



United Technologies

MANUALE UTENTE PER LA REGOLAZIONE



Regolazione PIC 5+ per refrigeratori
centrifughi della Serie 19

INDICE

1 - CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA.....	4
1.1 - Descrizione generale.....	4
1.2 - Precauzioni contro la folgorazione.....	4
2 - DESCRIZIONE GENERALE	4
2.1 - Descrizione generale.....	4
2.2 - Abbreviazioni utilizzate.....	4
3 - DESCRIZIONE DELL'HARDWARE	5
3.1 - Descrizione generale.....	5
3.2 - Sensori	7
3.3 - Uscite di controllo	8
3.4 - Collegamenti sulla morsettiera dell'utente	8
3.5 - Requisiti del cavo di comunicazione LEN/CCN:	11
4 - IMPOSTAZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE.....	12
4.1 - Interfaccia utente	12
4.2 - Connessione Web	12
4.3 - Caratteristiche generali	12
4.4 - Schermata di benvenuto	12
4.5 - Schermata sinottica	13
4.6 - Schermata dei setpoint	13
4.7 - Schermata On/Off	13
4.8 - Schermata di impostazione della password/della lingua	14
4.9 - Schermata del menu.....	14
4.10 - Schermata di configurazione	14
4.11 - Schermata di programmazione.....	15
4.12 - Schermate di stato 19XR6/7.....	15
4.13 - Schermate di stato 19XR2~E/V/D	17
4.14 - Schermate di stato 19DV	18
5 - FUNZIONAMENTO DELLA REGOLAZIONE PIC 5+ DELLA SERIE 19	20
5.1 - Comando Avvio/Arresto	20
5.2 - Stato di funzionamento del compressore	20
5.3 - Sequenza di avvio del refrigeratore	21
5.4 - Sequenza di arresto del refrigeratore	21
5.5 - Controllo della lubrificazione a olio.....	22
5.6 - Controllo della lubrificazione del refrigerante	22
5.7 - Punto di controllo.....	22
5.8 - Controllo della potenza	23
5.9 - Aumento del carico	24
5.10 - Controllo della correzione dei picchi.....	24
5.11 - Comando della valvola di controllo dell'involuppo (EC)	25
5.12 - Comando della valvola di regolazione dell'economizzatore.....	25
5.13 - Regolatore della sorgente di vapore	25
5.14 - Limitazione della richiesta	25
5.15 - Controllo dell'override	26
5.16 - Controllo del riciclo	27
5.17 - Timer e contatori di funzionamento.....	27
5.18 - Controllo delle pompe dell'acqua	27
5.19 - Test dei controlli	28
5.20 - Riavvio rapido	29
5.21 - Controllo della torre di refrigerazione	29
5.22 - Controllo della prevalenza	29
5.23 - Opzione formazione ghiaccio	29
5.24 - Programmazione oraria	29
5.25 - Black Box	29
5.26 - Calibrazione del trasduttore di pressione.....	29
5.27 - Calibrazione del sensore di temperatura.....	29
5.28 - Calibrazione dell'ISM	30
5.29 - Allarmi via email	30
5.30 - Funzionamento predittivo.....	30
5.31 - Controllo Master Slave.....	31
5.32 - Comando dell'EXV dell'olio	31
5.33 - Svuotamento/blocco.....	31
5.34 - Trend	31

5.35 - Documentazione elettronica.....	32
5.36 - Controllo dell'opzione idraulica.....	32
5.37 - Opzione marina	33
5.38 - Connettore Extended Open Protocol.....	33
5.39 - Controllo dello spurgo.....	33
5.40 - Verifica della rotazione del motore	34
5.41 - Interfaccia utente del recuperatore di calore.....	34
5.42 - Registro di manutenzione integrato.....	34
5.43 - Carrier Smart Password.....	34
5.44 - Grafico delle prestazioni dello scambio termico	34
6 - DIAGNOSTICA – CONTROLLO ED ANALISI DEI GUASTI	34
6.1 - Generalità.....	34
6.2 - Visualizzazione degli allarmi.....	34
6.3 - Reset degli allarmi.....	34
6.4 - Codici di allarme	35
6.5 - Stati degli eventi.....	46
7 - IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DELL'INTERFACCIA CON TOUCH SCREEN A COLORI.....	47
7.1 - Menu principale di configurazione.....	47
7.2 - Rilevamento e modifica dell'indirizzo IP dell'unità.....	47
7.3 - Configurazione della connessione Web	47
7.4 - Configurazione del sistema	48
7.5 - Configurazione del display (contrasto, screensaver, calibrazione).....	49
7.6 - Lingue disponibili sull'interfaccia con touch screen	49
8 - DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI COMUNICAZIONE	50
8.1 - Problemi hardware.....	50
8.2 - Problemi legati all'utilizzo dell'interfaccia Web	50
8.3 - Connessione Ethernet/IP	50
9 - STRUTTURA DELLA SCHERMATA	53
9.1 - Descrizione dettagliata del menu	54

1 - CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA

1.1 - Descrizione generale

L'installazione, l'avvio e la manutenzione delle attrezzature possono rivelarsi fonte di pericolo se non vengono presi in considerazione alcuni fattori specifici dell'impianto: le pressioni di funzionamento, la presenza di tensioni e di componenti elettrici e il sito di installazione stesso (basamenti sopraelevati e strutture saldate, rivettate o imbullonate). Solo tecnici installatori opportunamente qualificati, professionisti e installatori altamente qualificati che hanno ricevuto un'adeguata formazione sul prodotto sono autorizzati ad installare le apparecchiature e a procedere all'avvio delle stesse in condizioni di sicurezza. Durante tutte le operazioni di manutenzione è indispensabile leggere, capire e seguire tutte le istruzioni e le raccomandazioni presenti nelle istruzioni di installazione e di manutenzione del prodotto, come pure quelle presenti sulle targhette e sulle etichette applicate alle apparecchiature, ai componenti e agli altri elementi forniti a parte.

- Rispettare tutti i codici e tutte le pratiche di sicurezza standard.
- Indossare occhiali e guanti di sicurezza.
- Servirsi delle opportune attrezzature per spostare gli oggetti pesanti. Spostare le unità con cautela e posarle a terra delicatamente.

1.2 - Precauzioni contro la folgorazione

L'accesso ai componenti elettrici è consentito solo al personale qualificato, come da raccomandazioni dell'IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale). Prima di dare inizio a qualsiasi intervento, si raccomanda innanzitutto di disattivare tutte le sorgenti elettriche che alimentano l'unità. Ricordarsi di disattivare l'alimentazione di rete a livello dell'interruttore o del sezionatore principale.

ATTENZIONE: Le apparecchiature utilizzano ed emettono segnali elettromagnetici. I test condotti hanno dimostrato che le apparecchiature sono conformi a tutte le normative vigenti in merito alla compatibilità elettromagnetica.

PERICOLO DI FOLGORAZIONE: Anche quando l'interruttore o il sezionatore principale sono disattivati, alcuni circuiti potrebbero risultare ancora sotto tensione, se collegati a una sorgente elettrica separata.

RISCHIO DI USTIONI: La presenza di corrente elettrica provoca un riscaldamento temporaneo o permanente dei componenti. Maneggiare con la massima cura i cavi di alimentazione, i cavi e le canaline elettriche, le coperture delle morsettiere e i telai dei motori.

2 - DESCRIZIONE GENERALE

2.1 - Descrizione generale

La regolazione PIC 5+ è un sistema di controllo per il comando della Serie 19, che comprende sia refrigeratori centrifughi raffreddati ad acqua convenzionali sia modelli della prossima generazione. Il sistema di controllo supervisiona e comanda totalmente il funzionamento del refrigeratore. Il sistema di controllo basato su microprocessore è in grado di combinare la capacità di raffreddamento o di riscaldamento del refrigeratore con il carico di raffreddamento o di riscaldamento richiesto, garantendo al contempo la massima protezione al refrigeratore stesso. Il sistema controlla il carico di raffreddamento o di riscaldamento nei limiti dell'intervallo definito dal setpoint più o meno la banda neutra, misurando la temperatura dell'acqua o della salamoia, e regolando il funzionamento della serranda di regolazione dell'aspirazione mediante un motore attuatore collegato meccanicamente e regolando la velocità del VFD, se il compressore è del tipo a velocità variabile. La serranda di regolazione è costituita da un gruppo pre-whirl a portata variabile, che controlla l'effetto del raffreddamento nel refrigeratore regolando l'apporto del flusso di vapore refrigerante all'interno del compressore. Un aumento dell'apertura della serranda di regolazione aumenterà la potenza. Una diminuzione dell'apertura della serranda di regolazione ridurrà la potenza. La regolazione basata su microprocessore proteggerà il refrigeratore controllando gli ingressi analogici e digitali e, se necessario, richiedendo override di potenza o arresti di sicurezza.

La regolazione PIC 5+ mette anche a disposizione una funzione di test dei controlli, che copre tutte le uscite, a eccezione di quelle a relè del compressore.

2.2 - Abbreviazioni utilizzate

Vengono spesso utilizzate le seguenti abbreviazioni:

CCN	Rete Carrier Comfort Network
Modalità CCN	Modalità di funzionamento: CCN
ECDW	Acqua all'ingresso del condensatore
ECW	Acqua refrigerata in ingresso
EC	Controllo dell'involuppo
LCDW	Acqua all'uscita del condensatore
LCW	Acqua refrigerata in uscita
LED	Diodo luminoso
LEN	Local Equipment Network (comunicazione interna tra la scheda principale e le schede slave)
RLA	Corrente a carico nominale
VFD	Azionamento a frequenza variabile
ISM	Modulo di avvio integrato
MCB	Scheda di controllo principale
IOB	Scheda Ingressi/Uscite

3 - DESCRIZIONE DELL'HARDWARE

3.1 - Descrizione generale

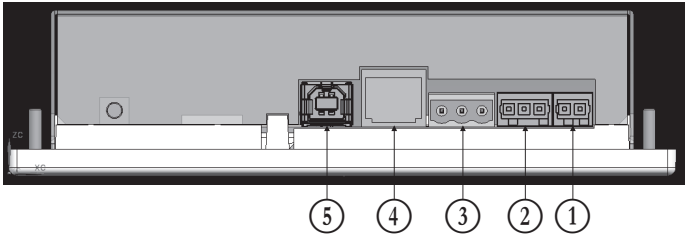
Il sistema di controllo PIC 5+ della Serie 19 è costituito da una scheda principale di controllo (scheda SAIA), da un ISM (Integrated Starter Module, modulo di avvio integrato), da tre IOB (Input/output Board Module, modulo Scheda Ingressi/Uscite) di base, e, a seconda dei requisiti dell'impianto, da altre schede di ingresso/uscita opzionali. Tutte le schede comunicano tramite un bus LEN interno. Se è installato un VFD Rockwell o Eaton integrato sull'unità, è richiesto un modulo di conversione di protocollo LEN-MODBUS.

3.1.1 - Scheda principale di controllo

Figura 1: Interfaccia della regolazione PIC 5+ della Serie 19



Figura 2: Interfaccia della regolazione PIC 5+ della Serie 19 (Vista dal lato inferiore)



- Legenda**
- 1. Connettore dell'alimentazione (24 VCA)
 - 2. Connettore LEN
 - 3. Connettore CCN
 - 4. Connettore Ethernet
 - 5. Connettore USB

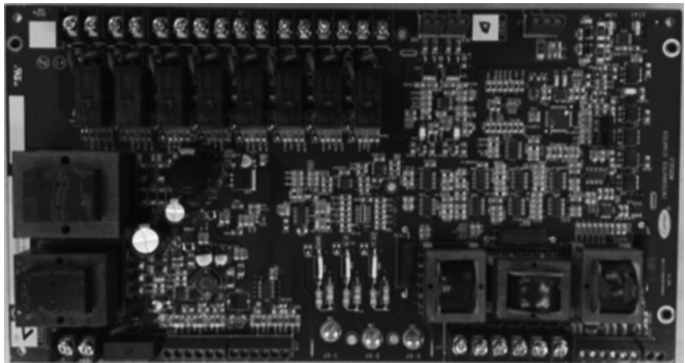
La scheda di controllo principale è dotata di un'alimentazione a 24 VCA dotata di messa a terra.

ATTENZIONE: Osservare la corretta polarità quando viene collegata l'alimentazione alle schede; in caso contrario, queste ultime potrebbero subire danni.

In caso di interruzione dell'alimentazione l'unità si riavvierà automaticamente, senza la necessità di un comando esterno. Tuttavia, qualsiasi avaria attiva al momento dell'interruzione dell'alimentazione viene memorizzata e può, in alcuni casi, impedire a un circuito o all'unità di riavviarsi.

3.1.2 - ISM (Modulo di avvio integrato)

L'ISM è un modulo di controllo del motore, ed è dotato di un'alimentazione a 115VCA dotata di messa a terra.



La descrizione degli ingressi e delle uscite dell'ISM è descritta di seguito:

DESCRIZIONE	NOME DEL PUNTO	TIPO	NUMERO DEL PIN
AVARIA AL MODULO DI AVVIO	STARTFLT	Contatto pulito	J2-7,8
CONTATTO DI AVVIO DEL COMPRESSORE	STAR_AUX	Contatto pulito	J2-9,10
CONTATTO DI FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE	RUN_AUX	Contatto pulito	J2-11,12
TENSIONE DI LINEA V1	LN_VOLT1	0-5 Volt	J3-1
TENSIONE DI LINEA V2	LN_VOLT2	0-5 volt	J3-2
TENSIONE DI LINEA V3	LN_VOLT3	0-5 volt	J3-3
CORRENTE DI LINEA C1	LN_AMPS1	0-5 volt	J4-1,2
CORRENTE DI LINEA C2	LN_AMPS2	0-5 volt	J4-3,4
CORRENTE DI LINEA C3	LN_AMPS3	0-5 volt	J4-5,6
DISPERSIONE VERSO TERRA FASE 1	GRFLT_31	0-5 volt	J5-1,2
DISPERSIONE VERSO TERRA FASE 2	GRFLT_23	0-5 volt	J5-3,4
DISPERSIONE VERSO TERRA FASE 3	GRFLT_12	0-5 volt	J5-5,6
FEEDBACK DELLA VELOCITÀ DEL VFD	VFD_IN	0-10 volt/ 0-5 volt	J6-1,2
VELOCITÀ VFD PREVISTA	VFD_OUT	0-20 mA	J8-1,2
RELÈ DI AVVIO DEL COMPRESSORE	COMP_SR	Relè	J9-1,2
RELÈ DEL TRASFORMATORE DEL COMPRESSORE	TRANS	Relè	J9-3,4
RELÈ DI SGANCIO	TRIPR	Relè	J9-5,6

3.2 - Sensori

Trasduttori di pressione:

I trasduttori di pressione vengono utilizzati per misurare e controllare le pressioni presenti all'interno dell'unità. Questi sensori elettronici emettono da 0 a 5 VCC. È possibile procedere alla calibrazione dei trasduttori tramite la regolazione. I trasduttori di pressione sono collegati alle schede di IO.

Sensore	Descrizione dettagliata	Configurazione del refrigeratore
Trasduttore di pressione dell'evaporatore	Questo trasduttore misura la pressione dell'evaporatore.	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Trasduttore di pressione del condensatore	Questo trasduttore misura la pressione del condensatore	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Trasduttore di pressione dell'economizzatore	Questo trasduttore misura la pressione dell'economizzatore	Di serie per 19XR6/7
Trasduttore della pressione di erogazione dell'olio	Questo trasduttore misura la pressione dell'olio presente all'interno della tubazione di mandata dell'olio	Di serie per 19XR2~E/V/D e 19XR6/7
Trasduttore della pressione del carter dell'olio	Questo trasduttore misura la pressione dell'olio presente nel relativo carter	Di serie per 19XR2~E/V/D e 19XR6/7
Pressione all'uscita della pompa	Questo trasduttore misura la pressione all'uscita della pompa	Di serie per 19DV
Pressione all'uscita del cuscinetto	Questo trasduttore misura la pressione all'uscita del cuscinetto	Di serie per 19DV
Pressione all'ingresso del cuscinetto	Questo trasduttore misura la pressione all'ingresso del cuscinetto	Di serie per 19DV
Pressione all'ingresso della pompa	Questo trasduttore misura la pressione all'ingresso della pompa	Di serie per 19DV
Trasduttore della differenza di pressione dell'acqua nell'evaporatore (opzione)	Questo trasduttore opzionale misura la differenza di pressione esistente tra l'acqua all'ingresso dell'evaporatore e quella in uscita.	In opzione per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Trasduttore della differenza di pressione dell'acqua nel condensatore (opzione)	Questo trasduttore opzionale misura la differenza di pressione esistente tra l'acqua all'ingresso del condensatore e quella in uscita.	In opzione per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Trasduttore della pressione dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore (opzione)	Questo è un trasduttore opzionale, e misura la pressione dell'acqua esistente all'ingresso dell'evaporatore	In opzione per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Trasduttore della pressione dell'acqua all'uscita dell'evaporatore (opzione)	Questo è un trasduttore opzionale, e misura la pressione dell'acqua esistente all'uscita dell'evaporatore	In opzione per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Trasduttore della pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore (opzione)	Questo è un trasduttore opzionale, e misura la pressione dell'acqua esistente all'ingresso del condensatore	In opzione per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Trasduttore della pressione dell'acqua all'uscita del condensatore (opzione)	Questo è un trasduttore opzionale, e misura la pressione dell'acqua esistente all'uscita del condensatore	In opzione per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV

Sensori di temperatura:

Il sistema fa uso di sensori elettronici per misurare e controllare le temperature presenti nell'unità.

Vi sono tre tipi di sensori di temperatura, termistore 5K, termistore 10K e RTD (tre cablaggi, MINCO S100308), a seconda delle possibili configurazioni del canale di IO.

Sensore	Descrizione dettagliata	Configurazione del refrigeratore
Sensore di temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso	misura la temperatura dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore.	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Sensore di temperatura dell'acqua refrigerata in uscita	misura la temperatura dell'acqua all'uscita dell'evaporatore.	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Sensore di temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore	misura la temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore.	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Sensore di temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore	misura la temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore.	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Sensore di temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore	misura la temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore.	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Sensore della temperatura di mandata del compressore	misura la temperatura di mandata del compressore.	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV
Sensore di temperatura del cuscinetto, lato motore, a bassa velocità	misura la temperatura del cuscinetto, lato motore, a bassa velocità	Di serie per 19XR6/7
Sensore di temperatura del cuscinetto lato compressore, a bassa velocità	misura la temperatura del cuscinetto, lato compressore, a bassa velocità	Di serie per 19XR6/7
Sensore di temperatura del cuscinetto, lato motore, a velocità elevata	misura la temperatura del cuscinetto, lato motore, a velocità elevata	Di serie per 19XR6/7
Sensore di temperatura del cuscinetto, lato compressore, a velocità elevata	misura la temperatura del cuscinetto, lato compressore, a velocità elevata	Di serie per 19XR6/7
Sensore di temperatura dell'olio del cuscinetto di spinta del compressore	Misura la temperatura dell'olio del cuscinetto di spinta del compressore	Di serie per 19XR2~E/V/D
Temperatura cuscinetto 1° stadio	Misura la temperatura del 1° stadio del cuscinetto	Di serie per 19DV
Temperatura cuscinetto 2° stadio	Misura la temperatura del 2° stadio del cuscinetto	Di serie per 19DV
Temperatura di riferimento di erogazione del cuscinetto	Misura la temperatura di riferimento di erogazione del cuscinetto	Di serie per 1-9DV
Sensori di temperatura degli avvolgimenti del motore	Questi 3 sensori misurano la temperatura degli avvolgimenti del motore del compressore	Di serie per 19XR2~E/V/D, 19XR6/7 e 19DV 19XR2~E/V/D e 19DV dispongono di un solo sensore.
Sensore di temperatura del carter dell'olio	misura la temperatura dell'olio nel carter del compressore	Di serie per 19XR2~E/V/D e 19XR6/7
Sensore della temperatura di erogazione dell'olio	misura la temperatura dell'olio presente all'interno della tubazione di mandata dell'olio	Di serie per 19XR2~E/V/D e 19XR6/7

Il campo delle temperature del sensore è compreso tra -40 e +245°F.

3.3 - Uscite di controllo

Pompa dell'acqua dell'evaporatore/del condensatore

La regolazione è in grado di pilotare una pompa dell'acqua dell'evaporatore/del condensatore opzionale.

Serranda di regolazione dell'aspirazione

La serranda di regolazione dell'aspirazione (IGV) viene utilizzata per regolare la mandata del vapore refrigerante all'interno del compressore, in modo da modificare le condizioni di funzionamento della macchina. Per regolare la mandata del refrigerante, la serranda di regolazione viene aperta o chiusa, modificando così la sezione trasversale della linea del refrigerante stesso. L'elevato grado di accuratezza che distingue il posizionamento della serranda di regolazione garantisce un controllo preciso della mandata del refrigerante.

Valvola di regolazione dell'economizzatore (per i refrigeratori NGC, o per i refrigeratori dotati di una valvola di regolazione elettrica)

Il controllo della regolazione dell'economizzatore regola l'apertura o la chiusura della valvola di regolazione dell'economizzatore, in modo da far sì che sia sempre presente una minima pressione del refrigerante tra l'evaporatore e l'economizzatore.

Elettrovalvola di regolazione della sorgente di vapore (per 19XRC)

L'elettrovalvola di regolazione della sorgente di vapore regola la differenza di pressione presente tra l'economizzatore e l'evaporatore, in base alla differenza di pressione esistente tra la calotta della valvola e il condotto di mandata.

Valvola EC

La funzione di controllo dell'involuppo viene utilizzata per sottoporre artificialmente il refrigeratore a un carico, e per mantenerlo in funzione in condizioni di basso carico o per evitare condizioni di picco. Questa funzione, tuttavia, comporta anche una riduzione dell'efficienza di funzionamento della macchina, ed è, pertanto, un'opzione selezionabile dall'utente.

VFD

Il VFD consente di avviare il compressore e di controllare la potenza modificando la frequenza del motore. Per garantire la massima sicurezza durante il funzionamento, tale apparato monitora costantemente svariati parametri del compressore. Se insorge un problema, il VFD farà scattare un allarme e, se necessario, arresterà il compressore.

3.4 - Collegamenti sulla morsettiera dell'utente

I componenti di seguito elencati si trovano sulla morsettiera utente presente sulla scheda di IO. Alcuni di loro sono utilizzabili solamente se l'unità sta funzionando in modalità remota.

La seguente tabella riassume i collegamenti presenti sulle schede di I/O.

Mappatura I/O 19XR6/7:

Descrizione	Canale #		Scheda #	Opzione
Temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso	AI1		IOB1	
Temperatura dell'acqua refrigerata in uscita	AI2		IOB1	
Temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore	AI3		IOB1	
Temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore	AI4		IOB1	
Temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore	AI5		IOB1	
Temperatura di mandata del compressore	AI6		IOB1	
Pressione del condensatore	AI7		IOB1	
Pressione dell'evaporatore	AI8		IOB1	
Pressione dell'economizzatore	AI9		IOB1	
Corrente di carico del VFD FS	AI10		IOB1	Per opzione VFD indipendente
Stato del refrigeratore Uscita mA	AO1		IOB1	Opzione utente, 4~20mA 4mA=OFF 8mA=Disattivazione 12mA=Arresto 20mA=In funzione
Uscita dell'EXV dell'olio (4-20mA)	AO2		IOB1	Opzione di fabbrica, 4~20mA
Flussostato evaporatore acqua	DI1		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "MANDATA"
Flussostato condensatore acqua	DI2		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "MANDATA"
Ingresso contatto remoto	DI3		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "Avvia il refrigeratore"
Ingresso arresto d'emergenza remoto	DI4		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "arresto d'emergenza del refrigeratore"
Aumento IGV Stadio 1	DO1		IOB1	Utilizzato nel caso di un attuatore della serranda di regolazione di tipo ON/OFF
Diminuzione IGV Stadio 1	DO2		IOB1	Utilizzato nel caso di un attuatore della serranda di regolazione di tipo ON/OFF
Relè di allarme del refrigeratore	DO3		IOB1	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Relè di avviso del refrigeratore	DO4		IOB1	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Temperatura 1 avvolgimento motore	AI1		IOB2	
Temperatura 2 avvolgimento motore	AI2		IOB2	
Temperatura 3 avvolgimento motore	AI3		IOB2	
Temperatura di erogazione dell'olio	AI4		IOB2	Opzione di fabbrica
Temperatura del carter dell'olio	AI5		IOB2	
Pressione di erogazione dell'olio	AI6		IOB2	
Pressione del carter dell'olio	AI7		IOB2	
Ingresso di limitazione automatica della richiesta	AI8		IOB2	Opzione utente, 4~20mA
Sensore di perdita refrigerante	AI9		IOB2	Opzione utente, 4~20mA
Interruttore della cilindrata	AI10		IOB2	
Uscita della serranda di regolazione 1	AO1		IOB2	
Feedback della valvola di regolazione completamente aperta	DI1		IOB2	

Descrizione	Canale #		Scheda #	Opzione
Feedback della valvola di regolazione completamente chiusa	DI2		IOB2	
Pressostato alta pressione	DI3		IOB2	
Contatto formazione ghiaccio	DI4		IOB2	Opzione utente, contatto pulito
Relè riscaldatore olio	DO1		IOB2	
Relè pompa olio	DO2		IOB2	
Valvola di regolazione dell'economizzatore aperta	DO3		IOB2	
Valvola di regolazione dell'economizzatore chiusa	DO4		IOB2	
Temperatura del cuscinetto lato motore a bassa velocità	AI1		IOB3	
Temperatura del cuscinetto lato compressore a bassa velocità	AI2		IOB3	
Temperatura del cuscinetto lato motore a velocità elevata	AI3		IOB3	
Temperatura del cuscinetto lato compressore a velocità elevata	AI4		IOB3	
Sensore di reset remoto	AI5		IOB3	Opzione utente, termistore 5K
Posizione effettiva della serranda di regolazione 1	AI6		IOB3	
Temperatura comune CHWS	AI7		IOB3	Utilizzato per l'opzione primario/secondario
Reset automatico della temperatura dell'acqua	AI8		IOB3	Opzione utente, 4~20mA
Temperatura comune CHWR	AI9		IOB3	Utilizzato per l'opzione primario/secondario
Uscita della prevalenza	AO1		IOB3	Opzione di fabbrica
Feedback della valvola EC completamente aperta	DI1		IOB3	Opzione di fabbrica
Feedback della valvola EC completamente chiusa	DI2		IOB3	Opzione di fabbrica
Sicurezza, disponibile	DI3		IOB3	Opzione utente, contatto pulito, normalmente aperto
Feedback di richiesta dell'alimentazione	DI4		IOB3	Opzione marina
Solenoido della valvola EC / Aperto	DO1		IOB3	Opzione di fabbrica
Chiusura valvola EC	DO2		IOB3	Opzione di fabbrica
Modalità Free cooling	DO3		IOB3	Opzione di fabbrica
Uscita della richiesta dell'alimentazione	DO4		IOB3	Opzione marina
Pressione dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore	AI3		IOB4	Opzione utente, se è installato IOB4, idem come segue
Pressione dell'acqua all'uscita dell'evaporatore	AI4		IOB4	Opzione utente
Pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore	AI5		IOB4	Opzione utente
Pressione dell'acqua all'uscita del condensatore	AI6		IOB4	Opzione utente
Misurazione della portata d'acqua dell'evaporatore	AI8		IOB4	Opzione utente, 4~20mA
Misurazione della portata d'acqua del condensatore	AI9		IOB4	Opzione utente, 4~20mA
Pompa dell'acqua refrigerata (variabile)	AO1		IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Pompa dell'acqua del condensatore (variabile)	AO2		IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Ventilatore a torre (variabile)	AO3		IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Avviso cliente	DI3		IOB4	Opzione marina, contatto pulito
Interruttore di avvio Free cooling	DI4		IOB4	Opzione marina, contatto pulito
Pompa dell'acqua refrigerata	DO1		IOB4	Opzione utente
Pompa dell'acqua del condensatore	DO2		IOB4	Opzione utente
Ventilatore a torre Alto	DO3		IOB4	Opzione utente
Ventilatore a torre Basso	DO4		IOB4	Opzione utente

I/O 19XR2~E/V/D, mappatura 19XRC:

Descrizione	Canale #		Scheda #	Opzione
Temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso	AI1		IOB1	
Temperatura dell'acqua refrigerata in uscita	AI2		IOB1	
Temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore	AI3		IOB1	
Temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore	AI4		IOB1	
Temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore	AI5		IOB1	
Temperatura di mandata del compressore	AI6		IOB1	
Pressione del condensatore	AI7		IOB1	
Pressione dell'evaporatore	AI8		IOB1	
Corrente di carico del VFD FS	AI10		IOB1	Per VFD indipendente
Pompa dell'olio a velocità variabile	AO1		IOB1	Opzione di fabbrica
Uscita dell'EXV dell'olio	AO2		IOB1	Opzione di fabbrica, 4~20mA
Uscita della valvola EC mA	AO3		IOB1	Opzione di fabbrica, 4~20mA
Ingresso di blocco del refrigeratore	DI1		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, normalmente aperto
Sicurezza, disponibile	DI2		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, normalmente aperto
Ingresso contatto remoto	DI3		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "Avvia il refrigeratore"
Ingresso arresto d'emergenza remoto	DI4		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "arresto d'emergenza del refrigeratore"
Aumento IGV Stadio 1	DO1		IOB1	
Diminuzione IGV Stadio 1	DO2		IOB1	
Relè di allarme del refrigeratore	DO3		IOB1	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Temperatura 1 avvolgimento motore	AI1		IOB2	
Temperatura dell'olio del cuscinetto di spinta	AI2		IOB2	
Temperatura del carter dell'olio	AI3		IOB2	
Temperatura di erogazione dell'olio	AI4		IOB2	Opzione di fabbrica
Posizione effettiva della serranda di regolazione 1	AI5		IOB2	
Pressione di erogazione dell'olio	AI6		IOB2	
Pressione del carter dell'olio	AI7		IOB2	
Feedback della valvola EC	AI8		IOB2	Opzione di fabbrica, 4~20mA
Temperatura 2 avvolgimento motore	AI9		IOB2	Per motore ad alta tensione
Temperatura 3 avvolgimento motore	AI10		IOB2	Per motore ad alta tensione
Pressione del diffusore	AI11		IOB2	Opzione di fabbrica
Uscita della serranda di regolazione 1	AO1		IOB2	Opzione di fabbrica, per serranda di regolazione di tipo 4~20mA
Uscita del diffusore	AO2		IOB2	Opzione di fabbrica
Flussostato dell'evaporatore	DI1		IOB2	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "MANDATA"
Flussostato del condensatore	DI2		IOB2	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "MANDATA"
Contatto formazione ghiaccio	DI4		IOB2	Opzione utente, contatto pulito
Relè riscaldatore olio	DO1		IOB2	
Relè pompa olio	DO2		IOB2	
Solenoido della valvola EC / Aperto	DO3		IOB2	Opzione di fabbrica
Sorgente di vapore SV	DO4		IOB2	Opzione di fabbrica, per 19XRC
Temperatura all'ingresso del recuperatore di calore	AI3		IOB3	Opzione recuperatore di calore
Temperatura all'uscita del recuperatore di calore	AI4		IOB3	Opzione recuperatore di calore
Sensore di reset remoto	AI5		IOB3	Opzione utente, termistore 5K

Descrizione	Canale #		Scheda #	Opzione
Reset automatico della temperatura dell'acqua	AI6		IOB3	Opzione utente, 4~20mA
Temperatura comune CHWS	AI7		IOB3	Utilizzato per l'opzione primario/secondario
Ingresso di limitazione automatica della richiesta	AI8		IOB3	Opzione utente, 4~20mA
Temperatura comune CHWR	AI9		IOB3	Utilizzato per l'opzione primario/secondario
Sensore di perdita refrigerante	AI10		IOB3	Opzione utente, 4~20mA
Uscita di stato del refrigeratore mA	AO1		IOB3	Opzione utente, 4~20mA 4mA=OFF 8mA=Disattivazione 12mA=Arresto 20mA=In funzione
Interblocco di sicurezza antincendio	DI1		IOB3	Opzione utente, contatto pulito, normalmente aperto
Avviso cliente	DI2		IOB3	Opzione marina, contatto pulito
Interruttore di avvio Free cooling	DI3		IOB3	Opzione marina, contatto pulito
Feedback di richiesta dell'alimentazione	DI4		IOB3	Opzione marina
Relè di avviso del refrigeratore	DO2		IOB3	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Modalità Free cooling	DO3		IOB3	Opzione marina
Uscita della richiesta dell'alimentazione	DO4		IOB3	Opzione marina
Pressione dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore	AI3		IOB4	Opzione utente, se è installato IOB4, idem come segue
Pressione dell'acqua all'uscita dell'evaporatore	AI4		IOB4	Opzione utente
Pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore	AI5		IOB4	Opzione utente
Pressione dell'acqua all'uscita del condensatore	AI6		IOB4	Opzione utente
Misurazione della portata d'acqua dell'evaporatore	AI8		IOB4	Opzione utente, 4~20mA
Misurazione della portata d'acqua del condensatore	AI9		IOB4	Opzione utente, 4~20mA
Pompa dell'acqua refrigerata (variabile)	AO1		IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Pompa dell'acqua del condensatore (variabile)	AO2		IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Ventilatore a torre (variabile)	AO3		IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Pompa dell'acqua refrigerata	DO1		IOB4	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Pompa dell'acqua del condensatore	DO2		IOB4	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Ventilatore a torre Alto	DO3		IOB4	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Ventilatore a torre Basso	DO4		IOB4	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno

Mappatura 19DV:

Descrizione	Canale #		Scheda #	Opzione
Temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso	AI1		IOB1	
Temperatura dell'acqua refrigerata in uscita	AI2		IOB1	
Temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore	AI3		IOB1	
Temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore	AI4		IOB1	
Temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore	AI5		IOB1	
Temperatura di mandata del compressore	AI6		IOB1	
Pressione del condensatore	AI7		IOB1	
Pressione dell'evaporatore	AI8		IOB1	
Corrente di carico del VFD FS	AI10		IOB1	Per VFD indipendente
Uscita di stato del refrigeratore mA	AO1		IOB1	Opzione utente, 4~20mA 4mA=OFF 8mA=Disattivazione 12mA=Arresto 20mA=In funzione
Flussostato dell'evaporatore	DI1		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "MANDATA"
Flussostato del condensatore	DI2		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "MANDATA"
Ingresso contatto remoto	DI3		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" significa "Avvia il refrigeratore"
Ingresso arresto d'emergenza remoto	DI4		IOB1	Opzione utente, contatto pulito, "Chiuso" indica "arresto d'emergenza del refrigeratore"
Valvola di bypass dell'economizzatore	DO1		IOB1	x
Pompa del refrigerante	DO2		IOB1	
Relè di allarme del refrigeratore	DO3		IOB1	Opzione utente, uscita 24VCA, consigliata in presenza di un alimentatore esterno
Linea di sfio vapore SV	DO4		IOB1	x
Temperatura 1 avvolgimento motore	AI1		IOB2	
Feedback della valvola EC	AI3		IOB2	Opzione di fabbrica
Pressione all'uscita della pompa	AI5		IOB2	
Pressione all'uscita del cuscinetto	AI6		IOB2	
Pressione all'ingresso del cuscinetto	AI7		IOB2	
Ingresso di limitazione automatica della richiesta	AI8		IOB2	Opzione utente, 4~20mA
Sensore di perdita refrigerante	AI9		IOB2	Opzione utente, 4~20mA
Pressione all'ingresso della pompa	AI10		IOB2	
Uscita della serranda di regolazione 1	AO1		IOB2	
Uscita della valvola EC mA	AO3		IOB2	Opzione di fabbrica
Interruttore di livello del fluido	DI2		IOB2	
Pressostato alta pressione	DI3		IOB2	
Contatto formazione ghiaccio	DI4		IOB2	Opzione utente, contatto pulito
Valvola di controllo del condensatore	DO1		IOB2	x
Valvola di controllo dell'evaporatore	DO2		IOB2	x
Valvola di riempimento del condensatore	DO3		IOB2	x
Valvola d'isolamento dell'economizzatore	DO4		IOB2	x
Temperatura cuscinetto 1° stadio	AI1		IOB3	
Temperatura cuscinetto 2° stadio	AI2		IOB3	
Temperatura di riferimento di erogazione del cuscinetto	AI3		IOB3	

Descrizione	Canale #	Scheda #	Opzione
Posizione effettiva della serranda di regolazione 2	AI4	IOB3	
Sensore di reset remoto	AI5	IOB3	Opzione utente, termistore 5K
Posizione effettiva della serranda di regolazione 1	AI6	IOB3	
Temperatura comune CHWS	AI7	IOB3	Utilizzato per l'opzione primario/secondario
Reset automatico della temperatura dell'acqua	AI8	IOB3	Opzione utente, 4~20mA
Temperatura comune CHWR	AI9	IOB3	Utilizzato per l'opzione primario/secondario
Uscita della prevalenza	AO1	IOB3	Opzione di fabbrica
Uscita della serranda di regolazione 2	AO3	IOB3	
Sicurezza, disponibile	DI3	IOB3	Opzione utente, contatto pulito, normalmente aperto
Feedback di richiesta dell'alimentazione	DI4	IOB3	Opzione marina
Valvola di drenaggio dell'evaporatore	DO1	IOB3	
Valvola di drenaggio del condensatore	DO2	IOB3	
Modalità Free cooling	DO3	IOB3	Opzione di fabbrica
Uscita della richiesta dell'alimentazione	DO4	IOB3	Opzione marina
Pressione dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore	AI3	IOB4	Opzione utente, se è installato IOB4, idem come segue
Pressione dell'acqua all'uscita dell'evaporatore	AI4	IOB4	Opzione utente
Pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore	AI5	IOB4	Opzione utente
Pressione dell'acqua all'uscita del condensatore	AI6	IOB4	Opzione utente
Misurazione della portata d'acqua dell'evaporatore	AI8	IOB4	Opzione utente, 4~20mA
Misurazione della portata d'acqua del condensatore	AI9	IOB4	Opzione utente, 4~20mA
Pompa dell'acqua refrigerata (variabile)	AO1	IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Pompa dell'acqua del condensatore (variabile)	AO2	IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Ventilatore a torre (variabile)	AO3	IOB4	Opzione utente, 4~20mA/0~5V
Avviso cliente	DI3	IOB4	Opzione marina, contatto pulito
Interruttore di avvio Free cooling	DI4	IOB4	Opzione marina, contatto pulito
Pompa dell'acqua refrigerata	DO1	IOB4	Opzione utente
Pompa dell'acqua del condensatore	DO2	IOB4	Opzione utente
Ventilatore a torre Alto	DO3	IOB4	Opzione utente
Ventilatore a torre Basso	DO4	IOB4	Opzione utente
Interruttore di livello dello spurgo Basso	cDI-01	SIOB	Opzione utente
Interruttore di livello dello spurgo Alto	cDI-02	SIOB	Opzione utente
Temperatura di aspirazione di spurgo del compressore	AI-01	SIOB	Opzione utente
Spurgo della valvola del condensatore	DO-01	SIOB	Opzione utente
Spurgo della valvola del compressore	DO-02	SIOB	Opzione utente
Spurgo della valvola di svuotamento	DO-03	SIOB	Opzione utente
Spurgo della valvola di drenaggio	DO-04	SIOB	Opzione utente
Spurgo della valvola di rigenerazione	cDO-05	SIOB	Opzione utente
Spurgo della valvola di scarico	cDO-06	SIOB	Opzione utente
Spurgo della pompa a vuoto	DO-07	SIOB	Opzione utente
Spurgo del compressore	DO-08	SIOB	Opzione utente
Spurgo del riscaldatore	DO-10	SIOB	Opzione utente

3.5 - Requisiti del cavo di comunicazione LEN/CCN:

Dal punto di vista elettrico, il cavo dispone di tre conduttori (1,5 coppie), due di segnale e uno di terra, con sezione di 20 AWG o superiore, schermati al 100% e dotati, internamente, di una calza di rame stagnato (copertura del 65%), il tutto affasciato in un rivestimento esterno. Carrier raccomanda una di queste tipologie:

- Belden #8772 (per usi all'interno dell'edificio, 60°C)
- Belden #85240 (per elevate temperature, 150°C)
- Belden #89418 (cavo per plenum, 200°C)

Qualora nell'impianto venga utilizzato il gateway LEN-MODBUS descritto nel paragrafo 3.1.4, anche il cavo di comunicazione tra i due lati LEN e MODBUS dovrà rispettare questi requisiti.

Inoltre, il cavo di comunicazione tra l'ISM e la IOB dovrebbe trovarsi alla massima distanza possibile dai cavi ad alta tensione e da qualunque dispositivo passibile di introdurre interferenze o disturbi. Il cavo di comunicazione dovrebbe essere il più corto possibile e correre separatamente rispetto agli altri cavi. Il cavo di comunicazione, in condizioni ideali, dovrebbe passare all'interno di una canalina metallica schermata.

4 - IMPOSTAZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE

4.1 - Interfaccia utente

L'interfaccia utente è costituita da un touch screen TFT a colori da 10.4". La navigazione può avvenire direttamente, tramite il touch screen, o collegandosi all'interfaccia Web, tramite la porta IP Ethernet presente sulla regolazione.

I menu di navigazione sono gli stessi per entrambe le modalità di connessione. Si prega di notare che sono possibili solo due connessioni Web contemporanee.

4.2 - Connessione Web

La connessione tramite PC avviene mediante un browser Web con supporto Java.

Per poter accedere all'HMI, l'operatore deve inserire l'indirizzo IP dell'unità nella barra degli indirizzi del browser Web.

L'indirizzo IP può essere visualizzato o modificato a partire dallo schermo (vedere anche il paragrafo 8.2).

Configurazione minima del browser Web:

- Microsoft Internet Explorer (versione 8 o successiva) o Mozilla Firefox (versione 3.5.2 o successiva). Aggiungere l'indirizzo dell'unità all'interno delle opzioni di connessione avanzate. Non utilizzare server proxy.
- Piattaforma Java (versione 6 o più recente). (Nel pannello di controllo, abilitare l'opzione che consente la memorizzazione di file Internet temporanei e l'utilizzo di una connessione diretta.)

Per maggiori informazioni sul browser Web e sulla configurazione della piattaforma Java, fare riferimento al paragrafo 8 "Diagnosi e risoluzione dei problemi di comunicazione" e contattare il proprio amministratore di rete.

NOTA: È consentito il collegamento contemporaneo di due utenti, senza che insorgano problemi legati alla priorità dell'uno o dell'altro; le modifiche ad avere effetto saranno le ultime apportate.

4.3 - Caratteristiche generali

4.3.1 - Tasti

	L'unità è in funzione		L'unità è spenta		Home
	Menu principale		Non registrato		Registrato
	Nessun allarme presente				Allarme/ Avviso
	Indietro*				Su & Giù

* Si prega di notare che il tasto "Indietro" non è presente nel menu principale.

4.3.2 - Schermate

L'interfaccia comprende le seguenti schermate:

- Schermata di benvenuto,
- Schermata sinottica con visualizzazione diretta dei parametri principali,
- Schermate dei menu per la navigazione,
- Schermate dei dati/di configurazione con i parametri elencati per tipo,
- Schermata di selezione della modalità di funzionamento,
- Schermata di inserimento della password e di selezione della lingua,
- Schermata di modifica dei parametri,
- Schermata della programmazione oraria.

NOTA: In caso di inutilizzo dell'interfaccia per lunghi periodi, si attiverà la modalità salvaschermo: lo schermo si scurirà. La regolazione resterà attiva e la modalità di funzionamento rimarrà immutata. Lo schermo dell'interfaccia si riattiverà al primo tocco dell'utente. Viene visualizzata la schermata di benvenuto.

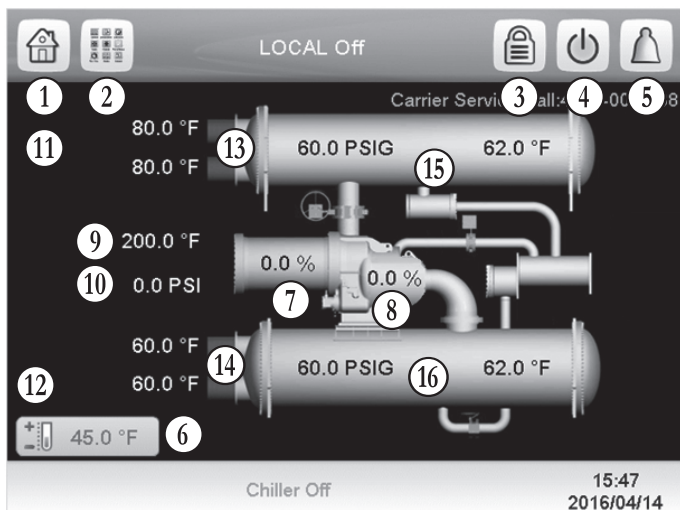
4.4 - Schermata di benvenuto

La schermata di benvenuto è la prima ad essere visualizzata dopo aver acceso l'unità, o dopo la riattivazione dello schermo. Su di essa compare il nome dell'applicazione, unitamente al numero della versione corrente del software.

Per lasciare questa schermata, premere il tasto seguente:



4.5 - Schermata sinottica



1	Tasto di accesso alla schermata sinottica
2	Tasto di accesso al menu principale
3	Tasto di accesso alla schermata di login utente
4	Tasto di avvio/arresto dell'unità
5	Tasto di accesso al menu allarmi
6	Setpoint
7	Percentuale della potenza dell'unità (percentuale della corrente di carico del motore)
8	Percentuale della posizione della serranda di regolazione
9	Temperatura dell'olio
10	Differenziale di pressione dell'olio
11	Stato della pompa del condensatore (l'opzione gruppo idraulico è abilitata)
12	Stato della pompa dell'evaporatore (l'opzione gruppo idraulico è abilitata)
13	Temperatura dell'acqua all'ingresso e all'uscita del condensatore
14	Temperatura dell'acqua all'ingresso e all'uscita dell'evaporatore
15	Temperatura di saturazione e pressione del condensatore
16	Temperatura di saturazione e pressione dell'evaporatore

Messaggi: tutte le schermate descritte di seguito possono comportare la visualizzazione di un messaggio informativo sulla riga presente nella parte inferiore dello schermo.

