il regolatore accede alla videata di SICUREZZA MACCH del menù delle sicurezze. Tale videata fornisce le seguenti informazioni:

- sicurezza intervenuta: arresto d'emergenza, flussostato, sensore di errore o fase inversa
- lo stato dell'apparecchio al momento dell'arresto
setpoint temperatura d'ingresso e d'uscita dell'acqua dall'evaporatore,
setpoint temperatura d'ingresso acqua nel condensatore,
ora e data nel momento in cui l'apparecchio si è arrestato.

- Il regolatore entra nelle videate SICUR. MODULO 1, MODULO 2 o MODULO 3 quando è rispettivamente intervenuta una delle sicurezze del modulo 1 o del modulo 2 o 3. Le videate in questione forniscono indicazioni sullo stato del modulo al momento dell'arresto.

- sicurezza intervenuta: antigelo, sicurezza generale o sensore di errore
- lo stato dell'apparecchio al momento dell'arresto
setpoint temperatura d'ingresso e d'uscita dell'acqua dall'evaporatore,
setpoint temperatura d'ingresso acqua nel condensatore,
ora e data nel momento in cui l'apparecchio si è arrestato.

- 1 Premere il tasto  quando s'attiva il cicalino.
A display appare la schermata di sicurezza pertinente. Premendo il tasto  si possono ottenere informazioni più dettagliate.
- 2 Se fosse attiva più di una sicurezza (indicata dalla notazione  o ) usare i tasti  e  per la loro consultazione.

Possibilità del menù storico

Controllo delle informazioni sulle sicurezze e stato dell'apparecchio dopo un riarmo

Le informazioni disponibili nel menù delle sicurezze, una volta riarmato l'apparecchio o il circuito, vengono memorizzate nel menù storico. In questo modo tale menù è in grado di mettere a disposizione il mezzo per conoscere lo stato dell'apparecchio al momento degli ultimi 10 arresti che ha subito.

Comportarsi come segue per controllare le informazioni sulla sicurezza e sullo stato dell'apparecchio:

- 1 Accedere al MENU STORIA per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo "Menù principale" a pagina 9.)
Il regolatore presenta la videata STORIA MACCH, la quale contiene le seguenti informazioni: il numero degli arresti, l'indicazione della sicurezza dell'apparecchio che ha provocato l'arresto più recente e le informazioni base relative alle condizioni al momento dell'arresto stesso.
- 2 Premere i tasti  e  per consultare le videate STORIA MOD 1, MOD 2 o MOD 3.
- 3 Premere il tasto  per vedere ulteriori informazioni.

Possibilità del menù d'informazione

Fornitura di ulteriori informazioni sull'apparecchio

- 1 Accedere al MENU INFORM per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo "Menù principale" a pagina 9.)
Il regolatore accede alla videata INFORMAZ MACCHINA che contiene le seguenti informazioni: tipo dell'apparecchio, refrigerante usato e numero di serie dell'apparecchio.
- 2 Premere il tasto  per consultare la videata INFORMAZ MACCHINA successiva.
Tale videata contiene informazioni sulla versione del software che è stato caricato nel regolatore.

Possibilità del menù d'input/output

Controllo dello stato degli input e degli output

Il menù d'input/output mette a disposizione il mezzo per controllare lo stato degli input digitali e lo stato degli output dei relay.

Gli input digitali bloccati sono:

- SICUR M1, M2 o M3: indica lo stato delle sicurezze generali del modulo.
- FLUSSSTAT: indica se il flussostato è intervenuto o meno.
- PR. INV. FASE: indica lo stato al momento di questa sicurezza.

Gli input digitali mutabili sono:

- REM F/C: indica lo stato dell'interruttore di raffreddamento/riscaldamento a distanza.
- DOPPO SET: indica la posizione del selettore remoto del set point: set point 1 o set point 2.
- REM ON/OFF: indica lo stato dell'interruttore a distanza di Marcia/Arresto.
- CAP LIM/2/3: indica lo stato di attivazione/disattivazione dell'interruttore(i) di limitazione della capacità.

Gli output bloccati dei relay sono:

- LPBYPASS1/2/3: indica se la bassa pressione del modulo è in modalità bypass o no.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32: indica se il compressore funziona o no.
- FUNZ GEN/POMP: indica lo stato del contatto pulito delle pompe. E' attivo se le pompe stanno funzionando, il che indica anche funzionamento generale.

Gli output bloccati dei relay sono:

- VALV. INV. {F/C}: indica se l'apparecchio funziona nella modalità di raffreddamento o riscaldamento.
- 2ND POMPA EVAP: indica lo stato della seconda pompa dell'evaporatore.
- POMPA CONDENS: indica lo stato della pompa del condensatore.
- 100% CAPACITY: indica che l'unità funziona al 100%.

Comportarsi come segue per controllare gli input e gli output:

- 1 Accedere al MENU CONDIZ E/U per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo "Menù principale" a pagina 9.)
Il regolatore accede alla prima videata INPUT DIGITALI.
- 2 Premere i tasti ▲ e ▼ per accedere alle altre videate d'input/output.