MESSAGGIO	STATO
ERRORE DI COMUNICAZIONE!	Il controller dell'apparecchiatura non ha fornito alcuna risposta in occasione della lettura del contenuto della tabella.
ACCESSO NEGATO!	La regolazione non consente l'accesso a uno dei blocchi della tabella dei dati.
LIMITE SUPERATO!	Il valore immesso eccede i limiti della tabella.
Salvare le modifiche?	Le modifiche sono state salvate correttamente. L'interfaccia Web è in attesa della conferma dell'uscita mediante pressione dei tasti Salva o Annulla.
FORZATURA SUPERIORE ATTIVA!	Il comando Forza o Auto è stato rifiutato dalla regolazione in quanto il livello di forzamento dell'interfaccia è inferiore rispetto a quello del controllore dell'apparecchiatura.

4.6 - Schermata dei setpoint

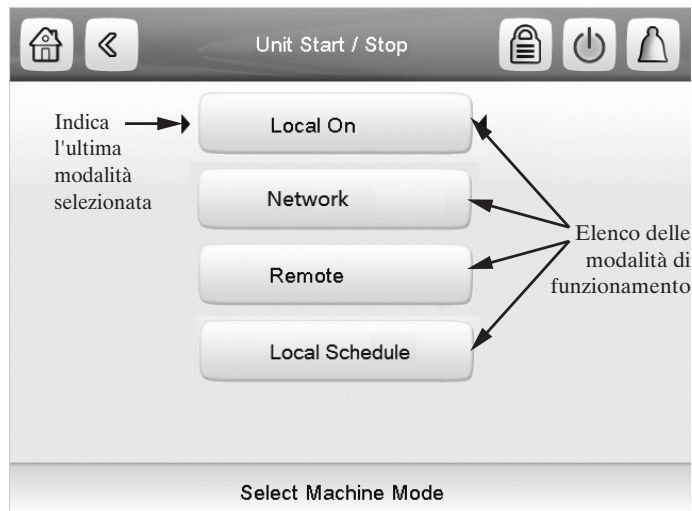
SETPOINT - Setpoint	
Cooling ECW Setpoint	50.0 °F
Cooling LCW Setpoint	45.0 °F
Heating ECDW Setpoint	100.0 °F
Heating LCDW Setpoint	113.0 °F
Ice Build Setpoint	40.0 °F
Base Demand Limit	100.0 %
EWT Control Option	☒ Dsable ☐ Enable

4.7 - Schermata On/Off

La schermata On/Off consente agli utenti di selezionare la modalità di funzionamento dell'unità.

4.7.1 - Avvio dell'unità

Con l'unità in modalità Local-Off, premere il tasto  per visualizzare l'elenco delle modalità di funzionamento. Per avviare il refrigeratore, selezionare la modalità relativa



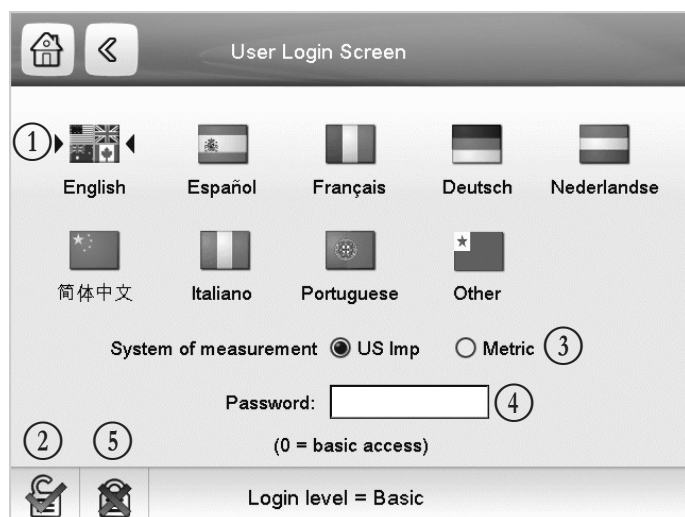
4.7.2 - Arresto dell'unità

Per arrestare l'unità, premere il tasto seguente: 



Confermare l'arresto dell'unità, o tornare alla schermata precedente.

4.8 - Schermata di impostazione della password/della lingua

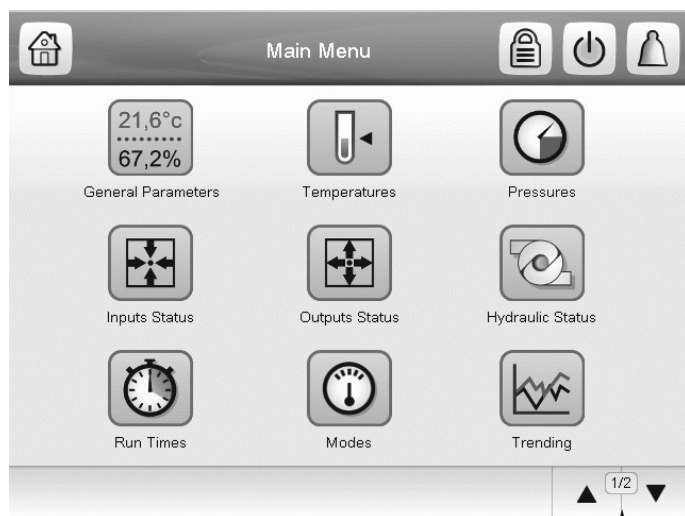


- 1 Il cursore indica la lingua attivata
- 2 Login
- 3 Scelta delle unità di misura: metriche/imperiali
- 4 Inserire la password
- 5 Logout

NOTA: La convalida della password risulterà effettiva dopo aver premuto il tasto Login.

4.9 - Schermata del menu

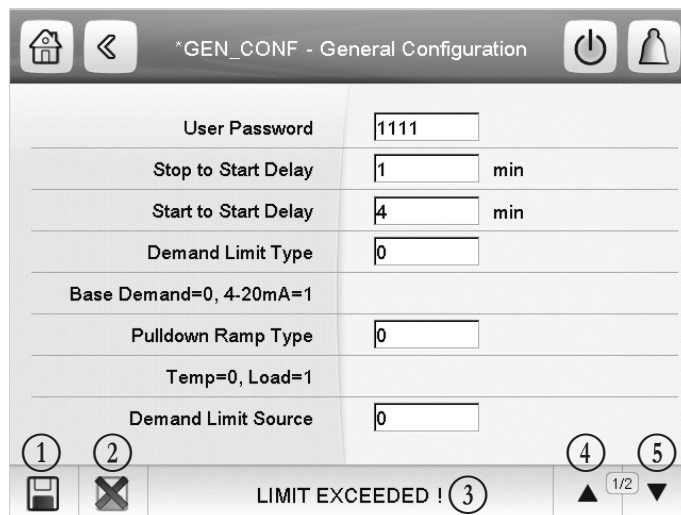
Per accedere al **Menu principale**, premere il tasto seguente:



Navigazione mediante tabelle

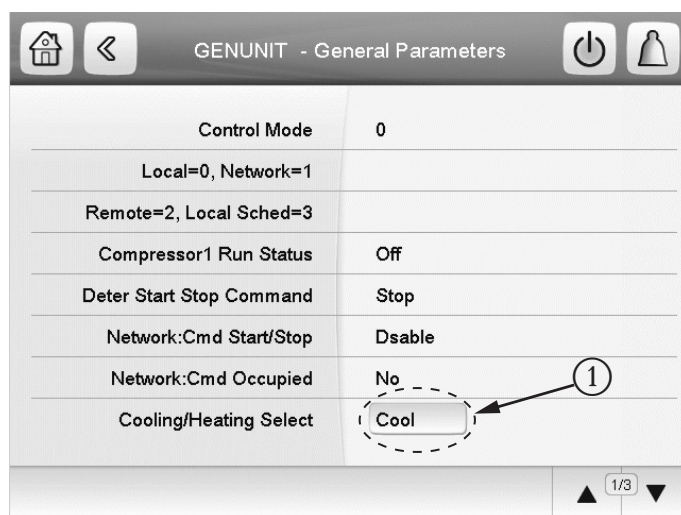
Per accedere alle tabelle o ai menu, sfiorare i relativi elementi.

4.10 - Schermata di configurazione



- 1 Salva
- 2 Annulla
- 3 Messaggio
- 4 Pagina precedente
- 5 Pagina successiva

Di seguito è riportato un esempio che indica il procedimento necessario per forzare un punto.



- 1 Punto che è possibile forzare



Il tasto Auto annulla l'operazione di forzamento che interessa il punto.

4.11 - Schermata di programmazione

*MENUOCC1 - Local Schedule

Period 1

Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Hol

Occupied from 14 : 00 to 16 : 00

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

1/8

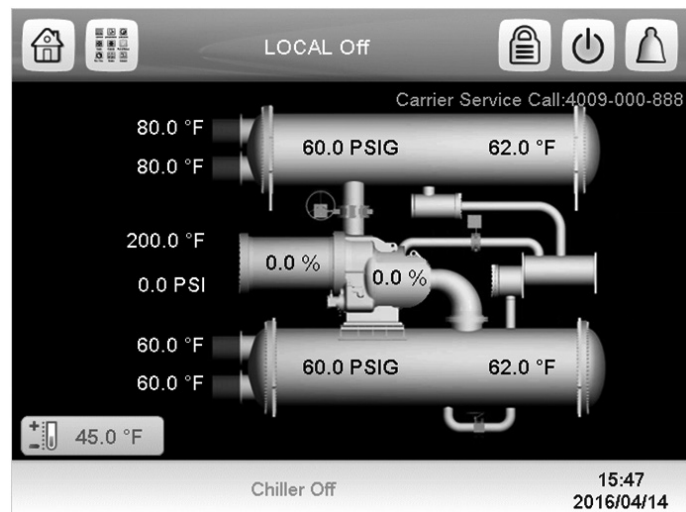
- 1 Selezione dei giorni applicabili per la programmazione oraria
- 2 Modifica delle programmazioni dell'inizio e della fine del periodo
- 3 Salva
- 4 Annulla
- 5 Periodo precedente
- 6 Periodo successivo

4.12 - Schermate di stato 19XR6/7

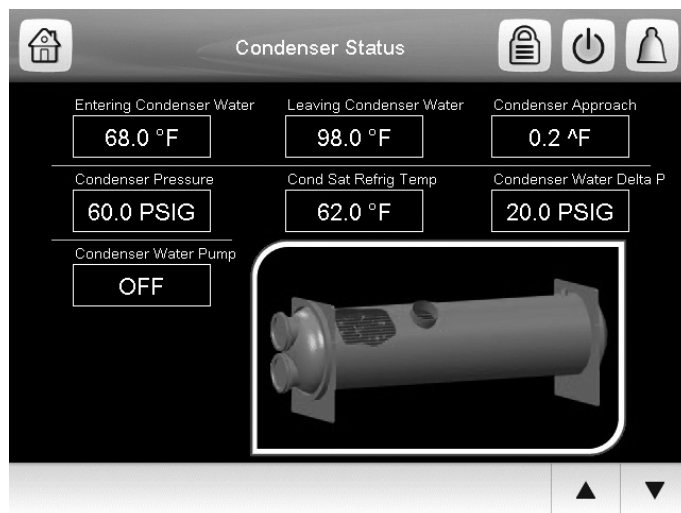
Le seguenti schermate sono previste per consentire all'utente di verificare lo stato dei componenti.

4.12.1 - Panoramica del sistema

La seguente schermata fornisce una panoramica del sistema (schermata di default), l'utente ha la possibilità di accedere alla schermata del componente in questione sfiorando l'area corrispondente sullo schermo.



4.12.2 - Stato del condensatore



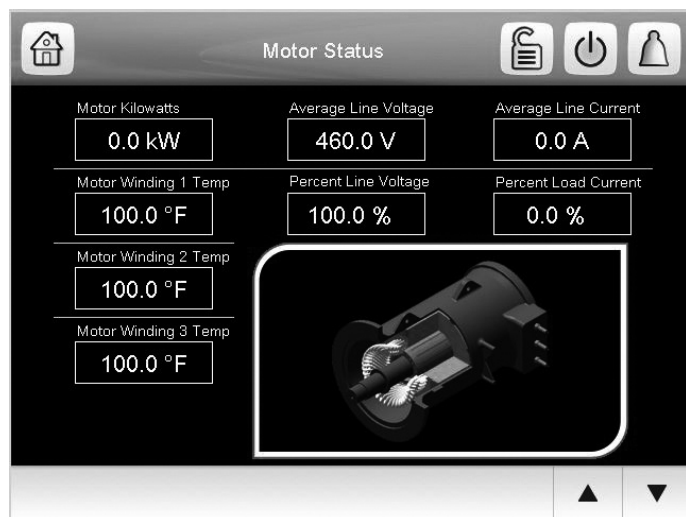
4.12.3 - Stato dell'evaporatore



4.12.4 - Stato del compressore



4.12.5 - Stato del motore



4.12.6 - Stato dell'economizzatore

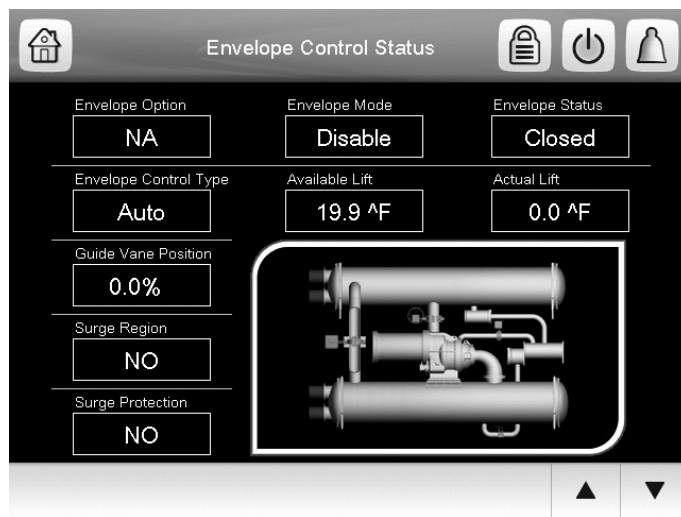
La differenza di pressione visualizzata in questa schermata è rappresentata dalla differenza esistente tra la pressione dell'economizzatore e quella dell'evaporatore.



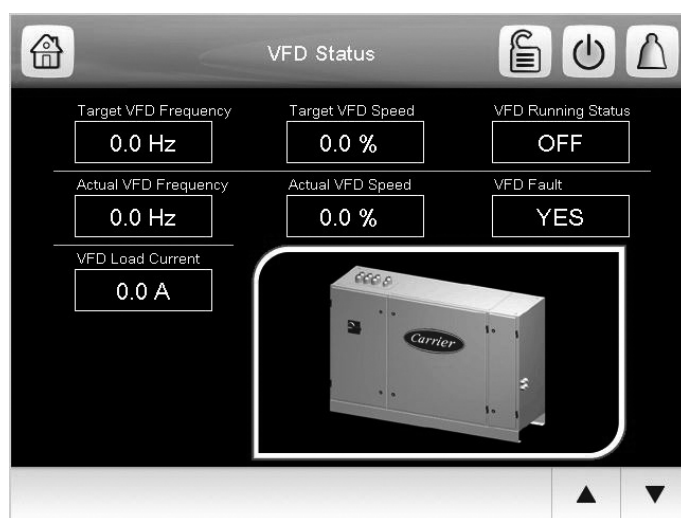
4.12.7 - Stato della trasmissione



4.12.8 - Stato del controllo dell'involuppo

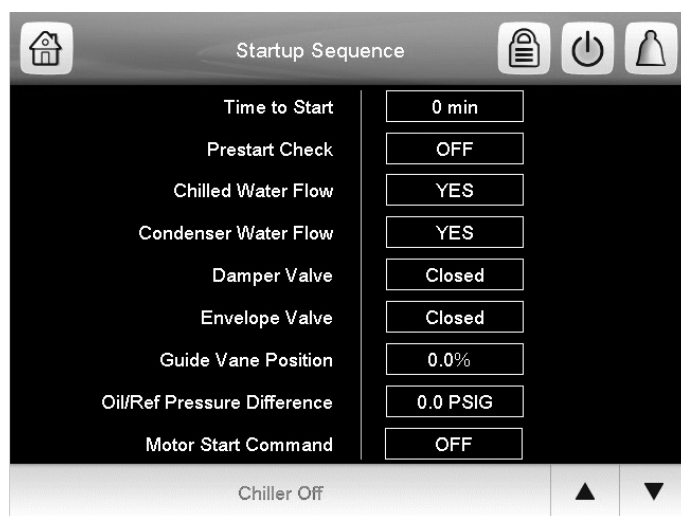


4.12.9 - Stato del VFD



4.12.10 - Sequenza di avvio

Nelle seguenti schermate sono presenti gli elementi controllati in fase di avvio. Per accedere a questa schermata, sfiorare il titolo della modalità visualizzato sulla schermata principale. L'utente è in grado di verificare quali elementi siano stati controllati durante la fase di avvio.

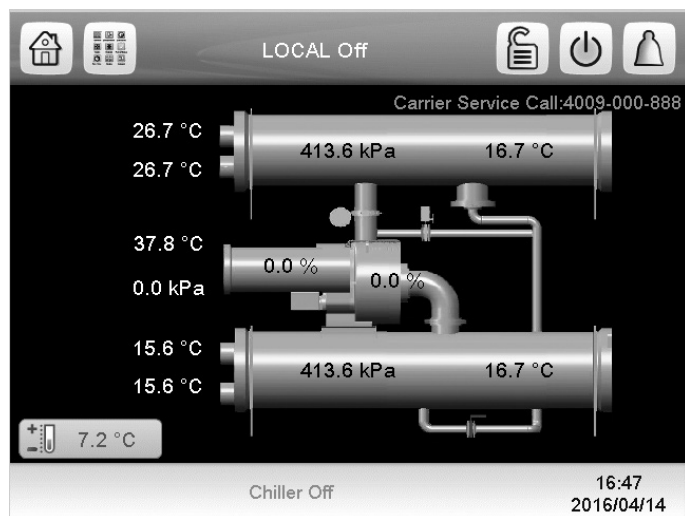


4.13 - Schermate di stato 19XR2~E/V/D

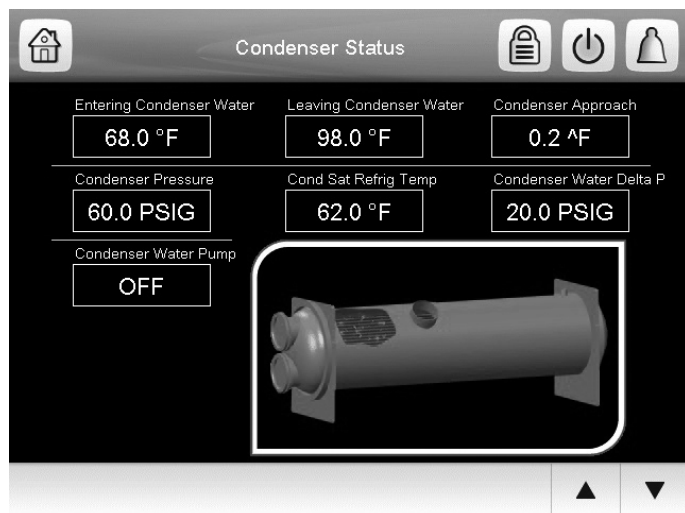
Le seguenti schermate sono previste per consentire all'utente di verificare lo stato dei componenti.

4.13.1 - Panoramica del sistema

La seguente schermata fornisce una panoramica del sistema (schermata di default), l'utente ha la possibilità di accedere alla schermata del componente in questione sfiorando l'area corrispondente sullo schermo.



4.13.2 - Stato del condensatore



4.13.3 - Stato dell'evaporatore



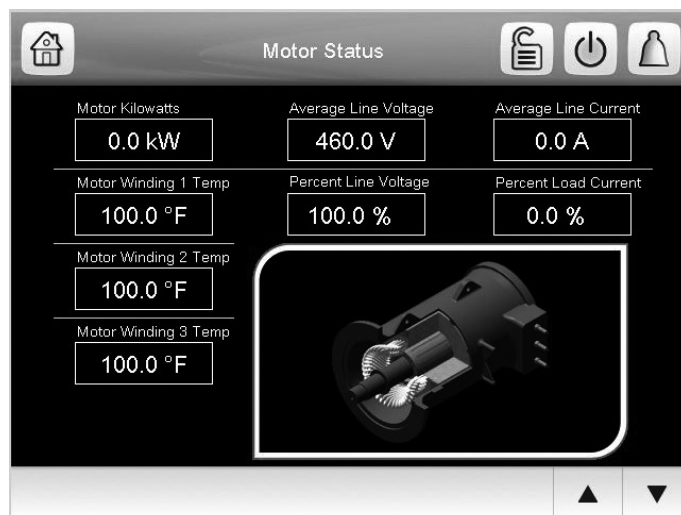
4.13.4 - Stato del compressore – Singolo stadio



4.13.5 - Stato del compressore – Doppio stadio



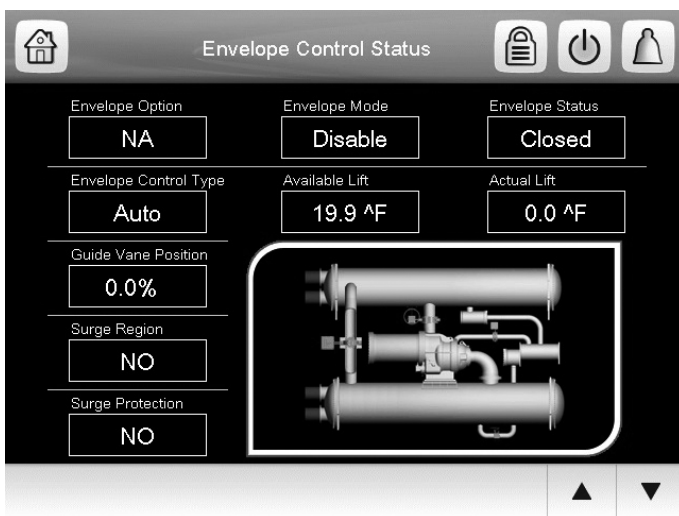
4.13.6 - Stato del motore



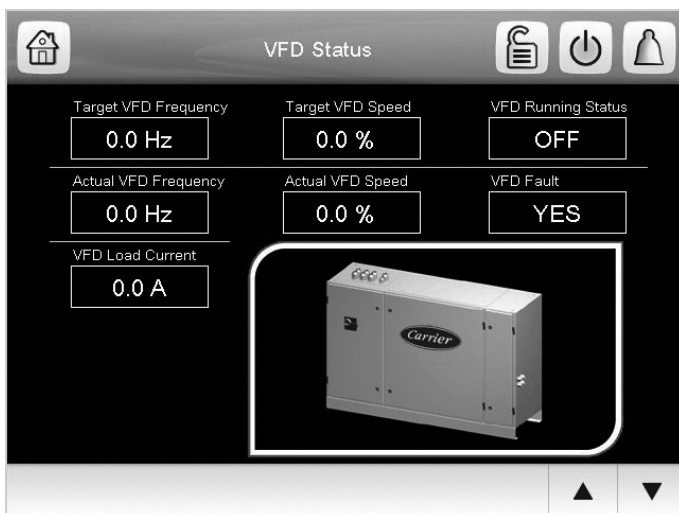
4.13.7 - Stato della trasmissione



4.13.8 - Stato del controllo dell'involuppo

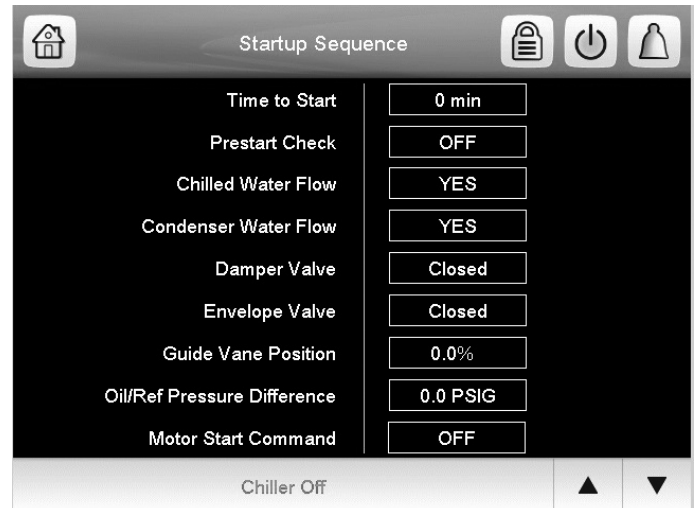


4.13.9 - Stato del VFD



4.13.10 - Sequenza di avvio

La seguente schermata indica la sequenza di avvio, dopo che l'utente ha premuto il tasto di avvio. L'utente può verificare in quale fase ci si trovi all'interno della sequenza di avvio.



4.14 - Schermate di stato 19DV

4.14.1 - Panoramica del sistema



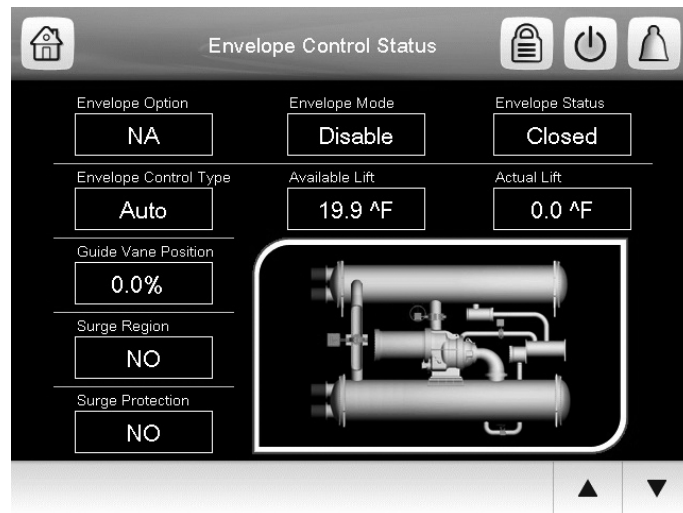
4.14.2 - Stato del condensatore



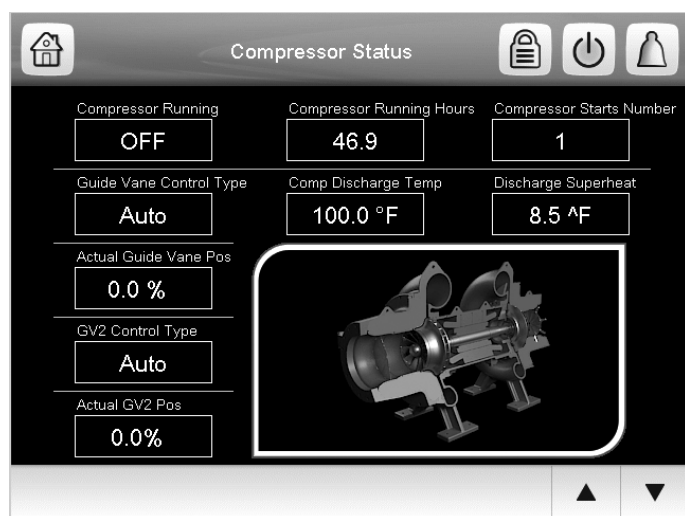
4.14.3 - Stato dell'evaporatore



4.14.6 - Stato del controllo dell'involuppo



4.14.4 - Stato del compressore



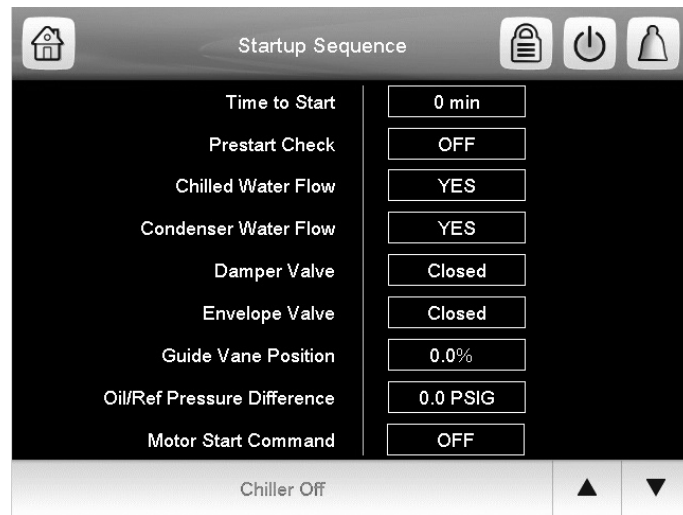
4.14.7 - Stato del VFD



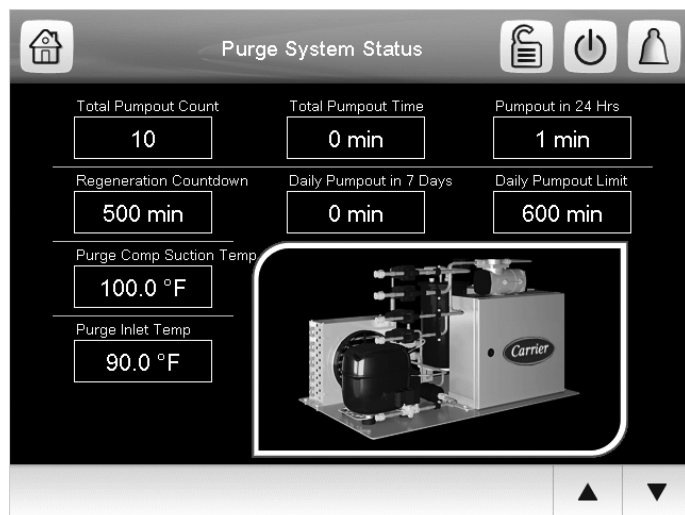
4.14.5 - Stato del motore



4.14.8 - Sequenza di avvio



4.14.9. Stato del sistema di spurgo



5 - FUNZIONAMENTO DELLA REGOLAZIONE PIC 5+ DELLA SERIE 19

5.1 - Comando Avvio/Arresto

Questa funzione rappresenta il comando STATSTOP del refrigeratore.

È possibile selezionare 4 modalità di controllo (LOCALE, PROGRAMMAZIONE LOCALE, REMOTA, RETE). Alcune modalità di comando consentono di selezionare solo alcune tra tutte le possibili fonti di comando per l'avvio o l'arresto del refrigeratore.

Locale

Quando la modalità di comando corrisponde a LOCALE, è possibile avviare il refrigeratore tramite il tasto "ON locale" presente sullo schermo dell'interfaccia utente, ed è possibile arrestarlo tramite i pulsanti "Conferma arresto"; punto software EMSTOP.

Rete

Quando la modalità di comando corrisponde a RETE, è possibile avviare e arrestare il refrigeratore mediante i punti software CHIL_S_S e CHIL_OCC; su questi ultimi possono intervenire anche altri dispositivi, grazie a comandi e programmazione impartiti tramite la rete. Il refrigeratore verrà avviato soltanto quando entrambi i punti corrisponderanno a "SI". È possibile arrestare il refrigeratore anche tramite il punto software EMSTOP, che corrisponde al tasto STOP presente sullo schermo dell'interfaccia utente.

Programmazione locale

Quando la modalità di comando corrisponde a PROGRAMMAZIONE LOCALE, il refrigeratore verrà avviato automaticamente se la programmazione locale configurabile risulterà "occupata", e potrà essere disattivato mediante una programmazione "non occupata", punto software EMSTOP, che corrisponde al tasto STOP presente sullo schermo dell'interfaccia utente.

Remoto

Quando la modalità di comando corrisponde a REMOTA, sarà possibile avviare e arrestare il refrigeratore mediante un ingresso discreto remoto (IOB1_DI3: REM_CON) presente sulla scheda di I/O. È anche possibile arrestare il refrigeratore mediante il punto EMSTOP, che corrisponde al tasto STOP sullo schermo dell'interfaccia utente.

NOTA: nella tabella GENUNIT è presente un punto STOP OVERRIDE; se questo punto è abilitato, non sarà possibile procedere all'avvio del refrigeratore. D'altro canto, se quest'ultimo risulta in funzione, verrà arrestato.

5.2 - Stato di funzionamento del compressore

Sulla parte alta della schermata di default è visibile lo stato di funzionamento del compressore.

# STATO	NOME DELLO STATO	DESCRIZIONE
0	OFF	STATSTOP equivale a STOP, nessun allarme.
1	CTLTEST	Il test della regolazione è attivo
2	PUMPDOWN	Lo svuotamento è attivo
3	LOCKOUT	Il blocco è attivo
4	RECYCLE	Arresto dovuto a riciclo completato in presenza di basso carico, effettivo fino a quando non riprenderà la necessità di attivare il raffreddamento; condizione che non indica la presenza di anomalie
5	DISATTIVAZIONE	Arresto provocato da una condizione di allarme dovuta a un'avaria.
6	TIMEOUT	La regolazione ritarderà la sequenza di avvio fino a quando sarà trascorso il tempo dei timer "Start to Start" e "Stop to Start"
7	PRESTART	Il refrigeratore è in attesa del completamento dei controlli necessari prima che venga data tensione al motore del compressore
8	STARTUP	Avvio normale in corso
9	AUTORST	In attesa di riavvio automatico
10	RAMPING	Aumento del carico in corso. Il refrigeratore si è avviato e aumenta lentamente il proprio carico, in modo da tenere sotto controllo la richiesta di energia elettrica
11	RUNNING	Il refrigeratore ha completato l'aumento del carico seguente l'avvio. Modalità di funzionamento normale, non sono presenti override o limitazioni della richiesta
12	OVERRIDE	In funzione, override attivi
13	DEMAND	In funzione, è presente una limitazione della richiesta; al refrigeratore non è consentito alcun aumento del carico, in quanto è stato raggiunto un limite relativo alla CORRENTE MEDIA DI CARICO o ai KILOWATT DEL MOTORE
14	SHUTDOWN	Arresto del compressore in corso
15	FREECOOL	Free cooling in corso
16	CONDFLSH	Risciacquo del condensatore in corso

5.3 - Sequenza di avvio del refrigeratore

5.3.1 - Controllo precedente l'avvio

Una volta iniziata la procedura di avvio, la regolazione esegue una serie di test precedenti l'avvio vero e proprio, in modo da verificare che tutti gli allarmi precedenti l'avvio e i dispositivi di sicurezza si trovino nelle condizioni previste.

CONDIZIONE DI ALLARME PRECEDENTE L'AVVIO	Numero dello stato	Allarme o Avviso
AVVIO NEL GIRO DI 12 ORE >= 8	100	Avviso
TEMPERATURA CARTER OLIO <= 140F E TEMPERATURA CARTER OLIO <= EVAP_SAT + 50F	101	Avviso
PRESSIONE CONDENSATORE >= OVERRIDE PRESSIONE CONDENSATORE - 20 PSI	102	Avviso
Il numero di riavvii dovuti a riciclo nelle ultime 4 ore è superiore a 5	103	Avviso
TEMPERATURA CUSCINETTO COMPRESSORE >= ALLARME CUSCINETTO COMPRESSORE - 10F	230	Allarme
TEMPERATURA AVVOLGIMENTO MOTORE COMPRESSORE >= OVERRIDE TEMPERATURA MOTORE - 10F	231	Allarme
TEMPERATURA MANDATA COMPRESSORE >= AVVISO MANDATA COMPRESSORE - 10F	232	Allarme
EVAP_SAT < Punto di intervento evaporatore + DELTA T OVERRIDE EVAPORATORE		
OPPURE		
TEMPERATURA FLUIDO REFRIGERATORE EVAPORATORE < Punto di intervento evaporatore + DELTA T OVERRIDE EVAPORATORE		
NOTA: punto di intervento dell'evaporatore = 33F(acqua) o il PUNTO DI INTERVENTO REFRIGERANTE EVAPORATORE (salamoia)	233	Allarme
TENSIONE EFFETTIVA DI LINEA <= SOGLIA DI SOTTOTENSIONE		
(N/A per i VFD UM Eaton/Rockwell)	234	Allarme
TENSIONE EFFETTIVA DI LINEA >= SOGLIA DI SOVRATENSIONE		
(N/A per i VFD UM Eaton/Rockwell)	235	Allarme
La serranda di regolazione 1 non è stata calibrata correttamente	236	Allarme

Il parametro STATO DI FUNZIONAMENTO del compressore sulla linea presente sulla schermata di default indica, ora, PRESTART. Qualora l'esito di un test non risulti positivo, l'avvio verrà ritardato o annullato. Se l'esito di tutti i test è positivo, il relè della pompa dell'acqua refrigerata viene messo sotto tensione, e la linea presente sulla schermata principale indicherà STARTUP.

5.3.2 - Avvio

Trascorso un secondo, vengono alimentati i relè della pompa dell'acqua refrigerata e della pompa del condensatore.

Cinque secondi dopo, la regolazione controlla i dispositivi di controllo della portata d'acqua refrigerata e della portata del condensatore e, attende fino allo scadere del TEMPO DI VERIFICA DELLA PORTATA D'ACQUA (valore configurato dall'assistenza, di default pari a 5 minuti) per confermare la presenza del flusso d'acqua.

Dopo che è stata accertata la presenza della portata d'acqua, la temperatura dell'acqua verrà confrontata con il PUNTO DI CONTROLLO più 1/2 Banda NEUTRA ACQUA REFRIGERATA. Se la temperatura risulta inferiore o uguale a questo valore, la regolazione disattiverà il relè della pompa del condensatore e attiverà la modalità RICICLO.

Se la condizione RICICLO non è soddisfatta, la sequenza di avvio proseguirà e verrà controllata la posizione della serranda di regolazione. Nel caso di un compressore a singolo stadio (Comp(Singolo=0,Doppio=1)=0 nella configurazione FABBRICA), se le serrande di regolazione presentano un valore superiore rispetto al parametro CHIUSURA DELLA SERRANDA DI REGOLAZIONE ALL'AVVIO, l'avvio verrà differito fino a quando la regolazione chiuderà le serrande. Nel caso di un compressore a doppio stadio (Comp(Singolo=0,Doppio=1)=1 nella configurazione FABBRICA), è necessario aprire la serranda di regolazione alla posizione iniziale "Chiusura GV1 all'avvio" nel menu "Configurazione opzioni".

Se sono presenti e abilitate la valvola EC o la valvola di regolazione dell'economizzatore, la regolazione verificherà che lo stato della posizione di queste valvole corrisponda a "completamente chiuso".

Se la posizione delle serrande e delle valvole è verificata.

Se il tipo di refrigeratore è 19XR, e la differenza di pressione della pompa della pompa dell'olio è inferiore a 6 psi (41,4 kPa), verrà alimentato il relè della pompa dell'olio. Dopodiché, la regolazione attenderà che la differenza di pressione dell'olio (TEMPO VERIFICA PRESSIONE OLIO, configurato dall'operatore, di default pari a 40 secondi) raggiunga un valore massimo di 18 psi (124 kPa). Una volta verificata la pressione dell'olio, la regolazione attenderà 40 secondi per consentire la prelubrificazione a olio.

Se il tipo di refrigeratore è 19XR6/7, e la pompa dell'olio è rimasta SPENTA per un periodo di tempo superiore alle 50 ore. Il periodo riservato alla fase di prelubrificazione a olio sarà pari a 6 minuti invece che a 40 secondi.

Se il tipo di refrigeratore è 19DV, la regolazione verificherà la differenza di pressione della pompa del refrigerante; in caso di esito positivo, la pompa del refrigerante verrà AVVIATA. A questo punto, la regolazione attenderà che la differenza di pressione della pompa del refrigerante raggiunga i 12 psi (82,7 kPa). Dopo la verifica della pressione di riferimento, se il livello del galleggiante risulta alto, rilevando dunque la presenza di fluido nella vaschetta, la pompa del refrigerante verrà mantenuta ACCESA per 20 secondi; in caso contrario, la pompa del refrigerante verrà mantenuta ACCESA fin quando non verrà rilevata la presenza di fluido; una volta soddisfatta questa condizione, la pompa verrà mantenuta ACCESA per altri 10 secondi.

Il relè di avvio del compressore viene alimentato, in modo da avviare il compressore.

5.4 - Sequenza di arresto del refrigeratore

La procedura di arresto del refrigeratore ha inizio se si verifica una qualsiasi delle seguenti circostanze:

- Viene premuto il tasto locale OFF
- È presente una condizione di riciclo (vedere paragrafo Modalità riciclo)
- La programmazione oraria è passata alla modalità non occupato quando la modalità di comando era Rete o Locale
- È stato raggiunto il limite di protezione del refrigeratore, e quest'ultimo si trova in stato di allarme
- Lo stato di avvio/arresto (CHIL_S_S) subisce un override ed è forzato a "stop" dalla rete, quando ci si trova in modalità Rete

Se il refrigeratore viene arrestato normalmente durante il funzionamento, verrà eseguita la procedura di arresto "soft". La procedura di arresto "soft" chiude automaticamente le serrande di regolazione del compressore qualora venga ricevuto un segnale di arresto non legato a un allarme prima che venga tolta tensione al motore del compressore.

Ogni volta che al compressore viene ordinato un ARRESTO (fanno eccezione i casi di arresto dovuti a un'avaria), alle serrande di regolazione verrà impartito un ordine di chiusura, e il VFD dovrà richiedere al compressore a velocità variabile di operare a velocità minima; inoltre, il compressore verrà arrestato al verificarsi di una qualunque delle seguenti circostanze:

- La PERCENTUALE della CORRENTE DI CARICO (%) scende sotto la SOGLIA di CORRENTE PER L'ARRESTO "SOFT"
- La POSIZIONE EFFETTIVA della SERRANDA DI REGOLAZIONE scende sotto il 4%
- Sono trascorsi 4 minuti dopo l'inizio della procedura di arresto

Quando si verifica una qualunque delle condizioni sopra elencate, la sequenza di arresto fermerà il compressore, disattivando il relè di avvio del compressore stesso.

Dopodiché, la serranda di regolazione verrà chiusa e rimarrà in posizione completamente chiusa.

Se il tipo di refrigeratore è 19XR2~E, il relè della pompa dell'olio verrà SPENTO dopo 60 secondi di postlubrificazione.

Se il tipo di refrigeratore è 19XR6/7, il relè della pompa dell'olio verrà SPENTO dopo 120 secondi di postlubrificazione.

Se il tipo di refrigeratore è 19DV, il relè della pompa del refrigerante verrà SPENTO dopo 120 secondi di postlubrificazione.

Infine, la pompa dell'acqua refrigerata/salamoia e la pompa acqua del condensatore verranno arrestate.

5.5 - Controllo della lubrificazione a olio

Come parte delle verifiche precedenti l'avvio eseguite durante i controlli, ha luogo un confronto della temperatura del carter dell'olio rispetto alla temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore. Se la temperatura dell'olio risulta inferiore a 140° F (60° C), e inferiore alla temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore incrementata di 50 ° F (27,8° C), la procedura di avvio verrà ritardata fino a quando una di queste condizioni non sarà più verificata. La procedura di avvio continuerà una volta confermata questa temperatura.

Il relè del riscaldatore dell'olio viene messo sotto tensione ogniqualvolta il compressore del refrigeratore risulti spento e la temperatura del carter dell'olio risulti inferiore a 140° F (60,0° C), o la temperatura del carter dell'olio risulti inferiore alla temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore incrementata di 53° F (29,4° C). Il riscaldatore dell'olio viene spento ogniqualvolta si verifichi una delle seguenti condizioni:

La temperatura del carter dell'olio è superiore a 152° F (66,7° C)

La temperatura del carter dell'olio è superiore a 144° F (62,2° C) e superiore alla temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore incrementata di 55° F (30,6° C).

Il riscaldatore dell'olio è sempre spento quando il compressore è in funzione.

Per i refrigeratori di tipo 19XR2~E/V/D, la pompa dell'olio verrà alimentata per 30 secondi dopo ogni volta che il relè di riscaldamento dell'olio è stato azionato per 30 minuti al fine di rimescolare l'olio, in modo da ottenere un riscaldamento più omogeneo.

Per i refrigeratori di tipo 19XR6/7, l'intervallo di tempo 30s/30min è configurabile nella tabella dei parametri di servizio->Ciclo rimescolatura olio (19XR6/7):

Opzione 0 (Nessuna rimescolatura), l'olio non subirà alcuna rimescolatura;

Opzione 1 (30s/30m), la pompa dell'olio verrà alimentata per 30 secondi dopo ogni 30 minuti di attività del relè di riscaldamento dell'olio;

Opzione 2 (1m/4h), la pompa dell'olio verrà alimentata per 1 minuto dopo ogni 4 ore di attività del relè di riscaldamento dell'olio;

Opzione 3 (Comb. 0 e 1), per le prime 50 ore nelle quali il refrigeratore non si trovi in funzione, la rimescolatura dell'olio verrà effettuata come nell'opzione 1. Una volta trascorse le 50 ore, non vi sarà alcuna rimescolatura dell'olio.

PIC 5+ è in grado di gestire una pompa dell'olio a portata variabile, e quest'opzione è, al momento, disponibile solo per il modello 19XR2~E. Il morsetto relativo si trova in AO1 sulla IOB1, ed è caratterizzato da un segnale 4~20mA. Durante il funzionamento, il sistema di controllo PIC 5+ modulerà la velocità del VFD in modo da controllare la differenza di pressione dell'olio di lubrificazione del sistema, per far sì che quest'ultima si trovi tra 25 psi e 35 psi.

5.6 - Controllo della lubrificazione del refrigerante

Nel modello 19DV, i cuscinetti del compressore vengono mantenuti lubrificati e raffreddati grazie al refrigerante. Il sistema di lubrificazione mediante refrigerante comprende, in primo luogo, la pompa del refrigerante, quattro valvole di controllo, il filtro dell'evaporatore e del condensatore, l'essiccante per l'eliminazione dell'umidità presente, il filtro del cuscinetto, l'interruttore di livello fluido e il sistema di recupero degli additivi.

Quando il refrigeratore viene acceso, la regolazione manterrà stabile il livello del fluido all'interno della vaschetta del galleggiante. Una volta che l'operatore ha premuto il tasto di avvio, il sistema avvierà il processo di controllo precedente l'avvio. Se quest'ultimo ha avuto esito positivo, qualora la richiesta di prelubrificazione della pompa del refrigerante sia attiva, e la differenza di pressione dei cuscinetti risulti inferiore a 5 psi, se il livello del fluido non è quello atteso, verrà avviato il pompaggio del refrigerante dall'evaporatore verso il condensatore, fino a quando il livello del fluido sarà pari a quello atteso. Dopodiché, qualora il valore della temperatura dell'evaporatore sommato a quello della temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore risulti inferiore a 10 F, verrà pompato refrigerante dall'evaporatore verso il condensatore; una volta che la differenza di pressione dei cuscinetti avrà raggiunto 12 psi, il pompaggio durerà 20 s, fino a quando il compressore sarà acceso; in caso contrario, se la temperatura dell'evaporatore, sommata a quella dell'acqua all'uscita del condensatore, è pari o superiore a 10 F, verrà pompato refrigerante dal condensatore al cuscinetto e

dunque scaricato verso il condensatore; se la pompa del refrigerante non è stata azionata per pompare il fluido in fase di avvio, questa verrà azionata dopo 10s; dopodiché, una volta che la differenza di pressione dei cuscinetti raggiungerà il valore di 12 psi, questo processo verrà mantenuto attivo per 10 s, fino a quando il compressore sarà acceso. Durante la prelubrificazione, se la differenza di pressione dei cuscinetti risulta inferiore a 8 psi per 8 secondi consecutivi, il refrigeratore verrà arrestato.

Il compressore verrà avviato una volta ultimato il processo di prelubrificazione. Il refrigerante verrà pompato verso il cuscinetto e scaricato, dalla vaschetta del condensatore, verso l'evaporatore. In fase di arresto del refrigeratore, la valvola di controllo del condensatore sarà chiusa, e il refrigerante verrà pompato dall'evaporatore verso il cuscinetto, dopodiché scaricato verso il condensatore.

Quando il condensatore è spento, la valvola di controllo dell'evaporatore è sempre aperta. Se il livello del fluido è basso, verrà pompato refrigerante dall'evaporatore verso la vaschetta del condensatore, fino a quando l'interruttore di livello del fluido fornirà un segnale positivo, e ancora per un ulteriore minuto.

5.7 - Punto di controllo

5.7.1 - Setpoint

Il setpoint è configurabile tramite il relativo menu "Setpoint" al livello di accesso "UTENTE".

Il SETPOINT viene determinato dalla MODALITÀ RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO, dall'OPZIONE EWT, e dall'OPZIONE FORMAZIONE GHIACCIO nella tabella che segue.

Determinazione del setpoint

Opzione controllo EWT:	Modalità riscaldamento/raffrescamento = Raffrescamento	Modalità riscaldamento/raffrescamento = Riscaldamento
Disabilita	Setpoint LCW raffrescamento	Setpoint LCDW riscaldamento
Abilita	Setpoint ECW raffrescamento	Setpoint ECDW riscaldamento

NOTA: l'opzione di formazione ghiaccio è disabilitata quando la modalità riscaldamento/raffrescamento è impostata su Riscaldamento. Quando l'opzione di formazione ghiaccio è abilitata e la formazione ghiaccio è attiva, il punto di controllo corrisponde al setpoint di formazione ghiaccio, e la temperatura controllata dell'acqua è pari alla temperatura di uscita dell'acqua refrigerata.

5.7.2 - Punto di controllo

Il controllo della potenza si basa sul raggiungimento e sul mantenimento di una temperatura del PUNTO DI CONTROLLO, che è la somma del setpoint valido (dalla schermata SETPOINT) e di un valore di reset della temperatura.

In modalità di raffrescamento, il punto di controllo risulta pari al setpoint più il reset della temperatura, mentre, in modalità di riscaldamento, il punto di controllo sarà pari al setpoint meno il reset della temperatura.

Il punto di controllo può essere visualizzato direttamente sulla schermata principale o nel menu "Parametri generali".

5.7.3 - Reset della temperatura

Sono disponibili tre tipi di reset per l'acqua refrigerata o per la salamoia, ed è possibile visualizzarli o modificarli mediante la schermata "Configurazione reset".

La schermata di default indica quando il reset relativo all'acqua refrigerata è attivo. Il punto di controllo Reset sulla schermata "Parametri generali" indica il quantitativo del reset.

Per attivare un tipo di reset, accedere alla schermata RESETCFG e inserire tutte le informazioni relative alla configurazione di quel tipo di reset.

RESET DI TIPO 1: da 4 a 20 mA, RESET DELLA TEMPERATURA

Il reset di tipo 1 è un reset "automatico", che si serve di un segnale di ingresso analogico da 4 a 20 mA, fornito da un qualunque sensore esterno, da un qualunque controller, o da qualunque altro dispositivo, purché opportunamente configurato.

In questo caso, il reset dei gradi a 20 mA dovrà essere configurato nella tabella RESETCFG.

RESET DI TIPO 2: RESET REMOTO DELLA TEMPERATURA

Il reset di tipo 2 è un reset automatico della temperatura dell'acqua, basato su di un segnale di ingresso fornito da un sensore di temperatura remoto. Si può accedere a questa funzione tramite le seguenti configurazioni:

- Configurare la temperatura remota in caso non sia presente alcun reset (Temp remota → NESSUN RESET).
- Configurare la temperatura remota nel caso si verifichi un reset completo (temp remota → RESET COMPLETO).

Infine, inserire il quantitativo del reset (reset gradi DT acqua totale).

RESET DI TIPO 3 — RESET DELTA TEMPERATURA

CONTROLLATA DELL'ACQUA

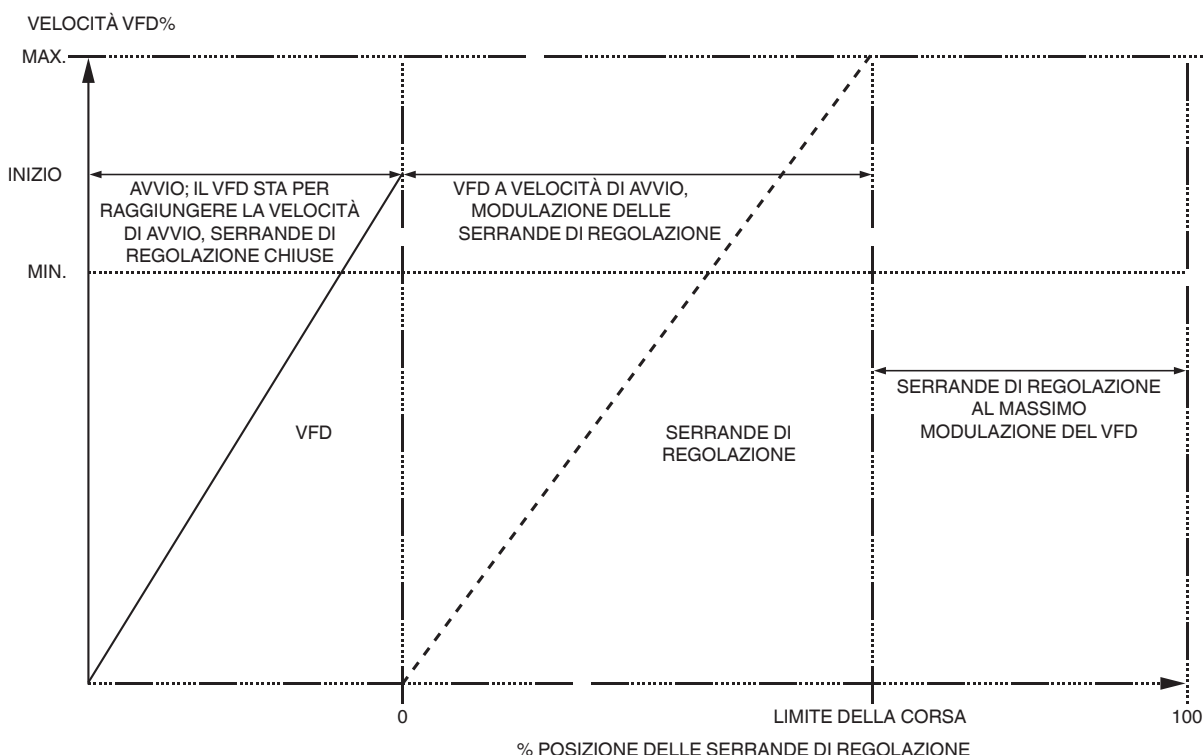
Il reset di tipo 3 è un reset automatico della temperatura controllata dell'acqua, basato sulla differenza di temperatura dello scambiatore di calore. Si può accedere a questa funzione tramite le seguenti configurazioni:

- Configurare il delta T della temperatura controllata dell'acqua in caso non sia presente alcun reset (NESSUN RESET DELTA T dell'acqua controllata).
- Configurare il delta T della temperatura controllata dell'acqua in caso si verifichi un reset completo (RESET COMPLETO DELTA T dell'acqua controllata).
- Infine, inserire il quantitativo del reset (reset gradi DT acqua totale).

5.8 - Controllo della potenza

Il controllo della potenza fornisce il controllo della temperatura dell'acqua refrigerata o della temperatura dell'acqua del condensatore mediante la modulazione della serranda di regolazione dell'aspirazione 1 e della velocità del VFD, qualora sia presente un compressore a velocità variabile.

Se l'OPZIONE VFD è impostata a CON VFD, quando verrà richiesto un aumento della potenza la regolazione tenterà dapprima l'aumento della POSIZIONE PREVISTA dell'IGV se quest'ultima non ha ancora raggiunto il finecorsa, altrimenti tenterà l'aumento della VELOCITÀ VFD PREVISTA; quando verrà richiesta una diminuzione della potenza, la regolazione tenterà dapprima la diminuzione della VELOCITÀ VFD PREVISTA se quest'ultima non ha raggiunto il valore minimo, altrimenti procederà alla diminuzione della POSIZIONE PREVISTA dell'IGV.



Comando della serranda di regolazione

La regolazione pilota la posizione della serranda di regolazione in base a quanto definito nella funzione di controllo della potenza in condizioni normali e, in condizioni anomale, nelle altre funzioni; tra queste, la richiesta di inibizione della potenza e la richiesta di diminuzione della potenza. L'attuatore della serranda di regolazione viene pilotato mediante la posizione prevista della serranda di regolazione e mediante il confronto di quest'ultima con il valore di feedback effettivo. La posizione effettiva della serranda di regolazione è compresa tra lo zero e il "LIMITE CORSA GV1"; configurato nel menu "Configurazione di servizio". Quando il refrigeratore è in fase di arresto o è spento, la serranda di regolazione viene sempre portata alla posizione di zero.

Controllo della velocità del VFD

Se l'opzione VFD è impostata a NESSUN VFD, o se il relè del compressore non è chiuso, la VELOCITÀ VFD PREVISTA sarà pari a 0.

Se il relè del compressore è impostato in modo tale che ne venga ordinata la chiusura al termine dell'aumento del carico, la VELOCITÀ VFD PREVISTA verrà impostata in modo che risulti pari alla temperatura di avvio.

Se il refrigeratore è in normale funzionamento, la regolazione leggerà l'ingresso proveniente dal controllo della potenza, per decidere se (e quanto) sia necessario modificare la VELOCITÀ VFD PREVISTA.

Se il refrigeratore è in fase di arresto, la VELOCITÀ VFD PREVISTA verrà impostata in modo che risulti pari alla velocità minima del VFD.

Dopo la disattivazione del relè del compressore, la VELOCITÀ VFD PREVISTA verrà impostata a 0.

5.9 - Aumento del carico

Il controllo dell'aumento del carico rallenta la velocità alla quale viene aumentato il carico del compressore. Questo controllo è in grado di evitare che venga aumentato il carico del compressore durante il breve periodo di tempo all'interno del quale il refrigeratore viene avviato e il circuito dell'acqua refrigerata deve essere ricondotto al PUNTO DI CONTROLLO (Tabella dei setpoint). Ciò contribuisce all'abbassamento della richiesta di energia elettrica, riconducendo lentamente l'acqua refrigerata al PUNTO DI CONTROLLO. Durante questo periodo, la richiesta totale di energia elettrica rimane praticamente inalterata.

I possibili metodi di aumento del carico sono due:

L'**aumento della temperatura** limita la velocità alla quale la temperatura controllata dell'acqua diminuisce (nel caso del raffreddamento) e aumenta (nel caso del riscaldamento) durante l'aumento del carico, riducendo (nel caso del raffreddamento) e aumentando (nel caso del riscaldamento) il setpoint di pulldown (Menu manutenzione - Potenza) alla velocità configurata, fino a quando il setpoint di pulldown risulterà inferiore (in modalità di raffreddamento) o superiore al punto di controllo (in modalità di riscaldamento)

Il tipo di aumento del pull down dovrà essere configurato a 0 nel caso dell'aumento della temperatura.

L'**aumento del carico del motore** limita la velocità alla quale aumentano o la percentuale della corrente di carico o i kilowatt percentuali del motore, incrementando la limitazione di richiesta dell'aumento alla velocità configurata.

Il tipo di aumento del pull down dovrà essere configurato a 1 nel caso dell'aumento del carico.

TIPO DI AUMENTO DEL PULLDOWN (Menu configurazione – Configurazione generale) è configurato a 1, a questo punto il carico del motore costituirà la base per determinare la velocità dell'aumento. Se la SORGENTE DELLA LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA (Menu configurazione – Configurazione generale) è impostata ad AMP, come carico del motore verrà allora utilizzata la PERCENTUALE DELLA CORRENTE DI CARICO. Se la SORGENTE DELLA LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA (Menu configurazione – Configurazione generale) è impostata a kW, come carico del motore verrà allora utilizzata la PERCENTUALE DI KILOWATT DEL MOTORE

L'algoritmo di aumento del carico del motore verrà disattivato quando la limitazione di richiesta dell'aumento risulterà maggiore o uguale alla LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA ATTIVA (Parametri generali). La disattivazione avrà luogo anche quando il valore della Limitazione di richiesta dell'aumento risulterà maggiore o pari all'80%. Una volta impostata la limitazione della richiesta di aumento del carico all'80%, il compressore verrà portato al carico previsto con un minuto di ritardo.

Nel caso di un'interruzione di corrente dalla durata superiore alle 3 ore, l'aumento della temperatura verrà impiegato a prescindere dalla configurazione impostata dall'utente. Verrà altresì utilizzata la velocità di carico minima (1 °F/min).

5.10 - Controllo della correzione dei picchi

Vi sono due stadi per la correzione dei picchi: il controllo mediante prevenzione dei picchi e il controllo mediante protezione dai picchi.

Il sollevamento viene definito come la differenza tra la temperatura di saturazione presente sulla parte centrale della girante e quella presente sulla mandata della girante. Il massimo sollevamento che caratterizza una girante varia a seconda del flusso del gas che passa attraverso la girante e delle dimensioni della girante stessa.

Si è in presenza di una condizione di picco quando il sollevamento diventa così elevato da far cambiare direzione al flusso di gas che passa attraverso la girante. Queste condizioni possono, a lungo andare, essere causa di danni al compressore. L'algoritmo di controllo dell'inviluppo avverte l'utente che le condizioni di funzionamento del refrigeratore sono ai limiti e lo invita a prendere provvedimenti quali, ad esempio, l'abbassamento della temperatura dell'acqua

all'ingresso nel condensatore, in modo da evitare danni al compressore.

Il fatto che la serranda di regolazione si trovi in posizione "bassa" può essere causa di un'elevata rumorosità; in questo caso è possibile servirsi della valvola di controllo dell'inviluppo per diminuire il livello di rumore, aprendo questa valvola. Per abilitare questa funzione, è necessario configurare, nella tabella CFGSURGE, la "modalità elevata efficienza" su "disabilitata". Di default è impostata la modalità a basso livello di rumore (questa modalità è valida solo per 19XR6&7)

5.10.1 - Controllo mediante prevenzione dei picchi

L'algoritmo di controllo mediante prevenzione dei picchi è una caratteristica configurabile da parte dell'operatore, in grado di determinare se le condizioni del sollevamento sono troppo elevate per il compressore, e, se necessario, di intraprendere azioni correttive.

Se il sollevamento effettivo risulta più elevato rispetto a quello di riferimento, verrà inviato un segnale di inibizione della potenza; se il sollevamento effettivo risulta superiore rispetto a quello di riferimento più la linea di picco della banda neutra superiore, verrà inviato un segnale di diminuzione della potenza; se il sollevamento effettivo risulta inferiore rispetto a quello di riferimento meno la linea di picco della banda neutra inferiore, questi 2 segnali verranno annullati. Il controllo della potenza risponderà a questi due segnali e apporterà correzioni alla VELOCITÀ VFD PREVISTA, all'attuatore della valvola EC, alla POSIZIONE PREVISTA dell'IGV1, considerando le priorità da quella più elevata a quella più bassa.

Prima che si verifichi l'evento di protezione dai picchi, se non vi è stata alcuna prevenzione dei picchi negli ultimi 5 min, il valore dello SCOSTAMENTO DEL PROFILO DEL PICCO verrà incrementato di 1. Il valore del sollevamento di riferimento verrà decrementato del valore dello SCOSTAMENTO DEL PROFILO DEL PICCO prima di eseguire il confronto con il valore del sollevamento effettivo. Il valore dello SCOSTAMENTO DEL PROFILO DEL PICCO è configurabile nella Tabella di configurazione della correzione dei picchi.

5.10.2 - Protezione dai picchi

L'algoritmo di protezione dai picchi verrà eseguito dopo che è trascorso il PERIODO DI RITARDO PICCO una volta che al compressore è stato ordinato di avviarsi. Il valore attuale della PERCENTUALE DELLA CORRENTE DI CARICO verrà confrontato con il valore precedente una volta al secondo. Se la differenza supera il valore massimo della variazione degli AMPERE ($\text{DELTA PICCO \% AMPERE} + (\text{PERCENTUALE DELLA CORRENTE DI CARICO} / 10)$), ciò indica che si è verificato un picco, e verrà inviato il segnale di protezione dai picchi.

Ogniquale volta venga rilevato un picco in questa maniera, il contatore del NUMERO DI PICCHI verrà incrementato di un'unità. Quando viene ricevuto il segnale di protezione dai picchi, il controllo della potenza apporterà una correzione modulando la VELOCITÀ VFD PREVISTA, l'attuatore della valvola EC, la POSIZIONE PREVISTA dell'IGV1, considerando le priorità da quella più elevata a quella più bassa.

Quando ha luogo la correzione, il contatore di protezione dai picchi verrà incrementato di un'unità ogniquale volta si agisca su IGV, VFD o sull'attuatore EC per apportare una correzione.

Il funzionamento della serranda di regolazione viene inibito per 1 minuto una volta terminata la protezione dai picchi.

Il refrigeratore verrà arrestato a seguito di un allarme in caso si verifichino le seguenti condizioni:

- Se il CONTEGGIO DELLA PROTEZIONE DAI PICCHI supera il numero di 20 nell'ambito della DURATA DEL PICCO e la velocità del VFD ha raggiunto il valore massimo
- Se non è possibile azionare IGV, VFD ed EC a causa della protezione dai picchi, se il conteggio del numero di picchi è maggiore di 4.

5.11 - Comando della valvola di controllo dell'involuppo (EC)

La funzione di controllo dell'involuppo viene utilizzata per sottoporre artificialmente il refrigeratore a un carico, e per mantenerlo in funzione in condizioni di basso carico o per evitare condizioni di picco. Questa funzione, tuttavia, comporta anche una riduzione dell'efficienza di funzionamento della macchina, ed è, pertanto, un'opzione selezionabile dall'utente.

Vi sono 3 tipi di valvola EC.

- Continua: una valvola comandata da due contattori, uno deputato all'apertura della valvola stessa, l'altro alla sua chiusura. Se entrambi i contattori risultano aperti, la valvola manterrà inalterata la propria posizione. Questo tipo di valvola fornisce un segnale di feedback completamente chiuso o completamente aperto.
- On/Off: una valvola comandata da soltanto un contactore. Non è in grado di mantenere la propria posizione attuale, e non fornisce alcun segnale di feedback della posizione.
- mA: Una valvola comandata mediante un segnale 4-20mA. Garantisce il comando e il feedback più precisi.
- Il funzionamento della valvola di controllo dell'involuppo dispone di tre modalità, se quest'ultima è installata (hgbp_opt>0) e abilitata (hgbp_sel>0).
- Controllo dell'involuppo per la correzione dei picchi

La maggior parte degli elementi che la funzione riceve in ingresso è richiesta per la determinazione della regione di funzionamento della mappa del compressore. Ogni compressore è caratterizzato da caratteristiche di sollevamento uniche, che è possibile tracciare per la determinazione delle prestazioni. La regolazione determinerà le condizioni di funzionamento passibili di provocare un picco del compressore e attiverà la valvola di controllo dell'involuppo in modo da evitare il verificarsi del picco fino a quando i parametri di funzionamento del refrigeratore si troveranno in una zona sicura della curva, il che consentirà nuovamente di chiudere la valvola.

- Controllo dell'involuppo per il funzionamento a basso carico

In questa condizione, la valvola di controllo dell'involuppo verrà aperta, in modo da evitare il verificarsi di un arresto dovuto al riciclo. La valvola di controllo dell'involuppo rimarrà aperta fino a quando non esisteranno più i presupposti di questa condizione di caricamento minima e non sarà più presente alcuna condizione di picco.

- Combinazione della correzione dei picchi e del funzionamento a basso carico

Quando quest'opzione è selezionata, sarà effettuato sia il controllo dell'involuppo relativo alla correzione dei picchi, sia quello relativo al funzionamento a basso carico. Qualora entrambe le condizioni vengano soddisfatte, alla condizione di picco verrà riservata una priorità più elevata.

5.12 - Comando della valvola di regolazione dell'economizzatore

Lo scopo del controllo della regolazione dell'economizzatore è quello fare in modo che venga mantenuta la differenza di pressione esistente tra la pressione dell'evaporatore e quella dell'economizzatore. La pressione dell'economizzatore dovrebbe sempre essere mantenuta a un valore più elevato rispetto a quella dell'evaporatore.

Questa funzione verrà bypassata se il tipo di refrigeratore (Menu di configurazione – Parametri di fabbrica) è configurato a 19XR2-E/V/D e se questa valvola di regolazione elettrica non è presente.

Quando il refrigeratore è inizialmente ACCESO, alla valvola di regolazione verrà ordinato di chiudersi. Quando il refrigeratore viene arrestato, alla valvola di regolazione verrà ordinato di chiudersi.

La valvola di regolazione verrà azionata in base alla seguente tabella:

Condizione	Stato della valvola di regolazione dell'economizzatore
Refrigeratore inizialmente ACCESO	Completamente chiusa
Arresto del compressore	Completamente chiusa
Durante il ritardo indotto dalla valvola di regolazione	Completamente chiusa
Pressione dell'economizzatore > Pressione dell'evaporatore + DB apertura valvola di regolazione	Aperta
Pressione dell'economizzatore < Pressione dell'evaporatore + DB chiusura valvola di regolazione	Chiusa
Altrimenti	Mantenimento della posizione attuale

Controllo della regolazione dell'economizzatore - 1

Se alla valvola di regolazione è stata ordinata l'apertura per 5 minuti di seguito, e la condizione Valvola di regolazione completamente aperta non risulta ancora VERA, la regolazione produrrà l'avviso 154.

Se alla valvola di regolazione è stata ordinata la chiusura per 5 minuti di seguito, e la condizione Valvola di regolazione completamente chiusa non risulta ancora VERA, la regolazione produrrà l'avviso 154.

Se il compressore è in funzione, e la pressione dell'economizzatore diventa inferiore o uguale alla pressione dell'evaporatore, verrà prodotto l'allarme 268 e il compressore verrà disattivato.

5.13 - Regolatore della sorgente di vapore

Per migliorare il funzionamento dell'unità 19XRC, è presente un regolatore della sorgente di vapore controllato mediante una valvola a solenoide NC (normalmente chiusa quando il solenoide della valvola non è alimentato) e dalla differenza di pressione presente tra la calotta della valvola e il passaggio del flusso.

La sorgente di vapore (SV) è chiusa quando il refrigeratore non è in funzione, e viene mantenuta chiusa per un determinato periodo di tempo dopo l'avvio del refrigeratore (il timer di ritardo vssv_dly è configurabile nella tabella CONF_OPT). Infine, scaduto questo timer, la SV verrà alimentata.

5.14 - Limitazione della richiesta

Le regolazioni PIC 5+ della Serie 19 mettono a disposizione una funzione di limitazione della CORRENTE MEDIA DI CARICO o dei KILOWATT DEL MOTORE basata sulla limitazione della potenza tramite comando della serranda di regolazione/comando del VFD. La limitazione applicata viene chiamata LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA ATTIVA, ed è pari al valore della LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA BASE (impostata nella schermata SETPOINT, valore di default 100%), oppure è determinabile in base all'INGRESSO DI LIMITAZIONE AUTOMATICA DELLA RICHIESTA (trattasi di un ingresso opzionale da 4-20 mA descritto di seguito). È possibile forzare la LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA ATTIVA in modo che quest'ultima risulti differente rispetto alla LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA BASE eseguendo un override (forzamento) su di essa, sovrascrivendola con un valore fornito da un dispositivo di rete CCN.

Se la SORGENTE DELLA LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA supera la LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA ATTIVA in misura del 5% o meno, vi sarà un'inibizione della potenza. Se la SORGENTE DELLA LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA supera la LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA ATTIVA di più del 5%, vi sarà una diminuzione della potenza.

Opzione di controllo della limitazione della richiesta — questa opzione (TIPO DI LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA 4-20 mA) viene controllata esternamente tramite un segnale da 4 a 20 mA. Questa opzione viene impostata nel MENU DI CONFIGURAZIONE/schermata di CONFIGURAZIONE GENERALE. Quando è abilitata, la presenza di 4 mA imposterà la LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA ATTIVA al 100% della SORGENTE DELLA LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA (a prescindere dal valore della LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA BASE), e quella di 20 mA imposterà la LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA ATTIVA al valore configurato come "LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA A 20 mA" nel MENU DI CONFIGURAZIONE/schermata PARAMETRI DI SERVIZIO.

5.15 - Controllo dell'override

Gli override di potenza possono evitare il verificarsi di alcuni arresti di sicurezza dovuti al superamento dei limiti di sicurezza, quali quello di amperaggio del motore, quello per bassa temperatura del refrigerante dell'evaporatore, quello per elevata temperatura del motore, e quello di elevata pressione del condensatore. In tutto, vi sono 2 stadi per il controllo della potenza.

1. Quando il valore in questione passa dal setpoint del primo stadio alla zona dell'override, viene impedito qualunque aumento della potenza, e la linea di stato presente sulla regolazione PIC 5+ della Serie 19 indicherà la ragione di questo override. Il funzionamento caratterizzato dal normale controllo della potenza verrà ripristinato quando il valore passerà nuovamente al setpoint del primo stadio, abbandonando, dunque, la zona dell'override.
2. Quando il valore in questione si trova nella zona dell'override e attraversa anche il setpoint del secondo stadio, si avrà una riduzione della potenza fino a quando il valore soddisferà la condizione di termine dell'override. Le regolazioni PIC 5+ della Serie 19 riprendono a funzionare con il normale controllo della potenza una volta soddisfatta la condizione di termine dell'override. (Vi è uno stadio intermedio nel caso di elevato surriscaldamento della mandata.)

A parte gli override sopra elencati, altri tipi di override non scavalcheranno il funzionamento della serranda di regolazione o del VFD. Vengono riportati solo gli eventi di override.

Override di temperatura dovuto a elevato surriscaldamento della mandata

Se la TEMPERATURA MANDATA COMPRESSORE risulta superiore alla soglia di AVVISO MANDATA COMPRESSORE, verrà visualizzato sulla schermata principale un override dovuto a elevato surriscaldamento della mandata, fino a quando TEMPERATURA MANDATA COMPRESSORE risulterà inferiore rispetto alla soglia AVVISO MANDATA COMPRESSORE - 2F.

Override dovuto a elevata temperatura del cuscinetto del compressore

Per i modelli 19XR6/7 e 19DV, se una delle temperature del cuscinetto del compressore risulta più elevata rispetto alla soglia di avviso della temperatura del cuscinetto del compressore, l'override dovuto a elevata temperatura del cuscinetto sarà attivo fino a quando ogni temperatura del cuscinetto del compressore sarà inferiore al valore che provoca l'avviso di temperatura del cuscinetto del compressore, decrementato di 2F.

Nel caso del refrigeratore 19XR2~E/V/D, se la temperatura calcolata del cuscinetto risulta superiore rispetto alla soglia di avviso di temperatura del cuscinetto, l'override dovuto a elevata temperatura del cuscinetto risulterà attivo fino a quando la temperatura calcolata del cuscinetto risulterà inferiore rispetto al valore della soglia decrementata di 2F.

Override di temperatura dovuto a leggero surriscaldamento della mandata

Per i primi 5 minuti dopo il completamento dell'avvio del refrigeratore, l'override dovuto a leggero surriscaldamento della mandata viene ignorato. Una volta trascorsi i 5 minuti, nel caso del refrigeratore a doppio stadio 19XRE, l'override continua ad essere ignorato fino a quando si ha per la prima volta (Pressione condensatore - Pressione evaporatore) > 10psid; nel caso del modello 19XR6/7, l'override continua a essere ignorato fino a quando il regolatore non raggiunge la chiusura completa per 20 secondi consecutivi; nel caso del modello 19DV, l'override di temperatura dovuto a leggero surriscaldamento della mandata viene ignorato per i primi 5 minuti dopo il completamento dell'avvio del refrigeratore.

Condizione di override	Parametro scalfato	Primo stadio di inibizione della potenza	Campo configurabile dei valori	Secondo stadio di diminuzione della potenza	Termine dell'override
VERRIDE dovuto a elevata pressione del condensatore (condensatore da 185 Psi)	PRESSIONE DEL CONDENSATORE	> OVERRIDE BASSA PRESSIONE CONDENSATORE	Per condensatore a bassa pressione da 140 psig (90 - 157 psig)	> OVERRIDE ALTA PRESSIONE CONDENSATORE + 2,4 psi	< OVERRIDE ALTA PRESSIONE CONDENSATORE - 1 psi
VERRIDE dovuto a elevata pressione del condensatore (condensatore da 300 Psi)	PRESSIONE DEL CONDENSATORE	> OVERRIDE ALTO PRESSIONE CONDENSATORE	Per condensatore ad alta pressione da 250 psig (200 - 265 psig)	> OVERRIDE BASSA PRESSIONE CONDENSATORE + 2,4 psi	< OVERRIDE BASSA PRESSIONE CONDENSATORE - 1 psi
VERRIDE dovuto a elevata pressione del condensatore (condensatore da 44 Psi)	PRESSIONE DEL CONDENSATORE	> OVERRIDE PRESSIONE CONDENSATORE DV 44	Per condensatore a bassa pressione da 20 psig (18 - 25psig)	> OVERRIDE ALTA PRESSIONE CONDENSATORE + 2,4 psi	< OVERRIDE ALTA PRESSIONE CONDENSATORE - 1 psi
VERRIDE dovuto a elevata pressione del condensatore (condensatore da 72 Psi)	PRESSIONE DEL CONDENSATORE	> OVERRIDE PRESSIONE CONDENSATORE DV 72	Per condensatore ad alta pressione da 55 psig (20 - 56 psig)	> OVERRIDE BASSA PRESSIONE CONDENSATORE + 2,4 psi	< OVERRIDE BASSA PRESSIONE CONDENSATORE - 1 psi
Override dovuto a bassa temperatura dell'evaporatore	TEMPERATURA CALCOLATA SATURAZIONE EVAPORATORE o TEMPERATURA FLUIDO REFRIGERANTE EVAPORATORE	< TEMPERATURA SATURAZIONE OVERRIDE EVAPORATORE Note: TEMPERATURA SATURAZIONE OVERRIDE EVAPORATORE = PUNTO DI INTERVENTO EVAPORATORE + DELTA T OVERRIDE EVAPORATORE		< TEMPERATURA SATURAZIONE OVERRIDE EVAPORATORE - 1F	> TEMPERATURA SATURAZIONE OVERRIDE EVAPORATORE
Override dovuto a elevata temperatura dell'evaporatore	TEMPERATURA AVVOLGIMENTO MOTORE COMPRESSORE	> OVERRIDE TEMPERATURA MOTORE COMPRESSORE	200 F da 150 a 200 F	TEMPERATURA AVVOLGIMENTO MOTORE COMPRESSORE > OVERRIDE TEMPERATURA MOTORE + 10 F (5,6 C)	TEMPERATURA AVVOLGIMENTO MOTORE COMPRESSORE < OVERRIDE TEMPERATURA MOTORE COMPRESSORE - 2 F (1,1 C)
Override dovuto a elevata CORRENTE	CORRENTE DI LINEA PERCENTUALE	CORRENTE DI LINEA PERCENTUALE > 100% o SOVRACCARICO RADDRIZZATORE (Solo per VFD 32VS) > 100%		CORRENTE DI LINEA PERCENTUALE > 105% (Se è installato un VFD 32VS, CORRENTE DI LINEA PERCENTUALE o SOVRACCARICO RADDRIZZATORE > 102%)	CORRENTE LINEA PERCENTUALE <= 100%
Override dovuto a leggero surriscaldamento della mandata	Surriscaldamento della mandata	< DESURRISCALAMENTO RICHIESTO + 1		< DESURRISCALAMENTO RICHIESTO - 3	> DESURRISCALAMENTO RICHIESTO + 2
Override dovuto a protezione per bassa temperatura della sorgente	Temperatura dell'acqua refrigerata in uscita (modalità di riscaldamento)			< Setpoint protezione LWT (Configurazione del limite di protezione)- 2F	> Setpoint protezione LWT (Configurazione del limite di protezione)- 2F

5.16 - Controllo del riciclo

Modalità di riciclo — Il refrigeratore può disattivarsi e attendere fino al prossimo aumento del carico, per venire incontro alle richieste di riavvio che si attiveranno quando il compressore funzionerà in una condizione di carico leggero. Questo susseguirsi di cicli è normale, ed è noto come “riciclo.” Verrà iniziato un arresto per riciclo quando si verificherà una qualunque di queste condizioni:

Modalità di raffreddamento

- La temperatura dell'acqua refrigerata in uscita (o la temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso, se l'OPZIONE DI CONTROLLO EWT è abilitata) risulta inferiore al PUNTO DI CONTROLLO di più di 5° F (2,8° C).
- La temperatura dell'acqua refrigerata in uscita (o la temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso, se l'OPZIONE DI CONTROLLO EWT è abilitata) risulta inferiore al PUNTO DI CONTROLLO, e la differenza di temperatura dell'acqua refrigerata è inferiore al DELTA T PER ARRESTO DOVUTO A RICICLO.

Modalità di riscaldamento

- La temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore (o la temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore, se l'OPZIONE DI CONTROLLO EWT è abilitata) risulta superiore al PUNTO DI CONTROLLO di più di 5° F (2,8° C).
- La temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore (o la temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore, se l'OPZIONE DI CONTROLLO EWT è abilitata) risulta superiore al PUNTO DI CONTROLLO, e la differenza di temperatura dell'acqua del condensatore è inferiore rispetto al DELTA T PER ARRESTO DOVUTO A RICICLO.

NOTE: Non si verificherà alcun arresto dovuto a riciclo se il PUNTO DI CONTROLLO è cambiato di più di un grado F nel corso dei 5 precedenti minuti di funzionamento.

Quando il refrigeratore si trova in modalità RICICLO, il relè della pompa dell'acqua refrigerata rimane alimentato, in modo da poter monitorare la temperatura dell'acqua refrigerata al fine di aumentare il carico. Il controllo del riciclo si serve del DELTA T PER RIAVVIO DOVUTO A RICICLO per determinare quando sarà necessario riavviare il compressore. Il compressore si riavvierà se il refrigeratore si trova in:

Modalità di raffreddamento

- La temperatura dell'acqua refrigerata in uscita (o la temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso, se l'OPZIONE DI CONTROLLO EWT è abilitata) risulta superiore al PUNTO DI CONTROLLO sommato al DELTA T PER RIAVVIO DOVUTO A RICICLO per 5 secondi consecutivi.

Modalità di riscaldamento

- La temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore (o la temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore, se l'OPZIONE DI CONTROLLO EWT è abilitata) risulta inferiore al PUNTO DI CONTROLLO meno il DELTA T PER RIAVVIO DOVUTO A RICICLO per 5 secondi consecutivi.

5.17 - Timer e contatori di funzionamento

La regolazione 19 PIC 5+ della Serie mantiene due timer del tempo di funzionamento: TEMPO DI FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE e TEMPO DI FUNZIONAMENTO PER MANUTENZIONE. Il TEMPO DI FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE indica il numero totale di ore di funzionamento del compressore, lungo tutta la vita di quest'ultimo. Il TEMPO DI FUNZIONAMENTO PER MANUTENZIONE è un timer resettabile, che può essere impiegato per indicare le ore di funzionamento trascorse a partire dall'ultimo intervento di manutenzione o a partire da qualunque altro evento. Un contatore separato mantiene il conteggio del numero di AVVIAMENTI TOTALI DEL COMPRESSORE. È possibile visualizzare tutti questi contatori sulla schermata TEMPI DI FUNZIONAMENTO presente sull'HMI. Entrambi i timer, una volta trascorse 500.000 ore, torneranno a indicare 0. È possibile apportare eventuali cambiamenti manuali al TEMPO DI FUNZIONAMENTO PER MANUTENZIONE in qualunque momento, a partire dalla schermata.

Il refrigeratore mantiene anche un timer "start-to-start" e "stop-to-start". Questi timer hanno, come funzione, quella di evitare che il refrigeratore venga avviato troppo presto rispetto a quanto consentito. I TIMER vengono visualizzati sulla schermata TEMPI DI FUNZIONAMENTO, e possono essere configurati nel MENU DI CONFIGURAZIONE / schermata CONFIGURAZIONE GENERALE.

Il tempo di questi timer dovrà essere totalmente trascorso prima che il refrigeratore si avvii. Se il tempo dei timer non è totalmente trascorso, il parametro STATO DI FUNZIONAMENTO sulla schermata di default e dei PARAMETRI GENERALI indicherà TIMEOUT.

Gli altri due timer visualizzati sulla schermata TEMPI DI FUNZIONAMENTO sono 'riavvii rapidi nel giro di 1 ora' e 'avvii dovuti a riciclo in 4 ore'. Il primo definisce un numero massimo di 4 riavvii rapidi che possono essere imposti al refrigeratore nel corso di 1 ora. Il secondo indica che il numero di riavvii dovuti a riciclo deve essere inferiore a 5 nel corso di 4 ore; in caso contrario, il sistema non sarà in grado di superare il controllo prima dell'avvio.

5.18 - Controllo delle pompe dell'acqua

NOTA: Per fare in modo che la pompa dell'acqua refrigerata e del condensatore vengano azionate, così da prevenire il congelamento dell'evaporatore e del tubo del condensatore, occorre innanzitutto abilitare l'impianto idraulico (ciò può essere configurato nel MENU DI CONFIGURAZIONE/schermata FABBRICA).

Prevenzione del congelamento dell'evaporatore

Quando la temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore o la temperatura del refrigerante dell'evaporatore risultano inferiori rispetto al PUNTO DI INTERVENTO DEL REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE sommato al DELTA T OVERRIDE REFRIGERANTE (configurabile da 2°F a 5°F (da 1,1°C a 2,8°C) nel MENU CONFIGURAZIONE / schermata CONFIGURAZIONE LIMITI PROTEZIONE), si verificherà l'evento “OVERRIDE – TEMPERATURA REFRIGERANTE EVAPORATORE BASSA”.

In ogni stato di funzionamento, se si verifica una delle seguenti condizioni:

- la temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore o la temperatura del refrigerante dell'evaporatore risultano pari o inferiori al PUNTO DI INTERVENTO DEL REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE (33° F o 0,6° C nel caso dell'acqua, configurabile nel caso della salamoia nel MENU CONFIGURAZIONE/schermata CONFIGURAZIONE LIMITE PROTEZIONE) più un grado F.
- La temperatura dell'acqua refrigerata in uscita o la temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso risultano inferiori al PUNTO DI INTERVENTO DEL REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE più un grado F.

Verrà visualizzato l'allarme relativo alla limitazione per la protezione dell'evaporatore dal congelamento, l'unità verrà arrestata, se il refrigeratore si trova in modalità riciclo passerà a TRIPOUT (DISATTIVAZIONE), e la POMPA DELL'ACQUA REFRIGERATA rimarrà accesa. Si potrà procedere alla cancellazione dell'allarme quando la temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore, la temperatura del refrigerante dell'evaporatore, la temperatura dell'acqua refrigerata in uscita e la temperatura dell'acqua refrigerata in ingresso risulteranno superiori di 5°F (2,8°C) rispetto al PUNTO DI INTERVENTO DEL REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE.

Controllo della pompa del condensatore

Il refrigeratore controllerà la pressione del condensatore e attiverà, se necessario, la pompa del condensatore

Se la pressione del condensatore è maggiore o uguale rispetto all'OVERRIDE DI PRESSIONE DEL CONDENSATORE, e la temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore è inferiore a 115 ° F (46,1 ° C), verrà attivata la pompa del condensatore, per far sì che la pressione si abbassi, e verrà prodotto l'avviso 157. La pompa verrà disattivata quando la pressione del condensatore risulterà inferiore di 3,5 psi (24,1 kPa) rispetto all'override di pressione e la temperatura del refrigerante del condensatore risulterà inferiore o uguale alla temperatura dell'acqua all'ingresso nel condensatore incrementata di 3 ° F (1,7 ° C).

NOTA: l'OVERRIDE DI PRESSIONE DEL CONDENSATORE si trova nel MENU DI CONFIGURAZIONE / schermata CONFIGURAZIONE LIMITE DI PROTEZIONE. Il valore di default è pari a 140 psig (965 kPa) nel caso del condensatore da 185 PSI, e a 250 psig (1724 kPa) nel caso del condensatore da 300 PSI; il valore di default è pari a 10 psig (137,9 kPa) nel caso del condensatore da 44 PSI e a 55 psig (379,2 kPa) nel caso del condensatore da 72 PSI.

Prevenzione del congelamento del condensatore — Questo controllo aiuta a prevenire il congelamento delle tubazioni del condensatore mediante l'azionamento del relè della pompa del condensatore. Il PIC 5+ della Serie 19 pilota il funzionamento della pompa e, azionandola, impedisce il congelamento dell'acqua all'interno del condensatore.

Quando il refrigeratore è spento e la temperatura di saturazione del refrigerante del condensatore risulta inferiore o uguale al punto di congelamento del condensatore, la pompa dell'acqua del condensatore verrà azionata (Stato di allarme 262, LIMITE DI PROTEZIONE - CONGELAMENTO DEL CONDENSATORE). La condizione di avaria attiva verrà cancellata, e la pompa verrà disattivata quando la temperatura di saturazione del refrigerante del condensatore risulterà superiore di 5 ° F (2,7 ° C) al punto di congelamento del condensatore, e la temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore risulterà superiore rispetto al punto di congelamento del condensatore. Se quando si verifica la condizione in oggetto, il refrigeratore si trova nella modalità di arresto dovuto a riciclo, la regolazione piloterà il passaggio a un arresto non dovuto a riciclo.

5.19 - Test dei controlli

Questa funzione viene utilizzata per verificare il funzionamento di tutte le uscite controllate, eccetto quella del condensatore. La funzione di test risulta attivabile soltanto quando l'unità è spenta.

Per attivare questa funzione di test è richiesta la password dell'utente. Tutti i parametri di test della regolazione saranno accessibili all'interno della tabella "QCK_TEST". Per eseguire la funzione di test dei controlli, occorrerà innanzitutto abilitare la voce "Abilita test rapido" presente nella tabella "QCK_TEST". La voce "Abilita test rapido" verrà disabilitata automaticamente entro un'ora, per fare in modo che i controlli tornino al loro normale stato di funzionamento se, ad esempio, la funzione viene lasciata abilitata per errore.

A meno di indicazioni diverse, tutti i limiti di protezione rimarranno attivi durante il test dei controlli.

5.19.1 - Uscite discrete

Quando viene abilitato il test dei controlli, è possibile forzare lo stato delle seguenti uscite discrete a ON impostando a "Sì" le corrispondenti voci presenti all'interno della tabella di test rapido.

Aumento serranda di regolazione, Diminuzione serranda di regolazione, Relè pompa olio, Relè riscaldatore olio, Apertura valvola EC, Chiusura valvola EC, Apertura valvola di regolazione dell'economizzatore, Chiusura valvola di regolazione dell'economizzatore, Relè allarme, Relè avviso e Relè pompa refrigerante.

NOTA: non è possibile forzare a ON le seguenti uscite contemporaneamente

Aumento serranda di regolazione e Diminuzione serranda di regolazione;

Apertura valvola EC e Chiusura valvola EC;

Apertura della valvola di regolazione dell'economizzatore e chiusura della valvola di regolazione dell'economizzatore

Nel caso della pressione dell'olio, un valore ≥ 18 psi entro 40 secondi dall'intervento della pompa dell'olio indicherà una conferma della pressione (Test pressione olio passato=SÌ).

Nel caso della pompa del refrigerante, un valore ≥ 10 psi entro 15 secondi dall'attivazione della pompa del refrigerante indicherà una conferma della pressione.

5.19.2 - Uscita analogica

Quando è abilitato il test dei controlli, è possibile abilitare il comando delle seguenti uscite analogiche in modo da portarle alle posizioni previste all'interno della tabella di test rapido.

Valvola di prevalenza, Attuatore del diffusore, EXV dell'olio e uscita di stato del refrigeratore (Q_CHST)

5.19.3 - Calibrazione della serranda di regolazione

Prima di avviare il refrigeratore occorre procedere alla calibrazione della posizione della serranda di regolazione.

È possibile avviare la calibrazione della serranda di regolazione impostando "Abilita test rapido" e "Abilita calibrazione GV1" su Abilita.

Se il tipo di attuatore è digitale, allora

- La resistenza di feedback della serranda di regolazione completamente chiusa si troverà all'interno del campo di valori compreso tra 62,5 Ohm e 688 Ohm
- La resistenza di feedback della serranda di regolazione completamente aperta si troverà all'interno del campo di valori compreso tra 6190 Ohm e 11496 Ohm

Se invece il tipo di attuatore è analogico, allora

- Il valore di feedback in mA della serranda di regolazione completamente chiusa si troverà all'interno del campo di valori compreso tra 3mA e 5mA
- Il valore di feedback in mA della serranda di regolazione completamente aperta si troverà all'interno del campo di valori compreso tra 19mA e 20,8mA

Se il refrigeratore è di tipo 19DV, anche la serranda di regolazione 2 richiederà la calibrazione esattamente come la serranda di regolazione 1.