Possibilità del menù della parola d'ordine

Modifica delle parola d'ordine dell'utente

L'accesso al menù d'impostazione dell'utente ed al menù di setpoint è proteggibile per mezzo di una parola d'ordine, (costituita da un codice numerico a quattro cifre da 0000 a 9999).

Comportarsi come segue per modificare la parola d'ordine dell'utente:

- 1 Accedere al MENU PASSW. UTENTE per mezzo del menù principale. (Fare riferimento al capitolo "Menù principale" a pagina 9.)
A questo punto il regolatore chiede di precisare la parola d'ordine.
- 2 Digitare la parola d'ordine esatta per mezzo dei tasti ▲ e ▼.
- 3 Premere il tasto ➡ per confermare la parola d'ordine digitata e per accedere al menù di modifica della parola d'ordine.
A questo punto il regolatore chiede di digitare la nuova parola d'ordine.
- 4 Premere il tasto ➡ per iniziare la procedura di modifica.
Il cursore si posiziona dietro l'indicazione NUOVA PASSW.
- 5 Digitare la nuova parola d'ordine per mezzo dei tasti ▲ e ▼.
- 6 Premere il tasto ➡ per confermare la nuova parola d'ordine.
Una volta confermata la nuova parola d'ordine il regolatore per motivi di sicurezza ne richiede la digitazione una seconda volta.
Il cursore risulta posizionato dietro l'indicazione CONFERMA.
- 7 Digitare ancora la parola d'ordine per mezzo dei tasti ▲ e ▼.
- 8 Premere il tasto ➡ per confermare la nuova parola d'ordine.

NOTA



La vecchia parola d'ordine viene modificata definitivamente solo dopo che il regolatore ha potuto verificare che la nuova parola d'ordine sia identica al valore digitato per la sua conferma.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Questa parte contiene informazioni utili ai fini della diagnosi e della correzione di alcuni inconvenienti che potrebbero manifestarsi nell'apparecchio.

Prima di avviare una procedura di diagnosi, è bene eseguire un'approfondita ispezione visiva dell'apparecchio per controllare che non esistano difetti evidenti, come per esempio allentamenti dei collegamenti o difetti dei collegamenti elettrici.

Un'attenta lettura di questa parte del manuale prima di interpellare il Servizio d'Assistenza può far risparmiare tempo e quattrini.



Accertarsi sempre di avere aperto il magnetotermico prima di eseguire un'ispezione del pannello d'alimentazione o del quadro elettrico del refrigeratore.

In caso d'intervento di un dispositivo di sicurezza, arrestare l'apparecchio ed individuare il motivo dell'intervento di tale dispositivo prima di eseguire il riarmo. Per nessun motivo un dispositivo di sicurezza deve essere cavallottato o deve subire un'alterazione della taratura che gli è stata assegnata in fabbrica. Interpellare comunque il Servizio d'Assistenza se non si riesce ad individuare la causa del problema.

Sintomo 1: L'apparecchio non s'avvia, ma la spia di funzionamento è comunque illuminata

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
L'impostazione della temperatura non è corretta.	Verificare il setpoint del regolatore.
Non è ancora trascorso il ritardo imposto dalla temporizzazione di inizio della circolazione.	L'apparecchio s'avvia dopo circa 15 secondi. Accertarsi che l'acqua circoli attraverso l'evaporatore.
Nessuno dei circuiti è in grado di avviarsi.	Fare riferimento al Sintomo 4: Un circuito non s'avvia.
L'apparecchio è in modalità di funzionamento manuale (entrambi i compressori sono allo 0%).	Controllare il regolatore.
Mancanza della tensione d'alimentazione.	Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello d'alimentazione.
Intervento di un fusibile o di un dispositivo di protezione.	Ispezionare i fusibili ed i dispositivi di protezione. L'eventuale sostituzione dei fusibili deve essere effettuata con altri dello stesso tipo e della stessa grandezza (vedere "Specifiche elettriche" a pagina 2).
Allentamento di uno o più.	Ispezionare le connessioni dei collegamenti eseguiti in cantiere e dei collegamenti interni dell'apparecchio. Serrare tutti i collegamenti che risultassero allentati.
Cavi interrotti o in cortocircuito.	Mediante un tester provare i circuiti e ripararli se necessario.

Sintomo 2: L'apparecchio non s'avvia e la spia di funzionamento lampeggia

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
L'input di Attivazione/Disattivazione a distanza è abilitato, ma il commutatore d'Attivazione/Disattivazione a distanza è impostato in disattivazione.	Portare su attivazione il commutatore a distanza, oppure disabilitare l'input di Attivazione/Disattivazione a distanza.