5.20 - Riavvio rapido

Questa funzione è progettata per le applicazioni all'interno dei data center, e consente al refrigeratore di essere riavviato rapidamente, in modo da poter soddisfare i requisiti di carico dell'edificio.

Per abilitare questa funzione, occorre impostare il punto “riavvio automatico opzione” nella tabella CONF_OPT su “ABILITA”

La durata della verifica della portata d'acqua, la durata della fase di prelubrificazione a olio e gli altri ritardi verranno decrementati di conseguenza. Se la regolazione e l'impianto dell'olio sono dotati di un UPS (gruppo di continuità), il tempo riservato all'avvio verrà decrementato di conseguenza.

5.21 - Controllo della torre di refrigerazione

Se l'opzione “opzione pressione dell'acqua” all'interno della tabella CONF_OPT è ABILITATA, la regolazione PIC 5+ sarà dotata di un'altra scheda di I/O opzionale dedicata al controllo idraulico, in modo da consentire alla PIC 5+ il comando delle pompe dell'acqua e dei ventilatori della torre di raffreddamento acqua (velocità elevata e bassa velocità).

I ventilatori della torre di raffreddamento acqua sono comandati dalla differenza di pressione esistente tra il condensatore e l'evaporatore e dalla temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore; l'obiettivo è quello di mantenere la temperatura dell'acqua all'ingresso nel condensatore all'interno del campo di valori ottimale.

5.22 - Controllo della prevalenza

Se l'impianto di refrigerazione è dotato della valvola di controllo della prevalenza, e l'opzione relativa alla valvola di controllo della prevalenza presente nella tabella CONF_OPT è ABILITATA, la regolazione PIC 5+ comanderà l'apertura della valvola della prevalenza in modo da garantire il mantenimento della differenza di pressione esistente tra il condensatore e l'evaporatore. L'uscita di questa valvola è di tipo 4-20mA.

Prima di utilizzare questa funzione, è necessario verificare che gli opportuni parametri siano configurati correttamente. I valori da verificare all'interno della configurazione sono il valore della differenza di pressione relativo a 20mA e quello relativo a 4mA.

Quando il refrigeratore si trova in modalità OFF, la valvola della prevalenza deve trovarsi in posizione completamente chiusa.

5.23 - Opzione formazione ghiaccio

La regolazione PIC 5+ mette a disposizione un'opzione di formazione del ghiaccio, in modo da garantire una migliore efficienza.

L'“opzione formazione ghiaccio” nella tabella CONF_OPT deve essere impostata su ABILITATA in modo da attivare la formazione del ghiaccio, e occorre altresì procedere all'impostazione di due parametri.

Ice_recy indica se l'opzione di riciclo è abilitata quando ci si trova nella modalità di formazione del ghiaccio.

Ice_term indica come viene conclusa la fase di formazione del ghiaccio. Tre sono i tipi a disposizione: temperatura, contatto pulito o combinato: temperatura e contatto pulito.

5.24 - Programmazione oraria

La regolazione PIC 5+ mette a disposizione tre programmazioni, ovvero:

Programmazione locale, Programmazione formazione ghiaccio e Programmazione via rete

In ogni programmazione sono disponibili 8 segmenti di tempo; se vi è una sovrapposizione che riguarda due di questi ultimi, la priorità più elevata sarà assegnata al segmento di tempo occupato.

All'interno del Menu vacanze sono disponibili 16 segmenti di tempo delle vacanze, e ognuno di questi viene definito mediante tre parametri, e cioè il mese, la data di inizio e i giorni di vacanza. La regolazione si troverà in modalità non occupato quando la modalità vacanze risulterà attiva.

PIC 5+ mette anche a disposizione la funzione Ora legale. È possibile abilitare questa funzione all'interno del menu Trasmissione e quindi impostare il periodo di inizio e di fine dell'ora legale.

5.25 - Black Box

Lo scopo della black box è quello di memorizzare continuamente, ogni 5 secondi, i parametri di funzionamento. Il verificarsi di un allarme relativo al funzionamento del refrigeratore fa sì che la regolazione memorizzi i record di dati. Ogni collezione contiene fino a 180 record di dati (15 minuti), composti da 168 record (14 minuti) prima dell'allarme e 12 record (1 minuto) dopo di esso. A ogni record è associato un timestamp. Queste collezioni vengono memorizzate sotto forma di file csv. È possibile memorizzare un totale di 20 file.

Il file della black box è scaricabile mediante lo strumento S-Service di Carrier. Una volta terminato lo scaricamento, i file originali memorizzati all'interno della regolazione verranno cancellati.

5.26 - Calibrazione del trasduttore di pressione

Quando viene effettuata la calibrazione del trasduttore di pressione, l'inserimento del valore avrà come effetto il ricalcolo della pendenza e dell'intersezione dei 2 valori. Dopodiché, i nuovi valori della pendenza e dell'intersezione verranno utilizzati per convertire i rapporti di tensione nei relativi valori di pressione.

- **Passo 1:** Impostazione di ABILITA CALIBRAZIONE per il trasduttore di pressione in oggetto
- **Passo 2:** Fare in modo che il trasduttore si trovi alla pressione atmosferica, dopodiché inserire 0 PSIG (0 kPa) in PRESS1 CALIB
- **Passo 3:** Assegnare al trasduttore una pressione nota (100-250 PSI (690-1700 kPa)) mediante lo Strumento, dopodiché inserire questa pressione in PRESS2 CALIB
- **Passo 4:** Ricalcolare la pendenza e l'intersezione seguenti la calibrazione

5.27 - Calibrazione del sensore di temperatura

È possibile procedere alla calibrazione dei quattro sensori di temperatura dell'acqua seguendo questa procedura:

- **Passo 1:** Portare il sensore di temperatura a 32 °F (0 °C)

Immergere ogni sensore di temperatura in una soluzione acquosa che si trovi a 32 °F (0 °C).

- **Passo 2:** Leggere la temperatura non elaborata fornita dal sensore sulla schermata di manutenzione

Posizionarsi sulla schermata di manutenzione e leggere la temperatura non elaborata fornita dal sensore in questione

Calcolare lo scostamento da applicare = 32 - temperatura non elaborata fornita dal sensore

Esempio:

La temperatura non elaborata fornita dal sensore dell'ECW è pari a 32,6 °F

Lo scostamento della temperatura dell'ECW deve essere configurato a -0,6 °F (32-32,6 = -0,6)

- **Passo 3:** Configurare lo scostamento del sensore

Inserire lo scostamento di temperatura del sensore in questione (calcolato al passo 2) nella schermata della calibrazione della temperatura.

Nota, lo scostamento non può essere superiore a +/- 2 °F.

Esempio:

Lo scostamento della temperatura dell'ECW deve essere configurato a -0,6 °F (32-32,6 = -0,6)

- **Passo 4:** (opzionale) Verificare la corretta configurazione dello scostamento del sensore

Verificare che:

- La temperatura non elaborata fornita dal sensore non sia cambiata.
- Lo scostamento di temperatura del sensore sia, ora, pari al valore configurato.
- Il valore di controllo del sensore sia calibrato, e sia ora pari a 32 °F.

Esempio:

“La temperatura non elaborata fornita dal sensore ECW” è tutt'ora pari a 32,6 °F

“Lo scostamento di temperatura dell'ECW” è ora pari a -0,6 °F

“Acqua refrigerata in ingresso” è ora pari a 32 °F.

5.28 - Calibrazione dell'ISM

5.28.1 - Calibrazione dell'ISM sull'uscita J8B 4-20mA

- **Passo 1:** Inserire un valore di uscita di test, espresso in mA, sul touch screen dell'interfaccia utente

La regolazione renderà l'uscita dell'ISM pari a questo valore, espresso in mA.

- **Passo 2:** Inserire la lettura effettiva del valore in mA proveniente dal VFD o da un milliamperometro
- **Passo 3:** Ricalcolare il fattore di calibrazione

Fattore di calibrazione = $1000 * (\text{Lettura effettiva in mA} - \text{uscita mA})$

Campo: 0-2000.

5.28.2 - Calibrazione dell'ISM sull'ingresso J6 0-10v

- **Passo 1:** Quando il refrigeratore è in funzione, prendere nota della tensione di feedback del VFD e della lettura effettiva sull'ISM.
- **Passo 2:** Arrestare il refrigeratore, abilitare la calibrazione dell'ISM
- **Passo 3:** Inserire la tensione di feedback del VFD
- **Passo 4:** Inserire la lettura effettiva dell'ISM
- **Passo 5:** Ricalcolare il fattore di calibrazione

Fattore di calibrazione = $1000 * (\text{tensione di feedback del VFD} / \text{tensione di lettura effettiva dell'ISM})$

Campo: 800-1200

5.29 - Allarmi via email

Lo scopo degli allarmi via email è quello di inviare messaggi di posta elettronica al servizio di assistenza, in modo che quest'ultimo sia in grado di effettuare eventuali operazioni di manutenzione da remoto.

La configurazione delle proprietà della rete avviene mediante la tabella di configurazione EMAILCFG. Una volta apportati eventuali cambiamenti alla tabella EMAILCFG, verrà inviata un'email di test con lo scopo di verificare l'esattezza della configurazione.

Lo scopo è quello di verificare lo stato degli allarmi. Al momento dell'attivazione di un qualunque allarme, verrà inviata un'email contenente le relative informazioni. L'invio di un'email è anche previsto in occasione dell'azzeramento delle condizioni di allarme.

L'email comprende la descrizione dell'unità e la sua posizione, memorizzate nella tabella CTRL_ID.

CTRL_ID - Control Identification	
CCN Element Number	1
CCN Bus Number	0
CCN Baud Rate	38400
Device Description	19 Series PIC5+
Location Description	
Software Part Number	SCG-ST-20M200400
Serial Number	

5.30 - Funzionamento predittivo

La funzione predittiva è progettata in modo da consentire al personale di manutenzione la diagnosi e la risoluzione di eventuali problemi, ed è accessibile dal menu Allarmi. La funzione predittiva consente al tecnico della manutenzione di risolvere eventuali problemi, prima che questi abbiano conseguenza sull'efficienza di funzionamento e sulla durata di vita del refrigeratore.

Le seguenti funzioni possono essere attivate soltanto se la funzione predittiva è abilitata (prog_en=SI)

La seguente schermata è propria della funzione predittiva. Lo stato di ogni elemento viene indicato tramite tre colori differenti del semaforo. La luce verde indica che le condizioni di funzionamento sono normali, quella rossa indica la presenza di un problema, mentre quella gialla indica l'approssimarsi di un problema.

Compressor Ontime	0.9	HOURS
Total Compressor Starts	2	
Oil Quality		
Oil Filter		
Refrigerant Transducer Deviation		
Refrigerant Charge		

5.31 - Controllo Master Slave

La regolazione consente il comando di 2 refrigeratori in modalità Master/Slave. Il refrigeratore Slave dovrà essere impostato in modalità RETE, e verrà controllato dal refrigeratore Master.

I due refrigeratori controllati in modalità Master/Slave possono essere configurati in modo da operare in parallelo o in serie. Nel caso del funzionamento in serie, l'evaporatore del refrigeratore master dovrà trovarsi a valle, e l'utente avrà la possibilità di configurare quale di questi due condensatori si trovi a valle. Il refrigeratore master ha la prerogativa di controllare tutti i comandi esterni, come l'avvio/arresto, la limitazione della richiesta, o la configurazione dei setpoint.

La funzione master/slave consente di selezionare, tra il refrigeratore master e quello slave, quale sia quello prioritario. La scelta avverrà in base alla differenza esistente tra le ore di funzionamento del master e quelle dello slave, e l'obiettivo di ciò sarà quello di ottimizzare le ore di funzionamento. Se, tuttavia, questa funzione non viene utilizzata, il refrigeratore prioritario sarà sempre rappresentato dal refrigeratore master; il passaggio alla condizione di "secondario" avverrà in caso quest'ultimo sia affetto da guasti.

Il refrigeratore primario verrà sempre avviato per primo, e quello secondario verrà mantenuto ad una potenza pari, in percentuale, a zero. In caso non sia più possibile procedere a "caricare" il refrigeratore primario, verrà avviato il timer di avvio di quello secondario.

Il refrigeratore secondario viene sempre arrestato prima di quello primario.

Qualora venga rilevato un errore di comunicazione tra il refrigeratore master e quello slave, tutte le funzioni master/slave verranno disabilitate e i refrigeratori torneranno alla modalità di funzionamento singola, fino a quando verrà ristabilita la comunicazione.

In caso sia installato il sensore intermedio, l'utente può configurare l'opzione relativa nella tabella Configurazione Master Slave.

5.32 - Comando dell'EXV dell'olio

Se il refrigeratore è dotato della valvola di controllo EXV dell'olio, e l'opzione valvola EXV dell'olio nella tabella CONF_OPT è ABILITATA, la regolazione PIC 5+ sarà in grado di pilotare l'apertura della valvola EXV dell'olio in modo da garantire il mantenimento della temperatura di erogazione dell'olio. L'uscita di questa valvola è di tipo 4-20mA.

Prima di utilizzare questa funzione, è necessario verificare che gli opportuni parametri siano configurati correttamente. Si tratta dei parametri soglia alta della temperatura dell'olio e soglia bassa della temperatura dell'olio.

Un minuto dopo l'avvio del compressore, se la temperatura di erogazione dell'olio > soglia alta della temperatura dell'olio, la valvola EXV dell'olio dovrà trovarsi in posizione completamente aperta; se la temperatura di erogazione dell'olio < soglia bassa della temperatura dell'olio, la valvola EXV dell'olio dovrà trovarsi in posizione completamente chiusa; negli altri casi, la posizione della valvola EXV dell'olio verrà calcolata in base alla temperatura di erogazione dell'olio.

Trascorso un minuto dall'avvio del compressore o dal suo spegnimento, la valvola EXV dell'olio dovrà trovarsi in posizione completamente chiusa

5.33 - Svuotamento/blocco

La funzione Svuotamento/blocco impedisce l'avvio del compressore in assenza di refrigerante all'interno del refrigeratore. Questa funzione è protetta da password, ed è accessibile da parte dell'utente tramite il menu di manutenzione

Quando viene utilizzata la funzione Svuotamento/blocco, sarà necessario prendere le opportune precauzioni qualora si proceda allo svuotamento del refrigerante dal refrigeratore mediante una pompa esterna:

- Avviare le pompe dell'acqua e verificare la presenza dei rispettivi flussi
- Durante la procedura di svuotamento, sorvegliare la pressione dell'evaporatore, la pressione del condensatore e la temperatura del refrigerante dell'evaporatore
- Una volta completato lo svuotamento, spegnere le pompe
- Portare il compressore in blocco

La funzione Termina blocco terminerà lo stato di Svuotamento/blocco ad avvenuta aggiunta del refrigerante:

- *Avviare le pompe e verificare la presenza dei rispettivi flussi*
- *Durante la procedura di carica, sorvegliare la pressione dell'evaporatore, la pressione del condensatore e la temperatura del refrigerante dell'evaporatore*
- *Disattivare il blocco del compressore*

5.34 - Trend

Accedere alla schermata di configurazione del trend non richiede alcun livello specifico di login.

Posizionarsi semplicemente sul Menu principale -> Trend



la configurazione verrà memorizzata premendo il relativo tasto:

Trending							
☒	ECW	*	°F	*	0.0	95.0	
☒	LCW	*	°F	*	0.0	95.0	
☒	ECDW	*	°F	*	0.0	110.0	
☒	LCDW	*	°F	*	0.0	110.0	
☐	DGT	*	°F	*	0.0	20.4	
☐	DSH	*	°F	*	0.0	20.6	
☐	EVAP_P	*	PSIG	*	0.0	60.0	
☐	COND_P	*	PSIG	*	0.0	60.0	

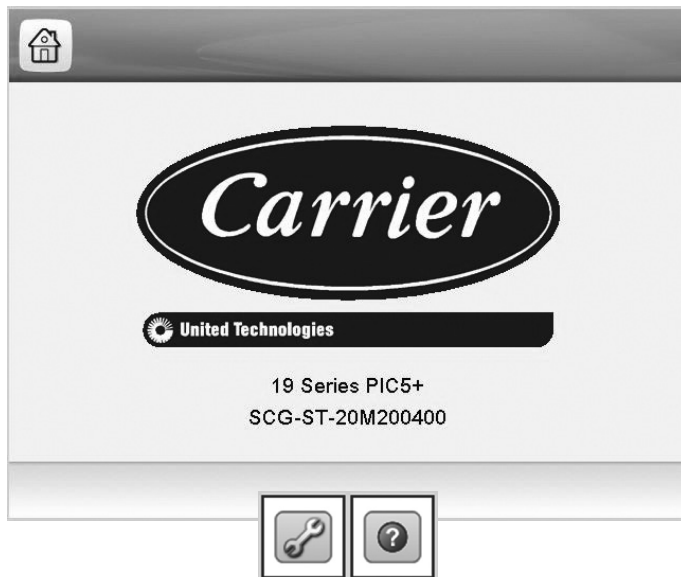
Le schermate di trend consentono la visualizzazione e la regolazione delle curve di trend registrate dal sistema.



5.35 - Documentazione elettronica

La regolazione PIC 5+ è dotata di documentazione elettronica online. Gli utenti saranno in grado di consultare l'edizione elettronica del Manuale utente online, direttamente dal proprio computer.

Per visualizzare il manuale utente della regolazione del refrigeratore, fare clic sul tasto con l'icona della chiave inglese presente nella schermata che segue. Un clic sul tasto caratterizzato dall'icona del punto interrogativo condurrà, invece, al manuale utente di Bacnet.



5.36 - Controllo dell'opzione idraulica

5.36.1 - Misurazione della portata d'acqua

La regolazione PIC 5+ consente di misurare la portata d'acqua.

È, infatti, in grado di calcolare la portata d'acqua a partire dal segnale inviato dal sensore di portata d'acqua dell'evaporatore/condensatore (4-20ma) e inviarla alla IOB, qualora sia installato il flussometro dell'acqua.

- **Passo 1:** Impostare "Parametri di fabbrica" -> "Opzione IOB4" a "Sì".
- **Passo 2:** Impostare "Configurazione opzioni" -> "Misurazione della portata d'acqua" a "Flussometro", e il corrispondente valore dalla portata d'acqua a 4ma e 20ma.
- **Passo 3:** Tramite menu "Stato ingressi", verificare il corretto funzionamento del flussometro dell'acqua dell'evaporatore/del condensatore e la correttezza delle letture.
- **Passo 4:** Nel menu "Stato idraulico", controllare il valore della portata d'acqua dell'evaporatore/del condensatore. (Il valore della portata verrà interpolato linearmente a partire dai valori della lettura effettiva e della portata d'acqua a 4ma/20ma configurata)

Vi è anche la possibilità di calcolare la portata d'acqua a partire dalla perdita di carico dell'acqua, ottenuta a partire dai sensori di pressione dell'acqua o dai sensori di perdita di carico dell'acqua

- **Passo 1:** Impostare "Parametri di fabbrica" -> "Opzione IOB4" a "Sì".
- **Passo 2:** Impostare "Configurazione opzioni" -> "Misurazione della portata d'acqua" a "PC acqua", e il valore corrispondente di Linea di base portata evaporatore/condensatore e Linea di base perdita di carico evaporatore/condensatore.
- **Passo 3:** Per l'impostazione della differenza della pressione dell'acqua, vedere 5.34.2.
- **Passo 4:** Nel menu "Stato idraulico", verificare il valore della portata d'acqua dell'evaporatore/del condensatore.

Se il è installato il flussostato acqua, il relativo stato indicherà direttamente lo stato della portata

- **Passo 1:** Impostare "Parametri di fabbrica" -> "Opzione IOB4" a "Sì".
- **Passo 2:** Impostare "Configurazione opzioni" -> "Determinazione della portata d'acqua" a "Flussostato".
- **Passo 3:** Nel menu "Stato idraulico", verificare la portata d'acqua dell'evaporatore/del condensatore.

5.36.2 - Misurazione della differenza della pressione dell'acqua

La regolazione PIC 5+ consente di misurare la differenza della pressione dell'acqua. Se è installato un trasduttore della pressione dell'acqua in ingresso e in uscita, o un trasduttore di perdita di carico della pressione dell'acqua, PIC 5+ è in grado di calcolare o leggere la differenza della pressione dell'acqua relativa all'acqua in ingresso e a quella in uscita, e, dunque, determinare se l'acqua scorra o meno. Dopo l'attivazione della pompa, se la differenza di pressione dell'acqua raggiunge il valore di soglia, l'esito della verifica dello scorrimento dell'acqua è positivo, dunque verrà consentito l'avvio del refrigeratore. In caso contrario avrà luogo un arresto dovuto ad allarme.

Nel caso del trasduttore di pressione dell'acqua in ingresso e in uscita:

- **Passo 1:** Impostare "Parametri di fabbrica" -> "Opzione IOB4" a "Sì".
- **Passo 2:** Impostare "Configurazione opzioni" -> "Opzione pressione acqua" a "Pressione".
- **Passo 3:** Nel menu "Stato idraulico", verificare il Delta P dell'acqua del condensatore, la portata d'acqua del condensatore, il Delta P dell'acqua dell'evaporatore, la portata d'acqua dell'evaporatore

Nel caso del trasduttore di perdita di carico acqua:

- **Passo 1:** Impostare "Parametri di fabbrica" -> "Opzione IOB4" a "Sì".
- **Passo 2:** Impostare "Configurazione opzioni" -> "Opzione pressione acqua" a "Perdita di carico".
- **Passo 3:** Impostare "Configurazione opzioni" -> "Perdita di carico acqua @20mA" al valore nominale del trasduttore.
- **Passo 4:** Nel menu "Stato idraulico", verificare il Delta P dell'acqua del condensatore, la portata d'acqua del condensatore, il Delta P dell'acqua dell'evaporatore, la portata d'acqua dell'evaporatore

5.37 - Opzione marina

I refrigeratori per uso marino presentano alcune differenze rispetto ai refrigeratori convenzionali, e dispongono di alcune funzioni normalmente non presenti su questi ultimi.

5.37.1 - Rimescolatura dell'olio

Se l'opzione "Parametri di fabbrica" -> "Opzione marina" è abilitata, quando il refrigeratore non è in funzione, la pompa dell'olio verrà avviata per 30 secondi ogni 3 ore, a prescindere dal fatto che il riscaldatore dell'olio risulti acceso o spento. Quando la rimescolatura dell'olio è in corso, il riscaldatore dell'olio verrà spento.

5.37.2 - Richiesta alimentazione

Se l'opzione "Parametri di fabbrica" -> "Opzione richiesta alimentazione" è abilitata, quando il refrigeratore viene avviato verrà inviato il segnale di richiesta alimentazione, unitamente all'avviso 104 durante la verifica della presenza del flusso d'acqua. Una volta ricevuto il feedback di consenso, l'avvio avrà inizio. Il segnale di richiesta alimentazione rimarrà attivo fino a quando il compressore risulterà acceso. Se, trascorsi 5 minuti dall'invio della richiesta di alimentazione, non viene dato alcun feedback di consenso all'avvio, o il feedback di consenso all'avvio viene disattivato prima che il compressore venga avviato, la procedura di avvio verrà arrestata e verrà prodotto un allarme.

Se l'opzione "Parametri di fabbrica" -> "Opzione richiesta alimentazione continua" è abilitata, il segnale di richiesta di alimentazione rimarrà attivo dopo che il compressore è stato avviato. Se il feedback di consenso all'avvio è disattivato mentre il compressore è in funzione, si avrà un arresto per allarme.

5.37.3 - Calcolo dell'approccio dell'evaporatore

Se "Configurazione opzioni" -> "Scelta calcolo approccio evaporatore" è impostato a Temperatura di saturazione, l'approccio dell'evaporatore verrà calcolato a partire dalla temperatura dell'acqua all'uscita dell'evaporatore e della temperatura di saturazione dell'evaporatore.

Se questa opzione è impostata a Temperatura di riferimento, l'approccio dell'evaporatore verrà calcolato a partire dalla temperatura dell'acqua all'uscita dell'evaporatore e dalla temperatura del refrigerante dell'evaporatore.

5.37.4 - Calcolo della temperatura del fluido dell'evaporatore

Se "Configurazione opzioni" -> "Opzione temperatura fluido evaporatore" è abilitata, la regolazione effettuerà la lettura della temperatura del fluido dell'evaporatore a partire dal trasduttore di temperatura dell'evaporatore.

Se questa opzione è disabilitata, la temperatura del fluido dell'evaporatore verrà calcolata a partire dal trasduttore di pressione dell'evaporatore.

5.37.5 - Free cooling

Se "Parametri di fabbrica" -> "Opzione Free cooling" è abilitata, una qualunque delle operazioni seguenti attiverà il free cooling del refrigeratore:

- L'abilitazione di "Parametri generali" -> "Avvia Free cooling"
- In modalità di rete, l'attivazione di "Parametri generali" -> "Avvio Free cooling" mediante CCN o BACNet.
- La chiusura del contatto dell'interruttore di avvio del Free cooling.

Quando il free cooling è attivo, il refrigeratore effettuerà le seguenti operazioni:

- Avvio dell'evaporatore e della pompa acqua del condensatore
- Apertura della valvola di prevalenza alla posizione di massima apertura
- Apertura della serranda di regolazione alla posizione di massima apertura
- Attivazione del contatto di uscita della modalità free cooling.
- Visualizzazione della modalità Free cooling sulla home page.

La modalità free cooling viene attivata soltanto quando il refrigeratore non è in funzione. Se il refrigeratore è in funzione, la richiesta di avvio del free cooling verrà ignorata. Quando il free cooling è in corso, al refrigeratore non sarà consentito di avviarsi.

5.37.6 - Risciacquo del condensatore

Per prevenire la corrosione del refrigeratore dopo un lungo periodo di inattività, viene consigliato di risciacquare il condensatore una volta alla settimana.

Se "Configurazione opzioni" -> "Avviso risciacquo condensatore" è abilitato, nel caso la pompa del condensatore sia rimasta inattiva per un periodo di 7 giorni, verrà lanciato l'avviso 166 per ricordare all'utente la necessità di procedere al risciacquo del condensatore. Dopodiché, l'utente può attivare la procedura di risciacquo del condensatore abilitando "Parametri generali" -> "Avvio risciacquo condensatore". L'avviso 166 verrà resettato automaticamente dopo l'attivazione del risciacquo del condensatore.

La procedura di risciacquo del condensatore ha una durata di 2 ore e termina automaticamente. Durante la procedura di risciacquo del condensatore, il refrigeratore effettuerà le seguenti operazioni:

- Avvio della pompa dell'acqua del condensatore
- Apertura della valvola di prevalenza alla posizione di massima apertura
- Visualizzazione della modalità di risciacquo del condensatore sulla home page.

La modalità di risciacquo del condensatore viene attivata soltanto quando il refrigeratore non è in funzione. Se il refrigeratore è in funzione, la richiesta di avvio della procedura di risciacquo del condensatore verrà ignorata. Quando il free cooling è in corso, se al refrigeratore viene ordinato di avviarsi, la procedura di risciacquo del condensatore terminerà automaticamente e il refrigeratore si avvierà normalmente.

5.38 - Connettore Extended Open Protocol

Il connettore Ethernet e il connettore CCN della regolazione PIC 5+ possono essere configurati in modo da comportarsi come un connettore Modbus a partire dalla versione 3.2 del software, tramite la seguente procedura:

- **Passo 1:** All'interno del Menu di configurazione -> Configurazione di rete, impostare l'Opzione Modbus su "Abilitata"
- **Passo 2:** Se il tipo di server Modbus è impostato a 0(IP), il connettore Modbus sarà il connettore Ethernet; se, invece, è impostato a 1(RS485), il connettore Modbus risulterà essere il connettore CCN.
- **Passo 3:** Attendere 40s, la regolazione verrà riavviata automaticamente in modo da salvare la modifica apportata alla configurazione.

Anche se il connettore Ethernet è configurato in modo da comportarsi come il connettore Modbus, è sempre possibile impostarlo in Bacnet, se è installato il dongle Bacnet e l'opzione Bacnet è impostata su Abilitata.

5.39 - Controllo dello spurgo

Poiché il refrigerante opera a bassa pressione, l'unità 19DV è dotata di controllo dello spurgo.

Il controllo dello spurgo può essere attivo (quando la temperatura di ingresso dello spurgo è superiore al setpoint di temperatura di attivazione dello spurgo), oppure forzato su ON ogniqualvolta il refrigeratore sarà in funzione, oppure, ancora, quando il refrigeratore sarà spento, in presenza dell'opzione Spurgo quando non in funzione abilitata.

Dopo l'attivazione del comando di spurgo vi sarà un ritardo di 3 minuti. Se il comando di spurgo viene forzato, o è trascorso il periodo di ritardo di 3 minuti, il sistema provvederà a spurgare il refrigerante del condensatore quando il compressore del refrigeratore sarà in funzione, o quello del compressore quando il compressore del refrigeratore non sarà in funzione.

Quando la temperatura di ingresso dello spurgo del compressore sarà inferiore a 6F, e l'interruttore di livello dello spurgo sarà spento,

il sistema avvierà una fase generazione del vuoto lunga circa 10 s. Dopodiché, il sistema farà partire un periodo di ritardo lungo 20 s, al termine dei quali ricontrollerà la temperatura di ingresso dello spurgo del compressore.

Quando il livello del refrigerante all'interno del serbatoio di spurgo è elevato, o la temperatura di ingresso dello spurgo del compressore risulta inferiore a 12 F e l'interruttore di livello dello spurgo sarà acceso, verrà avviata la procedura di drenaggio, volta a drenare refrigerante dal serbatoio di spurgo fino a quando il livello di refrigerante risulterà basso. La valvola di drenaggio dello spurgo risulterà ATTIVA in modo da procedere al drenaggio del refrigerante dal serbatoio di spurgo all'evaporatore, a prescindere dal fatto che il compressore sia o meno in funzione

Se il periodo di attivazione della valvola di svuotamento dello spurgo raggiunge i 100 minuti, il sistema di spurgo avvierà la fase di rigenerazione a prescindere dal fatto che lo spurgo sia o meno attivo.

5.40 - Verifica della rotazione del motore

L'unità 19DV dispone della funzione di verifica della rotazione del motore. All'interno della tabella dei test veloci, abilitare il test veloce, dopodiché fare lo stesso con la Verifica della rotazione del motore. La regolazione avvierà la procedura di verifica. Il personale di assistenza sarà in grado di verificare, attraverso la lente presente sul refrigeratore, se il motore risulta installato correttamente.

5.41 - Interfaccia utente del recuperatore di calore

Se il refrigeratore è di tipo 19XR2~E/V/D, configurare l'opzione Recuperatore di calore all'interno della tabella Fabbrica, dopodiché selezionare Totale o Parziale. La temperatura all'ingresso del recuperatore di calore e quella all'uscita verranno visualizzate sulla home page della regolazione e sulla pagina di stato del condensatore. (Canale di IO: IOB3 A13 e A14)

5.42 - Registro di manutenzione integrato

La regolazione PIC 5+ mette a disposizione un registro di manutenzione integrato, al quale si può accedere a partire dal Menu allarmi. La manutenzione può consultare il registro Generale o quello riservato all'assistenza Carrier, a seconda del livello di login. Il registro di manutenzione contiene informazioni di base per i tecnici della manutenzione, dati relativi alla manutenzione, e sottovoci prememorizzate relative alla manutenzione. Il registro di manutenzione viene memorizzato quando si procede al riavvio della regolazione o all'aggiornamento del software.

5.43 - Carrier Smart Password

Per una sicurezza più elevata, PIC 5+ mette a disposizione una smart password, che cambia periodicamente. Grazie alla smart password, solo il personale autorizzato sarà in grado di effettuare il login nella regolazione ed effettuare le operazioni di manutenzione relative al refrigeratore. Solo i tecnici autorizzati da Carrier hanno accesso ai parametri chiave di configurazione del prodotto e ai relativi dati di manutenzione.

5.44 - Grafico delle prestazioni dello scambio termico

PIC 5+ mette a disposizione il Grafico delle prestazioni dello scambio termico, al quale si può accedere a partire dal Menu allarmi. È possibile abilitare questa funzione all'interno della tabella Funzionamento predittivo, impostando la soglia dell'LTD del condensatore e dell'evaporatore. Dopo 3 ore di funzionamento del refrigeratore, la regolazione potrà tracciare un grafico a colori, in base alle impostazioni dell'LTD relative a 3 ore di funzionamento del refrigeratore. In questo modo, l'utente avrà la possibilità di accedere alle informazioni relative all'LTD in maniera più intuitiva.

6 - DIAGNOSTICA – CONTROLLO ED ANALISI DEI GUASTI

Questo paragrafo fornisce una panoramica delle azioni da intraprendere qualora si verificano problemi di funzionamento.

6.1 - Generalità

La regolazione PIC 5+ della Serie 19 dispone di svariate funzioni a supporto della ricerca di eventuali avarie. L'interfaccia locale e i suoi numerosi menu danno accesso a tutte le condizioni di funzionamento dell'unità.

In caso venga rilevata un'avaria di funzionamento, verrà attivato un allarme. Il codice di allarme viene visualizzato nel menu Allarmi, sottomenu "Reset allarmi" e "Allarmi attivi". La regolazione è in grado di visualizzare fino a 10 allarmi e avvisi attivi.

6.2 - Visualizzazione degli allarmi

L'icona di allarme presente sull'interfaccia (vedere paragrafo 4.5) è in grado di fornire un riassunto veloce dello stato dell'unità.

- Un LED lampeggiante indica che l'unità è in funzione; vi è, tuttavia, un avviso attivo.
- Un LED sempre acceso indica che l'unità è stata arrestata a seguito di un'avaria.

Il menu "Reset allarmi" presente sull'interfaccia principale è in grado di visualizzare fino a cinque codici di allarme attivi sull'unità.

6.3 - Reset degli allarmi

Una volta identificata e corretta la causa dell'allarme, si può procedere al reset di quest'ultimo; il reset può essere automatico o manuale, a seconda della natura dell'avaria stessa (una volta effettuato l'intervento sull'unità).

In caso di interruzione dell'alimentazione, se l'opzione di Riavvio automatico risulta ABILITATA all'interno del menu Opzioni di configurazione, l'unità si riavvierà automaticamente, senza la necessità di un comando esterno. Tuttavia, qualsiasi avaria attiva al momento dell'interruzione dell'alimentazione viene memorizzata e può, in alcuni casi, impedire all'unità di riavviarsi.

I reset manuali devono essere avviati a partire dall'interfaccia principale, mediante il menu ALARMRST, voce RST_ALM.

NOTA: Si prega di notare che, una volta corretto o cancellato l'allarme, tutte le informazioni relative agli allarmi risolti verranno memorizzate all'interno della Cronologia allarmi.

6.4 - Codici di allarme

6.4.1 - Codici di allarme generali

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Avarie ai sensori di temperatura				
Alm-200	ALM-200 Avaria al sensore - Acqua refrigerata in uscita	Automatico se la temperatura misurata dal sensore torna a un valore normale	Arresto dell'unità	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura dell'ACQUA REFRIGERATA IN USCITA e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-201	ALM-201 Avaria al sensore - Acqua refrigerata in ingresso	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore dell'acqua refrigerata in ingresso e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-202	ALM-202 Avaria al sensore - Temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-203	ALM-203 Avaria al sensore - Temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-204	ALM-204 Avaria al sensore - Temperatura di mandata del compressore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura di mandata del compressore e il connettore. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-205	ALM-205 Avaria al sensore - Temperatura del carter dell'olio	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura del carter dell'olio e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-206	ALM-206 Avaria al sensore - Temperatura di erogazione dell'olio	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura di erogazione dell'olio e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-207	ALM-207 Avaria al sensore - Temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-208	ALM-208 Avaria al sensore - Temperatura del cuscinetto lato motore, a bassa velocità	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura del cuscinetto lato motore, a bassa velocità, e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-209	ALM-209 Avaria al sensore - Temperatura del cuscinetto lato compressore, a bassa velocità	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura 2 del cuscinetto lato compressore, a bassa velocità, e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-210	ALM-210 Avaria al sensore - Temperatura del cuscinetto lato motore, a velocità elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura del cuscinetto lato motore, a velocità elevata, e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-211	ALM-211 Avaria al sensore - Temperatura del cuscinetto lato compressore, a velocità elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura del cuscinetto lato compressore, a velocità elevata, e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-212	ALM-212 Avaria al sensore - Temperatura dell'avvolgimento 1 del motore del compressore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura 1 del motore del compressore e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-213	ALM-213 Avaria al sensore - Temperatura dell'avvolgimento 2 del motore del compressore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura 2 del motore del compressore e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-214	ALM-214 Avaria al sensore - Temperatura dell'avvolgimento 3 del motore del compressore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura 3 del motore del compressore e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-221	ALM-221 Avaria al sensore - Temperatura dell'olio del cuscinetto di spinta	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura dell'olio del cuscinetto di spinta e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-222	ALM-222 Avaria al sensore - Temperatura di erogazione del refrigerante del cuscinetto	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura di erogazione del refrigerante del cuscinetto e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-223	ALM-223 Avaria al sensore - Temperatura di aspirazione dello spurgo del compressore	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura di aspirazione dello spurgo del compressore e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-228	ALM-214 Avaria al sensore - Temperatura comune CHWS	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura comune CHWS e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alm-229	ALM-221 Avaria al sensore – Temperatura comune CHWR	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura comune CHWR e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-350	ALM-350 Avaria al sensore - Temperatura del 1° cuscinetto 19DV	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura del 1° cuscinetto 19DV e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.
Alm-351	ALM-351 Avaria al sensore - Temperatura del 2° cuscinetto 19DV	Come sopra	Come sopra	Verificare la resistenza del sensore. Controllare l'esattezza del cablaggio tra il sensore di temperatura del 2° cuscinetto 19DV e il connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito.

Avarie ai trasduttori di pressione

Alm-215	ALM-215 Avaria al sensore - Pressione del condensatore	Automatico se la tensione trasmessa dal sensore torna a un valore normale	Arresto dell'unità	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione del condensatore. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V sul connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-216	ALM-216 Avaria al sensore - Pressione dell'evaporatore	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione dell'evaporatore. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V sul connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-217	ALM-217 Avaria al sensore - Pressione dell'economizzatore	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione dell'economizzatore. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V sul connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-218	ALM-218 Avaria al sensore - Pressione del diffusore	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione del diffusore. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V sul connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-219	ALM-219 Avaria al sensore - Pressione del carter dell'olio	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione del carter dell'olio. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V sul connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-220	ALM-220 Avaria al sensore - Pressione di erogazione dell'olio	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione di erogazione dell'olio. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V tra i connettori della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-225	ALM-225 Avaria al sensore – Pressione all'ingresso della pompa	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione all'ingresso della pompa. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V tra i connettori della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-226	ALM-226 Avaria al sensore – Pressione all'ingresso del cuscinetto	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione all'ingresso del cuscinetto. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V tra i connettori della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-227	ALM-227 Avaria al sensore – Pressione all'uscita del cuscinetto	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione all'uscita del cuscinetto. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V tra i connettori della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.
Alm-352	ALM-352 Avaria al sensore - Pressione all'uscita della pompa 19DV	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio del trasduttore di pressione all'uscita della pompa 19DV. Accertarsi della presenza del segnale di riferimento a 5 V sul connettore della IOB. Verificare se sono presenti cavi scollegati, messi a terra o in cortocircuito. Verificare se è presente condensa all'interno del connettore del trasduttore.

Avarie precedenti l'avvio

Alm-230	ALM-230 Avaria precedente l'avvio - Temperatura del cuscinetto elevata	Manuale	L'unità si arresta. Al compressore viene impedito l'avvio	Controllare, sulla schermata della temperatura, la temperatura del cuscinetto del compressore. Verificare il corretto funzionamento del riscaldatore e del radiatore dell'olio. Verificare se si è presenza di un eventuale livello dell'olio insufficiente, di valvole di erogazione dell'olio parzialmente chiuse, o di filtri olio intasati. Verificare il cablaggio del sensore di temperatura del cuscinetto del compressore e la corretta connessione alla IOB. Controllare l'impostazione dell'avviso della temperatura del cuscinetto del compressore.
Alm-231	ALM-231 Avaria precedente l'avvio - Temperatura del motore elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare, nella schermata della temperatura, la temperatura dell'avvolgimento del motore del compressore. Verificare il cablaggio del sensore di temperatura del motore e la corretta connessione alla IOB. Verificare che la linea di raffreddamento del motore e le valvole di isolamento funzionino correttamente e non presentino strozzature, verificare il filtro/il disidratatore del refrigerante. Controllare se si è verificato un numero di avviamenti eccessivo nell'ambito di un periodo di tempo ristretto. Verificare l'impostazione Override della temperatura del motore del compressore.
Alm-232	ALM-232 Avaria precedente l'avvio - Temperatura di mandata elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare la temperatura di mandata del compressore sulla schermata. Lasciare che il sensore della temperatura di mandata del compressore si raffreddi. Verificare il cablaggio del sensore di temperatura di mandata del compressore e la corretta connessione alla IOB. Controllare se si è verificato un numero eccessivo di avviamenti. Verificare l'impostazione dell'AVVISO MANDATA COMPRESSORE.
Alm-233	ALM-233 - Avviso precedente l'avvio - Bassa temperatura del refrigerante	Come sopra	Come sopra	Controllare la pressione dell'evaporatore, la temperatura di saturazione del refrigeratore dell'evaporatore, e la temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore. Verificare il cablaggio e l'accuratezza del trasduttore di pressione dell'evaporatore e del sensore di temperatura del fluido del refrigerante dell'evaporatore. Verificare se si è in presenza di una bassa temperatura di erogazione dell'acqua refrigerata. Controllare la carica di refrigerante. Verificare il DELTA T DI OVERRIDE DEL REFRIGERATORE e il PUNTO DI INTERVENTO DEL REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE nella schermata di configurazione.

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alm-234	ALM-234 - Avaria precedente l'avvio - Bassa tensione di linea	Come sopra	Come sopra	Verificare la TENSIONE DI LINEA EFFETTIVA. Verificare la SOGLIA DI SOTTOTENSIONE nella schermata ISM_CONF. Controllare la tensione di alimentazione. Verificare il cablaggio verso ISM J3-L1, J3-L2, e J3-L3. Controllare i trasformatori di alimentazione e gli interruttori. Se la tensione è più bassa del previsto, contattare l'azienda elettrica.
Alm-235	ALM-235 - Avaria precedente l'avvio - Tensione di linea elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare la TENSIONE DI LINEA EFFETTIVA. Verificare la SOGLIA DI SOVRATENSIONE nella schermata ISM_CONF. Controllare la tensione di alimentazione. Controllare i trasformatori di alimentazione e gli interruttori. Se la tensione è più alta del previsto, contattare l'azienda elettrica.
Alm-236	ALM-236 Calibrazione della serranda di regolazione 1 non completata	Come sopra	Come sopra	Calibrazione della serranda di regolazione 1 nella schermata di calibrazione veloce. Controllare il potenziometro di feedback dell'attuatore della serranda di regolazione e il relativo cablaggio verso il connettore della IOB.
Alm-237	ALM-234 Avaria precedente l'avvio - Mancanza di alimentazione	Come sopra	Come sopra	Verificare lo stato dell'uscita di richiesta dell'alimentazione e dell'ingresso di feedback dell'alimentazione.
Alm-238	ALM-238 Calibrazione della serranda di regolazione 2 non completata	Come sopra	Come sopra	Calibrazione della serranda di regolazione 2 nella schermata di calibrazione veloce. Controllare il potenziometro di feedback dell'attuatore della serranda di regolazione e il relativo cablaggio verso il connettore della IOB.
Alm-239	ALM-239 Calibrazione della valvola di controllo dell'involuppo non completata	Come sopra	Come sopra	Calibrazione della valvola di controllo dell'involuppo nella schermata di calibrazione veloce. Verificare il potenziometro di feedback della valvola EC e il cablaggio verso il connettore IOB.

Limiti di protezione

Alm-250	ALM-250 Limite di protezione - Avaria di differenza della pressione dell'olio	Manuale	L'unità si arresta.	Controllare la pompa dell'olio Controllare il filtro dell'olio Controllare il cablaggio della pompa dell'olio
Alm-251	ALM-251 Limite di protezione - Bassa portata dell'acqua refrigerata	Come sopra	Come sopra	Effettuare il test della pompa dell'acqua refrigerata nella schermata di test veloce. Verificare la temperatura del fluido refrigerante dell'evaporatore, l'accuratezza del sensore di temperatura dell'ACQUA REFRIGERATA in uscita e il relativo cablaggio verso la IOB. Controllare le valvole, le pompe e i filtri a rete dell'acqua refrigerata. Verificare le impostazioni relative a PUNTO DI INTERVENTO REFRIGERANTE EVAPORATORE, AVVISO APPROCCIO EVAPORATORE, TAGLIO DELTA P MANDATA EVAPORATORE, e PERIODO VERIFICA PORTATA D'ACQUA. Controllare le resistenze di carico, i flussostati opzionali o la calibrazione del trasduttore del delta P della portata d'acqua e il cablaggio verso la IOB. Accertarsi della presenza della tensione di riferimento di 5,0 V tra i connettori della IOB.
Alm-252	ALM-252 Limite di protezione - Bassa portata d'acqua nel condensatore	Come sopra	Come sopra	Effettuare il test della pompa acqua del condensatore nella schermata di test veloce. Verificare l'accuratezza e la correttezza del cablaggio del trasduttore della PRESSIONE DEL CONDENSATORE e del sensore di temperatura dell'ACQUA ALL'USCITA DEL CONDENSATORE. Verificare le valvole e i filtri a rete dell'acqua del condensatore. Verificare le impostazioni relative a OVERRIDE PRESSIONE CONDENSATORE, AVVISO APPROCCIO CONDENSATORE, TAGLIO DELTA P MANDATA CONDENSATORE, e PERIODO VERIFICA PORTATA D'ACQUA. Controllare le resistenze di carico, i flussostati opzionali o la calibrazione del trasduttore del delta P della portata d'acqua e il cablaggio verso la IOB. Accertarsi della presenza della tensione di riferimento di 5,0 V tra i connettori della IOB.
Alm-253	ALM-253 Limite di protezione - Temperatura di mandata elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare se la valvola di isolamento della mandata del compressore è chiusa. Stabilire se il refrigeratore stava operando in condizioni di picco. Verificare la resistenza o la caduta di tensione del sensore TEMPERATURA DI MANDATA DEL COMPRESSORE. Verificare l'esattezza del cablaggio verso i connettori della IOB. Verificare se la mandata e la temperatura del condensatore risultano adeguate. Verificare il corretto funzionamento dell'attuatore della serranda di regolazione dell'aspirazione e del diffusore opzionale. Verificare se la TEMPERATURA DI MANDATA DEL COMPRESSORE > 220 ° F. Verificare la presenza di sporcizia nei tubi, di occlusioni nei filtri a rete dell'acqua, o di prodotti non condensabili nel condensatore.
Alm-254	ALM-254 Limite di protezione - Bassa temperatura del refrigerante dell'evaporatore	Come sopra	Come sopra	Verificare se è presente un'idonea carica di refrigerante. Controllare il corretto funzionamento del rubinetto con galleggiante. Verificare se si è in presenza di una valvola di isolamento del circuito del fluido del condensatore chiusa. Se il problema si manifesta in presenza di carico elevato, verificare se si è in presenza di una bassa pressione del condensatore, che è causa di un'inadeguata mandata di refrigerante attraverso le aperture del flasc del condensatore. Verificare se la portata e la temperatura dell'acqua refrigerata sono adeguate. Controllare che l'acqua entri all'interno del condensatore passando dalla fila di tubi inferiore: un flusso d'acqua invertito potrebbe, infatti, provocare accumuli di refrigerante all'interno del condensatore. Verificare il trasduttore di PRESSIONE dell'EVAPORATORE e i sensori di TEMPERATURA DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE e DELL'ACQUA REFRIGERATA IN USCITA. Verificare l'eventuale presenza di un bypass sulla guarnizione della piastra di separazione. Controllare l'eventuale presenza di sporcizia nei tubi. Verificare il cablaggio del trasduttore di pressione e del sensore di temperatura verso la IOB.
Alm-255	ALM-255 Limite di protezione - Temperatura del motore elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare l'accuratezza della TEMPERATURA DELL'AVVOLGIMENTO DEL MOTORE DEL COMPRESSORE e il cablaggio verso la IOB. Verificare il corretto funzionamento e l'assenza di strozzature riguardanti la linea e l'ugello di raffreddamento del motore. Controllare il filtro/disidratatore di raffreddamento del motore e le valvole di isolamento. Controllare, attraverso la spia presente sulla linea di raffreddamento del motore, se la mandata del refrigerante è presente. Controllare se si è verificato un numero di avviamenti eccessivo nell'ambito di un periodo di tempo ristretto.

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alm-256	ALM-256 Limite di protezione - Temperatura del cuscinetto elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare il corretto funzionamento del riscaldatore dell'olio, e accertarsi che a quest'ultimo venga tolta tensione quando il compressore è in funzione. Verificare se si è in presenza di un eventuale livello insufficiente dell'olio, di valvole di isolamento della linea dell'olio parzialmente chiuse, o di un filtro olio intasato. Controllare le valvole di espansione termica del refrigerante dello scambiatore di calore dell'olio, verificare che i bulbi delle valvole di espansione risultino saldamente fissati alle linee dell'olio e siano correttamente isolati. Verificare l'accuratezza dei sensori di TEMPERATURA DEL CUSCINETTO DEL COMPRESSORE e l'esattezza del relativo cablaggio verso la IOB. Quest'avaria può essere provocata da un funzionamento a basso carico eccessivo, in presenza di una bassa portata d'acqua all'evaporatore o al condensatore Temperature molto elevate della mandata e della chiocciola possono essere causa di un aumento della temperatura del carter dell'olio. Un'elevata temperatura del carter potrebbe essere causata da un livello dell'olio eccessivamente alto, che raggiunge il fondo della ruota dentata; questo provocherà, quindi, uno sbattimento indesiderato dell'olio.
Alm-257	ALM-257 Limite di protezione - Pressione del condensatore elevata	Come sopra	Come sopra	Controllare la PRESSIONE DEL CONDENSATORE. Controllare se si è in presenza di temperature dell'acqua del condensatore elevate, di una portata d'acqua insufficiente o di sporcizia nei tubi. Verificare se si è in presenza di un bypass sulla piastra di separazione/guarnizione o di filtri a rete dell'acqua del condensatore occlusi. Controllare l'eventuale presenza di prodotti non condensabili all'interno del condensatore. Verificare l'accuratezza del trasduttore della PRESSIONE DEL CONDENSATORE e la correttezza del cablaggio verso la IOB. Configurare l'OVERRIDE DELLA PRESSIONE DEL CONDENSATORE nella schermata di configurazione. Questo allarme non è imputabile al pressostato di alta del condensatore.
Alm-258	ALM-258 Limite di protezione - Dispositivo di sicurezza d'emergenza	Come sopra	Come sopra	L'ingresso del dispositivo di sicurezza d'emergenza risulta chiuso
Alm-259	ALM-259 Limite di protezione - Picco eccessivo del compressore	Come sopra	Come sopra	Si sono verificati cinque CONTEGGI DI PROTEZIONE DAI PICCHI entro il PERIODO DI DURATA DEI PICCHI. Solo VFD: È stato dichiarato l'allarme di protezione dai picchi quando la VELOCITÀ VFD EFFETTIVA è pari almeno al 90%. Controllare se si è in presenza di temperature dell'acqua del condensatore elevate, di una portata d'acqua insufficiente o di sporcizia nei tubi. Verificare l'APPROCCIO DEL CONDENSATORE. Controllare i filtri a rete dell'acqua del condensatore. Verificare l'eventuale presenza di un bypass tra piastra di separazione e guarnizione. Controllare l'eventuale presenza di prodotti non condensabili all'interno del condensatore. Verificare i parametri di protezione dai picchi nella schermata OPZIONI. Confrontare le impostazioni di comando e le prestazioni della torre di refrigerazione con le temperature di progetto e quelle prescelte presenti sull'intero campo di funzionamento del refrigeratore. Verificare l'APPROCCIO DELL'EVAPORATORE e la portata dell'acqua refrigerata.
Alm-260	ALM-260 Limite di protezione - Avaria al relè di avvio del compressore	Come sopra	Come sopra	Verificare il cablaggio del contattore 1M del modulo di avvio del motore Verificare i sensori di corrente dell'ISM
Alm-261	ALM-261 Limite di protezione - Congelamento dell'evaporatore	Come sopra	Come sopra	Verificare la TEMPERATURA DI SATURAZIONE CALCOLATA DELL'EVAPORATORE, la TEMPERATURA DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE, e IL PUNTO DI INTERVENTO DEL REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE. Verificare se è presente un'idonea carica di refrigerante. Controllare il corretto funzionamento del rubinetto con galleggiante. Controllare che la valvola opzionale di isolamento della linea del fluido refrigerante sia effettivamente aperta. Verificare se la portata e la temperatura dell'acqua refrigerata sono adeguate. Controllare che l'acqua entri all'interno del condensatore passando dalla fila di tubi inferiore: un flusso d'acqua invertito potrebbe, infatti, provocare accumuli di refrigerante all'interno del condensatore. Verificare il trasduttore di PRESSIONE dell'EVAPORATORE e il sensore di TEMPERATURA DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'EVAPORATORE. Verificare se è presente un bypass sulla guarnizione della piastra di divisione della vaschetta dell'evaporatore. Controllare l'eventuale presenza di sporcizia nei tubi.
Alm-262	ALM-262 Limite di protezione - Congelamento del condensatore	Come sopra	Come sopra	La temperatura satura di refrigerazione del condensatore è inferiore rispetto al punto di congelamento del condensatore. Verificare il punto di congelamento del condensatore nella configurazione. Ciò può essere legato ad un'acqua del condensatore troppo fredda, o a un refrigeratore che è stato arrestato in presenza di una temperatura della salamoia all'interno del radiatore inferiore a 32 ° F, e in questo modo la temperatura di equalizzazione nel refrigeratore si è avvicinata a 32 ° F. Controllare il trasduttore di PRESSIONE del CONDENSATORE e il relativo cablaggio verso la IOB. Controllare i sensori di temperatura dell'acqua del condensatore e il relativo cablaggio verso la IOB. Controllare la carica di refrigerante.
Alm-263	ALM-263 Limite di protezione - Configurazione del diffusore non valida	Come sopra	Come sopra	Verificare le configurazioni dell'SRD
Alm-264	ALM-264 Limite di protezione - Errore di posizione del diffusore	Come sopra	Come sopra	Accertarsi che l'opzione relativa al diffusore nella schermata di configurazione dell'SRD non sia stata abilitata se il compressore non è dotato di un diffusore ad anello apribile. Può indicare una condizione di stallo della rotazione. Verificare l'accuratezza del cablaggio del trasduttore di stallo della rotazione e la relativa tenuta. Verificare la programmazione del diffusore e della serranda di regolazione nella schermata di configurazione dell'SRD. Verificare il corretto funzionamento degli attuatori del diffusore e della serranda di regolazione dell'aspirazione, nonché la calibrazione della serranda di regolazione dell'aspirazione. Verificare che il giunto dell'attuatore sia saldamente fissato in posizione e non sia, quindi, in grado di ruotare. Controllare la presenza di rumore elettrico sul cablaggio del trasduttore di pressione verso la IOB. Il compressore non deve essere azionato, se non per scopi diagnostici.
Alm-265	ALM-265 Limite di protezione - Perdita di refrigerante	Manuale	Come sopra	L'OPZIONE PERDITA REFRIGERANTE è abilitata e l'uscita del SENSORE PERDITA REFRIGERANTE ha superato il valore in mA dell'ALLARME PERDITA REFRIGERANTE. Verificare la presenza di perdite di refrigerante. Verificare il corretto funzionamento del rilevatore di perdite. Controllare l'impostazione in mA dell'ALLARME PERDITA REFRIGERANTE nella schermata OPZIONI. Controllare l'uscita 4-20 mA o 1-5 V dal sensore di perdita refrigerante verso la IOB J15-5. Accertarsi che il dip switch 1 dello SW2 sulla IOB si trovi nella posizione corretta.

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alm-266	ALM-266 Limite di protezione - Bassa tensione della IOB	Automatico	Come sopra	Controllare l'alimentazione a 24VCA della IOB e la tensione all'uscita del trasformatore
Alm-267	ALM-267 Limite di protezione - Avaria alla serranda di regolazione 1	Manuale	Come sopra	Il prodursi di un allarme prima dell'avvio indica che l'apertura della serranda di regolazione non si è chiusa a un valore inferiore al 4%. Il prodursi di un allarme durante il funzionamento indica che la posizione della serranda di regolazione risulta < -1% o > 103%. Entrare nel menu di calibrazione rapida ed effettuare la calibrazione della serranda di regolazione. Controllare il cablaggio tra il potenziometro di feedback della serranda di regolazione e i morsetti della IOB. Controllare il valore in ohm del potenziometro di feedback della posizione della serranda di regolazione o della corrente 4-20mA
Alm-268	ALM-268 Limite di protezione - Errore della valvola di regolazione	Manuale	Come sopra	Controllare i cablaggi della valvola di regolazione
Alm-269	ALM-269 Limite di protezione - Errore della valvola di controllo dell'involuppo	Manuale	Come sopra	Controllare i cablaggi della valvola di controllo dell'involuppo
Alm-270	ALM-270 Limite di protezione - Portata d'acqua del condensatore elevata	Manuale	Come sopra	Verificare il sensore di pressione dell'acqua del condensatore e i relativi cablaggi
Alm-271	ALM-271 Limite di protezione - Arresto d'emergenza	Automatico	Come sopra	Controllare il comando EMSTOP da rete e il contatto pulito di arresto remoto dalla IOB
Alm-272	ALM-272 Limite di protezione - Conflitto di configurazione dell'ISM	Automatico	Come sopra	I dati di configurazione nella regolazione e nell'ISM non coincidono. Nel menu Mantenimento, selezionare "Mantieni configurazione ISM" -> "Cancella configurazione ISM" NO – carica i dati di configurazione ISM sulla HMI SI – scarica la configurazione ISM dalla HMI
Alm-273	ALM-273 Limite di protezione - Limite di riavvi rapidi superato	Manuale	Come sopra	Verificare per quale motivo i riavvi rapidi sono così frequenti.
Alm-274	ALM-274 Limite di protezione – Refrigeratore in blocco	Automatico	Come sopra	Controllare l'ingresso di blocco del refrigeratore sulla IOB
Alm-275	ALM-275 Limite di protezione – Allarme antincendio	Automatico	Come sopra	Controllare l'ingresso antincendio sulla IOB
Alm-276	ALM-276 Limite di protezione – Override di stop	Manuale	Come sopra	Controllare lo stato dei punti di override stop nella tabella GENUNIT
Alm-277	Limite di protezione - Riavvio blocco interfaccia utente	Manuale	Come sopra	"Power on reset" della regolazione PIC 5+
Alm-278	Limite di protezione - Conflitto di configurazione del VFD	Manuale	Come sopra	Il reset avverrà automaticamente non appena la comunicazione verrà ripristinata
Alm-279	Limite di protezione - Errore di configurazione del VFD	Manuale	Come sopra	Controllare le configurazioni del VFD e memorizzarle nuovamente
Alm-280	ALM-282 Limite di protezione – Velocità del VFD eccessiva	Manuale	Come sopra	Controllare la velocità effettiva del VFD
Alm-282	ALM-282 Limite di protezione - Interruttore della cilindrata	Manuale	Come sopra	Controllare l'interruttore della cilindrata della girante del refrigeratore NGC
Alm-283	ALM-283 Limite di protezione - Pressostato di alta pressione	Manuale	Come sopra	Controllare il pressostato di alta pressione del refrigeratore NGC
Alm-284	ALM-284 Limite di protezione - Perdita del feedback di alimentazione	Manuale	Come sopra	Controllare l'ingresso del feedback dell'alimentazione
Alm-285	ALM-285 Limite di protezione - Basso delta di pressione del cuscinetto	Manuale	Come sopra	Verificare se il filtro all'ingresso della pompa del refrigerante è occluso. Se quest'ultimo è intasato, procedere alla sua sostituzione. Verificare se la pompa del refrigerante funziona correttamente. Se la pompa del refrigerante non funziona correttamente, sostituirla. Verificare se la vaschetta alta contiene fluido. In caso di assenza di fluido, attendere fino ad avvenuto caricamento del refrigerante all'interno della vaschetta alta da parte del refrigeratore. Controllare eventuali occlusioni del filtro del cuscinetto. Se il filtro del cuscinetto è intasato, procedere alla sua sostituzione
Alm-286	Limite di protezione - Basso livello del fluido nella valvola con galleggiante alta	Manuale	Come sopra	Il reset avverrà manualmente
Alm-290	ALM-290 Limite di protezione – Durata del ciclo di spurgo troppo lunga	Manuale	Come sopra	Controllare la presenza di perdite abbondanti provenienti dal refrigeratore. Controllare eventuali malfunzionamenti della pompa a vuoto dello spurgo. Se quest'ultima non funziona correttamente, sostituirla.
Alm-291	ALM-291 Limite di protezione – Avaria al sistema di drenaggio	Manuale	Come sopra	Verificare l'eventuale presenza di intasamenti del filtro di scarico dello spurgo. Se quest'ultimo è intasato, procedere alla sua sostituzione. Verificare eventuali malfunzionamenti della pompa del refrigerante. Se la pompa del refrigerante non funziona correttamente, procedere alla sua sostituzione
Alm-292	ALM-292 Limite di protezione - Avaria alla serranda di regolazione 2	Manuale	Come sopra	Il prodursi di un allarme prima dell'avvio indica che l'apertura della serranda di regolazione non si è chiusa a un valore inferiore al 4%. Il prodursi di un allarme durante il funzionamento indica che la posizione della serranda di regolazione risulta < -1% o > 103%. Entrare nel menu di calibrazione rapida ed effettuare la calibrazione della serranda di regolazione. Controllare il cablaggio tra il potenziometro di feedback della serranda di regolazione e i morsetti della IOB. Controllare la corrente 4-20mA
Alm-293	ALM-293 Limite di protezione - Bassa differenza di pressione di riferimento della pompa	Manuale	Come sopra	Controllare la pompa del refrigerante Controllare il cablaggio della pompa del refrigerante
Alm-294	ALM-294 Limite di protezione - Elevata differenza di pressione di riferimento della pompa	Manuale	Come sopra	Controllare il filtro del refrigerante Controllare il cablaggio del filtro del refrigerante
Alm-295	ALM-295 Limite di protezione - Elevata temperatura di erogazione del refrigerante del cuscinetto	Manuale	Come sopra	Controllare il sensore della temperatura di erogazione del refrigerante del cuscinetto
Alm-296	ALM-296 Limite di protezione - Pressione dell'evaporatore elevata	Manuale	Come sopra	Controllare l'ingresso del sensore di pressione dell'evaporatore Verificare altresì le configurazioni relative al taglio della pressione dell'evaporatore
Alm-298	ALM-297 Limite di protezione - Basso sotto-raffreddamento della mandata di refrigerante verso il cuscinetto	Manuale	Come sopra	Controllare l'ingresso del sensore di pressione all'ingresso del cuscinetto Controllare altresì il sensore della temperatura di erogazione di riferimento

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Errori di comunicazione				
Alm-300	ALM-300 Perdita di comunicazione con l'ISM	Automatico, non appena la comunicazione verrà ripristinata	L'unità si arresta.	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-301	ALM-301 Perdita di comunicazione con la IOB1	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-302	ALM-302 Perdita di comunicazione con la IOB2	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-303	ALM-303 Perdita di comunicazione con la IOB3	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa, come sopra
Alm-304	ALM-304 Perdita di comunicazione con la IOB4	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-305	ALM-305 Perdita di comunicazione con la IOB5	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-306	ALM-306 Perdita di comunicazione con la SIOB	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-307	ALM-307 Errore di scansione LEN	Manuale	Come sopra	Controllare il cablaggio fisico del bus LEN e il registro software
Alm-308	ALM-308 Perdita di comunicazione con il VFD	Automatico, non appena la comunicazione verrà ripristinata	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-309	ALM-309 Perdita di comunicazione con il gateway del VFD (LEN)	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-310	ALM-310 Perdita di comunicazione con il VFD (Modbus)	Come sopra	Come sopra	Errore di installazione del bus o scheda slave difettosa
Alm-350	Avaria al sensore - Temperatura del cuscinetto del 1° stadio 19DV	Come sopra	Come sopra	Testato quando il compressore è in funzione, qualsiasi sia lo stato di funzionamento, e se la comunicazione tra la scheda principale e le IOB non presenta problemi, se la temperatura del cuscinetto del 1° stadio del compressore risulta al di fuori del campo che va da -39,5 a 244,5°F
Alm-351	Avaria al sensore - Temperatura del cuscinetto del 2° stadio 19DV	Come sopra	Come sopra	Testato quando il compressore è in funzione, qualsiasi sia lo stato di funzionamento, e se la comunicazione tra la scheda principale e le IOB non presenta problemi, se la temperatura del cuscinetto del 2° stadio del compressore risulta al di fuori del campo che va da -39,5 a 244,5°F
Alm-352	Avaria al sensore - Pressione all'uscita della pompa 19DV	Come sopra	Come sopra	Testato quando il compressore è in funzione, qualsiasi sia lo stato di funzionamento, e se la comunicazione tra la scheda principale e le IOB non presenta problemi, se la tensione del trasduttore all'uscita dal cuscinetto risulta al di fuori
Allarmi relativi al modulo di avvio integrato				
Alm-400	ALM-400 Avaria all'ISM - Caduta della tensione di linea	Manuale	L'unità si arresta.	Perdita temporanea della tensione. La CADUTA CICLO SINGOLO nella schermata ISM_CONF è abilitata e le due TENSIONI DI LINEA < 50% della TENSIONE DI LINEA NOMINALE MOTORE. Controllare la schermata ISM_HIST. Disabilitare la caduta ciclo singolo nella schermata VFD_CONF.
Alm-401	ALM-401 Avaria all'ISM - Perdita della fase di linea	Come sopra	Come sopra	Qualunque TENSIONE DI LINEA < 50% della TENSIONE DI LINEA NOMINALE MOTORE o si è in presenza di una differenza eccessiva tra la CORRENTE DI LINEA minima e quella massima. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare la TENSIONE DI LINEA NOMINALE MOTORE nella schermata ISM_CONF. Controllare la tensione del bus di distribuzione dell'alimentazione, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Controllare il cablaggio del trasformatore di corrente verso la morsetteria J4 dell'ISM e il cablaggio che porta la tensione di linea verso la morsetteria J3 dell'ISM. Controllare i cablaggi e le apparecchiature presenti tra l'impianto elettrico dell'edificio e il motore. È possibile compensare l'effetto di eventuali squilibri di corrente se i terminali dell'alimentazione o del motore vengono ruotati nella stessa sequenza delle fasi. Contattare l'azienda elettrica. Solo per applicazioni a medie tensioni: controllare i trasformatori di tensione e il RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE DELLA TENSIONE nella schermata ISM_CONF.
Alm-402	ALM-402 Avaria all'ISM - Tensione di linea elevata	Come sopra	Come sopra	TENSIONE DI LINEA elevata per un periodo di tempo eccessivamente lungo. Controllare la TENSIONE DI LINEA nella schermata ISM_HIST. Controllare la TENSIONE DI LINEA NOMINALE MOTORE e la SOGLIA DI SOVRATENSIONE nella schermata ISM_CONF. Controllare la tensione del bus di distribuzione dell'alimentazione, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Contattare l'azienda elettrica. Solo per applicazioni a medie tensioni: controllare i trasformatori di tensione e il RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE DELLA TENSIONE nella schermata ISM_CONF. Controllare il cablaggio verso ISM J3-VL1, J3-VL2 e J3-VL3.
Alm-403	ALM-403 Avaria all'ISM - Bassa tensione di linea	Come sopra	Come sopra	Bassa TENSIONE DI LINEA per un periodo di tempo eccessivamente lungo. Controllare la TENSIONE DI LINEA nella schermata ISM_HIST. Controllare la TENSIONE DI LINEA NOMINALE MOTORE e la SOGLIA DI SOTTOTENSIONE nella schermata ISM_CONF. Controllare la tensione del bus di distribuzione dell'alimentazione, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Verificare i collegamenti verso la morsetteria J3 dell'ISM. Contattare l'azienda elettrica. Solo per applicazioni a medie tensioni: controllare i trasformatori di tensione e il RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE DELLA TENSIONE nella schermata ISM_CONF. Controllare il cablaggio verso ISM J3-VL1, J3-VL2 e J3-VL3.

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alm-404	ALM-404 Avaria all'ISM - Squilibrio della corrente di linea	Come sopra	Come sopra	Squilibrio di corrente > SQUILIBRIO % DELLA CORRENTE per un periodo di tempo superiore al PERIODO DI SQUILIBRIO DELLA CORRENTE. Controllare le impostazioni nella schermata ISM_CONF. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare il cablaggio del trasformatore di corrente verso la morsetteria J4 dell'ISM. Controllare la tensione di linea, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Controllare i cablaggi e le apparecchiature presenti tra l'impianto elettrico dell'edificio e il motore. È possibile compensare l'effetto di eventuali squilibri di corrente se i terminali dell'alimentazione o del motore vengono ruotati nella stessa sequenza delle fasi.
Alm-405	ALM-405 Avaria all'ISM - Squilibrio della tensione di linea	Come sopra	Come sopra	Squilibrio di tensione > SQUILIBRIO % DELLA TENSIONE per un periodo di tempo superiore al PERIODO DI SQUILIBRIO DELLA TENSIONE. Controllare le impostazioni nella schermata ISM_CONF. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare il cablaggio che porta la tensione di linea verso la morsetteria J3 dell'ISM. Controllare la tensione di linea, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Controllare i cablaggi e le apparecchiature presenti tra l'impianto elettrico dell'edificio e il motore.
Alm-406	ALM-406 Avaria all'ISM - Intervento per sovraccarico	Come sopra	Come sopra	Qualunque corrente di fase > 108% RLA per un periodo di tempo eccessivo. L'allarme può essere il risultato di uno squilibrio significativo di corrente lato carico in presenza di un funzionamento a pieno carico. Controllare la schermata ISM_HIST. Verificare se si è in presenza di una temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore e di portate d'acqua stabili. Controllare AMPERE A CARICO NOMINALE MOTORE e LRA NOMINALE MODULO DI AVVIO nella schermata ISM_CONF. Solo per applicazioni con VFD: Qualunque corrente di fase > 120% per un periodo di tempo eccessivo.
Alm-407	ALM-407 Avaria all'ISM - Intervento per rotore motore bloccato	Come sopra	Come sopra	Qualsiasi CORRENTE DI LINEA > INTERVENTO ROTORE MOTORE BLOCCATO per un tempo di funzionamento eccessivamente lungo dopo che è scaduto il RITARDO AVVIO ROTORE BLOCCATO. Controllare INTERVENTO ROTORE MOTORE BLOCCATO e RAPPORTO CT CORRENTE MOTORE nella schermata ISM_CONF. Controllare i dati presenti sulla targhetta del motore. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare il cablaggio del motore e la resistenza dell'avvolgimento del motore. Abilitare temporaneamente INTERRUZIONE CICLO SINGOLO per catturare eventuali disturbi dell'alimentazione.
Alm-408	ALM-408 Avaria all'ISM - Intervento per rotore bloccato del modulo di avvio	Come sopra	Come sopra	Qualsiasi CORRENTE DI LINEA > INTERVENTO ROTORE MOTORE BLOCCATO per un tempo di funzionamento eccessivamente lungo dopo che è scaduto il RITARDO AVVIO ROTORE BLOCCATO. Controllare INTERVENTO ROTORE MOTORE BLOCCATO e RAPPORTO CT CORRENTE MOTORE nella schermata ISM_CONF. Controllare i dati presenti sulla targhetta del motore. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare il cablaggio del motore e la resistenza dell'avvolgimento del motore. Abilitare temporaneamente INTERRUZIONE CICLO SINGOLO per catturare eventuali disturbi dell'alimentazione.
Alm-409	ALM-409 Avaria all'ISM - Dispersione verso terra	Come sopra	Come sopra	Qualunque corrente di DISPERSIONE VERSO TERRA > soglia CORRENTE DISPERSIONE VERSO TERRA per una durata > PERSISTENZA DISPERSIONE VERSO TERRA dopo che è trascorso il periodo del RITARDO AVVIO DISPERSIONE VERSO TERRA. Controllare queste impostazioni e il RAPPORTO CT DISPERSIONE VERSO TERRA nella schermata ISM_CONF. Controllare la schermata ISM_HIST. Accertarsi che l'orientamento del trasformatore di corrente interessato dalla dispersione verso terra sia quello corretto e che i corretti terminali del motore siano stati instradati attraverso i trasformatori di corrente interessati dalla dispersione nella direzione esatta. Verificare la presenza di condensa sui morsetti del motore o all'interno dei terminali del motore. Controllare la presenza di dispersioni verso terra sui terminali di alimentazione del motore, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Scollegare il motore dal modulo di avvio ed effettuare un megger test: avvolgimenti del motore rispetto a terra, e fase rispetto a fase. Contattare l'assistenza Carrier.
Alm-410	ALM-410 Avaria all'ISM - Intervento per inversione delle fasi	Come sopra	Come sopra	L'ISM ha rilevato che l'alimentazione in ingresso è erroneamente fasata BAC (e non ABC). Controllare che la sequenza delle fasi collegate alla morsetteria J3 dell'ISM coincida con il collegamento dell'alimentazione al modulo di avvio. Invertire due cavi di alimentazione sul modulo di avvio.
Alm-411	ALM-411 Avaria all'ISM - Intervento per frequenza di linea	Come sopra	Come sopra	MANCANZA DELLA FREQUENZA DI LINEA è abilitata nella schermata ISM_CONF, e la FREQUENZA DI LINEA ha subito una deviazione di circa il 7% rispetto al valore nominale. Controllare la schermata ISM_HIST. Verificare: FREQUENZA = 60 Hz? Nella schermata ISM_CONF. Verificare la frequenza di linea. Se si è collegati a un generatore, controllare la potenza e il regime di quest'ultimo.
Alm-412	ALM-412 Avaria all'ISM - Reset del modulo di avvio	Come sopra	Come sopra	L'OPZIONE DI RIAVVIO AUTOMATICO nella schermata OPZIONI è disabilitata e si è verificata un'interruzione temporanea della tensione di controllo a 115 V dell'ISM. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare il cablaggio verso i morsetti J1-LL1 e J1-LL2 dell'ISM. Controllare il sezionatore, il trasformatore e i fusibili della regolazione. Verificare la presenza di interruzioni dell'alimentazione al refrigeratore imputabili all'azienda elettrica. Migliorare il collegamento a terra dell'ISM, mettere in atto eventuali misure per ridurre il rumore elettrico da cui è affetto l'ISM. Contattare l'azienda elettrica.
Alm-413	ALM-413 Avaria all'ISM - Errore del contatto di avvio	Come sopra	Come sopra	Controllare l'ingresso contatto pulito 1M
Alm-414	ALM-414 Avaria all'ISM - Errore del contatto di transizione	Come sopra	Come sopra	Controllare l'ingresso contatto pulito 2M
Alm-415	ALM-415 Avaria all'ISM - Errore della pompa dell'olio / dell'HPS	Come sopra	Come sopra	Controllare il pressostato alta pressione e la pompa dell'olio (nel caso di un refrigeratore tradizionale), e la pompa dell'olio (nel caso di un refrigeratore NGC)

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alm-416	ALM-416 Avaria all'ISM - Reset del modulo di avvio	Come sopra	Come sopra	L'ISM ha ricevuto un comando di avvio, e il modulo di avvio ha dichiarato la presenza di un'avaria. I contatti puliti collegati a J2-7 e J2-8 sull'ISM sono aperti. Per il codice dell'avaria al modulo di avvio, vedere il relativo display. Per gli avviatori RediStart di Benshaw Inc., vedere il display del RediStart MICRO. Nel caso del VFD, controllare la cronologia delle avarie sul display del VFD stesso. Cancellare le avarie del VFD tramite il tastierino del VFD stesso. Per gli avviatori stella-triangolo di Allen-Bradley con RLA > 718 A, potrebbe essere scattato il timer TR3 a causa di una transizione ritardata.
Alm-417	ALM-417 Avaria all'ISM - Corrente motore non rilevata	Come sopra	Come sopra	L'ISM non è stato in grado di rilevare una quantità sufficiente di corrente per un periodo di tempo eccessivo dopo la chiusura di 1M. Per il modello LF1, controllare la presenza del ponticello J4 sui pin 1 e 2 (4-20mA) sulla scheda del regolatore. Controllare il RAPPORTO CT CORRENTE MOTORE e le AMPERE CARICO NOMINALE MOTORE nella schermata ISM_CONF. Controllare OPZIONE VFD nella schermata SETUP 2. Controllare se è presente e corretto il cablaggio dei trasformatori di corrente sui morsetti J4 dell'ISM. Controllare se è intervenuto il sezionatore principale. Controllare la schermata ISM_HIST.
Alm-418	ALM-418 Avaria all'ISM - Tempo di accelerazione eccessivo	Come sopra	Come sopra	Tutte le correnti di linea rimangono alte per un periodo di tempo eccessivo in seguito a 1M aux, o a 2M aux, o anche alla chiusura del contatto di transizione. Verificare, in fase di avvio, che le serrande di regolazione dell'aspirazione siano completamente chiuse. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare le ampere carico nominale motore nella schermata ISM_CONF. Ridurre, se possibile, la pressione del condensatore.
Alm-419	ALM-419 Avaria all'ISM - Corrente motore eccessiva	Come sopra	Come sopra	CORRENTE MEDIA DI LINEA > 110% per un periodo di tempo eccessivo. Controllare le AMPERE CARICO NOMINALE MOTORE e il RAPPORTO CT CORRENTE MOTORE rispetto al tempo impostato in ISM_CONF. Controllare la schermata ISM_HIST. Controllare la presenza di condizioni che potrebbero costituire la causa di un sollevamento eccessivo. Controllare il corretto funzionamento dell'attuatore della serranda di regolazione. Verificare che le serrande di regolazione si chiudano completamente prima dell'avvio.
Alm-420	ALM-420 Avaria all'ISM - Errore del contatto di avvio transizione	Come sopra	Come sopra	Controllare gli ingressi contatto pulito 1M e 2M
Alm-421	ALM-421 Avaria all'ISM - Corrente del motore durante l'arresto	Come sopra	Come sopra	Misurazione di un'elevata corrente di linea su una qualunque fase dopo l'inserimento dell'alimentazione o dopo un comando di STOP. Controllare il RAPPORTO CT CORRENTE MOTORE e le AMPERE CARICO NOMINALE MOTORE nella schermata ISM_CONF. Controllare OPZIONE VFD nella schermata SETUP 2. Controllare la schermata ISM_HIST. Verificare la presenza di una corrente di spunto elevata durante l'accensione. Controllare che il modulo di avvio disinserisca effettivamente il motore quando l'ISM disattiva i 115V da J9-2 dell'ISM. Verificare che, all'interno della schermata ISM_CONF, sia selezionato il TIPO MODULO DI AVVIO corretto.
Alm-422	ALM-422 Avaria all'ISM - Avaria al modulo di avvio	Come sopra	Come sopra	Controllare l'hardware dell'ISM
Alm-423	ALM-423 Avaria all'ISM - Errore del fattore di calibrazione	Come sopra	Come sopra	Verificare i valori di calibrazione dell'ISM
Alm-424	ALM-424 Avaria all'ISM - Errore di configurazione non valida	Come sopra	Come sopra	Controllare le configurazioni dell'ISM
Alm-425	ALM-425 Avaria al VFD - Caduta ciclo singolo	Come sopra	Come sopra	Perdita temporanea della tensione. Disabilitare la caduta ciclo singolo nella schermata CFGUMVFD.
Alm-426	ALM-426 Avaria al VFD - Squilibrio della corrente di linea	Come sopra	Come sopra	Controllare la tensione del bus di distribuzione dell'alimentazione, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Verificare lo squilibrio della corrente di linea in % nella schermata CFGUMVFD. Contattare l'azienda elettrica.
Alm-427	ALM-427 Avaria al VFD - Tensione di linea elevata	Come sopra	Come sopra	Controllare la tensione del bus di distribuzione dell'alimentazione, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Contattare l'azienda elettrica.
Alm-428	ALM-428 Avaria al VFD - Bassa tensione di linea	Come sopra	Come sopra	Controllare la tensione del bus di distribuzione dell'alimentazione, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Contattare l'azienda elettrica.
Alm-429	ALM-429 Avaria al VFD - Bassa tensione CC del bus	Come sopra	Come sopra	Verificare la tensione di linea, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Malfunzionamento della scheda elettronica del VFD. Contattare l'assistenza Carrier.
Alm-430	ALM-430 Avaria al VFD - Tensione CC del bus elevata	Come sopra	Come sopra	Controllare la tensione di linea, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Verificare se sulla linea CA sono presenti transitori di tensione elevati. Malfunzionamento della scheda elettronica del VFD. Contattare l'assistenza Carrier
Alm-431	ALM-431 Avaria al VFD - Alimentazione del VFD al momento del reset	Come sopra	Come sopra	Perdita temporanea della tensione della regolazione del VFD. Controllare il sezionatore, il trasformatore e i fusibili della regolazione del VFD
Alm-432	ALM-432 Avaria al VFD - Dispersione verso terra	Come sopra	Come sopra	Verificare la presenza di condensa sui terminali del motore. Controllare la presenza di dispersioni verso terra sui terminali di alimentazione del motore, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Scollegare il motore dal VFD ed effettuare un megger test del motore. Contattare l'assistenza Carrier.
Alm-433	ALM-433 Avaria all'ISM - Inversione della fase di linea	Come sopra	Come sopra	Scambio del collegamento di due qualunque dei conduttori di linea verso il sezionatore.
Alm-434	ALM-434 Avaria al VFD - Intervento per sovraccarico al motore	Come sopra	Come sopra	Controllare le configurazioni del VFD Qualunque corrente di fase > 106% RLA. Può essere il risultato di uno squilibrio significativo di corrente lato carico in presenza di un funzionamento a pieno carico. Verificare la temperatura dell'acqua e la portata d'acqua all'ingresso nel condensatore. Controllare le Ampere carico nominale motore nella schermata CFGUMVFD.

Codice allarme*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alm-435	ALM-435 Avaria al VFD - Guasto di alimentazione del raddrizzatore	Come sopra	Come sopra	Controllare lo stato del VFD Malfunzionamento del modulo di alimentazione del VFD. Contattare l'assistenza Carrier.
Alm-436	ALM-436 Avaria al VFD - Guasto di alimentazione dell'inverter	Come sopra	Come sopra	Controllare lo stato del VFD Malfunzionamento del modulo di alimentazione del VFD. Contattare l'assistenza Carrier.
Alm-437	ALM-437 Avaria al VFD - Sovracorrente sul raddrizzatore	Come sopra	Come sopra	Controllare lo stato del VFD Verificare la presenza di temperature dell'acqua elevate o di cambiamenti della portata d'acqua.
Alm-438	ALM-438 Avaria al VFD - Sovracorrente sull'inverter	Come sopra	Come sopra	Controllare lo stato del VFD Verificare la presenza di un'elevata temperatura dell'acqua in ingresso o di una bassa portata d'acqua nel condensatore. Verificare le impostazioni della corrente nella schermata CFGUMVFD.
Alm-439	ALM-439 Avaria al VFD - Pressione del condensatore elevata	Come sopra	Come sopra	Verificare il cablaggio e l'accuratezza del pressostato alta pressione della mandata del compressore. Controllare se si è in presenza di temperature dell'acqua del condensatore elevate, di una portata d'acqua insufficiente o di sporcizia nei tubi. Verificare l'eventuale presenza di un bypass tra piastra di separazione e guarnizione. Verificare la presenza di prodotti non condensabili nel refrigerante.
Alm-440	ALM-440 Avaria al VFD - Corrente motore non rilevata	Come sopra	Come sopra	Controllare se è intervenuto il sezionatore principale. Aumentare lo squilibrio della corrente % nella schermata CFGUMVFD.
Alm-441	ALM-441 Avaria al VFD - Errore di accelerazione del motore	Come sopra	Come sopra	Verificare, in fase di avvio, che le serrande di regolazione dell'aspirazione siano completamente chiuse. Controllare le Ampere carico nominale motore nella schermata CFGUMVFD. Ridurre, se possibile, la pressione dell'unità.
Alm-442	ALM-442 Avaria al VFD - Errore di arresto	Come sopra	Come sopra	Controllare il modulo di potenza dell'inverter Malfunzionamento della scheda elettronica del VFD. Contattare l'assistenza Carrier.
Alm-443	ALM-443 Avaria al VFD - Sovratemperatura del raddrizzatore	Come sopra	Come sopra	Controllare la configurazione della refrigerazione e del VFD. Accertarsi che le valvole di isolamento del refrigerante del VFD siano aperte. Controllare il solenoide di raffreddamento del refrigerante del VFD e il filtro a rete del refrigerante. Accertarsi dell'assenza di blocchi e del corretto funzionamento del ventilatore di raffreddamento del VFD.
Alm-444	ALM-444 Avaria al VFD - Sovratemperatura dell'inverter	Come sopra	Come sopra	Controllare la configurazione della refrigerazione e del VFD. Accertarsi che le valvole di isolamento del refrigerante del VFD siano aperte. Controllare il solenoide di raffreddamento del refrigerante del VFD e il filtro a rete del refrigerante. Accertarsi dell'assenza di blocchi e del corretto funzionamento del ventilatore di raffreddamento del VFD.
Alm-445	ALM-445 Avaria al VFD - Squilibrio della corrente del motore	Come sopra	Come sopra	Controllare lo squilibrio di corrente % nella schermata CFGUMVFD.
Alm-446	ALM-446 Avaria al VFD - Squilibrio della tensione di linea	Come sopra	Come sopra	Verificare la tensione del bus di distribuzione dell'alimentazione, fase rispetto a fase e fase rispetto a terra. Aumentare lo squilibrio della tensione di linea % nella schermata CFGUMVFD.
Alm-447	ALM-447 Avaria al VFD - Errore di frequenza	Come sopra	Come sopra	Controllare l'alimentazione elettrica Se si è collegati a un generatore, controllare la potenza e il regime di quest'ultimo. Controllare la qualità della corrente fornita dall'azienda elettrica.
Alm-448	ALM-448 Avaria al VFD - Errore di comunicazione con il VFD	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio e i connettori che consentono la comunicazione con il VFD. Controllare le spie di stato presenti sulla scheda dell'interfaccia di comunicazione del DPI. Contattare l'assistenza Carrier.
Alm-449	ALM-449 Avaria al VFD - Guasto al VFD	Come sopra	Come sopra	Controllare il codice relativo al guasto e la possibile causa, sul manuale utente del VFD Contattare l'assistenza Carrier
Alm-450	ALM-450 Avaria al VFD - Inibizione dell'avvio del VFD	Come sopra	Come sopra	L'inibizione dell'avvio del VFD è diretta conseguenza del bit di allarme impostato nel VFD. È necessario correggere nel VFD le condizioni che hanno portato al verificarsi dell'allarme, in modo da consentire nuovamente l'avvio e il funzionamento
Alm-451	ALM-451 Avaria al VFD - Errore di checksum del VFD	Come sopra	Come sopra	Premere Reset per ripristinare la configurazione. Il checksum effettivo del VFD non coincide con il valore calcolato.
Alm-452	ALM-452 Avaria al VFD - Termostato di protezione dal surriscaldamento dell'induttore	Come sopra	Come sopra	Controllare il termostato e i ventilatori di raffreddamento. Controllare la presenza di eventuali blocchi del flusso d'aria prodotto dai ventilatori di raffreddamento
Alm-453	ALM-453 Avaria al VFD - Problema di incompatibilità	Come sopra	Come sopra	Caricare file di una versione compatibile nel drive

* Codice di allarme nella tabella ALARMRST

6.4.2 - Codici di avviso generali

Codice ALARMRST*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Avviso precedente l'avvio				
Alt-100	ALT-100 Avviso precedente l'avvio - Limite di avvii superato	Automatico, non appena le condizioni torneranno normali	Accendere il relè di avviso	Controllare AVVII IN 12 ORE nella schermata Tempi di funzionamento. Abilitare l'opzione "Consenti avvii eccessivi" nel menu "servizio" se risulta necessario effettuare ulteriori avvii. (I riavvii per riciclo e i riavvii automatici seguenti ad un'interruzione dell'alimentazione non vengono conteggiati.)
Alt-101	ALT-101 Avviso precedente l'avvio - Bassa temperatura dell'olio	Come sopra	Come sopra	Verificare la TEMPERATURA DEL CARTER DELL'OLIO nella schermata di default. Controllare il contattore/relè del riscaldatore dell'olio e la relativa alimentazione. Controllare il cablaggio e l'accuratezza del sensore di temperatura del carter dell'olio. Controllare il livello dell'olio e il corretto funzionamento della pompa dell'olio. Controllare la TEMPERATURA DI SATURAZIONE DELL' EVAPORATORE.
Alt-102	ALT-102 Avviso precedente l'avvio - Pressione del condensatore elevata	Come sopra	Come sopra	Controllare la PRESSIONE DEL CONDENSATORE. Verificare il cablaggio e l'accuratezza del trasduttore di pressione del condensatore. Verificare la presenza di elevate temperature dell'acqua nel condensatore. Controllare OVERRIDE PRESSIONE CONDENSATORE nella configurazione.
Alt-103	ALT-103 Avviso precedente l'avvio - Eccessivi avvii dovuti a riciclo	Come sopra	Come sopra	Il carico del refrigeratore è troppo basso per mantenere il compressore in funzione, e si sono verificati più di 5 avvii nel corso di 4 ore. Aumentare il carico del refrigeratore, regolare l'ECV in modo che si apra in presenza di un carico più elevato, aumentare il DELTA T RIAVVIO DOVUTO A RICICLO nel menu Servizio. Controllare la posizione della valvola di isolamento dell'EC.
Alt-104	ALT-104 Avviso precedente l'avvio - Attesa del consenso all'avvio	Come sopra	Come sopra	Verificare se l'opzione di richiesta dell'alimentazione risulta abilitata per errore. Se l'impianto elettrico dell'imbarcazione non riceve il segnale di richiesta dell'alimentazione, controllare il collegamento dell'uscita di richiesta dell'alimentazione. Se il impianto elettrico dell'imbarcazione non fornisce il segnale di consenso all'alimentazione, controllare l'impianto elettrico stesso. Se il refrigeratore non riceve il segnale di consenso all'alimentazione, controllare il collegamento dell'ingresso di consenso dell'alimentazione.
Avvisi relativi ai sensori				
Alt-120	ALT-120 Avviso relativo al sensore - Temperatura remota fuori dai limiti	Automatico, non appena le condizioni torneranno normali	Il relè di avviso è attivo	Il reset della temperatura di tipo 2 è abilitato e il sensore di reset remoto della temperatura è fuori dai limiti. Controllare le impostazioni TIPO RESET ABILITATO e RESET DELLA TEMPERATURA nella schermata TEMP_CNTL. Controllare la resistenza o la caduta di tensione del sensore di reset remoto della temperatura. Verificare l'esattezza del cablaggio verso J4-13 e J4-14 del CCM.
Alt-121	ALT-121 Avviso relativo al sensore - Reset automatico della temperatura dell'acqua	Come sopra	Come sopra	Controllare la configurazione del reset della temperatura Accertarsi che l'ingresso di reset automatico della temperatura dell'acqua sia compreso tra 4 mA e 20 mA. Accertarsi che il cablaggio verso il connettore della IOB non risulti messo a terra.
Alt-122	ALT-122 Avviso relativo al sensore - Ingresso di limitazione automatica della richiesta	Come sopra	Come sopra	L'OPZIONE DI LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA 20mA è abilitata, la formazione ghiaccio non è attiva, e Auto L'ingresso della limitazione della richiesta sulla IOB è < 2 mA. Controllare OPZIONE DI LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA 20 mA e LIMITAZIONE DELLA RICHIESTA A 20 mA nella schermata Servizio. Accertarsi che l'ingresso di limitazione automatica della richiesta si trovi tra 4 mA e 20 mA. Accertarsi che il cablaggio verso il connettore della IOB non risulti messo a terra.
Alt-123	ALT-123 Avviso relativo al sensore - Velocità del VFD fuori dai limiti	Come sopra	Come sopra	Controllare l'ingresso di feedback della velocità del VFD sull'ISM
Alt-124	ALT-124 Avviso relativo al sensore - Sensore di umidità	Come sopra	Come sopra	Controllare l'ingresso del sensore di umidità sulla IOB
Alt-125	ALT-125 Avviso relativo al sensore - Ingresso di perdita del refrigerante	Come sopra	Come sopra	Controllare l'ingresso opzionale di perdita del refrigerante nella IOB
Alt-126	ALT-126 Avviso relativo al sensore - Feedback della posizione del diffusore	Come sopra	Come sopra	Controllare il feedback della posizione del diffusore
Alt-127	ALT-127 Avviso relativo al sensore - Ingresso di corrente del VFD	Come sopra	Come sopra	Controllare l'ingresso di corrente del VFD
Alt-128	ALT-128 Avviso relativo al sensore - Elevata pressione dell'acqua del condensatore	Come sopra	Come sopra	Controllare il sensore opzionale di pressione dell'acqua del condensatore Controllare la portata d'acqua nel condensatore
Alt-129	ALT-129 Avviso relativo al sensore - Temperatura dell'acqua all'uscita del condensatore	Come sopra	Come sopra	La lettura del sensore di TEMPERATURA DELL'ACQUA ALL'USCITA DEL CONDENSATORE è fuori dai limiti. Controllare la resistenza o la caduta di tensione del sensore di TEMPERATURA DELL'ACQUA ALL'USCITA DEL CONDENSATORE.. Controllare l'esattezza del cablaggio verso la IOB. Controllare l'eventuale presenza di conduttori dei sensori messi a terra.
Alt-130	ALT-130 Avviso relativo al sensore - Temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore	Come sopra	Come sopra	La lettura del sensore di temperatura dell'acqua all'ingresso del condensatore è fuori dai limiti. Controllare la resistenza o la caduta di tensione del sensore dell'acqua all'ingresso del condensatore.. Controllare l'esattezza del cablaggio verso la IOB. Controllare l'eventuale presenza di conduttori dei sensori messi a terra.
Alt-131	ALT-131 Avviso relativo al sensore - Pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore	Come sopra	Come sopra	Controllare la caduta di tensione del sensore di pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore. Controllare l'esattezza del cablaggio verso la IOB. Controllare l'eventuale presenza di conduttori dei sensori messi a terra.
Alt-132	ALT-132 Avviso relativo al sensore - Pressione dell'acqua refrigerata in ingresso	Come sopra	Come sopra	Controllare la caduta di tensione del sensore di pressione dell'acqua refrigerata in ingresso. Controllare l'esattezza del cablaggio verso la IOB. Controllare l'eventuale presenza di conduttori dei sensori messi a terra.
Alt-133	ALT-133 Avviso relativo al sensore - Pressione dell'acqua all'uscita del condensatore	Come sopra	Come sopra	Controllare la caduta di tensione del sensore di pressione dell'acqua all'uscita del condensatore. Controllare l'esattezza del cablaggio verso la IOB. Controllare l'eventuale presenza di conduttori dei sensori messi a terra.
Alt-134	ALT-134 Avviso relativo al sensore - Pressione dell'acqua refrigerata in uscita	Come sopra	Come sopra	Controllare la caduta di tensione del sensore di pressione dell'acqua refrigerata in uscita. Controllare l'esattezza del cablaggio verso la IOB. Controllare l'eventuale presenza di conduttori dei sensori messi a terra.
Alt-135	ALT-135 Avviso relativo al sensore - Posizione della serranda di regolazione 1	Come sopra	Come sopra	Controllare il feedback della posizione della serranda di regolazione 1
Alt-136	ALT-136 Errore di configurazione - Reset della temperatura	Come sopra	Come sopra	Controllare le configurazioni dei reset della temperatura
Alt-137	ALT-137 Errore di configurazione - Reset del Delta T controllato dell'acqua	Come sopra	Come sopra	Controllare le configurazioni dei reset della temperatura controllata dell'acqua
Alt-138	ALT-138 Errore di configurazione - Pressione di prevalenza	Come sopra	Come sopra	Controllare le configurazioni della pressione di prevalenza
Alt-139	ALT - 139 Avviso relativo al sensore - Posizione della serranda di regolazione 2	Come sopra	Come sopra	Controllare il feedback della posizione della serranda di regolazione 2