Sintomo 3: L'apparecchio non s'avvia e la spia di funzionamento non è illuminata

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Tutti i circuiti hanno dei problemi.	Fare riferimento al Sintomo 5: E' intervenuto uno dei seguenti dispositivi di sicurezza.
E' intervenuto uno dei seguenti dispositivi di sicurezza: • Flussostato (S8L, S9L) • Arresto d'emergenza	Fare riferimento al Sintomo 5: E' intervenuto uno dei seguenti dispositivi di sicurezza.
Il LED della spia di funzionamento è guasto.	Contattare il Servizio d'Assistenza.
L'apparecchio sta funzionando in modalità di bypass.	Controllare il contatto remoto di bypass

Sintomo 4: Un circuito non s'avvia

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
E' intervenuto uno dei seguenti dispositivi di sicurezza: • Protezione termica del compressore (Q*M) • Relay di sovracorrente (K*S) • Protezione termica della mandata (S*T) • Pressostato di bassa • Pressostato di alta (S*HP) • Protezione contro l'inversione delle fasi (R*P) • Antigelo	Verificare il regolatore e fare riferimento al Sintomo 5: E' intervenuto uno dei seguenti dispositivi di sicurezza.
Non è ancora trascorso il periodo di temporizzazione anti riciclo.	Il circuito può avviarsi solo dopo 10 minuti circa.
Non è ancora trascorso il periodo di temporizzazione per la prevenzione dei riavviamenti ravvicinati.	Il circuito può avviarsi solo dopo 1 minuto circa.
Il circuito è limitato allo 0%.	Controllare il contatto a distanza di "abilitazione/disabilitazione della limitazione della capacità erogabile".

Sintomo 5: E' intervenuto uno dei seguenti dispositivi di sicurezza

Sintomo 5.1: Relay di protezione del compressore dagli eccessivi assorbimenti corrente	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Mancanza di tensione su una delle tre fasi.	Controllare i fusibili del pannello d'alimentazione o misurare la tensione d'alimentazione.
La tensione è eccessivamente bassa.	Misurare la tensione d'alimentazione.
Sovraccarico del motore.	Eseguire il riarmo. Contattare il Servizio d'Assistenza se l'inconveniente si ripresentasse. RIARMO <i>Premere il pulsante blu del relay di protezione dagli eccessivi assorbimenti di corrente e riarmare il regolatore.</i>
Sintomo 5.2: Pressostato di bassa	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La portata d'acqua attraverso lo scambiatore refrigerante/acqua è troppo bassa.	Aumentare la portata d'acqua.
La carica di refrigerante è impoverita.	Controllare se vi sono perdite ed eliminarle se vengono individuate. Ripristinare la carica ottimale.
L'apparecchio sta funzionando al di fuori del campo di funzionamento consentito.	Controllare le condizioni di funzionamento dell'apparecchio.
La temperatura d'ingresso acqua nello scambiatore refrigerante/acqua è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua entrante.
Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua.	Verificare la funzionalità del flussostato e delle pompe di circolazione. RIARMO <i>Una volta aumentata la pressione, il riarmo di questa sicurezza avviene automaticamente, ma il regolatore deve comunque essere riarmato.</i>
Sintomo 5.3: Pressostato di alta	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La portata d'acqua attraverso il condensatore è troppo bassa.	Aumentare la portata d'acqua e/o controllare che il filtro non sia intasato. RIARMO <i>Una volta individuata la causa dell'intervento premere il pulsante pressostato di alta pressione che si trova sull'involucro quindi riarmare il regolatore.</i>
Sintomo 5.4: Intervento della protezione contro l'inversione delle fasi	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
E' stato scambiato il collegamento di due delle tre fasi della linea d'alimentazione.	Scambiare il collegamento di due delle tre fasi (operazione da eseguirsi da parte di un elettricista qualificato).
Una fase è collegata in modo improprio.	Controllare il collegamento di tutte le fasi. RIARMO <i>Il riarmo della protezione termica avviene automaticamente una volta che sia stato scambiato il collegamento di due delle tre fasi o che siano stati serrati i morsetti dei cavi d'alimentazione, ma occorre comunque riarmare il regolatore.</i>
Sintomo 5.5: Intervento della protezione termica sulla mandata	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
L'apparecchio sta lavorando al di fuori del suo campo di funzionamento.	Controllare le condizioni di funzionamento dell'apparecchio. RIARMO <i>Il riarmo della protezione termica avviene automaticamente una volta che la temperatura sia diminuita, occorre comunque riarmare manualmente il regolatore.</i>

Sintomo 5.6: Intervento del flussostato	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Non c'è portata d'acqua.	Controllare la pompa dell'acqua. RIARMO <i>Una volta individuato ed eliminato il problema, il flussostato si riarma automaticamente, ma occorre comunque riarmare il regolatore.</i>
Sintomo 5.7: Intervento della protezione antigelo	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La portata d'acqua è scarsa.	Incrementare la portata d'acqua.
La temperatura dell'acqua entrante nell'evaporatore è bassa.	Incrementare la temperatura dell'acqua entrante.
Il flussostato non funziona o non c'è flusso d'acqua.	Controllare il funzionamento della pompa e del flussostato. RIARMO <i>Dopo l'aumento della temperatura la protezione si riarma automaticamente, ma occorre comunque riarmare il regolatore del circuito.</i>
Sintomo 5.8: Intervento della termica di protezione del compressore	
PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Eccessiva temperatura degli avvolgimenti del motore del compressore.	Il refrigerante non raffredda a sufficienza il compressore. RIARMO <i>Dopo la diminuzione della temperatura la termica di protezione si riarma automaticamente, ma occorre comunque riarmare il regolatore del circuito.</i> Interpellare il Distributore nel caso in cui la protezione intervenisse troppo frequentemente.