Codice ALARMRST*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Avvisi di processo				
Alt-146	Avviso di processo - Elevato delta di pressione di riferimento della pompa	Come sopra	Come sopra	Il reset avverrà automaticamente non appena le condizioni torneranno normali
Alt-147	Avviso di processo - Avaria al sistema di drenaggio	Come sopra	Come sopra	Il reset avverrà automaticamente non appena le condizioni torneranno normali
Alt-148	Avviso di processo - Limite giornaliero di svuotamenti per spurgo superato	Come sopra	Come sopra	Il reset avverrà automaticamente non appena le condizioni torneranno normali
Alt-149	Avviso di processo - Bassa differenza del delta di pressione del cuscinetto	Come sopra	Come sopra	Il reset avverrà automaticamente non appena le condizioni torneranno normali
Alt-150	ALT-150 Avviso di processo - Leggero surriscaldamento della mandata	Automatico, non appena le condizioni torneranno normali	Il relè di avviso è attivo	Verificare la presenza di eventuali perdite d'olio dal compressore o di una carica d'olio eccessiva. Verificare se è presente una carica di refrigerante eccessiva. Accertarsi che le valvole delle linee del recupero dell'olio siano aperte. Controllare i filtri a rete del recupero dell'olio. Verificare il SURRISCALDAMENTO effettivo nella schermata Temperatura
Alt-151	ALT-151 Avviso di processo - Approccio dell'evaporatore elevato	Come sopra	Come sopra	Verificare l'impostazione AVVISO APPROCCIO EVAPORATORE. Controllare la portata d'acqua dell'evaporatore. Controllare le resistenze e le cadute di tensione dei sensori di TEMPERATURA FLUIDO REFRIGERANTE EVAPORATORE e di temperatura dell'ACQUA REFRIGERATA IN USCITA . Verificare l'esattezza del cablaggio dei sensori di TEMPERATURA FLUIDO REFRIGERANTE EVAPORATORE e di temperatura dell'ACQUA REFRIGERATA IN USCITA verso la morsettiera della JOB. Verificare se si è in presenza di una perdita d'olio o di una bassa carica di refrigerante. Controllare le valvole di isolamento e i filtri a rete delle linee di recupero dell'olio. Verificare l'effettiva apertura della valvola opzionale di isolamento della linea del fluido refrigerante. Verificare il funzionamento del rubinetto con galleggiante e la presenza di eventuali accumuli di refrigerante all'interno del condensatore. Controllare le valvole e i filtri a rete dell'acqua refrigerata. Controllare l'eventuale presenza di aria nella vaschetta dell'acqua dell'evaporatore o di un bypass della piastra di divisione. Controllare l'eventuale presenza di sporcizia nei tubi. Controllare il corretto funzionamento del sistema di recupero dell'olio. Prelevare un campione d'olio e verificare se sono presenti contaminazioni da olio minerale. Verificare che sia presente una differenza di temperatura di 20 gradi tra l'acqua refrigerata in uscita e l'acqua all'uscita del condensatore.
Alt-152	ALT-152 Avviso di processo - Approccio dell'evaporatore elevato	Come sopra	Come sopra	Verificare l'impostazione dell'AVVISO APPROCCIO CONDENSATORE. Controllare la portata d'acqua nel condensatore. Controllare il trasduttore di PRESSIONE DEL CONDENSATORE e la resistenza o la caduta di tensione del sensore di temperatura dell'ACQUA ALL'USCITA DEL CONDENSATORE. Confrontare la temperatura del mantello del condensatore rispetto alla pressione del condensatore, misurata mediante un misuratore di refrigerante, per verificare l'eventuale presenza di prodotti non condensabili nella carica di refrigerante. Verificare se è presente un bypass sulla piastra di divisione della vaschetta del condensatore. Controllare il trasduttore di PRESSIONE DEL CONDENSATORE e il cablaggio del sensore dell'ACQUA ALL'USCITA DEL CONDENSATORE verso il CCM. Controllare l'eventuale presenza di aria all'interno della vaschetta del condensatore. Accertarsi dell'assenza di sporcizia all'interno dei tubi del condensatore.
Alt-153	ALT-153 Avviso di processo - Regione con rumore elevato	Come sopra	Come sopra	Verificare le configurazioni del controllo dell'involuppo
Alt-154	ALT-154 Avviso di processo - Avviso relativo alla valvola di regolazione	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio della valvola di regolazione e gli ingressi di feedback della posizione
Alt-155	ALT-155 Avviso di processo - Bassa differenza di pressione dell'olio	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio della pompa dell'olio e il filtro dell'olio Esegui, se necessario, un test rapido della pompa dell'olio
Alt-156	ALT-156 Avviso di processo - Avviso relativo alla valvola EC	Come sopra	Come sopra	Controllare il cablaggio e gli ingressi di feedback della valvola EC
Alt-157	ALT-157 Avviso di processo - Pressione elevata del condensatore a refrigeratore spento	Come sopra	Come sopra	Controllare l'ingresso del sensore di pressione del condensatore, dopodiché controllare le configurazioni degli override di pressione del condensatore
Alt-158	ALT-158 Avviso di processo - Avviso relativo al funzionamento predittivo	Automatico	Come sopra	Controllare il menu degli allarmi – Tabella del funzionamento predittivo per ottenere informazioni dettagliate
Alt-159	ALT-159 Avviso di processo – Avviso relativo alla scansione LEN	Manuale	Come sopra	Controllare il traffico del bus LEN tramite un monitor per bus
Alt-160	ALT-160 Avviso di processo – Sostituzione del filtro olio	Manuale	Come sopra	Controllare il filtro dell'olio
Alt-161	ALT-161 Avviso di processo – Calibrazione del trasduttore	Manuale	Come sopra	Effettuare la calibrazione del trasduttore indicata
Alt-162	ALT-162 Avviso di processo – Bassa carica di refrigerante	Manuale	Come sopra	Ricaricare il refrigeratore di refrigerante
Alt-164	ALT-164 Avviso di processo – Interruttore di cilindrata manuale			Controllare l'interruttore della cilindrata della girante
Alt-165	ALT-165 Avviso di processo – Temperatura di erogazione olio elevata	Automatico	Come sopra	Controllare la temperatura di erogazione dell'olio e lo stato dell'EXV dell'olio
Alt-166	ALT-166 Avviso di processo – Risciacquo del condensatore	Automatico	Come sopra	Risciacquare il condensatore
Alt-167	ALT-167 Avviso di processo – Avviso cliente	Automatico	Come sopra	Controllare l'ingresso del contatto Avviso cliente
Alt-168	ALT-168 Avviso di processo - Elevata temperatura di erogazione del refrigerante del cuscinetto	Automatico	Come sopra	Controllare il sensore di temperatura del refrigerante del cuscinetto
Alt-169	ALT-169 Avviso di processo - Pressione dell'evaporatore elevata	Automatico	Come sopra	Controllare l'ingresso del sensore di pressione dell'evaporatore Verificare altresì le configurazioni relative agli override di pressione dell'evaporatore
Alt-191	ALT-191 Avviso di processo - Elevata differenza di pressione di riferimento del filtro	Automatico	Come sopra	Sostituire il filtro del refrigerante
Avvisi Master Slave				
Alt-170	ALT-170 Avviso Master Slave - Medesimo indirizzo per Master e Slave	Manuale	Funzionamento indipendente di Master e Slave	Verificare le configurazioni degli indirizzi Master e Slave

Codice ALARMRST*	Descrizione del testo dell'allarme	Tipo di reset	Azione intrapresa dalla regolazione	Possibile causa
Alt-171	ALT-171 Avviso Master Slave - Conflitto di versione SW	Manuale	Come sopra	Controllare il numero della versione del SW di Master e Slave
Alt-172	ALT-172 Avviso Master Slave - Conflitto delle modalità di raffreddamento e riscaldamento	Manuale	Come sopra	Verificare, sia su Master che su Slave, la scelta del raffreddamento oppure del riscaldamento
Alt-173	ALT-173 Avviso Master Slave - Tipo di controllo Slave errato	Manuale	Come sopra	Controllare il tipo di controllo dello Slave
Alt-174	ALT-174 Avviso Master Slave - Disattivazione dello Slave	Manuale/ automatico lato Master	Come sopra	Controllare gli allarmi del refrigeratore Slave
Alt-175	ALT-175 Avviso Master Slave - Tipo di controllo Master errato	Manuale	Come sopra	Controllare il tipo di controllo Master
Alt-176	ALT-176 Avviso Master Slave - Nessuna comunicazione Master / Slave	Automatico	Come sopra	Controllare la comunicazione tra Master e Slave, il cablaggio, ecc.
Alt-179	ALT-179 Avviso Master Slave - Rifiuto scrittura CCN Master	Manuale	Come sopra	Controllare la comunicazione del CCN e i relativi hardware e software
Alt-180	ALT-180 Avviso Master Slave - Indirizzo dello Slave non appartenente allo Slave	Manuale	Come sopra	Verificare le configurazioni di Master e Slave

6.5 - Stati degli eventi

Uno stato dell'evento è uno specifico insieme di condizioni nel quale la regolazione può imbattersi durante il pilotaggio del refrigeratore. Gli stati degli eventi sono prevedibili e ripetibili, e rappresentano stati conosciuti della regolazione. Se la regolazione si trova in uno stato particolare, a quest'ultimo viene associato un unico e specifico messaggio. I messaggi relativi agli eventi degli stati degli eventi vengono visualizzati sulla schermata di default del pannello di controllo.

N. dell'evento	Descrizione dello stato dell'evento
1	Refrigeratore spento
2	Disattivazione del refrigeratore
3	Svuotamento/blocco
4	Termina Svuotamento/blocco
5	Calibrazione della serranda di regolazione 1
6	Test veloce in corso
7	Formazione ghiaccio completata
8	Formazione ghiaccio in corso
9	Free cooling in corso
10	In attesa di riavvio automatico
11	Risciacquo del condensatore in corso
12	Calibrazione della serranda di regolazione 2
13	Calibrazione della valvola di controllo dell'inviluppo
20	Avvio inibito - Riduzione del carico in corso
21	Controllo precedente l'avvio in corso
22	Timeout - Avvio ritardato di XX min
23	Riciclo in corso
24	Avvio in corso
25	Riavvio rapido in corso
30	Aumento - Temperatura
31	Aumento - Carico del motore
32	Aumento - Inibizione della potenza
39	Limitazione della richiesta - Inibizione della potenza
40	Limitazione della richiesta - Diminuzione della potenza
41	Limitazione della richiesta - Taglio per inibizione
45	Override - Elevata pressione del condensatore
47	Override - Elevata temperatura del motore
48	Override - Bassa temperatura del refrigerante dell'evaporatore
50	Override - Elevata temperatura del cuscinetto
51	Override - Leggero surriscaldamento della mandata
52	Override - Velocità prevista VFD manuale
53	Override - Elevata corrente del motore
54	Override - Elevata temperatura di mandata
55	Override - Bassa temperatura della sorgente

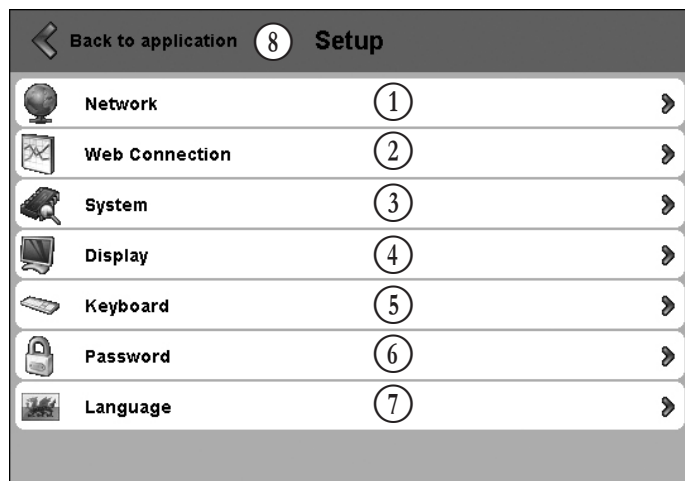
N. dell'evento	Descrizione dello stato dell'evento
60	In funzione - Reset della temperatura mediante segnale 4-20 Ma
61	In funzione - Reset della temperatura mediante sensore di temperatura remoto
62	In funzione - Reset della temperatura tramite Dt dell'acqua
63	In funzione - Raffreddamento dell'acqua refrigerata in uscita
64	In funzione - Raffreddamento dell'acqua refrigerata in ingresso
65	In funzione - Riscaldamento dell'acqua all'uscita del condensatore
66	In funzione - Riscaldamento dell'acqua all'ingresso del condensatore
67	Controllo dell'inviluppo - Correzione dei picchi
68	Controllo dell'inviluppo - Azioni prima dell'arresto dovuto a riciclo
69	Controllo dell'inviluppo - Applicazione con basso carico
70	Controllo dell'inviluppo - Forzato
71	In funzione - Diminuzione del VFD
72	In funzione - Posizione della serranda di regolazione 1 forzata
73	In funzione - Velocità VFD forzata
74	Protezione dai picchi - Bassa
75	Protezione dai picchi - Alta
76	Protezione dai picchi
77	In funzione - Sovracorrente del VFD
79	In funzione - Valvola di regolazione forzata
80	In funzione - EXV olio forzato
81	In funzione - Valvola di prevalenza forzata
82	Spurgo - Forzato
83	In funzione - Posizione della serranda di regolazione 2 forzata
84	In funzione - Lubrificazione refrigerante forzata
85	In funzione - Valvola della sorgente di vapore forzata
87	Spurgo - Rigenerazione forzata
90	Arresto - Normale
91	Arresto - Allarme
93	Arresto - Riciclo
94	Arresto - Riciclo formazione ghiaccio
95	Arresto - Compressore disattivato
96	Arresto - Arresto di emergenza
97	Calibrazione del trasduttore in corso
98	Calibrazione dell'ISM in corso

7 - IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DELL'INTERFACCIA CON TOUCH SCREEN A COLORI

7.1 - Menu principale di configurazione

La schermata “Configurazione” è disponibile soltanto sul touch screen dell'unità. Per accedere al menu di configurazione principale, toccare e tenere premuta un'area dello schermo qualunque (escluse le aree dei pulsanti e dei campi di testo) e in qualsiasi momento per 4 secondi.

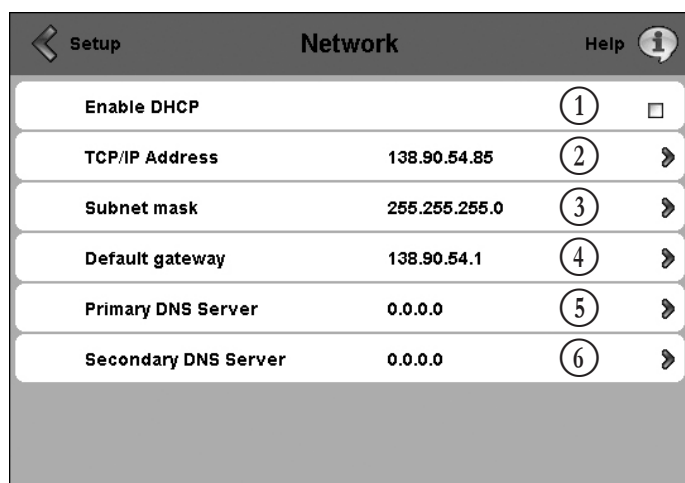
L'accesso al menu non è, di default, protetto da password. La schermata di configurazione principale fornisce l'accesso a diversi parametri dell'unità:



1	Proprietà di rete dell'interfaccia Ethernet
2	Configurazione della connessione, pagina Web di benvenuto
3	Sistema: versione del software, cicalino
4	Schermo: contrasto, retroilluminazione
5	Tastiera: non applicabile
6	Password di accesso alla configurazione
7	Lingue: solo per la configurazione
8	Ritorno all'applicazione

7.2 - Rilevamento e modifica dell'indirizzo IP dell'unità

Nel menu di configurazione principale (vedere capitolo 7.1), selezionare il campo “Rete” per visualizzare la schermata seguente.



1	Abilita DHCP
2	Indirizzo IP
3	Maschera di sottorete
4	Gateway di default
5	Server DNS primario
6	Server DNS secondario

Se “Abilita DHCP” è attivato, PIC 5+ otterrà automaticamente le impostazioni IP dal server DHCP, non è necessario impostare nessun'altra voce.

NOTA: È necessario richiedere all'amministratore di rete un indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway di default prima di connettere l'unità alla rete locale Ethernet.

Per modificare manualmente l'indirizzo IP, selezionare la seconda linea, nella quale figura l'indirizzo IP.

Inserire il nuovo indirizzo e confermarlo premendo “OK”. Procedere nella stessa maniera per gli altri parametri di rete.

Tornare all'applicazione e procedere al salvataggio.

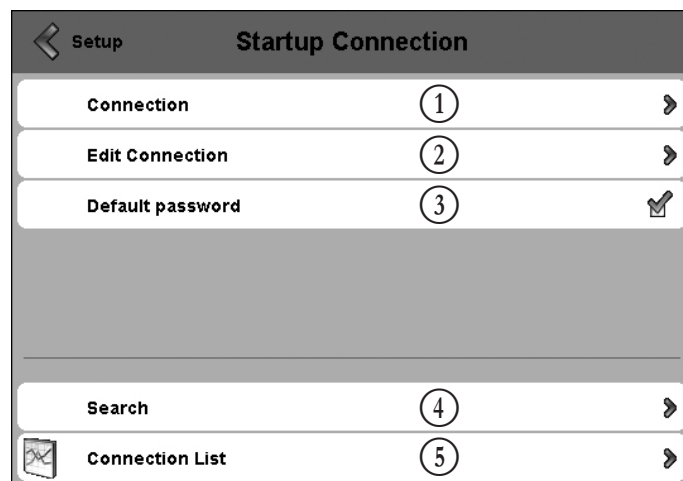


7.3 - Configurazione della connessione Web

Questa configurazione viene effettuata in fabbrica e, normalmente, non necessita di modifiche.

Nel menu di configurazione principale (vedere paragrafo 7.1), selezionare il campo “Connessione Web”.

Viene visualizzata la schermata seguente:



Selezionare “Modifica connessione”

Startup Connection

Edit Connection

Connection Name	startup	1	
Start Page	vgatest.html	2	
Remote host IP	138.90.54.88	3	
Remote port	80	4	
Remote password		5	
Remote info		6	

Vengono elencati i parametri di default dell'applicazione. Se un parametro non coincide con la schermata sopra riportata, è possibile correggerlo.

1	Nome della connessione: startup
2	Nome della pagina iniziale: hmi.html
3	IP host remoto: non disponibile per l'applicazione. Non modificare.
4	Porta remota: non disponibile per l'applicazione. Non modificare.
5	Password remota: non disponibile per l'applicazione. Non modificare.
6	Informazioni da remoto: non disponibili per l'applicazione. Non modificare.

7.4 - Configurazione del sistema

Nel menu di configurazione principale (vedere paragrafo 7.1), selezionare il campo “Sistema”.

Viene visualizzata la schermata seguente:

Setup

System

Info	1	
Settings	2	
Special	3	
Log	4	

FW download	5	
Reboot	6	

1	Versione software
2	Impostazioni di sistema
3	Reset dei parametri di fabbrica e formattazione della memoria flash, parametri orologio (non modificare)
4	Cronologia di avvio dell'unità
5	Aggiornamento del firmware (non applicabile)
6	Riavvio dell'unità

Selezionare il primo campo della schermata del sistema, in modo da visualizzare la versione del software e il numero di serie dell'unità.

System

Info

Firmware version	carrier3.11	1	
Booter version	Carrier9	2	
CPLD version	c	3	
Production data		4	
Extension		5	
Permanent video cache used	4681728		
Flushable video cache used	87296		

1	Indica la versione del firmware caricata nella regolazione
2	Indica la versione del bootloader caricata nella regolazione
3	Versione del CPLD
4	Indica i dettagli di produzione della regolazione
5	Informazioni relative ai moduli hardware aggiuntivi

System

System settings

Order of file search	Local before remote	1	
Delay during startup [s]	4	2	
Intro screen		3	
File cache enabled			
Enter setup with delay			

1	Ordine delle interfacce: locale con precedenza su quella remota (non modificare)
2	Periodo dell'avvio ritardato (non modificare)
3	Informazioni sulla schermata di avvio del sistema

Ritorno alla schermata precedente: “Sistema”.

Per visualizzare la configurazione delle informazioni relative all'avvio, selezionare il quarto campo presente sullo schermo, ovvero “Schermata iniziale”.

System

Intro screen

Help 1

Welcome text	Welcome	1	
X-Position of the text	400		
Y-Position of the text	300		

Filename of the graphic	icoCarrier.gif	2	
X-Position of the graphic	160		
Y-Position of the graphic	110		

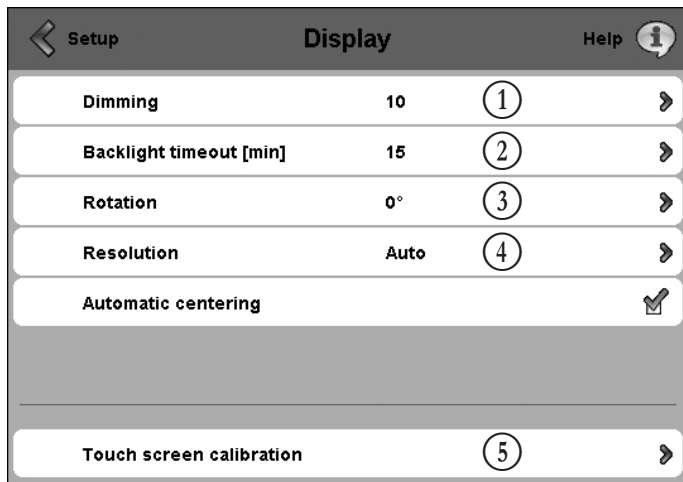
1	Messaggio di benvenuto all'avvio dell'applicazione: Benvenuto
2	Visualizzazione del logo Carrier all'avvio dell'applicazione

I valori di default sono indicati sopra.

7.5 - Configurazione del display (contrasto, screensaver, calibrazione)

Nel menu di configurazione principale (vedere paragrafo 7.1), selezionare il campo “Display”:

Viene visualizzata la schermata seguente:



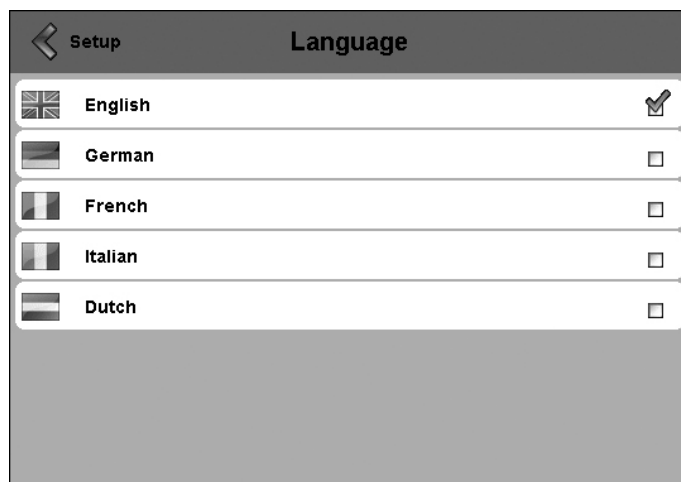
1	Controllo del contrasto
2	Tempo necessario per passare alla visualizzazione dello screensaver. Lo schermo si scurirà una volta trascorso il periodo definito.
3	Rotazione dell'immagine dello schermo
4	Risoluzione
5	Calibrazione del touch screen

“A seconda dello specifico utente e della posizione dello schermo, potrebbe essere necessario procedere alla calibrazione del touch screen. Selezionando “Calibrazione del touch screen,” sul display comparirà un riquadro bianco dotato di mirini. Toccare il centro del mirino con un pennino o uno stilo dotato di punta arrotondata (non usare strumenti in metallo). Il mirino, una volta toccato, si sposterà in una nuova posizione. A questo punto, sarà nuovamente necessario toccare il suo centro. Il mirino scomparirà una volta configurate tutte le posizioni. Fare clic sul riquadro, ora vuoto, presente sul display, e controllare la precisione delle regolazioni effettuate (il cursore dovrebbe seguire il tocco). Ciò completa la calibrazione: il riquadro bianco scomparirà.”

I valori di default sono indicati sopra.

7.6 - Lingue disponibili sull'interfaccia con touch screen

Nel menu di configurazione principale (vedere paragrafo 7.1) selezionare il campo “Lingua” e scegliere la lingua dell'interfaccia con touch screen.



NOTA: Le lingue supportate sopra elencate sono distinte rispetto a quelle supportate dall'applicazione dell'unità.

8 - DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI COMUNICAZIONE

8.1 - Problemi hardware

Sintomi	Cause possibili	Controlli da effettuare	Soluzioni
L'unità non risponde alle istruzioni impartite dal PC di supervisione sul bus CCN.	Problema del convertitore RS485 del PC o problema di connessione sul bus CCN primario.	Controllare i collegamenti dei cavi CCN. L'indirizzo CCN dell'unità è 0.1 e la velocità di comunicazione è, di default, pari a 9600 baud.	Sostituire il connettore RS485.
Problema di comunicazione al momento del collegamento dei due bus (primario e secondario).	Problema elettrico tra il CCN a 0 V del bus primario e il CCN a 0 V del bus secondario.	Controllare la messa a terra dell'elemento metallico del corpo dell'interfaccia.	Mettere correttamente a terra l'elemento metallico del corpo dell'interfaccia.

8.2 - Problemi legati all'utilizzo dell'interfaccia Web

L'indirizzo intranet del sito dell'unità costituisce l'indirizzo IP.

NOTE: L'UNITÀ NON È IN GRADO DI OTTENERE AUTOMATICAMENTE I PARAMETRI DI RETE TRAMITE UN SERVER DHCP.

Sintomi	Cause possibili	Controlli da effettuare	Soluzioni
Caricamento della pagina iniziale, dopodiché si verifica un errore.	I dettagli delle proprietà di rete non sono validi, la rete Ethernet non è disponibile.	Controllare i parametri di rete. Verificare se il LED arancione sull'unità lampeggia.	Contattare il proprio amministratore di rete. Se il LED arancione non lampeggia, verificare la connessione Ethernet alla rete locale.
Quando si accede all'unità tramite interfaccia Web, la piattaforma Java viene lanciata ma, successivamente, si blocca. Non viene caricato alcun file.	Problema legato al server proxy nella rete locale.	Contattare il proprio amministratore di rete.	Con l'assistenza del proprio amministratore di rete, aprire il pannello di controllo Java Runtime e selezionare "connessione diretta" nei parametri della rete e/o controllare all'interno del browser Web (Strumenti -> Opzioni -> Connessione -> Parametri della rete) che, per accedere agli indirizzi locali, non venga usato alcun server proxy. Se possibile, deselezionare "utilizza uno script di configurazione automatico". Riavviare il browser Web.
L'applicazione è stata lanciata, ma le schermate non vengono visualizzate all'interno del browser Web.	Per accedere all'unità viene utilizzato un server proxy, e questo fa sì che al browser vengano passate delle schermate non aggiornate. Configurazione non corretta dell'applicazione Java.	Verificare che il browser Web non acceda all'unità tramite un server proxy. Verificare che l'applicazione Java non memorizzi file provenienti da Internet sul PC.	Aprire il browser e, nei parametri di connessione alla rete, aggiungere l'indirizzo IP dell'unità nelle eccezioni relative ai proxy. (Strumenti -> Opzioni -> Connessione -> Parametri della rete -> "Nessun proxy per"). Vedere capitolo 8.3.4.

8.3 - Connessione Ethernet/IP

8.3.1 - L'unità è connessa punto-punto ad un PC

Accertarsi che la regolazione sia accesa prima di passare alla configurazione.

Controllare, se necessario, la connessione Ethernet e la configurazione della scheda di rete del PC (vedere anche 8.3.3).

Fare clic sul tasto "Proprietà" del protocollo Internet.

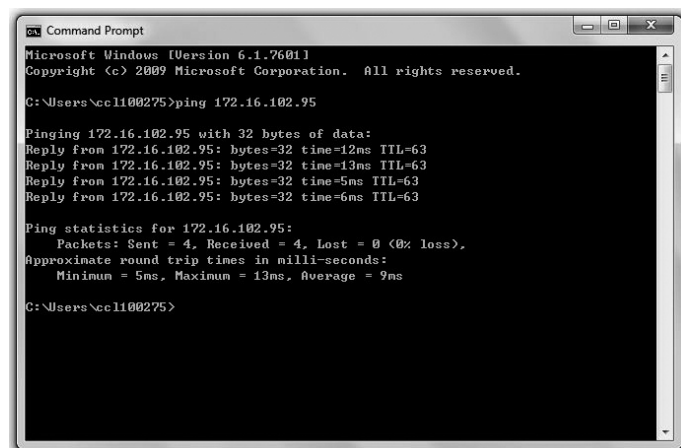
- Se non è configurato alcun indirizzo IP nelle linguette di configurazione "Generale" e "Configurazione alternativa", occorre configurare l'indirizzo IP dell'unità come 169.254.xxx.xxx. Modificare l'indirizzo IP dell'unità, dunque riavviare il sistema.
- Se il PC dispone di un indirizzo IP fisso, configurato in una delle due linguette "Generale" e "Configurazione alternativa", l'indirizzo IP del PC e quello dell'unità dovranno avere in comune i campi della rete e della sottorete.

L'ultima parte dell'indirizzo IP rappresenta il numero dell'host, e, nell'ambito della sottorete, dev'essere univoco.

Per esempio: indirizzo dell'unità: 172.30.101.11 e indirizzo del PC: 172.30.101.182.

In questo esempio, 172.30 corrisponde alla rete, e 101 corrisponde alla sottorete. Effettuare le modifiche necessarie e accedere nuovamente all'unità.

In caso si verificano problemi, aprire un prompt dei comandi sotto Windows (Start, Esegui, digitare "cmd"<Enter>), dopodiché digitare il comando: "ping", seguito dall'indirizzo IP dell'unità.



```
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

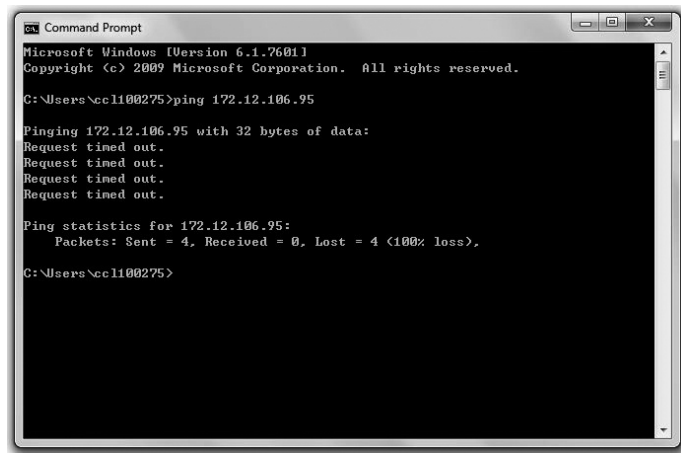
C:\Users\cc1100275>ping 172.16.102.95

Pinging 172.16.102.95 with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.102.95: bytes=32 time=12ms TTL=63
Reply from 172.16.102.95: bytes=32 time=13ms TTL=63
Reply from 172.16.102.95: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 172.16.102.95: bytes=32 time=6ms TTL=63

Ping statistics for 172.16.102.95:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 5ms, Maximum = 13ms, Average = 9ms

C:\Users\cc1100275>
```

Nella schermata precedente il PC riceve quattro risposte positive.



Nella schermata precedente il PC riceve quattro risposte negative.

Se il PC riceve quattro risposte negative, controllare i parametri del browser Web per determinare se la configurazione comprenda un server proxy o uno script di configurazione automatico. Se questo è il caso:

- deselezionare il server proxy o lo script di configurazione e riavviare il browser,
- o consultare il paragrafo che tratta la configurazione dell'applicazione Java (vedere paragrafo 8.3.4).

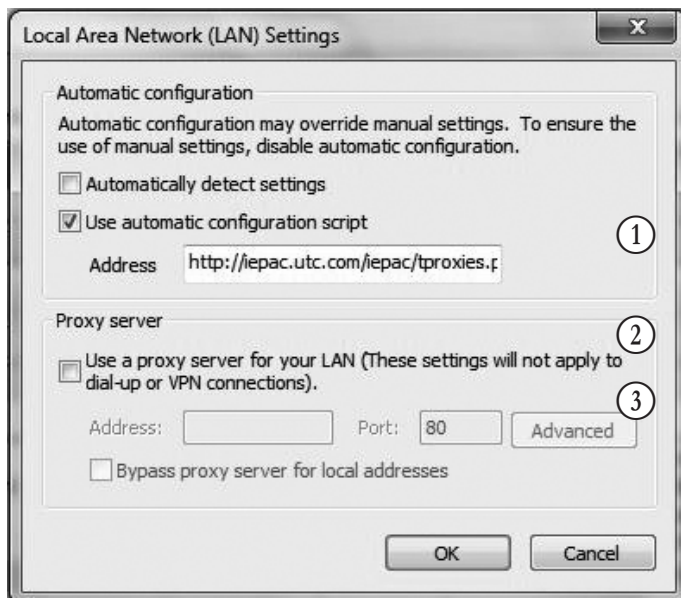
Accedere nuovamente all'unità. Se il PC continua a non ricevere alcuna risposta dall'unità, riavviare l'unità stessa. Contattare il proprio amministratore di rete.

8.3.2 - Unità connessa alla rete locale.

L'unità è alimentata. L'unità è connessa alla rete locale tramite un cavo non incrociato ed è alimentata.

Aprire un prompt dei comandi sotto Windows (fare clic su Start, dopodiché su Esegui, digitare "cmd" e premere Enter), digitare il comando "ping" seguito dall'indirizzo IP dell'unità.

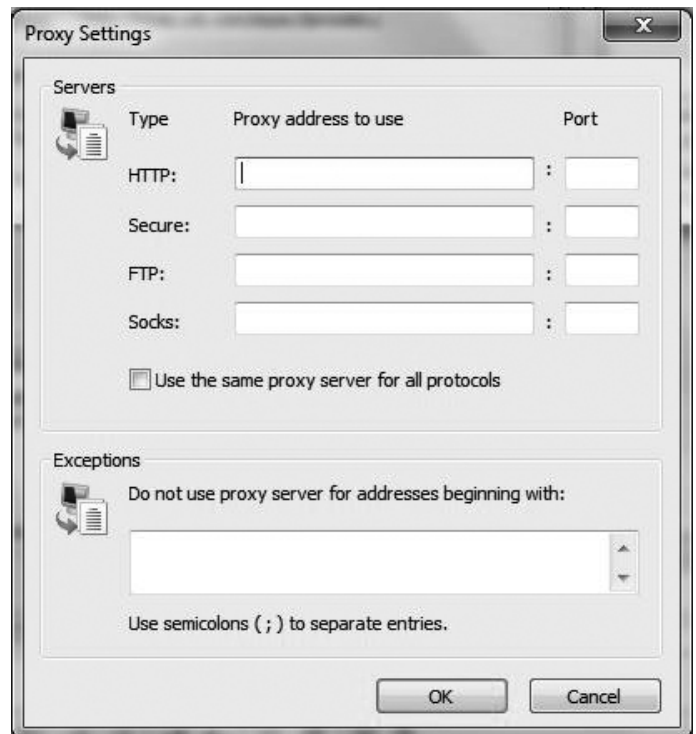
- Se le risposte sono positive, il problema risiede nella configurazione del browser Web. Controllare i parametri di rete del browser Web per determinare se sia stato configurato un server proxy o uno script di configurazione automatico (Strumenti=> Opzioni Internet=> Connessioni=> Parametri di rete).



Legenda

1. Script di configurazione automatico
2. Server proxy
3. Configurazione avanzata del proxy

- Se viene utilizzato un server proxy, aggiungere l'indirizzo IP dell'unità all'elenco delle eccezioni del server proxy (configurazione avanzata proxy).



Se viene utilizzato uno script di configurazione, non sarà possibile aggiungere l'indirizzo IP dell'unità alla lista delle eccezioni. Per maggiori informazioni, consultare il paragrafo che tratta la configurazione dell'applicazione Java (vedere paragrafo 8.3.4).

Se la risposta al comando "ping" è negativa, controllare l'indirizzo IP del PC e quello dell'unità. Essi dovranno avere in comune i campi della rete e della sottorete.

L'ultima parte dell'indirizzo IP rappresenta il numero dell'host, e, nell'ambito della sottorete, dev'essere univoco.

Per esempio: indirizzo dell'unità: 172.30.101.11 e indirizzo del PC: 172.30.101.182.

In questo esempio, 172.30 corrisponde alla rete, e 101 corrisponde alla sottorete.

8.3.3 - Controllare la connessione Ethernet sul PC

- Aprire il pannello di configurazione sul PC e fare doppio clic su Connessioni di rete.
- Individuare la scheda di rete e accertarsi che sulla relativa icona non sia presente alcuna croce rossa.

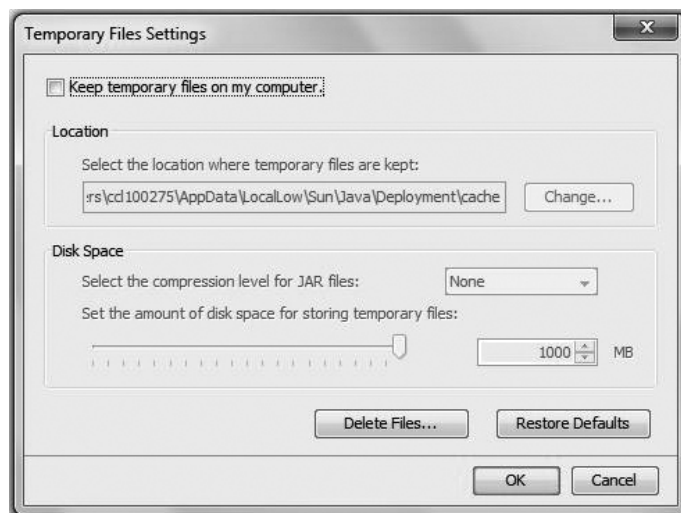
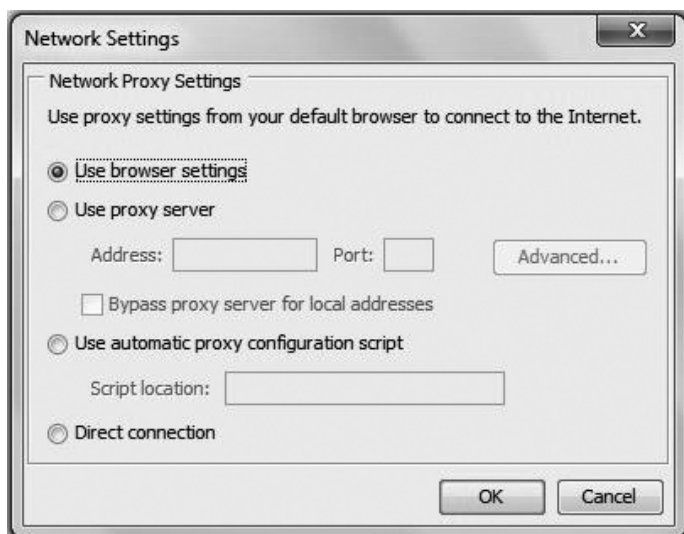
La connessione alla rete locale deve essere autorizzata e in stato "connesso". Se questo non è il caso, controllare le connessioni e autorizzare/correggere la connessione di rete.

8.3.4 - Configurazione dell'applicazione Java

Aprire il pannello di configurazione e fare doppio clic sull'icona dell'applicazione Java. Se Java non è installato, è possibile scaricarlo gratuitamente a partire da <http://www.java.com>

Se l'applicazione Java è installata, accertarsi che non risulti utilizzata da altre applicazioni. Se invece è questo il caso, controllare la compatibilità della configurazione seguente con esse.

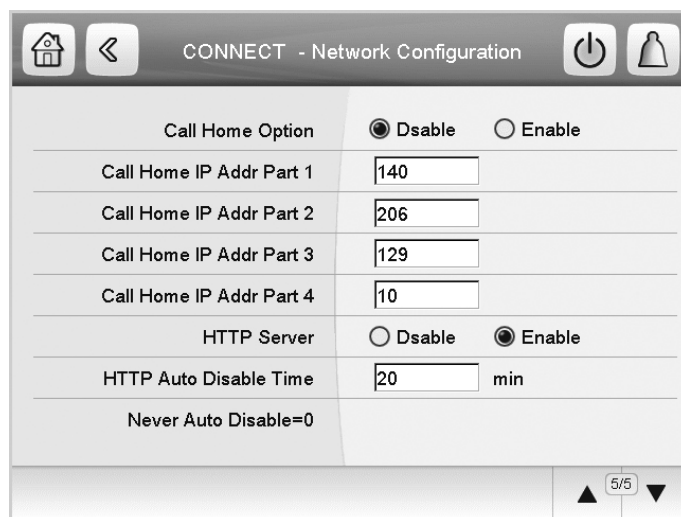
Configurare i parametri di rete e selezionare una connessione diretta, in modo da aggirare il server proxy o lo script di configurazione automatico.