Sintomo 6: L'apparecchio s'arresta in breve tempo dopo l'attivazione

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Il programma del timer è attivo ed è in modalità Off.	Lavorare in base alle impostazioni del programma del timer oppure disattivarlo.
E' intervenuto uno dei dispositivi di sicurezza.	Controllare i dispositivi di sicurezza (vedere il Sintomo 5: E' intervenuto uno dei seguenti dispositivi di sicurezza).
La tensione è troppo bassa.	Misurare la tensione al pannello d'alimentazione e se necessario anche nel quadro elettrico dell'apparecchio (potrebbe verificarsi un'eccessiva caduta di tensione nei cavi d'alimentazione).

Sintomo 7: L'apparecchio funziona in continuazione, ma la temperatura dell'acqua rimane rispettivamente più alta o più bassa del valore impostato sul regolatore.

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La temperatura impostata sul regolatore è eccessivamente bassa.	Verificare ed eventualmente modificare l'impostazione della temperatura.
Il carico frigorifero dell'impianto è eccessivo.	La capacità frigorifera dell'apparecchio non è sufficiente. Interpellare l'installatore che ha posato l'impianto.
La portata d'acqua è eccessiva.	Ricalcolare la portata d'acqua.
La capacità erogabile dal circuito è limitata.	Controllare il contatto a distanza di "abilitazione/disabilitazione della limitazione della capacità erogabile".

Sintomo 8: Vibrazioni e rumorosità eccessive dell'apparecchio

PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
L'apparecchio non è stato vincolato al basamento in modo adeguato.	Fissare l'apparecchio secondo le modalità descritte nel Manuale d'Installazione.

MANUTENZIONE

Per garantire la piena capacità termofrigorifera dell'apparecchio è necessario effettuare ad intervalli regolari alcune ispezioni e controlli sia su di esso che sui collegamenti elettrici esterni.

Se l'apparecchio viene usato in applicazioni di climatizzazione, i controlli di seguito precisati devono essere eseguiti con frequenza almeno annuale. Se l'apparecchio viene invece usato in applicazioni di altro tipo, tali controlli devono essere effettuati ogni quattro mesi.



Prima di intraprendere qualsiasi attività manutentiva o di riparazione è indispensabile aprire sempre il magnetotermico del pannello d'alimentazione, togliere i fusibili o provocare l'apertura dei dispositivi di protezione dell'apparecchio.

L'apparecchio non deve essere pulito mediante acqua in pressione.

Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto.

Tipo di refrigerante: R407C

Valore GWP⁽¹⁾: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = potenziale di riscaldamento globale

È possibile che siano necessarie ispezioni periodiche per controllare eventuali perdite di refrigerante secondo le normative locali e/o europee. Per informazioni più dettagliate, contattare il rivenditore locale.

Operazioni di manutenzione routinaria



I collegamenti elettrici e l'alimentazione devono essere controllati solo da un elettricista abilitato.

- Collegamenti elettrici eseguiti in cantiere ed alimentazione
 - Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello locale d'alimentazione. Il valore rilevato deve corrispondere alla tensione riportata sulla targhetta identificativa dell'apparecchio.
 - Verificare i collegamenti ed accertarsi del loro serraggio.
 - Verificare il funzionamento del magnetotermico e del rilevatore di dispersione a terra che sono installati nel pannello locale d'alimentazione.
- Collegamenti elettrici interni dell'apparecchio
Verificare visualmente che nei quadri elettrici dell'apparecchio non vi siano collegamenti allentati (dei morsetti e dei componenti). Accertarsi che i componenti elettrici non siano né danneggiati né allentati.
- Collegamento a terra
Accertarsi che il cavo di terra sia ancora ben collegato e che i morsetti di collegamento a terra siano ben serrati.
- Circuito frigorifero
 - Verificare che non vi siano perdite all'interno dell'apparecchio. Se si rilevassero perdite interpellare immediatamente il Servizio d'Assistenza.
 - Controllare le pressioni di funzionamento dell'apparecchio. Fare riferimento al paragrafo ["Attivazione dell'apparecchio"](#) a pagina 7.
- Compressore
 - Accertarsi che non vi siano perdite d'olio. Se si rilevassero perdite interpellare immediatamente il Servizio d'Assistenza.
 - Verificare che il compressore non dia luogo a rumori e/o a vibrazioni oltre la norma. Se il compressore fosse danneggiato occorre interpellare immediatamente il Servizio d'Assistenza.