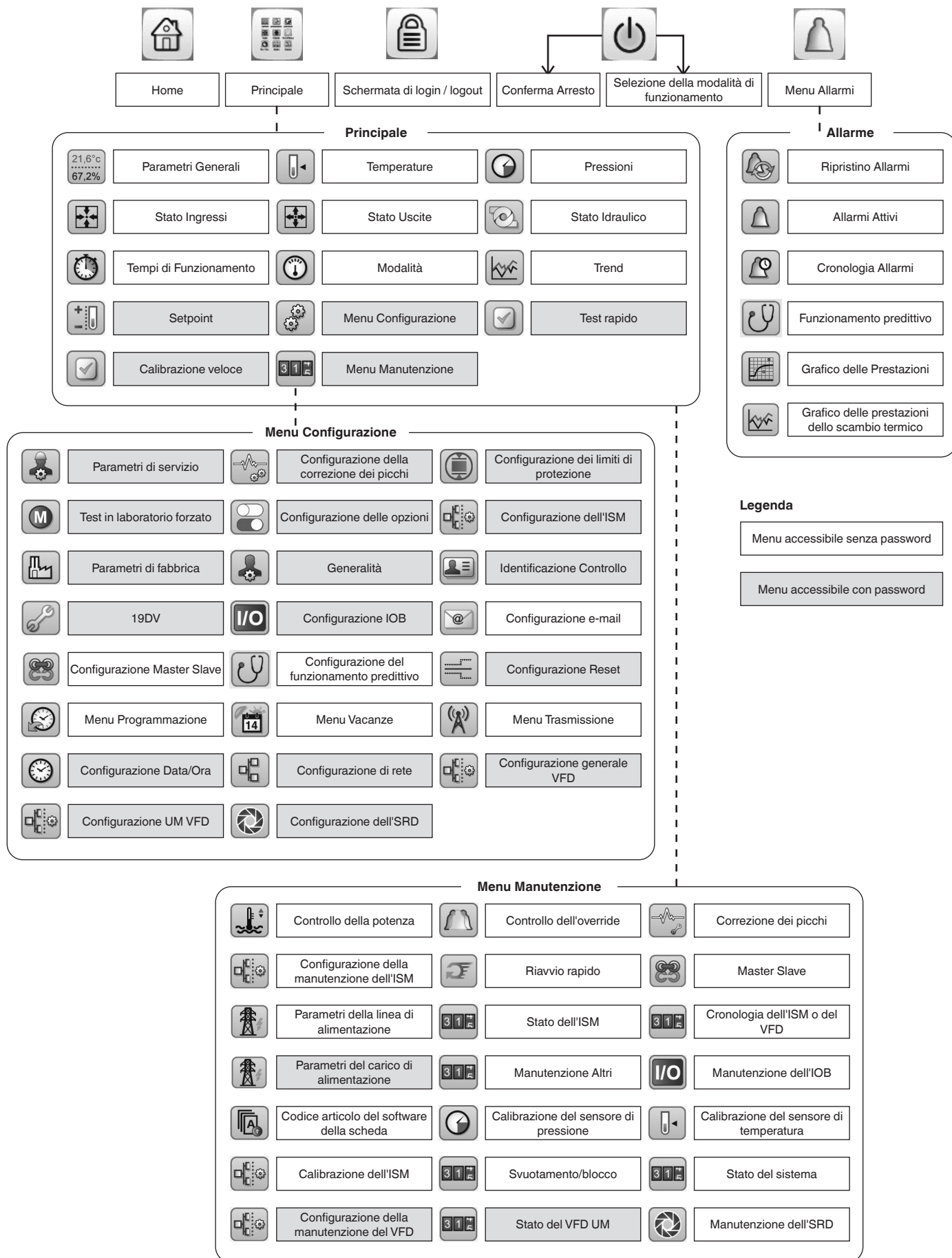
Configurare le impostazioni relative ai file temporanei Internet e fare in modo che questi ultimi non vengano memorizzati sul PC.

8.3.5 - Abilita server HTTP

Se per accedere alla pagina del refrigeratore risulta necessario utilizzare un server Web, è necessario abilitare il server HTTP. Per i dettagli della procedura, vedere quanto segue:



9 - STRUTTURA DELLA SCHERMATA



9.1 - Descrizione dettagliata del menu

Icona	Testo visualizzato*	Descrizione	Tabella associata
	Parametri Generali	Parametri generali	GENUNIT
	Temperature	Temperature	TEMP
	Pressioni	Pressioni	PRESSURE
	Stato Ingressi	Stato ingressi	INPUTS
	Stato Uscite	Stato uscite	OUTPUTS
	Stato Idraulico	Stato idraulico	HYDRIC
	Tempi di Funzionamento	Tempi di funzionamento	RUNTIME
	Modalità	Modalità	MODES
	Tabella Setpoint	Tabella setpoint	SETPOINT
	Menu Configurazione	Menu configurazione	CONFIG
	Tabella di Test Rapido	Tabella di test rapido	QCK_TEST
	Menu Manutenzione	Menu manutenzione	MAINTAIN
	Trend	Trend	TRENDING

* In base alla lingua selezionata (la lingua predefinita è l'inglese).

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
GENCONF		10H		1	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	use_pass	da 1 a 9999	1111	-		Password utente	1	9999
2	min_off	da 1 a 15	2	min		Ritardo "Stop to Start"	1	15
3	strt_dly	da 4 a 45	15	min		Ritardo "Start to Start"	4	45
4	dem_sel	da 0 a 1	0	-		Tipo di limitazione della richiesta	0	1
5				-		Richiesta base=0, 4-20mA=1		
6	rampslct	da 0 a 1	1	-		Tipo di aumento pulldown	0	1
7				-		Temp=0, Carico=1		
8	DEM_SLCT	da 0 a 1	0	-		Sorgente della limitazione della richiesta	0	1
9				-		Amp=0, kW=1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
RESETCFG		10H		4	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	res_sel	da 0 a 3	0	-		Tipo di reset della temperatura	0	3
2				-		No=0, 4-20mA=1		
3				-		Temperatura remota=2,DT acqua=3		
4	der_20ma	Da -30,0 a 30,0	10	^F		Reset gradi a 20mA	-30	30
5	deg_rset	Da -30,0 a 30,0	10	^F		Reset temperatura gradi max	-30	30
6	remtm_fu	da -40,0 a 245,0	65	°F		Reset completo della temperatura remota	-40	245
7	remtm_no	da -40,0 a 245,0	85	°F		Nessun reset della temperatura remota	-40	245
8	drwdt_fu	Da -30,0 a 30,0	10	^F		Reset totale DT gradi acqua	-30	30
9	ctldt_fu	da 0,0 a 15,0	0	^F		Reset totale DT controllato	0	15
10	ctldt_no	da 0,0 a 15,0	10	^F		Nessun reset DT controllato	0	15

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
GENUNIT		11H		1	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	ctl_mode	da 0 a 3		-		Modalità di comando	0	3		
2				-		Locale=0, Rete=1				
3				-		Remoto=2, Programmazione locale=3				
4	cm_stas1			-	1	Stato di funzionamento del compressore1				
5	statstop	stop/avvio		-		Impedire comando Avvio Arresto				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
GENUNIT		11H		1	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
6	CHIL_S_S	da 0 a 1		-		Rete: comando avvio/stop	0	1	x	
7	CHIL_OCC	da 0 a 1		-		Rete: comando occupato	0	1	x	
8	HC_SEL	da 0 a 1		-		Selezione raffreddamento/riscaldamento	0	1	x	x
9	CTRL_PNT	da 10,0 a 160,0		°F		Punto di controllo	10	160	x	
10	reset			°F		Reset del punto di controllo				
11	setpoint			°F		Setpoint effettivo				
12	AMPS_P			%		Percentuale della corrente di carico				
13	KW_P			%		Kilowatt percentuali del motore				
14	DEM_LIM	da 10,0 a 100,0		%		Limitazione effettiva della richiesta	10	100	x	
15	EMSTOP	da 0 a 1		-		Stop d'emergenza	0	1	x	
16	ch_state			-		Codice dello stato del refrigeratore				
17	loc_occ	no/sì		-		Programmazione locale occupata				
18	ice_occ	no/sì		-		Programmazione ghiaccio occupata				
19	ms_stsp	stop/avvio		-		Avvio Arresto Master Slave				
20	REM_RST	da 0 a 1		-		Reset remoto allarme	0	1	x	
21	STP_OVER	da 0 a 1		-		Arresto override	0	1		x
22	FC_START	da 0 a 1		-		Avvio Free cooling	0	1	x	x
23	CF_START	da 0 a 1		-		Avvio risciacquo condensatore	0	1	x	x
24	BAC_OCC	da 0 a 1		-		BACnet occupato	0	1		

1 =OFF 1=CTLTEST 2=PUMPDOWN 3=LOCKOUT 4=RECYCLE 5=TRIPOUT 6=TIMEOUT 7=PRESTART 8=STARTUP 9=AUTORST 10=R4AMPING 11=RUNNING 12=OVERRIDE 13=DEMAND 14=SHUTDOWN 15=FREECOOL 16=CONDFLSH

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
TEMP		11H		2	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	ECW			°F		Acqua refrigerata in ingresso				
2	LCW			°F		Acqua refrigerata in uscita				
3	ECDW			°F		Acqua all'ingresso del condensatore				
4	LCDW			°F		Acqua all'uscita del condensatore				
5	EVAP_SAT			°F		Temperatura di saturazione del refrigerante dell'evaporatore				
6	EVAP_T			°F		Temperatura del fluido del refrigerante dell'evaporatore				
7	evap_app			°F		Approccio dell'evaporatore				
8	cond_app			°F		Approccio del condensatore				
9	COND_SAT			°F		Temperatura di saturazione del refrigerante del condensatore				
10	DGT			°F		Temperatura di mandata del compressore				
11	DSH			°F		Surriscaldamento della mandata				
12	MTRB_OIL			°F		Temperatura dell'olio del cuscinetto di spinta				
13	MTRB			°F		Temperatura del cuscinetto di spinta				
14	MTRB1			°F		Temperatura del cuscinetto lato motore a bassa velocità				
15	MTRB2			°F		Temperatura del cuscinetto lato compressore a bassa velocità				
16	MTRB3			°F		Temperatura del cuscinetto lato motore a velocità elevata				
17	MTRB4			°F		Temperatura del cuscinetto lato compressore a velocità elevata				
18	MTRW1			°F		Temperatura dell'avvolgimento del motore 1				
19	MTRW2			°F		Temperatura dell'avvolgimento del motore 2				
20	MTRW3			°F		Temperatura dell'avvolgimento del motore 3				
21	OILT_SMP			°F		Temperatura del carter dell'olio				
22	OILT_DIS			°F		Temperatura di erogazione dell'olio				
23	LIFT_A			°F		Sollevamento effettivo				
24	LIFT_1			°F		Retta di carico per sollevamento elevato del VDO				
25	LIFT_2			°F		Retta di carico per basso sollevamento del VDO				
26	R_RESET			°F		Temperatura di reset remoto				
27	CHWS_T			°F		Temperatura comune CHWS				
28	CHWR_T			°F		Temperatura comune CHWR				
29	HR_EWT			°F		Temperatura all'ingresso del recuperatore di calore				
30	HR_LWT			°F		Temperatura all'ingresso del recuperatore di calore				
31	PGC_SUCT			°F		Temperatura di aspirazione di spurgo del compressore				
32	CBH1_T			°F		Temperatura cuscinetto 1° stadio				
33	CBH2_T			°F		Temperatura cuscinetto 2° stadio				
34	BRGI_SAT			°F		Temperatura di saturazione di riferimento dell'erogazione al cuscinetto				
35	BRGI_T			°F		Temperatura di riferimento di erogazione del cuscinetto				
36	PGINTMP			°F		Temperatura all'ingresso dello spurgo				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
PRESSURE		11H		3	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	EVAP_P			PSIG		Pressione dell'evaporatore				
2	COND_P			PSIG		Pressione del condensatore				
3	ECON_P			PSIG		Pressione dell'economizzatore				
4	OILP_DIS			PSIG		Pressione di erogazione dell'olio				
5	OILP_SMP			PSIG		Pressione del carter dell'olio				
6	OIL_PD			PSI		Delta P della pompa dell'olio				
7	pd_off	da -5,0 a 5,0	0	PSI		Scostamento delta P Olio/Riferimento	-5	5		x
8	DIFF_P			PSIG		Pressione del diffusore				
9	HEAD_P			PSI		Riferimento della pressione di prevalenza				
10	BRGI_P			PSIG		Pressione all'ingresso del cuscinetto				
11	BRGO_P			PSIG		Pressione all'uscita del cuscinetto				
12	REF_PD			PSI		Delta P del cuscinetto				
13	PUMPO_P			PSIG		Pressione all'uscita della pompa				
14	PUMPI_P			PSIG		Pressione all'ingresso della pompa				
15	PUMP_PD			PSI		Delta P di riferimento della pompa				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
INPUTS		11H		4	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	STAR_AUX	aperto/chiuso		-		Contatto di avvio del compressore				
2	RUN_AUX	aperto/chiuso		-		Contatto di funzionamento del compressore				
3	DMP_FC	no/sì		-		Valvola di regolazione completamente chiusa				
4	DMP_FO	no/sì		-		Valvola di regolazione completamente aperta				
5	DMP_ACT			-		Stato della valvola di regolazione				
6				-		Cl=0,Inter=1,Op=2,Avaria=3				
7	HGBP_FC	no/sì		-		Valvola EC completamente chiusa				
8	HGBP_FO	no/sì		-		Valvola EC completamente aperta				
9	HGBP_ACT			-		Stato della valvola EC				
10				-		Cl=0,Inter=1,Op=2,Avaria=3				
11	HP_SW	aperto/chiuso		-		Pressostato Alta Pressione				
12	REM_CON	aperto/chiuso		-		Contatto remoto				
13	E_STOP	aperto/chiuso		-		Comando di arresto d'emergenza				
14	ICE_CON	aperto/chiuso		-		Contatto formazione ghiaccio				
15	REM_LOCK	aperto/chiuso		-		Blocco del refrigeratore				
16	SAFETY	aperto/chiuso		-		Ingresso del dispositivo di sicurezza d'emergenza				
17	STARTFLT	aperto/chiuso		-		Feedback di avaria al modulo di avvio				
18	FS_LOCK	aperto/chiuso		-		Interblocco di sicurezza antincendio				
19	GV1_OHMS			-		Ohm effettivi della serranda di regolazione 1				
20	GV1_ACT			%		Posizione effettiva della serranda di regolazione 1				
21	VFD_ACT			%		Percentuale effettiva della velocità del VFD				
22	DIFF_ACT			%		Posizione effettiva del diffusore				
23	AUTO_DEM			mA		Ingresso di limitazione automatica della richiesta				
24	AUTO_RES			mA		Reset automatico della temperatura dell'acqua				
25	REF_LEAK			mA		Sensore di perdita del refrigerante				
26	VFD_IN			Volt		Feedback della velocità del VFD				
27	GV1_MA			mA		Feedback della posizione della GV1				
28	VFDC_MA			mA		Ingresso della corrente del VFD				
29	HGBPACTP			%		Percentuale effettiva della posizione dell'ECV				
30	HGBP_MA			mA		Feedback della corrente dell'ECV				
31	TRIPR	aperto/chiuso		-		Stato del relè d'intervento dell'ISM				
32	bacdongl	no/sì		-		Dongle BACnet				
33	SHAFTDIS	aperto/chiuso		-		Interruttore della cilindrata				
34	POW_FDB	aperto/chiuso		-		Feedback di richiesta dell'alimentazione				
35	FC_SS	aperto/chiuso		-		Interruttore di avvio del Free cooling				
36	CUS_ALE	aperto/chiuso		-		Avviso cliente				
37	FC_SS	off/on		-		Interruttore di avvio del Free cooling				
38	CUS_ALE	Aperto/chiuso		-		Avviso cliente				
39	PGLE_LO	Aperto/chiuso		-		Interruttore di livello dello spurgo Basso				
40	PGLE_HI	Aperto/chiuso		-		Interruttore di livello dello spurgo Alto				
41	HF_LS	Aperto/chiuso		-		Interruttore di livello del fluido				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
OUTPUTS		11H		5	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	DIFF_OUT			mA		Uscita del diffusore in mA				
2	HDPV_OUT			mA		Uscita della prevalenza in mA				
3	CHST_OUT			mA		Uscita di stato del refrigeratore in mA				
4	VFD_OUT			mA		Uscita della velocità del VFD in mA				
5	EXV_OUT			mA		Uscita dell'EXV dell'olio in mA				
6	exv_tgt			%		EXV dell'olio prevista				
7	LLC_EXVO			mA		Uscita del livello del fluido dell'EXV				
8	llc_exvt			%		Livello del fluido dell'EXV previsto				
9	OP_VFD			mA		Uscita della pompa dell'olio del VFD in mA				
10	op_vfd_t			%		Pompa dell'olio del VFD prevista				
11	hdpv_tgt			%		Posizione prevista della valvola di prevalenza				
12	HGBP_OUT			mA		Uscita della valvola EC mA				
13	GV1_OUT			mA		Uscita della serranda di regolazione 1				
14	GV2_OUT			mA		Uscita della serranda di regolazione 2				
15	ALM	off/on		-		Relè di allarme				
16	ALE	off/on		-		Relè di avviso				
17	COMP_SR	off/on		-		Relè di avvio del compressore				
18	TRANS	off/on		-		Stato dell'interruttore del trasformatore del modulo di avvio				
19	DMP_CL	off/on		-		Chiusura della valvola di regolazione				
20	DMP_OP	off/on		-		Apertura della valvola di regolazione				
21	GV1_DEC	off/on		-		Diminuzione della serranda di regolazione 1				
22	GV1_INC	off/on		-		Aumento della serranda di regolazione 1				
23	HGBP_OFF	off/on		-		Chiusura valvola EC				
24	HGBP_ON	off/on		-		Apertura della valvola EC				
25	OIL_HEAT	off/on		-		Relè riscaldatore olio				
26	OIL_PUMP	off/on		-		Relè pompa olio				
27	TFR_HIGH	off/on		-		Relè ventilatore a torre Alto				
28	TFR_LOW	off/on		-		Relè ventilatore a torre Basso				
29	dmp_tgt			-		Posizione prevista della valvola di regolazione				
30				-		Chiusura=0, Mantenimento=1, Apertura=2				
31	hgbp_tgt			-		Posizione prevista della valvola EC				
32				-		Chiusura=0, Mantenimento=1, Apertura=2				
33	POW_REQ	off/on		-		Uscita della richiesta dell'alimentazione				
34	FC_MODE	no/si		-		Modalità Free cooling				
35	VFD_SOL	off/on		-		Solenoide del refrigerante del VFD				
36	REF_PUMP	off/on		-		Pompa del refrigerante				
37	ECBY_VLV	off/on		-		Valvola di bypass dell'economizzatore				
38	ECON_IV	off/on		-		Valvola d'isolamento dell'economizzatore				
39	COND_CV	off/on		-		Valvola di controllo del condensatore				
40	EVAP_CV	off/on		-		Valvola di controllo dell'evaporatore				
41	EVAP_DCV	off/on		-		Valvola di drenaggio dell'evaporatore				
42	COND_DCV	off/on		-		Valvola di drenaggio del condensatore				
43	COND_PSV	off/on		-		Spurgo della valvola del condensatore				
44	COMP_PSV	off/on		-		Spurgo della valvola del compressore				
45	PUMP_PSV	off/on		-		Spurgo della valvola di svuotamento				
46	DRASVON	off/on		-		Spurgo della valvola di drenaggio				
47	REG_PSV	off/on		-		Spurgo della valvola di rigenerazione				
48	DIS_PSV	off/on		-		Spurgo della valvola di scarico				
49	PGAPUMP	off/on		-		Spurgo della pompa a vuoto				
50	PG_COMP	off/on		-		Spurgo del compressore				
51	PG_HEAT	off/on		-		Spurgo del riscaldatore				
52	VS_SV	off/on		-		Sorgente di vapore SV				
53	VAPL_SV	off/on		-		Linea di sfiato vapore SV				
54	COND_FCV	off/on		-		Valvola di riempimento del condensatore				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
HYDRLIC		11H		6	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	CDWP	off/on		-		Pompa dell'acqua del condensatore			x	
2	CDW_FLOW	no/si		-		Portata d'acqua del condensatore				
3	CDW_FV	da 0 a 10000		GPS		Valore della portata d'acqua del condensatore	0	10000		
4	COND_EWP			PSIG		Pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore				
5	COND_LWP			PSIG		Pressione dell'acqua all'uscita del condensatore				
6	cdw_pd			PSI		Delta P dell'acqua del condensatore				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
HYDRLIC		11H		6	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
7	cdw_off	da -10,0 a 10,0	0	PSI		Scostamento del Delta P del condensatore	-10	10		x
8	cdw_pull			^F		Pulldown/Min dell'acqua del condensatore				
9	CHWP	off/on		-		Pompa dell'acqua refrigerata			x	
10	CHW_FLOW	no/sì		-		Portata dell'acqua refrigerata				
11	CHW_FV	da 0 a 10000		GPS		Valore della portata dell'acqua refrigerata	0	10000		
12	EVAP_EWP			PSIG		Pressione dell'acqua refrigerata in ingresso				
13	EVAP_LWP			PSIG		Pressione dell'acqua refrigerata in uscita				
14	chw_pd			PSI		Delta P dell'acqua refrigerata				
15	chw_off	da -10,0 a 10,0	0	PSI		Scostamento del Delta P dell'acqua refrigerata	-10	10		x
16	chw_pull			^F		Pulldown/Min dell'acqua refrigerata				
17	CHWF_IN			mA		Ingresso della portata d'acqua refrigerata				
18	CDWF_IN			mA		Ingresso della portata d'acqua del condensatore				
19	CHW_PDMA			mA		Perdita di carico dell'acqua refrigerata				
20	CDW_PDMA			mA		Perdita di carico dell'acqua del condensatore				
21	EVAP_FS	aperto/chiuso		-		Flussostato dell'evaporatore				
22	COND_FS	aperto/chiuso		-		Flussostato del condensatore				
23	TFR_HI	off/on		-		Relè ventilatore a torre Alto			x	
24	TFR_LO	off/on		-		Relè ventilatore a torre Basso			x	
25	ctrlw_dt			^F		DT controllato dell'acqua				
26	cdw_fl_s	da 0 a 2		-		Stato della mandata del condensatore	0	2		
27				-		Avaria o Non avviato=0				
28				-		Successo=1, Verifica in corso=2				
29	chw_fl_s	da 0 a 2		-		Stato della mandata refrigerata	0	2		
30				-		Avaria o Non avviato=0				
31				-		Successo=1, Verifica in corso=2				
32	pdown_st	da 0 a 255		-		Stato svuotamento/blocco	0	255		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
RUNTIME		11H		7	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	ST_CNT12		0	-		Numero di avvii in 12 ore				
2	C_STARTS			-		Numero di avvii del compressore				
3	COMP_HRS			ore		Ore di funzionamento del compressore				
4	SRV_HRS	da 0 a 500000	0	ore		Ore dopo l'intervento di manutenzione	0	500000		x
5	spst_tim			min		Timer "stop to start"				
6	stst_tim			min		Timer "start to start"				
7	oilb_dur			ore		Durata della lubrificazione a olio				
8	oils_dur			ore		Durata di conservazione della carica d'olio				
9	RCYSTCNT			-		Avvii dovuti a riciclo nel giro di 4 ore				
10	SWIFTCNT			-		Riavvii rapidi nel giro di 1 ora				
11	PGP_NO			-		Numero totale degli svuotamenti				
12	PGP_TM			min		Tempo totale di svuotamento				
13	pgp_tm_d			min		Spurghi dello svuotamento nel giro di 24 ore				
14	pgp_tm_w			min		Spurghi medi giornalieri nel giro di 7 giorni				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MODES		11H		8	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	shut_nor	no/sì		-		Arresto normale				
2	shut_rcy	no/sì		-		Arresto dovuto a riciclo				
3	shut_alm	no/sì		-		Arresto dovuto ad allarme				
4	str_rcy	no/sì		-		Avvio dovuto a riciclo				
5	tmp_ramp	no/sì		-		Aumento della temperatura				
6	ld_ramp	no/sì		-		Aumento del carico				
7	gv1_inh	no/sì		-		Inibizione dell'IGV1				
8	ice_act	no/sì		-		Formazione ghiaccio				
9	ice_term	no/sì		-		Formazione ghiaccio conclusa				
10	ice_rcy	no/sì		-		Avvio riciclo formazione ghiaccio				
11	ramp_act	no/sì		-		Aumento				
12	dem_act	no/sì		-		Limitazione della richiesta				
13	vfdpact	no/sì		-		Diminuzione del VFD				
14	dem_inh	no/sì		-		Inibizione della limitazione della richiesta				
15	evapfrze	no/sì		-		Congelamento dell'evaporatore				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MODES		11H		8	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
16	condfrze	no/sì		-		Congelamento del condensatore				
17	rcysh_cm	no/sì		-		Arresto dovuto a riciclo completato				
18	nrysh_cm	no/sì		-		Arresto non dovuto a riciclo completato				
19	alm_act	no/sì		-		In allarme				
20	over_act	no/sì		-		In override				
21	Pg_act	no/sì		-		Spurgo attivo				
22	cm_stat1			-		Valore dello stato di funzionamento del compressore 1				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
POWER_I		11H		9	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	LN_AMPS1			A		Corrente di linea fase 1				
2	LN_AMPS2			A		Corrente di linea fase 2				
3	LN_AMPS3			A		Corrente di linea fase 3				
4	AMPS_A_I			A		Corrente di linea effettiva				
5	AMPS_P_I			%		Corrente di linea percentuale				
6	GRFT_1			A		Dispersione verso terra fase 1				
7	GRFT_2			A		Dispersione verso terra fase 2				
8	GRFT_3			A		Dispersione verso terra fase 3				
9	LN_VOLT1			Volt		Tensione di linea fase 1				
10	LN_VOLT2			Volt		Tensione di linea fase 2				
11	LN_VOLT3			Volt		Tensione di linea fase 3				
12	VOLT_A			Volt		Tensione effettiva di linea				
13	VOLT_P			%		Percentuale della tensione di linea				
14	kW			kW		Kilowatt del motore				
15	KWH			kW		Kilowattora del motore				
16	LN_FREQ			Hz		Frequenza di linea				
17	POW_FACT			-		Fattore di potenza				
18	ln_imb_i		0	%		% di squilibrio della corrente di linea				
19	ln_imb_v		0	%		% di squilibrio della tensione di linea				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
POWER_O		11H		10	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	VFD_LOAD			A		Corrente di carico del VFD				
2	amps_p_o		0	%		Percentuale della corrente di carico del VFD				
3	gf_amps		0	A		Dispersione di corrente verso terra				
4	mt_imb_i		0	%		% squilibrio della corrente del motore				
5	MOT_FREQ		0	Hz		Frequenza effettiva del motore				
6	tgt_freq		0	Hz		Frequenza prevista del motore				
7	bus_volt		0	Volt		Tensione CC del bus				
8	bus_ref		0	Volt		Riferimento della tensione CC del bus				
9	ld_amps1		0	A		Corrente di carico Fase 1(U)				
10	ld_amps2		0	A		Corrente di carico Fase 2(V)				
11	ld_amps3		0	A		Corrente di carico Fase 3(W)				
12	vfd_act		0	%		Percentuale effettiva della velocità del VFD				
13	motor_pf		0	-		Fattore di potenza del motore				
14	motor_kw		0	kW		Kilowatt del motore				
15	motor_ov		0	%		Sovraccarico del motore				
16	motorkwh		0	-		Kilowattora del motore				
17	rect_ov		0	%		Sovraccarico del raddrizzatore				
18	inv_ov		0	%		Sovraccarico dell'inverter				
19	enc_temp		0	°F		Temperatura del carter del VFD				
20	cp_temp		0	°F		Temperatura della piastra fredda del VFD				
21	inv_temp		0	°F		Temperatura dell'inverter				
22	rec_temp		0	°F		Temperatura del raddrizzatore				
23	tripr	da 0 a 1	0	-		Stato del relè di sgancio	0	1		
24	prechar	da 0 a 1	0	-		Stato del relè di precarica	0	1		
25	vfd_run	da 0 a 1	0	-		Stato del relè di funzionamento del VFD	0	1		
26	prech_fd	da 0 a 1	0	-		Feedback della precarica	0	1		
27	VFD_FACT			-		Fattore di carico del VFD				
28	lrtem_sw	da 0 a 1	0	-		Interruttore della temperatura LR	0	1		
29	alm_code		0	-		Codice di allarme del VFD				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
POWER_O		11H		10	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
30	stat_wd		0	-		Word di stato del VFD				
31	cmd_wd		0	-		Word di comando del VFD				
32	str_inh		0	-		Stato dell'inibizione di avvio del VFD				
33	appl_do		0	-		Uscita digitale dell'applicazione del VFD				
34	safestop	da 0 a 1	0	-		Stato dell'arresto di sicurezza	0	1		
35	spd_fd	da 0 a 1	0	-		Feedback dell'SPD	0	1		
36	VFDC_HI	no/sì		-		Corrente VFD elevata				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
ALARMRST		12H		1	//MAINMENU/ALARM/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	RST_ALM	da 0 a 1		-		Reset allarme	0	1		x
2	ALM_STAT			-		Stato allarme				
3	alarm_1c			-		Allarme attivo 1				
4	alarm_2c			-		Allarme attivo 2				
5	alarm_3c			-		Allarme attivo 3				
6	alarm_4c			-		Allarme attivo 4				
7	alarm_5c			-		Allarme attivo 5				
8	alarm_1			-		Allarme attivo Jbus 1				
9	alarm_2			-		Allarme attivo Jbus 2				
10	alarm_3			-		Allarme attivo Jbus 3				
11	alarm_4			-		Allarme attivo Jbus 4				
12	alarm_5			-		Allarme attivo Jbus 5				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
CAPACTRL		12H		2	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	tot_err			^F		Totale Errori + Reset				
2	ctrl_err			^F		Errore Punto di controllo				
3	ctrl_wt			°F		Temperatura dell'acqua controllata				
4	ctrl_pnt			°F		Punto di controllo				
5	setpoint			°F		Setpoint effettivo				
6	ewt_dt			^F		DT della variazione dell'acqua in ingresso				
7	ewt_res			^F		Reset della temperatura dell'acqua in ingresso				
8	lwt_res			^F		Reset della temperatura dell'acqua in uscita				
9	dgt_res			^F		Reset della temperatura di mandata gas				
10	capa_dlt			%		Delta della potenza				
11	gv1_tgt			%		Posizione prevista della GV1				
12	gv1delta			%		Delta della variazione della posizione della GV1				
13	gv1_chg			-		Indicatore della variazione della GV1				
14				-		Stop=0, Modifica=1, Cont=2				
15	vfd_chg			-		Indicatore di modifica della velocità del VFD				
16				-		Stop=0, Modifica=1, Cont=2				
17	vfd_tgt			%		Percentuale della velocità prevista del VFD				
18	vfd_dlt			%		Delta della variazione della velocità del VFD				
19	hgbp_tp			%		Percentuale prevista della valvola EC				
20	cap_inh	no/sì		-		Indicatore dell'inibizione della potenza				
21	cap_dec	no/sì		-		Indicatore della diminuzione della potenza				
22	cdw_dt			^F		Delta T dell'acqua del condensatore				
23	chw_dt			^F		Delta T dell'acqua refrigerata				
24	pull_set			°F		Setpoint del pulldown				
25	deinhclm			%		Taglio per inibizione della limitazione della richiesta				
26	ramp_dem			%		Valore di aumento della limitazione della richiesta				
27	comp_run	no/sì		-		Il compressore è in funzione				
28	cm_stat1			-		Valore dello stato di funzionamento del compressore 1				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
OVERRIDE		12H		3	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cap_inho	no/sì		-		Inibizione della potenza				
2	cap_deco	no/sì		-		Diminuzione della potenza				
3	cpov_fl	no/sì		-		Elevata pressione del condensatore				
4	dshov_fl	no/sì		-		Leggero surriscaldamento della mandata				
5	sstov_fl	no/sì		-		Temperatura di saturazione dell'aspirazione bassa				
6	mtov_fl	no/sì		-		Elevata temperatura del motore				
7	tbov_fl	no/sì		-		Elevata temperatura del cuscinetto				
8	lstov_fl	no/sì		-		Bassa temperatura della sorgente				
9	dgtov_fl	no/sì		-		Elevata temperatura di mandata				
10	ampov_fl	no/sì		-		Elevata corrente del motore				
11	dsh_req			^F		Desurriscaldamento richiesto				
12	ert_over			°F		Temperatura di saturazione override evaporatore				
13	dshinstp			%		Aumento desurriscaldamento, passo IGV				
14	dshdestp			%		Diminuzione desurriscaldamento, passo IGV				
15	cp_trip			PSIG		Valore di intervento della pressione del condensatore				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAISURGE		12H		4	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	act_reg			-		Regione del picco				
2				-		No=0, Basso=1, Alto=2				
3				-		Banda neutra=3, Rumore=4				
4	dts_act			^F		Delta Tsat effettivo				
5	dts_cal			^F		Delta Tsat calcolato di riferimento				
6	dts_he			^F		Delta Tsat elevato di riferimento a elevata efficienza				
7	amps_dta			%		Variazione della corrente per protezione dai picchi				
8	amch_max			%		Massimo valore della variazione della corrente				
9	sc			-		Numero di picchi				
10	spc			-		Conteggio del numero di eventi di protezione dai picchi				
11	surg_act	no/sì		-		Prevenzione dei picchi attiva				
12	surg_pro	no/sì		-		Protezione dai picchi attiva				
13	hgbp_chg			-		Indicatore di variazione della valvola EC				
14				-		Chiusura=0, Mantenimento=1, Apertura=2				
15	dts_maxc	da 0,0 a 150,0		^F		Delta Tmax calibrazione picco	0	150		
16	dts_minc	da 0,0 a 150,0		^F		Delta Tmin calibrazione picco	0	150		
17	dts_medc	da 0,0 a 150,0		^F		Delta Tmed calibrazione picco	0	150		
18	gv1_sful	da 0,0 a 100,0		%		Posizione a pieno carico dell'IGV1	0	100		
19	gv1_smin	da 0,0 a 100,0		%		Posizione al minimo dell'IGV1	0	100		
20	gv1_smed	da 0,0 a 100,0		%		Posizione Opti-Sound dell'IGV1	0	100		
21	enlp_opt	da 0 a 1		-		Linea di inviluppo ottimizzata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
QCK_TEST		12H		5	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	QCK_TEST	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Abilita test rapido	0	1		x
2	Q_OILH	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test rapido del riscaldatore dell'olio	0	1		x
3	Q_OILP	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test rapido della pompa dell'olio/del refrigerante	0	1		x
4	OP_PASS	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test della pressione dell'olio/del refrigerante passato	0	1		
5	OIL_PDQ					Delta pressione della pompa dell'olio/del refrigerante				
6	Q_EXV	da 0 a 100	0	da 0 a 100		Test rapido dell'EXV dell'olio	0	100		x
7	Q_HDP	da 0 a 100	0	da 0 a 100		Test veloce della posizione della valvola di prevalenza	0	100		x
8	Q_CHST	da 4 a 20	4	da 4 a 20		Test veloce dello stato del refrigeratore	4	20		x
9	Q_GV1POS	da 0 a 100	0	da 0 a 100		Posizione verificata della serranda di regolazione 1	0	100		x
10	Q_GV2POS	da 0 a 100	0	da 0 a 100		Posizione verificata della serranda di regolazione 2	0	100		x
11	Q_GV1OP	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di apertura della GV1	0	1		x
12	Q_GV1CL	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di chiusura della GV1	0	1		x
13	Q_GVSRD	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test combinato GV1/SRD	0	1		x
14	Q_SRD	da 0 a 100	0	da 0 a 100		Test veloce della posizione del diffusore	0	100		x
15	Q_GV1ACT					Posizione effettiva della serranda di regolazione 1				
16	Q_DIFTGT					Posizione prevista del diffusore				
17	Q_HGBPOP	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di apertura dell'ECV	0	1		x
18	Q_HGBPCL	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di chiusura dell'ECV	0	1		x
19	Q_HGBP_T	da 0 a 100	0	da 0 a 100		Posizione prevista della valvola EC	0	100		x

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
QCK_TEST		12H		5	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
20	Q_DMPOP	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di apertura del regolatore	0	1		x
21	Q_DMPLCL	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di chiusura del regolatore	0	1		x
22	Q_ALM	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce dell'uscita dell'allarme	0	1		x
23	Q_ALE	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce dell'uscita dell'avviso	0	1		x
24	Q_CDWP	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce della pompa del condensatore	0	1		x
25	CDW_FLOW	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Portata d'acqua del condensatore	0	1		
26	Q_CHWP	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce pompa refrigerata	0	1		x
27	CHW_FLOW	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Portata dell'acqua refrigerata	0	1		
28	CDW_DT	da -22,2 a 136,1	0	da -22,2 a 136,1		Delta T dell'acqua del condensatore	-40	245		
29	CHW_DT	da -22,2 a 136,1	0	da -22,2 a 136,1		Delta T dell'acqua refrigerata	-40	245		
30	Q_LLCEXV	da 0 a 100	0	da 0 a 100		Test veloce dell'EXV dell'LLC	0	100		x
31	Q_VFDCOL	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce del raffreddamento del VFD	0	1		x
32	Q_VAPLSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce dello sfiato di vapore della SV	0	1		x
33	Q_VSSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce del vapore della SV	0	1		x
34	Q_CONDSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce della CV del condensatore	0	1		x
35	Q_EVAPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce della CV dell'evaporatore	0	1		x
36	Q_OPRLUB	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di drenaggio della CV dell'evaporatore	0	1		x
37	Q_PRELUB	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di drenaggio della CV del condensatore	0	1		x
38	Q_CDPVS	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di drenaggio della SV del condensatore	0	1		x
39	Q_CMPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di drenaggio della SV del compressore	0	1		x
40	Q_POPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di svuotamento della SV	0	1		x
41	Q_DROPR	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce del funzionamento del drenaggio dello spurgo della SV	0	1		x
42	Q_RGPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di rigenerazione della SV	0	1		x
43	Q_DCPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di mandata della SV	0	1		x
44	Q_PVPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce della pompa a vuoto	0	1		x
45	Q_PCPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di spurgo del compressore	0	1		x
46	Q_PHPSV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce di spurgo del riscaldatore	0	1		x
47	Q_MRC	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Verifica della rotazione del motore	0	1		x
48	Q_MRC_ST		0			Controllo dello stato				
49						INATTIVO=0, PreLub=1				
50						Rotaz=2, PosLub=3, Fine=4				
51	Q_ECBP	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce del bypass dell'economizzatore	0	1		x
52	Q_ECONIV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce dell'isolamento dell'economizzatore	0	1		x
53	Q_CONDCV	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce della valvola di riempimento del condensatore	0	1		x
54	Q_LOWFAN	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce del ventilatore a torre Basso	0	1		x
55	Q_HIFAN	da 0 a 1	0	da 0 a 1		Test veloce del ventilatore a torre Alto	0	1		x

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
QCK_CAL		12H		6	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	QCK_TEST	da 0 a 1	0	-		Abilita test rapido	0	1		x
2	GV1_CAL	da 0 a 1	0	-		Abilita calibrazione della GV1	0	1		x
3	GV1_STAT	da 0 a 2	0	-		Stato calibrazione della GV1	0	2		
4				-		Nessuna calibrazione o Avaria=0,				
5				-		In corso=1, Completata=2				
6	GV1_OHM			-		Ohm effettivi della serranda di regolazione 1				
7	GV1_MAXO			-		Ohm della serranda di regolazione 1 al 100%				
8	GV1_MINO			-		Ohm della serranda di regolazione 1 allo 0%				
9	GV1_MAF			mA		mA effettivi della serranda di regolazione 1				
10	GV1_MAXA			mA		mA della serranda di regolazione 1 al 100%				
11	GV1_MINA			mA		mA della serranda di regolazione 1 allo 0%				
12	GV2_CAL	da 0 a 1	0	-		Abilita calibrazione della GV2	0	1		x
13	GV2_STAT	da 0 a 2	0	-		Stato della calibrazione della GV2	0	2		
14				-		Nessuna calibrazione o Avaria=0,				
15				-		In corso=1, Completata=2				
16	GV2_MAF			mA		mA effettivi della serranda di regolazione 2				
17	GV2_MAXA			mA		mA della serranda di regolazione 2 al 100%				
18	GV2_MINA			mA		mA della serranda di regolazione 2 allo 0%				
19	HGBP_CAL	da 0 a 1	0	-		Abilitazione della calibrazione della valvola EC	0	1		x
20	HGBP_ST	da 0 a 2	0	-		Stato della calibrazione della valvola EC	0	2		
21				-		Nessuna calibrazione o Avaria=0,				
22				-		In corso=1, Completata=2				
23	HGBP_AMA			mA		mA effettivi della valvola EC				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
QCK_CAL		12H		6	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
24	HBP_MAXA			mA		mA della valvola EC al 100%				
25	HBP_MINA			mA		mA della valvola EC allo 0%				
26	DMP_CAL	da 0 a 1	0	-		Abilitazione della calibrazione del regolatore	0	1		x
27	DMP_ST	da 0 a 2	0	-		Stato della calibrazione del regolatore	0	2		
28				-		Nessuna calibrazione o Avaria=0,				
29				-		In corso=1, Completata=2				
30	DMP_MAXA			mA		mA regolatore 100%				
31	DMP_MINA			mA		mA regolatore 0%				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIISM		12H		7	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cycle_1	no/si		-		Interruzione ciclo singolo				
2	ph_loss	no/si		-		Perdita della fase				
3	ov_volt	no/si		-		Sovratensione				
4	un_volt	no/si		-		Sottotensione				
5	amp_unb	no/si		-		Squilibrio di corrente				
6	volt_unb	no/si		-		Squilibrio di tensione				
7	overload	no/si		-		Intervento per sovraccarico				
8	lratrip	no/si		-		Intervento per rotore bloccato				
9	slratrip	no/si		-		Intervento dovuto all'LRA del modulo di avvio				
10	grnd_fit	no/si		-		Dispersione verso terra				
11	ph_rev	no/si		-		Inversione delle fasi				
12	freqflt	no/si		-		Frequenza fuori dai limiti				
13	ism_por	no/si		-		"Power On Reset" dell'ISM				
14	phase_1	no/si		-		Mancanza della fase 1				
15	phase_2	no/si		-		Mancanza della fase 2				
16	phase_3	no/si		-		Mancanza della fase 3				
17	start_ok	no/si		-		Avvio 1CR completo				
18	1m_fit	no/si		-		Avaria di avvio/funzionamento 1M				
19	2m_fit	no/si		-		Avaria di avvio/funzionamento 2M				
20	prs_trip	no/si		-		Contatto di intervento dovuto alla pressione				
21	strt_fit	no/si		-		Avaria al modulo di avvio				
22	no_amps	no/si		-		Corrente del motore non rilevata				
23	acclflt	no/si		-		Errore di accelerazione del modulo di avvio				
24	highamps	no/si		-		Corrente del motore elevata				
25	stop_ok	no/si		-		Arresto 1CR completo				
26	1m2mstop	no/si		-		Errore di arresto 1M/2M				
27	ampstop	no/si		-		Corrente del motore a motore fermo				
28	hardware	no/si		-		Errore hardware				
29	calfc_er	no/si		-		Errore del fattore di calibrazione				
30	conf_err	no/si		-		Configurazione non valida				
31	un_used	no/si		-		Non utilizzato				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIISMH		12H		8	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	AMPS_H1			A		Corrente di linea fase 1				
2	AMPS_H2			A		Corrente di linea fase 2				
3	AMPS_H3			A		Corrente di linea fase 3				
4	FREQ_H			Hz		Frequenza di linea				
5	GRFT_H1			A		Dispersione verso terra fase 3				
6	GRFT_H2			A		Dispersione verso terra fase 2				
7	GRFT_H3			A		Dispersione verso terra fase 1				
8	phase_h1			-		Mancanza della fase 1				
9	phase_h2			-		Mancanza della fase 2				
10	phase_h3			-		Mancanza della fase 3				
11	Alm_code			-		Codice di allarme del VFD				
12	sum1ht_h			%		Somma I2T riscaldamento fase 1				
13	sum2ht_h			%		Somma I2T riscaldamento fase 2				
14	sum3ht_h			%		Somma I2T riscaldamento fase 3				
15	VOLT_H1			Volt		Tensione di linea fase 1				
16	VOLT_H2			Volt		Tensione di linea fase 2				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIISMH		12H		8	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
17	VOLT_H3			Volt		Tensione di linea fase 3				
18	ld_amp1			A		Corrente di carico fase 1				
19	ld_amp2			A		Corrente di carico fase 2				
20	ld_amp3			A		Corrente di carico fase 3				
21	bus_volt			Volt		Tensione CC del bus				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIN_SRD		12H		9	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	diff_tgt			%		Posizione prevista del diffusore				
2	diffault			-		Guasto al diffusore				
3	diff_alm			-		Allarme di stallo della rotazione dell'SRD				
4	srd_a			%		Posizione calcolata dell'SRD				
5	srd_1			%		Posizione calcolata dell'SRD per sollevamento elevato				
6	srd_2			%		Posizione calcolata dell'SRD per basso sollevamento				
7	lift_a			^F		Sollevamento effettivo				
8	lift_1			^F		Retta di carico per sollevamento elevato del VDO				
9	lift_2			^F		Retta di carico per basso sollevamento del VDO				
10	strt_tmr			min		Ritardo di avvio della logica del VDO				
11	stalltmr			min		Tempo di chiusura per stallo dell'SRD				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
TEMP_CAL		12H		10	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	ECW			°F		Acqua refrigerata in ingresso				
2	ECW_RAW			°F		Temperatura non elaborata del sensore dell'ECW				
3	ecw_off	da -2,0 a 2,0		^F		Scostamento di temperatura dell'ECW	-2	2		x
4	LCW			°F		Acqua refrigerata in uscita				
5	LCW_RAW			°F		Temperatura non elaborata del sensore dell'LCW				
6	lcw_off	da -2,0 a 2,0		^F		Scostamento di temperatura dell'LCW	-2	2		x
7	ECDW			°F		Acqua all'ingresso del condensatore				
8	ECDW_RAW			°F		Temperatura non elaborata del sensore dell'ECDW				
9	ecdw_off	da -2,0 a 2,0		^F		Scostamento della temperatura dell'ECDW	-2	2		x
10	LCDW			°F		Acqua all'uscita del condensatore				
11	LCDW_RAW			°F		Temperatura non elaborata del sensore dell'LCDW				
12	lcdw_off	da -2,0 a 2,0		^F		Scostamento della temperatura dell'LCDW	-2	2		x