- Alimentazione dell'acqua
 - Verificare che gli attacchi idraulici siano ben serrati.
 - Controllare la qualità dell'acqua (vedere le specifiche qualitative dell'acqua che sono riportate sul Manuale d'Installazione dell'apparecchio).
- Filtri ad acqua
 - Assicuratevi che la larghezza della maglia sia di massimo 1 mm.

Istruzioni per la demolizione

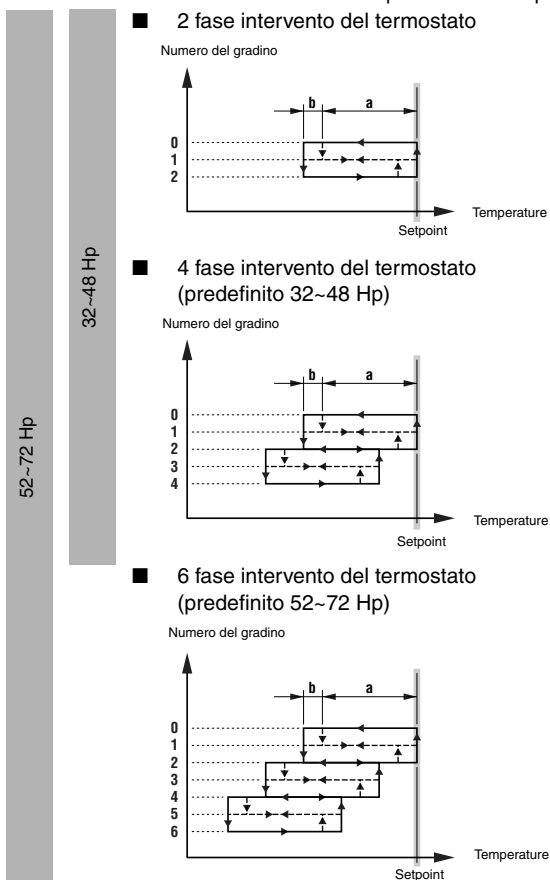
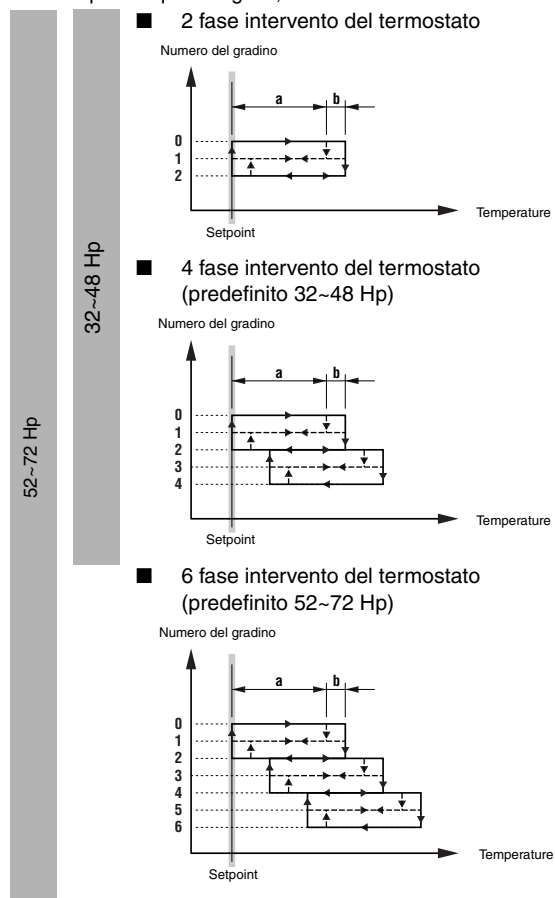
La demolizione dell'apparecchio, nonché il recupero del refrigerante e dell'olio che contiene e lo smaltimento dei rottami devono essere eseguiti in conformità alle prescrizioni della Legislazione Locale.

Parametri del termostato

Raffreddamento: Controllo in funzione della temperatura d'ingresso acqua nell'evaporatore

Riscaldamento: Controllo in funzione della temperatura d'ingresso acqua dal condensatore.

I valori riportati qui di seguito, mostrano lo schema d'intervento del termostato in caso di controllo in funzione della temperatura dell'acqua entrante.



Il valore di default ed i limiti inferiori e superiori del termostato sono riportati nella tabella che segue.

CONTROLLO SULL'INGRESSO		Valore di default	Limite inferiore	Limite superiore
Gradini - a	(K)	1,5	0,4	2,0
Diff. tra i gradini - b	(K)	0,5	0,2	0,8
Incr. carico	(sec)	180	15	300
Dim. carico	(sec)	20	15	300
Setpoint del raffreddamento	(°C)	12,0	8,0	23,0
Setpoint riscaldamento	(°C)	30,0	15,0	50,0

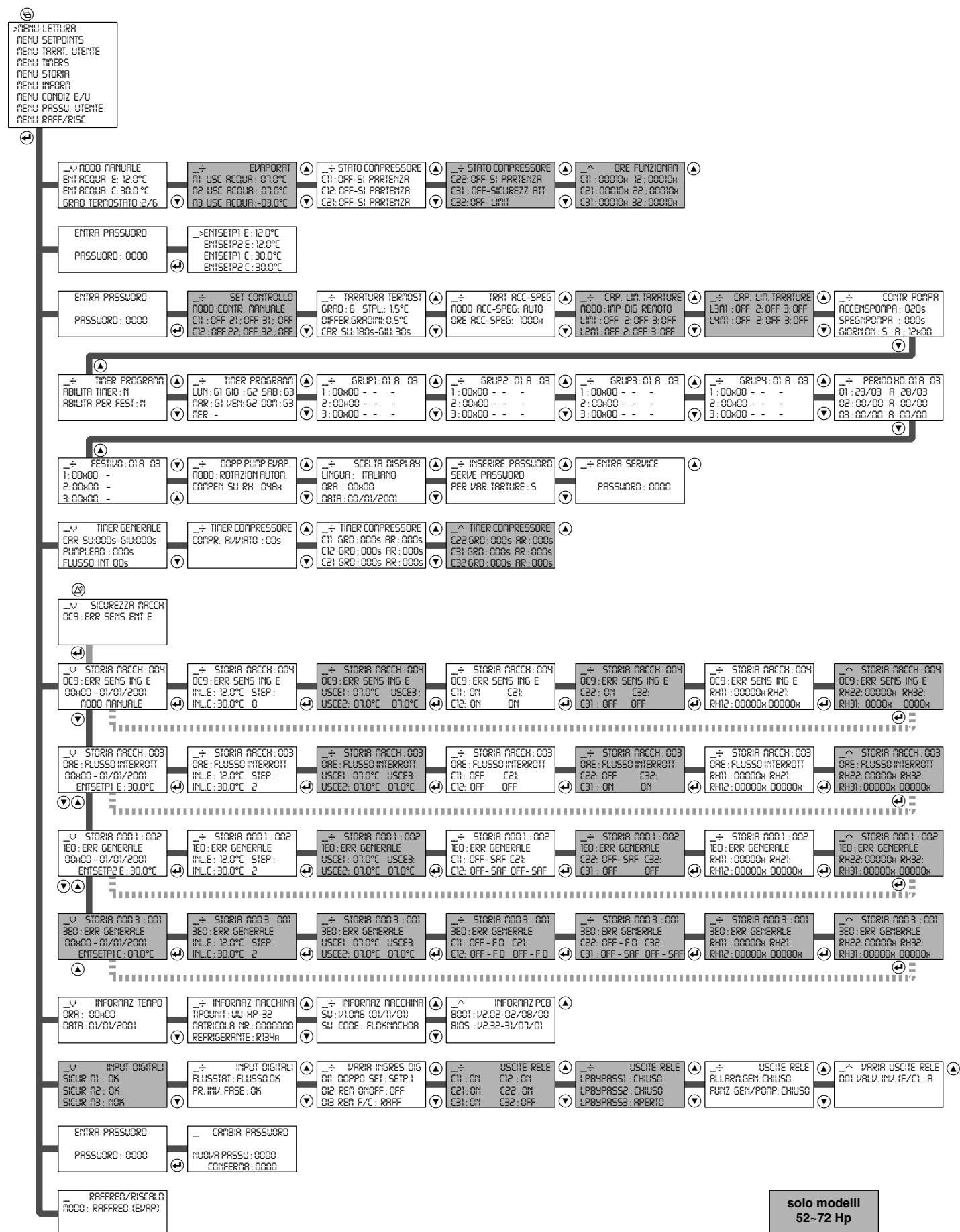
NOTE

I parametri del termostato che sono stati sopra indicati sono validi solo per apparecchi standard.

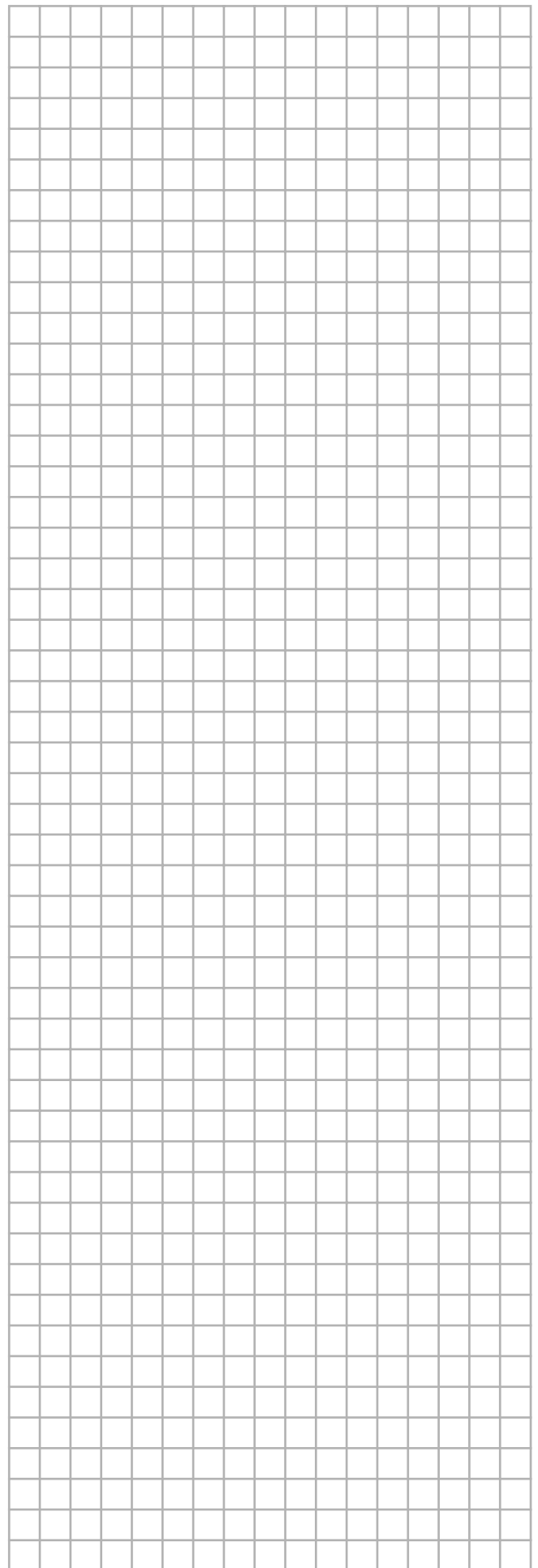
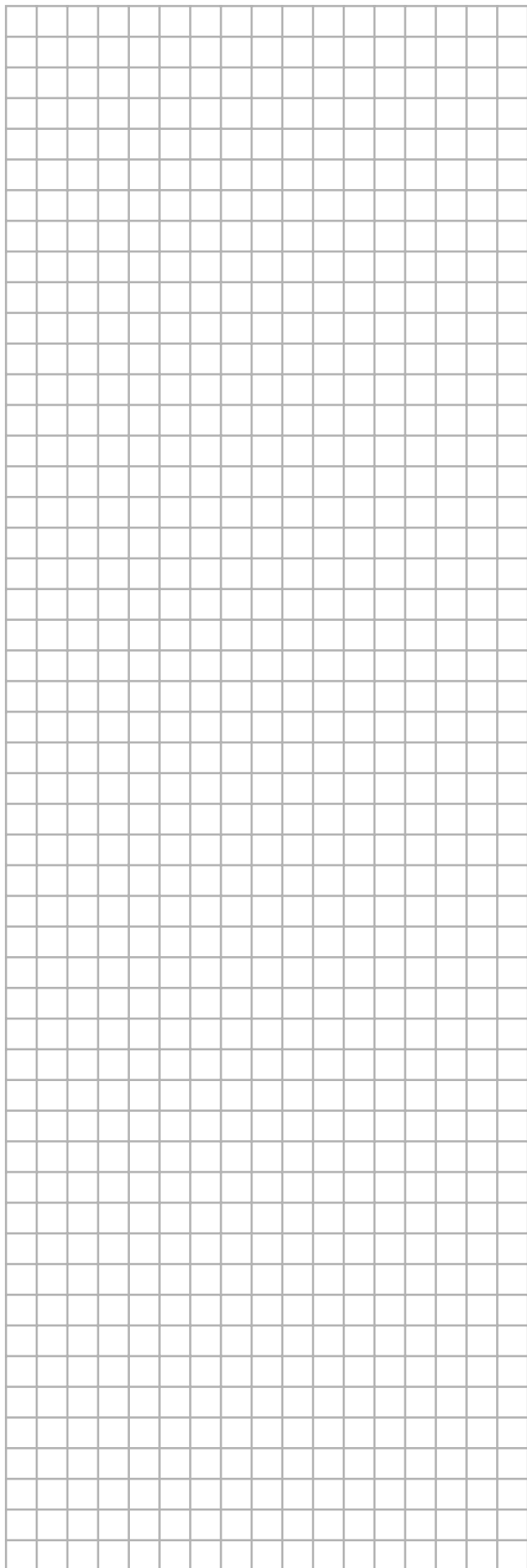


ALLEGATO III - STRUTTURA DEL SOFTWARE

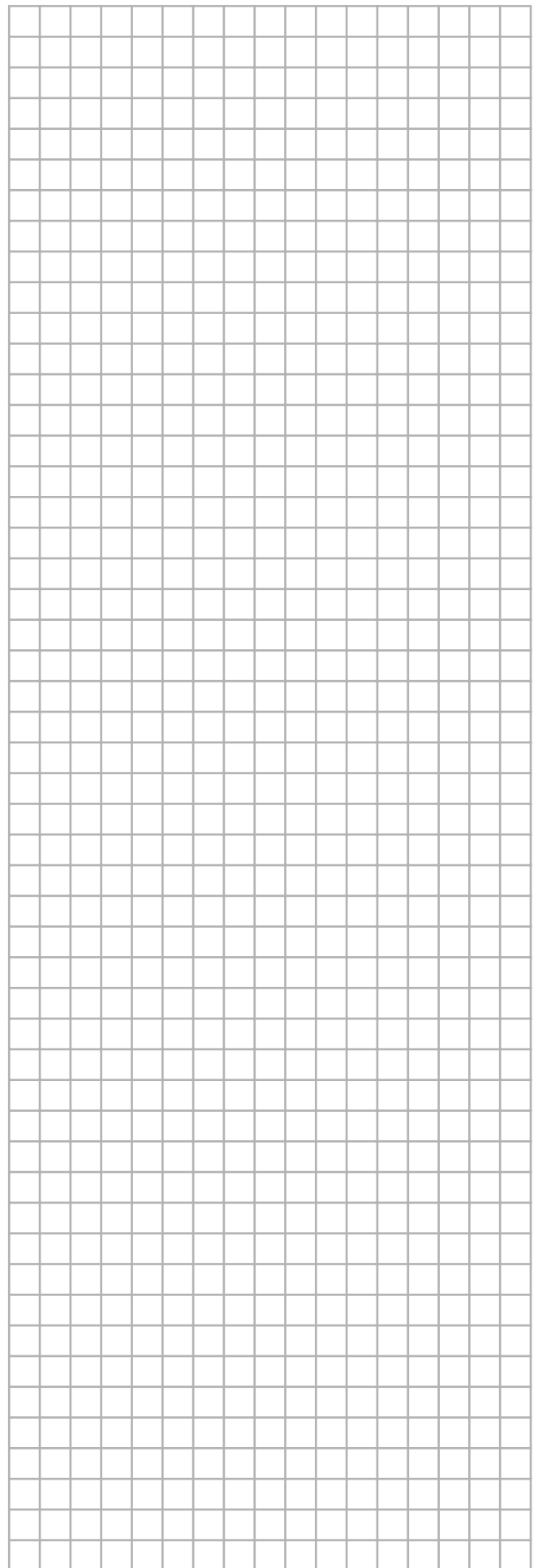
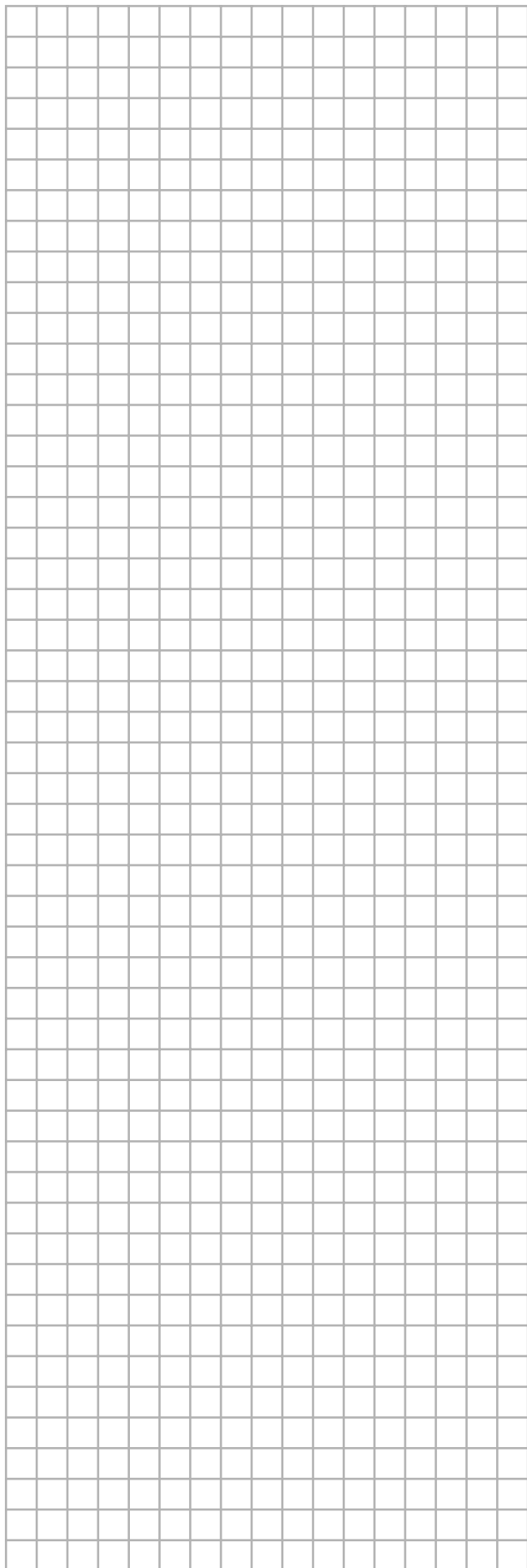
Le videate possono essere diverse da quelle mostrate nell'esempio (52~72 Hp).



NOTES



NOTES



NOTES