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIOTHER		12H		12	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	tran_v			Volt		Controllo dell'alimentazione, sensore 5V				
2	evapp_v			Volt		Tensione del trasduttore di pressione dell'evaporatore				
3	condp_v			Volt		Tensione del trasduttore di pressione del condensatore				
4	econp_v			Volt		Tensione del trasduttore di pressione dell'economizzatore				
5	diffp_v			Volt		Tensione del trasduttore di pressione del diffusore				
6	opsmp_v			Volt		Tensione del trasduttore di pressione del carter dell'olio				
7	opdis_v			Volt		Tensione del trasduttore della pressione superiore dell'olio				
8	evewp_v			Volt		Tensione dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore				
9	evlwp_v			Volt		Tensione dell'acqua all'uscita dell'evaporatore				
10	cdewp_v			Volt		Tensione dell'acqua all'ingresso del condensatore				
11	cdlwp_v			Volt		Tensione dell'acqua all'uscita del condensatore				
12	brgip_v			Volt		Tensione del trasduttore all'ingresso del cuscinetto				
13	brgop_v			Volt		Tensione del trasduttore all'uscita del cuscinetto				
14	pumpo_v			Volt		Tensione del trasduttore all'uscita della pompa				
15	pumpi_v			Volt		Tensione del trasduttore all'ingresso della pompa				
16	last_cpt			-		Ultimo tempo di funzionamento della pompa del condensatore				
17	pre_chck	no/sì		-		Stato del controllo precedente l'avvio				
18	gvpos_ok	no/sì		-		Posizione della GV1 all'avvio OK				
19	pmppd_ok	no/sì		-		Perdita di carico della pompa all'avvio OK				
20	hgbp_ok	no/sì		-		Posizione dell'ECV all'avvio OK				
21	dmp_ok	no/sì		-		Posizione del regolatore all'avvio OK				
22	op_heat	no/sì		-		Riscaldatore dell'olio richiesto dalla pompa dell'olio				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIOTHER		12H		12	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
23	op_prest	no/si		-		Richiesta della pompa dell'olio precedente l'avvio				
24	pump_srt	no/si		-		Richiesta della pompa precedente l'avvio				
25	pump_sht	no/si		-		Richiesta della pompa per l'arresto				
26	pump_rst	no/si		-		Richiesta della pompa per l'avvio rapido				
27	ep_start	no/si		-		Richiesta della pompa dell'evaporatore per l'avvio				
28	ep_diag	no/si		-		Richiesta della pompa dell'evaporatore per la diagnosi				
29	ep_freze	no/si		-		Richiesta della pompa dell'evaporatore per congelamento				
30	ep_shut	no/si		-		Richiesta della pompa dell'evaporatore per arresto				
31	ep_pdown	no/si		-		Richiesta della pompa dell'evaporatore per svuotamento				
32	cp_prest	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore precedente l'avvio				
33	cp_start	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore precedente l'avvio				
34	cp_overr	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore per override				
35	cp_shut	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore per arresto				
36	cp_tower	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore per torre				
37	co_diag	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore per diagnosi				
38	cp_freze	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore per congelamento				
39	cp_pdown	no/si		-		Richiesta della pompa del condensatore per svuotamento				
40	cap_inhr	no/si		-		Aumento dell'inibizione della potenza				
41	cap_inhd	no/si		-		Richiesta di inibizione della potenza				
42	cap_decd	no/si		-		Richiesta di diminuzione della potenza				
43	gv1_inhs	no/si		-		Inibizione della serranda di regolazione a causa di un picco				
44	cap_decs	no/si		-		Diminuzione della potenza a causa di un picco				
45	capinhst	no/si		-		Inibizione della potenza a causa di SST basso				
46	capdecst	no/si		-		Diminuzione della potenza per SST basso				
47	capinhcp	no/si		-		Inibizione della potenza a causa della pressione del condensatore				
48	capdeccep	no/si		-		Diminuzione della potenza a causa della pressione del condensatore				
49	capinhmt	no/si		-		Inibizione della potenza a causa della temperatura del motore				
50	capdecmt	no/si		-		Diminuzione della potenza a causa della temperatura del motore				
51	capinham	no/si		-		Inibizione della potenza per corrente elevata				
52	capdecam	no/si		-		Diminuzione della potenza per corrente elevata				
53	capdecls	no/si		-		Diminuzione della potenza per bassa temperatura				
54	gv2posok	no/si		-		Posizione della GV2 all'avvio OK				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
ISM_MCFG		12H		13	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	ism_cflt	da 0 a 1	0	-		Conflitto di configurazione dell'ISM	0	1		
2	del_ismc	da 0 a 1	0	-		Cancella configurazione ISM	0	1		x
3	com_tout	da 0 a 255	60	s		Timeout di comunicazione	0	255		
4	star_typ	da 0 a 3	0	-		Tipo del modulo di avvio	0	3		
5				-		Tensione completa=0, Tensione ridotta=1				
6				-		Stato solido=2, VFD FS=3				
7	scycd_en	da 0 a 1	0	-		Interruzione ciclo singolo	0	1		
8	rla	da 10 a 5000	200	A		Ampere a carico nominale del motore	10	5000		
9	mot_lra	da 100 a 65535	1000	A		Intervento motore rotore bloccato	100	65535		
10	lrs_del	da 1 a 10	5	cicli		Ritardo di avvio per rotore bloccato	1	10		
11	str_lra	da 100 a 65535	2000	A		LRA nominale del modulo di avvio	100	65535		
12	rlv	da 200 a 13800	460	Volt		Tensione di linea nominale del motore	200	13800		
13	cu_th	da 5 a 100	15	%		Soglia di squilibrio di corrente	5	100		
14	vu_th	da 1 a 10	5	%		Soglia di squilibrio di tensione	1	10		
15	ct_ratio	da 3 a 1000	100	-		Rapporto CT corrente motore:1	3	1000		
16	vt_rat	da 1 a 115	1	-		Rapporto di trasformazione della tensione:1	1	115		
17	cu_per	da 1 a 10	5	s		Persistenza dello squilibrio di corrente	1	10		
18	vu_per	da 1 a 10	5	s		Persistenza dello squilibrio di tensione	1	10		
19	llref_en	da 0 a 1	0	-		Mancanza della frequenza di linea	0	1		
20	linefreq	da 0 a 1	0	-		Frequenza(N=50Hz Y=60Hz)	0	1		
21	gfp_en	da 0 a 1	1	-		Protezione contro le dispersioni verso terra	0	1		
22	gf_amps	da 1 a 25	15	A		Dispersione di corrente verso terra	1	25		
23	gfp_pers	da 1 a 10	5	cicli		Persistenza della dispersione verso terra	1	10		
24	gfs_del	da 1 a 20	10	cicli		Ritardo dell'avvio a causa di una dispersione verso terra	1	20		
25	gfct_rat	da 150 a 150	150	-		Rapporto CT dispersione verso terra:1	150	150		
26	ovvol_th	da 105 a 115	115	%		Soglia di sovratensione	105	115		
27	udvol_th	da 85 a 95	85	%		Soglia di sottotensione	85	95		
28	ovud_per	da 1 a 10	5	s		Persistenza della sovratensione o della sottotensione	1	10		
29	uvs_del	da 1 a 4	1	s		Ritardo dell'avvio a causa di una sottotensione	1	4		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIIOB		12H		14	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	vol_iob1		0	Volt		Tensione di alimentazione della IOB1				
2	nm_peak1		0	-		Numero di picchi nei secondi precedenti IOB1				
3	low_vol1	da 0 a 1	0	-		Indicatore di bassa tensione della IOB1	0	1		
4	fusstat1	da 0 a 1	1	-		Stato del fusibile a 24VCA della IOB1	0	1		
5	vol_iob2		0	Volt		Tensione di alimentazione della IOB2				
6	nm_peak2		0	-		Numero di picchi nei secondi precedenti IOB2				
7	low_vol2	da 0 a 1	0	-		Indicatore di bassa tensione della IOB2	0	1		
8	fusstat2	da 0 a 1	1	-		Stato del fusibile a 24VCA della IOB2	0	1		
9	vol_iob3		0	Volt		Tensione di alimentazione della IOB3				
10	nm_peak3		0	-		Numero di picchi nei secondi precedenti IOB3				
11	low_vol3	da 0 a 1	0	-		Indicatore di bassa tensione della IOB3	0	1		
12	fusstat3	da 0 a 1	1	-		Stato del fusibile a 24VCA della IOB3	0	1		
13	vol_iob4		0	Volt		Tensione di alimentazione della IOB4				
14	nm_peak4		0	-		Numero di picchi nei secondi precedenti IOB4				
15	low_vol4	da 0 a 1	0	-		Indicatore di bassa tensione della IOB4	0	1		
16	fusstat4	da 0 a 1	1	-		Stato del fusibile a 24VCA della IOB4	0	1		
17	vol_iob5		0	Volt		Tensione di alimentazione della IOB5				
18	nm_peak5		0	-		Numero di picchi nei secondi precedenti IOB5				
19	low_vol5	da 0 a 1	0	-		Indicatore di bassa tensione della IOB5	0	1		
20	fusstat5	da 0 a 1	1	-		Stato del fusibile a 24VCA della IOB5	0	1		
21	vol_iob6		0	Volt		Tensione di alimentazione della IOB6				
22	nm_peak6		0	-		Numero di picchi nei secondi precedenti IOB6				
23	low_vol6	da 0 a 1	0	-		Indicatore di bassa tensione della IOB6	0	1		
24	fusstat6	da 0 a 1	1	-		Stato del fusibile a 24VCA della IOB6	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAI_BDSN		12H		15	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	sn_iob1			-		Codice articolo software IOB #1				
2	sn_iob2			-		Codice articolo software IOB #2				
3	sn_iob3			-		Codice articolo software IOB #3				
4	sn_iob4			-		Codice articolo software IOB #4				
5	sn_iob5			-		Codice articolo software IOB #5				
6	sn_iob6			-		Codice articolo software IOB #6				
7	sn_siob			-		Codice articolo software SIOB				
8	sn_ism			-		Codice articolo software dell'ISM				
9	sn_gw			-		Codice articolo del software del gateway				
10	sn_dcib			-		Codice articolo del software del DCIB				
11	svn_rev			-		Revisione della sottoversione del MBB				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAISWRST		12H		16	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	srd_shut	da 0,0 a 100,0		%		Posizione dell'SRD @Arresto	0	100		
2	vfd_shut	da 0,0 a 100,0		%		Velocità del VFD @Arresto	0	100		
3	gv1_shut	da 0,0 a 100,0		%		Posizione della GV1 @Arresto	0	100		
4	est_shut	da -40 a 280		°F		Temperatura di saturazione dell'evaporatore @Arresto	-40	280		
5	pd_dur	da 0 a 65535	0	min		Durata recupero alimentazione	0	65535		
6	power_dn	da 0 a 1	0	-		Spegnimento attivo	0	1		
7	auto_rst	da 0 a 1	0	-		Riavvio automatico attivo	0	1		
8	sw_rst	da 0 a 1	0	-		Riavvio automatico attivo	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIN_MS		12H		17	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	lead_lag	da 0 a 2		-		L'unità è primaria o secondaria	0	2		
2				-		Disabilita=0, Primaria=1, Secondaria=2				
3	ms_ctrl	da 0 a 3		-		Tipo controllo Master	0	3		
4	sl_ctrl	da 0 a 3		-		Tipo di controllo Slave	0	3		
5				-		Locale=0, Rete=1				
6				-		Remoto=2, Programmazione locale=3				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
MAIN_MS		12H		17	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
7	ll_comm	da 0 a 1		-		Comunicazione Primario Secondario	0	1		
8	ll_fault	da 0 a 3		-		Guasto Master Slave	0	3		
9				-		Nessun guasto=0, Master=1				
10				-		Slave=2, Entrambi=3				
11	lagstat	da 0 a 14		-		Stato di funzionamento dello Slave	0	14		
12	lag_s_s	da 0 a 1		-		Avvio/Arresto Slave	0	1		
13	CAP_DECL	da 0 a 1		-		Diminuzione della potenza	0	1	x	
14	CAP_INHL	da 0 a 1		-		Inibizione della potenza	0	1	x	
15	MST_RUN	da 0 a 1		-		Refrigeratore Master in funzione	0	1	x	
16	LCL_SRG	da 0 a 3		-		Stato locale delle condizioni di picco	0	3	x	
17	RMT_SRG	da 0 a 3		-		Stato remoto delle condizioni di picco	0	3	x	
18	EWT_OPT	da 0 a 1		-		Opzione di controllo EWT	0	1	x	
19	DEM_SLCT	da 0 a 1		-		Sorgente della limitazione della richiesta	0	1	x	
20				-		Amp=0, kW=1				
21	lagstart	da 0 a 60		min		Timer di avvio Secondario	0	60		
22	lagstop	da 0 a 60		min		Timer di arresto Secondario	0	60		
23	preftt	da 0 a 30		min		Timer dell'avaria precedente l'avvio	0	30		
24	pulltime	da 0 a 30		min		Timer del pulldown	0	30		
25	pull_dt	da -100 a 100		^F		Pulldown: Delta T / Min	-100	100		
26	ll_hr_d	da -99999 a 99999		ore		Delta ore Principale/Secondario	-99999	99999		
27	ctrpntov	da 10 a 160		°F		Override del punto di controllo	10	160		
28	demlimov	da 10 a 100		%		Override della limitazione della richiesta attiva	10	100		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
PRSCAL01		12H		19	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cal_en	da 0 a 1	0	-		Calibrazione della pressione dell'evaporatore	0	1		x
2	cur_pres		0	PSIG		Pressione corrente				
3	cal_p1		0	PSIG		Pressione di calibrazione 1(0 PSIG)				x
4	cal_p2		0	PSIG		Pressione di calibrazione 2(Unità:PSIG)				x
5				-		DV:10-30, Altri:100-250				
6	cal_s		0	-		Pendenza calibrata				
7	cal_i		0	-		Intersezione calibrata				
8	cal_st	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
PRSCAL02		12H		20	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cal_en	da 0 a 1	0	-		Calibrazione della pressione del condensatore	0	1		x
2	cur_pres		0	PSIG		Pressione corrente				
3	cal_p1		0	PSIG		Pressione di calibrazione 1(0 PSIG)				x
4	cal_p2		0	PSIG		Pressione di calibrazione 2(Unità:PSIG)				x
5				-		DV:10-30, Altri:100-250				
6	cal_s		0	-		Pendenza calibrata				
7	cal_i		0	-		Intersezione calibrata				
8	cal_st	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
PRSCAL03		12H		21	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cal_en	da 0 a 1	0	-		Calibrazione della pressione dell'economizzatore	0	1		x
2	cur_pres		0	PSIG		Pressione corrente				
3	cal_p1		0	PSIG		Pressione di calibrazione 1(0 PSIG)				x
4	cal_p2		0	PSIG		Pressione di calibrazione 2(100-250PSIG)				x
5	cal_s		0	-		Pendenza calibrata				
6	cal_i		0	-		Intersezione calibrata				
7	cal_st	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
PRSCAL04		12H		22	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cal_en	da 0 a 1	0	-		Calibrazione della pressione differenziale	0	1		x
2	cur_pres		0	PSIG		Pressione corrente				
3	cal_p1		0	PSIG		Pressione di calibrazione 1(0 PSIG)				x
4	cal_p2		0	PSIG		Pressione di calibrazione 2(100-250PSIG)				x
5	cal_s		0	-		Pendenza calibrata				
6	cal_i		0	-		Intersezione calibrata				
7	cal_st	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
PRSCAL05		12H		23	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cal_en	da 0 a 1	0	-		Calibrazione della pressione del carter dell'olio	0	1		x
2	cur_pres		0	PSIG		Pressione corrente				
3	cal_p1		0	PSIG		Pressione di calibrazione 1(0 PSIG)				x
4	cal_p2		0	PSIG		Pressione di calibrazione 2(100-250PSIG)				x
5	cal_s		0	-		Pendenza calibrata				
6	cal_i		0	-		Intersezione calibrata				
7	cal_st	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
PRSCAL06		12H		24	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cal_en	da 0 a 1	0	-		Calibrazione della pressione di erogazione dell'olio	0	1		x
2	cur_pres		0	PSIG		Pressione corrente				
3	cal_p1		0	PSIG		Pressione di calibrazione 1(0 PSIG)				x
4	cal_p2		0	PSIG		Pressione di calibrazione 2(100-250PSIG)				x
5	cal_s		0	-		Pendenza calibrata				
6	cal_i		0	-		Intersezione calibrata				
7	cal_st	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
VFD_OUT		13H		19	//MAINMENU/CONFIG/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore		Limite superiore	
1	hdpv_out	da 0 a 22	0	mA		Riferimento della pressione di prevalenza	0		22	
2	vfd_out	da 0 a 100	0	%		Velocità prevista del VFD	0		100	
3	vfdstart	da 0 a 1	0	-		Avvio del VFD	0		1	
4	tripr	da 0 a 1	0	-		Relè di sgancio	0		1	
5	ref_cool	da 0 a 1	0	-		Relè di raffreddamento del refrigerante	0		1	
6	fltreset	da 0 a 1	0	-		Reset avaria al VFD	0		1	
7	freezrel	da 0 a 1	0	-		Rilascio congelamento	0		1	
8	read_cfg	da 0 a 1	0	-		Lettura della configurazione	0		1	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
CFG_19DV		13H		20	//MAINMENU/CONFIG/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	mot_pol	da 0 a 1	0	-		Coppia polare motore	0	1		
2				-		Singola=0, Doppia=1				
3	gv2_lim	da 30 a 100	96	%		Limite corsa IGV2	30	100		
4	gv2_dmin	da 0 a 20	2	-		Gradi minimi IGV2	0	20		
5	gv2_dful	da 10 a 100	90	-		Gradi IGV2 completamente aperta	10	100		
6	gv2_dmax	da 90 a 120	94	-		Gradi massimi dell'attuatore IGV2	90	120		
7	gv2_d20	0,0~120,0	28.1	-		Gradi IGV2 @IGV1 20 Gradi	10	30		
8	gv2_d30	0,0~120,0	37.2	-		Gradi IGV2 @IGV1 30 Gradi	10	50		
9	gv2_d50	0,0~120,0	71.6	-		Gradi IGV2 @IGV1 50 Gradi	10	80		
10	vfd_ratf	da 10 a 200	80	Hz		Rapporto Velocità Hz del VFD	10	200		
11	reg_tim		120	min		Durata della rigenerazione dello spurgo				
12	pgpump1m		600	min		Limite giornaliero di svuotamenti per spurgo				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
SYS_STAT		12H		29	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	sys_ctlm		0	-		Modalità di comando del sistema				
2	sys_stat		0	-		Stato del sistema				
3	mas_stat		0	-		Stato di funzionamento Master				
4	sla_stat		0	-		Stato di funzionamento dello Slave				
5	sys_perl		0	%		Carico percentuale del sistema				
6	sys_kw		0	kW		kW del sistema				
7	sys_ctlp		0	°F		Punto di controllo del sistema				
8	sys_dem		0	%		Limitazione della richiesta del sistema				
9	sys_supt		0			Temperatura di erogazione del fluido				
10	sys_rent		0			Temperatura di ritorno del fluido				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
ISM_CAL1		12H		31	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1			0	-		Uscita 4-20mA J8B				
2	cal_en	da 0 a 1	0	-		Abilitazione della calibrazione	0	1		x
3	ism_ma	da 4 a 20	4	mA		Uscita mA ISM	4	20		x
4	ismo_per	da 0 a 100	0	%		Percentuale di potenza dell'ISM	0	100		
5	vfd_ma	da 4 a 20	4	mA		Lettura mA del VFD	4	20		x
6	vfdi_per	da 0 a 100	0	%		Lettura percentuale del VFD	0	100		
7	cal_fact	da 0 a 2000	0	-		Fattore di calibrazione	0	2000		
8	cal_done	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
ISM_CAL2		12H		32	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1			0	-		Ingresso 0-10V J6				
2	cal_en	da 0 a 1	0	-		Abilitazione della calibrazione	0	1		x
3	vfd_v	da 0 a 10	0	Volt		Tensione di uscita del VFD	0	10		x
4	vfdi_per	da 0 a 100	0	%		Percentuale di potenza del VFD	0	100		
5	ism_v	da 0 a 10	0	Volt		Tensione di lettura dell'ISM	0	10		x
6	ismi_per	da 0 a 100	0	%		Lettura percentuale dell'ISM	0	100		
7	cal_fact	da 800 a 1200	1000	-		Fattore di calibrazione	800	1200		
8	cal_done	da 0 a 1	0	-		Calibrazione completata	0	1		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
VFD_STAT		12H		34	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	cycle_1	no/sì		-		Interruzione ciclo singolo				
2	lineim_i	no/sì		-		Squilibrio della corrente di linea				
3	hi_volt	no/sì		-		Tensione di linea elevata				
4	low_volt	no/sì		-		Bassa tensione di linea				
5	lo_dcbus	no/sì		-		Bassa tensione CC del bus				
6	hi_dcbus	no/sì		-		Tensione CC del bus elevata				
7	vfd_por	no/sì		-		"Power On Reset" del VFD				
8	grnd_flt			-		Dispersione verso terra				
9	ph_rev	no/sì		-		Inversione della fase di linea				
10	motor_ov	no/sì		-		Intervento per sovraccarico al motore				
11	start_ok	no/sì		-		Avvio completo				
12	rect_pu	no/sì		-		Mancanza di alimentazione del raddrizzatore				
13	inv_pu	no/sì		-		Mancanza di alimentazione dell'inverter				
14	rect_oi	no/sì		-		Sovracorrente del raddrizzatore				
15	inv_oi	no/sì		-		Sovracorrente dell'inverter				
16	prs_trip	no/sì		-		Pressione del condensatore elevata				
17	no_amps	no/sì		-		Corrente del motore non rilevata				
18	acclffit	no/sì		-		Errore di accelerazione del motore				
19	stop_ok	no/sì		-		Arresto completo				
20	ampstop	no/sì		-		Errore di arresto				
21	rect_ot	no/sì		-		Sovratemperatura del raddrizzatore				
22	inv_ot	no/sì		-		Sovratemperatura dell'inverter				
23	motim_i	no/sì		-		Squilibrio della corrente del motore				
24	lineim_v	no/sì		-		Squilibrio della tensione di linea				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
VFD_STAT		12H		34	//MAINMENU/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
25	freqflt	no/sì		-		Errore di frequenza				
26	vfd_comm	no/sì		-		Errore di comunicazione con il VFD				
27	vfdfault	no/sì		-		Avaria al VFD				
28	readone	no/sì		-		Lettura della configurazione completata				
29	strt_inh	no/sì		-		Inibizione all'avvio del VFD				
30	checksum	no/sì		-		Errore di checksum del VFD				
31	inot_sw	no/sì		-		Termostato di protezione dal surriscaldamento dell'induttore				
32	incomp	no/sì		-		Problema di incompatibilità				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
VFD_MCFG		12H		35	//MAINMENU/MAINTAIN/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore	Forzamento CCN	Forzamento LEN
1	vfd_cflt	da 0 a 1	0	-		Conflitto di configurazione del VFD	0	1		
2	del_vfdc	da 0 a 1	0	-		Cancellazione della configurazione della VFD	0	1	x	x
3		da 0 a 1		-		Cancella=Si, Mantieni=No				
4	rla_load	da 0 a 1	200	A		Corrente di carico nominale del motore				
5	rla	da 0 a 1	200	A		Corrente riportata sulla targhetta del motore				
6	rlv	da 0 a 1	460	Volt		Tensione riportata sulla targhetta del motore				
7	giri/min	da 0 a 1	3000	giri/min		Giri/min riportati sulla targhetta del motore				
8	rlkw	da 0 a 1	1500	kW		kW riportati sulla targhetta del motore				
9	comp_100	da 0 a 1	50	Hz		Velocità del compressore al 100%				
10	skipfrq1	da 0 a 1	102	Hz		Frequenza di salto 1				
11	skipfrq2	da 0 a 1	102	Hz		Frequenza di salto 2				
12	skipfrq3	da 0 a 1	102	Hz		Frequenza di salto 3				
13	skipband	da 0 a 1	0	Hz		Banda di salto frequenza				
14	ramp_inc	da 0 a 1	30	s		Incremento del tempo di aumento				
15	ramp_dec	da 0 a 1	30	s		Diminuzione del tempo di aumento				
16	lvim_th	da 0 a 1	10	%		% di squilibrio della tensione di linea				
17	lvim_per	da 0 a 1	10	s		Durata dello squilibrio della tensione di linea				
18	lcim_th	da 0 a 1	40	%		% di squilibrio della corrente di linea				
19	lcim_per	da 0 a 1	10	s		Durata dello squilibrio della corrente di linea				
20	mcim_th	da 0 a 1	40	%		% squilibrio della corrente del motore				
21	mcim_per	da 0 a 1	10	s		Durata dello squilibrio della corrente del motore				
22	scycd_en	da 0 a 1	0	-		Interruzione ciclo singolo	0	1		
23	pwm_freq	da 0 a 1	0	-		Frequenza di commutazione PWM	0	1		
24		da 0 a 1		-		2KHz=0, 4KHz=1				
25	res_def	da 0 a 1	0	-		Ripristino dei valori di default	0	1		
26	com_tout	da 0 a 1	10	s		Timeout di comunicazione				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI					
FACTORY		13H		1	//MAINMENU/CONFIG/					
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore		Limite superiore	
1	fac_pass	da 0 a 65535	4444	-		Password di fabbrica	0		65535	
2	chil_typ	da 0 a 1	0	-	1	Tipo di refrigeratore	0		1	
3				-		19XR6/7=0, 19XR2~E/D/V=1				
4	unit_typ	da 0 a 1	0	-		Tipo di unità	0		1	
5				-		Solo freddo=0, Riscaldamento=1				
6	refg_typ	da 0 a 1	0	-		Tipo di refrigerante	0		1	
7				-		R134a=0, R1233zd=1				
8	comp_typ	da 0 a 1	1	-		Comp (Singolo=0, Doppio=1)	0		1	
9	cond_typ	da 0 a 1	0	-		MAWP lato mantello del condensatore	0		1	
10				-		185PSI=0, 300PSI=1				
11	chmedium	da 0 a 1	0	-		Tipo di fluido refrigerato	0		1	
12	coun_cod	da 0 a 999	86	-		Codice Paese	0		999	
13	freecool	da 0 a 1	0	-		Opzione Free cooling	0		1	
14	vfd_opt	da 0 a 4	0	-		Opzione VFD	0		4	
15				-		No=0, VFD FS=1, Carrier=2				
16				-		Rockwell=3, Eaton=4				
17	iob3_opt	da 0 a 1	1	-		Opzione IOB3 (19XR2~E/D/V)	0		1	
18	hyd_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione IOB4	0		1	
19	hr_opt	da 0 a 2	0	-		Opzione recuperatore di calore	0		2	
20	gv1_type	da 0 a 1	0	-		Tipo della serranda di regolazione 1	0		1	
21				-		Digitale=0, Analogica=1				

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
FACTORY		13H		1	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
22	vfd_fdv	da 0 a 1	0	-		Scelta della tensione di feedback del VFD	0	1
23				-		0-5V=0, 0-10V=1		
24	dmp_auto	da 0 a 1	0	-		Valvola di regolazione elettrica	0	1
25	mrn_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione marina	0	1
26	pr_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione di richiesta dell'alimentazione	0	1
27	cpr_opt	da 0 a 1	0	-		Richiesta alimentazione continua	0	1
28	Comp_pre	da 0 a 1	0	-		Pressione di progetto del compressore 19DV	0	1
				-		44PSI=0, 72PSI=1		
29	pg_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione di spurgo dell'impianto	0	1
30	lqby_opt	da 0 a 2	0	-		Opzione bypass fluido	0	2
31				-		No=0, Completo=1, Parziale=2		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CFGGEVFD		13H		2	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	vfd_gain	da 0,10 a 1,50	0.75	-		Guadagno del VFD	0.1	1.5
2	vfd_max	da 90,0 a 110,0	100	%		Percentuale della velocità massima del VFD	90	110
3	vfd_min	da 50,0 a 89,0	70	%		Percentuale della velocità minima del VFD	50	89
4	vfd_str	da 65,0 a 100,0	100	%		Percentuale della velocità di avvio del VFD	65	100
5	vfdculm	da 0,0 a 99999,0	250	A		Limite di corrente del VFD	0	99999
6	vfdc20ma	da 10,0 a 5000,0	200	A		Corrente di carico a 20mA del VFD	10	5000
7	comp_100	da 45,0 a 62,0	50	Hz		Frequenza del compressore al 100%	45	62
8	vfd_ldap	da 0 a 1	1	-		Ingresso della corrente di carico del VFD	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
SERVICE1		13H		3	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	ser_pass	da 0 a 65535	2222	-		Password dell'assistenza	0	65535
2				-				
3	atom_pre	da 8,000 a 15,000	14.5	PSI		Pressione atmosferica	8	15
4	gv1_lim	da 30 a 100	80.7	%		Limite corsa GV1	30	100
5	gv1stpos	da 0 a 40	4	%		Chiusura della GV1 all'avvio	0	40
6	ctrl_db	da 0,5 a 2	1	^F		DB del fluido controllato	0.5	2
7	ewtdgain	da 1 a 3	2	-		Guadagno derivato dell'EWT	1	3
8	gv1decdb	da 2 a 10	6	-		Diminuzione della banda proporzionale	2	10
9	gv1incdb	da 2 a 10	6.5	-		Aumento della banda proporzionale	2	10
10	max_gv	da 1,0 a 4,0	2	%		Movimento massimo della GV	1	4
11	dem_20ma	da 10 a 100	40	%		Limitazione della richiesta a 20 mA	10	100
12	dem_pdb	da 3 a 15	10	%		Limitazione della richiesta con banda proporzionale	3	15
13	ldramptr	da 5 a 20	5	%		Aumento degli ampere o dei kW, ogni minuto	5	20
14	tmramptr	da 1 a 10	3	^F		Aumento della temperatura, ogni minuto	1	10
15	rcysh_dt	da 0,5 a 4	1	^F		Delta T per arresto dovuto a riciclo	0.5	4
16	rcyst_dt	da 2 a 10	5	^F		Delta T per riavvio dovuto a riciclo	2	10
17	dmp_dly	da 1 a 5	2	min		Ritardo indotto dalla valvola di regolazione	1	5
18	dmp_cldb	da 2 a 10	5	PSI		DB chiusura della valvola di regolazione	2	10
19	dmp_opdb	da 10 a 20	13	PSI		DB apertura della valvola di regolazione	10	20
20	dmp_dt	da 4 a 10	7	^F		Delta T azionamento regolatore	4	10
21	oilpvr_t	da 15 a 300	40	s		Tempo di verifica della pressione dell'olio	15	300
22	sf_st_th	da 40 a 100	70	%		Soglia di corrente per l'arresto "soft"	40	100
23	wflow_t	da 0,5 a 5	5	min		Periodo di verifica della portata d'acqua	0.5	5
24	mbb_pfcl	da 0,5 a 2	1	-		Fattore di calibrazione della potenza	0.5	2
25	ex_start	da 0 a 1	0	-		Consenti avvii eccessivi	0	1
26	oilstiro	da 0 a 3	1	-		Ciclo di rimescolatura olio (19XR6/7)	0	3
27				-		Nessuna rimescolatura=0, 30s/30m=1,		
28		da 0 a 3		-		1m/4h=2, Comb. 0e1=3		
29	pgt_set	da 0 a 1	65	-		Setpoint di temperatura di intervento dello spurgo	30	90

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONF_ISM		13H		4	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	com_tout	da 0 a 255	10	s		Timeout di comunicazione	0	255
2	star_typ	da 0 a 3	0	-		Tipo del modulo di avvio	0	3
3				-		Tensione completa=0, Tensione ridotta=1		
4				-		Stato solido=2, VFD FS=3		
5	scycd_en	da 0 a 1	0	-		Interruzione ciclo singolo	0	1
6	rla	da 10 a 5000	200	A		Ampere a carico nominale del motore	10	5000
7	rkw	da 50 a 9999	1500	kW		Kilowatt nominali del motore	50	9999
8	mot_lra	da 100 a 65535	1000	A		Intervento motore rotore bloccato	100	65535
9	lrs_del	da 1 a 10	5	cicli		Ritardo di avvio per rotore bloccato	1	10
10	str_lra	da 100 a 65535	2000	A		LRA nominale del modulo di avvio	100	65535
11	rlv	da 200 a 13800	460	Volt		Tensione di linea nominale del motore	200	13800
12	cu_th	da 5 a 100	15	%		Soglia di squilibrio di corrente	5	100
13	vu_th	da 1 a 10	5	%		Soglia di squilibrio di tensione	1	10
14	ct_ratio	da 3 a 1000	100	-		Rapporto CT corrente motore:1	3	1000
15	vt_rat	da 1 a 115	1	-		Rapporto di trasformazione della tensione:1	1	115
16	cu_per	da 1 a 10	5	s		Persistenza dello squilibrio di corrente	1	10
17	vu_per	da 1 a 10	5	s		Persistenza dello squilibrio di tensione	1	10
18	lfref_en	da 0 a 1	0	-		Mancanza della frequenza di linea	0	1
19	linefreq	da 0 a 1	0	-		Frequenza(N=50Hz Y=60Hz)	0	1
20	gfp_en	da 0 a 1	1	-		Protezione contro le dispersioni verso terra	0	1
21	gf_amps	da 1 a 25	15	A		Dispersione di corrente verso terra	1	25
22	gfp_pers	da 1 a 10	5	cicli		Persistenza della dispersione verso terra	1	10
23	gfs_del	da 1 a 20	10	cicli		Ritardo dell'avvio a causa di una dispersione verso terra	1	20
24	gfct_rat	da 150 a 150	150	-		Rapporto CT dispersione verso terra:1	150	150
25	ovvol_th	da 105 a 115	115	%		Soglia di sovratensione	105	115
26	udvol_th	da 85 a 95	85	%		Soglia di sottotensione	85	95
27	ovud_per	da 1 a 10	5	s		Persistenza della sovratensione o della sottotensione	1	10
28	uvs_del	da 1 a 4	1	s		Ritardo dell'avvio a causa di una sottotensione	1	4

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CFGUMVFD		13H		18	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	comp_hz	da 47 a 110	50	Hz		Velocità del compressore al 100%	47	110
2	rlv_i	da 200 a 13800	460	Volt		Tensione nominale di linea	200	13800
3	rla	da 10 a 2000	200	A		Corrente riportata sulla targhetta del motore	10	2000
4	rla_load	da 10 a 2000	200	A		Corrente di carico nominale del motore	10	2000
5	rlv	da 200 a 13800	460	Volt		Tensione riportata sulla targhetta del motore	200	13800
6	giri/min	da 1500 a 3600	3000	giri/min		Giri/min riportati sulla targhetta del motore	1500	3600
7	rlkw	da 0 a 5600	1500	kW		kW riportati sulla targhetta del motore	0	5600
8	skipfrq1	da 0,0 a 102,0	102	Hz		Frequenza di salto 1	0	102
9	skipfrq2	da 0,0 a 102,0	102	Hz		Frequenza di salto 2	0	102
10	skipfrq3	da 0,0 a 102,0	102	Hz		Frequenza di salto 3	0	102
11	skipband	da 0,0 a 102,0	0	Hz		Banda di salto frequenza	0	102
12	ramp_inc	da 5 a 60	30	s		Incremento del tempo di aumento	5	60
13	ramp_dec	da 5 a 60	30	s		Diminuzione del tempo di aumento	5	60
14	lvim_th	da 1 a 10	10	%		% di squilibrio della tensione di linea	1	10
15	lvim_per	da 1 a 10	10	s		Durata dello squilibrio della tensione di linea	1	10
16	lcim_th	da 5 a 40	40	%		% di squilibrio della corrente di linea	5	40
17	lcim_per	da 1 a 10	10	s		Durata dello squilibrio della corrente di linea	1	10
18	mcim_th	da 5 a 40	40	%		% squilibrio della corrente del motore	5	40
19	mcim_per	da 1 a 10	10	s		Durata dello squilibrio della corrente del motore	1	10
20	scycd_en	da 0 a 1	0	-		Interruzione ciclo singolo	0	1
21	pwm_freq	da 0 a 1	0	-		Frequenza di commutazione PWM	0	1
22				-		2KHz=0, 4KHz=1		
23	res_def	da 0 a 1	0	-		Ripristino dei valori di default	0	1
24	com_tout	da 0 a 255	10	s		Timeout di comunicazione LEN	0	255
25	mod_tout	da 0 a 255	2	s		Timeout di comunicazione Modbus	0	255
26	gw_baud	da 1 a 4	2	-		Baud rate del gateway Modbus	1	4
27				-		4800=1, 9600=2		
28				-		19200=3, 38400=4		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CFGSURGE		13H		7	//MAINMENU/CONFIG			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	sgl_cfg	da 0 a 1	0	-		Configurazione della linea relativa ai picchi	0	1
2				-		PR = 0, Delta T = 1		
3	gv1c_sel	da 0 a 1	0	-		Configurazione della posizione dell'IGV1	0	1
4				-		Gradi =0, Percentuale =1		
5	dts_max	da 0,0 a 150,0	70	^F		Delta Tmax picco	0	150
6	dts_min	da 0,0 a 150,0	45	^F		Delta Tmin picco	0	150
7	pr_ful	da 1,0000 a 5,0000	3	-		Percentuale dell'apertura a pieno carico	1	5
8	pr_min	da 1,0000 a 5,0000	1.5	-		Percentuale dell'apertura al minimo	1	5
9	gv1_dful	da 80 a 120,0	88	-		Apertura dell'IGV1 a pieno carico in gradi	80	120
10	gv1_dmed	da 10,0 a 40,0	27	-		Apertura dell'IGV1 a bassa rumorosità in gradi	10	40
11	gv1_dmin	da 0,0 a 10,0	2	-		Gradi dell'apertura minima dell'IGV1	0	10
12	gv1_dmax	da 90 a 120,0	109	-		Gradi dell'apertura massima dell'IGV1	90	120
13	gv1_pmin	da 0,0 a 100,0	5	%		Posizione al minimo dell'IGV1	0	100
14	gv1_pful	da 0,0 a 100,0	100	%		Posizione a pieno carico dell'IGV1	0	100
15	sgl_off	da 1,0 a 3,0	2	^F		Scostamento dalla linea interessata dal picco	1	3
16	sgl_loff	da 0,5 a 3,0	1.5	^F		DB inferiore della linea interessata dal picco	0.5	3
17	sgl_hoff	da 0,1 a 3,0	1.5	^F		DB superiore della linea interessata dal picco	0.1	3
18	sgl_shfh	da -1,000 a 0,000	-0,01	-		Fattore della curva della linea interessata dal picco	-1	0
19	sgl_shfl	da 0,000 a 1,000	0.01	-		Fattore della curva della linea acustica	0	1
20	sgl_spdf	da 0,00 a 3,00	2	-		Fattore di velocità della linea interessata dal picco	0	3
21	surg_del	da 0 a 120	15	s		Periodo di ritardo del picco	0	120
22	surge_t	da 7 a 10	8	min		Durata del picco	7	10
23	surge_a	da 5,0 a 40,0	20	%		% ampere di delta del picco	5	40
24	gvstp_sg	da 1,0 a 3,0	2	%		Gradino di chiusura GV1 per picco	1	3
25	vfdstpsg	da 1,0 a 5,0	1.5	%		Gradino di velocità VFD per picco	1	5
26	hgbpstsg	da 1,0 a 10,0	4	%		Gradino di velocità EC per picco	1	10
27	sgl_pro	da 0,00 a 5,0	0	^F		Scostamento dal profilo del picco	0	5
28	high_eff	da 0 a 1	1	-		Modalità ad alta efficienza	0	1
29	noi_alt	da 0 a 1	0	-		Avviso rumore elevato	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CFGLIMIT		13H		8	//MAINMENU/CONFIG			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	evap_al	da 0,5 a 15,0	5	^F		Avviso approccio evaporatore	0.5	15
2	cond_al	da 0,5 a 15,0	6	^F		Avviso approccio condensatore	0.5	15
3	cpov_lo	da 90,0 a 157,0	140	PSIG		Override dovuto a bassa pressione del condensatore	90	157
4	cpov_hi	da 200,0 a 265,0	250	PSIG		Override dovuto a pressione elevata del condensatore	200	265
5	cpcut_lo	da 160,0 a 165,0	160	PSIG		Interruzione dovuta a bassa pressione del condensatore	160	165
6	cpcut_hi	da 270,0 a 275,0	275	PSIG		Interruzione dovuta ad elevata pressione del condensatore	270	275
7	ert_ovdt	da 2 a 5	3	^F		Delta T dell'override dell'evaporatore	2	5
8	ert_trip	da 0 a 40	33	°F		Punto di intervento del refrigerante dell'evaporatore	0	40
9	ep_ov	da 90 a 157	140	PSIG		Override dovuto a pressione elevata dell'evaporatore	90	157
10	ep_cut	da 160 a 170	165	PSIG		Interruzione dovuta a pressione elevata dell'evaporatore	160	170
11	cdfreeze	da -20,0 a 35,0	34	°F		Punto di congelamento del condensatore	-20	35
12	dgt_alrt	da 125 a 200	200	°F		Avviso relativo alla mandata del compressore	125	200
13	mt_over	da 150 a 200	200	°F		Override dovuto alla temperatura del motore del compressore	150	200
14	tb_alert	da 155 a 175	175	°F		Avviso relativo alla temperatura del cuscinetto del compressore	155	175
15	tb_trip	da 175 a 185	185	°F		Intervento per temperatura del cuscinetto del compressore	175	185
16	tb_alt2	da 185,0 a 210,0	210	°F		Avviso relativo al cuscinetto del compressore R6&7	185	210
17	tb_trip2	da 210,0 a 220,0	220	°F		Intervento per cuscinetto del compressore R6&7	210	220
18	bri_min	da 10,0 a 34,0	34	°F		LWT minima della salamoia	10	34
19	lwtp_sp	da 41,0 a 50,0	42.8	°F		Protezione LWT riscaldamento impostata	41	50
20	evap_cut	da 0,5 a 50	5	PSI		Interruzione dovuta al delta P della mandata dell'evaporatore	0.5	50
21	cond_cut	da 0,5 a 50	5	PSI		Interruzione dovuta al delta P della mandata del compressore	0.5	50
22	cond_val	da 0,5 a 50	50	PSI		Limitazione del DP dovuto a portata elevata del condensatore	0.5	50
23	cond_alm	da 0 a 1	0	-		Allarme dovuto a portata elevata del condensatore	0	1
24	cpov_dl	da 18 a 35,6	20	PSIG		Override dovuto alla pressione del condensatore DV 44*	18	35.6
25	cpcut_dl	da 30 a 38	30	PSIG		Interruzione dovuta alla pressione del condensatore DV 44**	30	38
26	cpov_dh	da 20 a 56	55	PSIG		Override dovuto alla pressione del condensatore DV 72	20	56
27	cpcut_dh	da 59 a 60,3	59	PSIG		Interruzione dovuta alla pressione condensatore DV 72	59	60.3
28	tb_alt3	da 90,0 a 120.	104	°F		Avviso relativo al cuscinetto del compressore DV	90	120
29	tb_trip3	da 121,0 a 150,0	122	°F		Intervento dovuto al cuscinetto del compressore DV	121	150
30	lwtp_sp	da 41,0 a 50,0	42.8	°F		Protezione LWT riscaldamento impostata	41	50
31	ep_ovdv	da 20 a 56	55	PSIG		Override dovuto a pressione elevata dell'evaporatore DV	20	56
32	ep_cutdv	da 59 a 60,3	59	PSIG		Interruzione dovuta a pressione elevata dell'evaporatore DV	59	60.3

* NOTA: questo valore deve essere impostato da parte del personale di servizio, in base al valore effettivo di salto del pressostato

** NOTA: questo valore deve essere impostato da parte del personale di servizio, in base valore effettivo controllato della priorità del pressostato, e il valore fornito dovrebbe essere inferiore a * - 2,4 F.

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONF_OPT		13H		10	//MAINMENU/CONFIG			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	astart	da 0 a 1	0	-		Opzione riavvio automatico	0	1
2	commsens	da 0 a 1	0	-		Opzione sensore comune	0	1
3	hgbp_opt	da 0 a 3	0	-		Opzione valvola EC	0	3
4				-		No=0, Cont.=1,		
5				-		ON/OFF=2, mA=3		
6	hgbp_sel	da 0 a 3	0	-		Scelta della valvola EC	0	3
7				-		Disabilita=0, Picco=1		
8				-		Basso carico=2, Comb=3		
9	hpop_gv1	da 0,5 a 10,0	5	%		Apertura dell'ECV per posizione dell'IGV1	0.5	10
10	hgcl_gv1	da 1,5 a 20,0	10	%		Chiusura dell'ECV per posizione dell'IGV1	1.5	20
11	hgb_toff	da 0,5 a 10	4	^F		ECV disattiva per DT per basso carico	0.5	10
12	hgb_ton	da 0,5 a 10	2	^F		ECV attiva per DT per basso carico	0.5	10
13	hgbp_ldb	da 0,5 a 2,0	1	^F		ECV per basso carico DB	0.5	2
14	hdpv_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione valvola di prevalenza	0	1
15	hdp_0	da 20 a 85	25	PSI		Delta P della valvola di prevalenza allo 0%	20	85
16	hdp_100	da 20 a 85	50	PSI		Delta P della valvola di prevalenza al 100%	20	85
17	hdpv_min	da 0 a 100	0	%		Uscita minima della prevalenza	0	100
18	ice_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione formazione ghiaccio	0	1
19	ice_recy	da 0 a 1	0	-		Riciclo dovuto a formazione ghiaccio	0	1
20	ice_term	da 0 a 2	0	-		Sorgente del termine della formazione ghiaccio	0	2
21				-		Temp=0,Contatto=1,Entrambi=2		
22	tfh_sp	da 55 a 105	75	°F		Setpoint alto del ventilatore a torre	55	105
23	leak_en	da 0 a 1	0	-		Opzione perdita refrigerante	0	1
24	leak_ma	da 4 a 20	20	mA		Allarme mA per perdita refrigerante	4	20
25	exv_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione EXV dell'olio	0	1
26	oil_high	da 100 a 140	122	°F		Soglia elevata della temperatura dell'olio	100	140
27	oil_low	da 90 a 130	113	°F		Soglia bassa della temperatura dell'olio	90	130
28	gt_fact	da 0,25 a 3,00	1	-		Fattore coppia gas	0.25	3
29	gv_srd_f	da 0,70 a 1,20	0.95	-		Fattore serranda di regolazione/SRD	0.7	1.2
30	pd_tcfg	da 0 a 60	15	min		Timeout di recupero dell'alimentazione	0	60
31	evap_t_o	da 0 a 1	1	-		Opzione temperatura del fluido dell'evaporatore	0	1
32	evap_ref	da 0 a 1	1	-		Scelta del calcolo dell'approccio dell'evaporatore	0	1
33				-		Temp Sat=0, Temp Rif=1		
34	cfa_opt	da 0 a 1	0	-		Avviso di risciacquo del condensatore	0	1
35	cusa_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione avviso cliente	0	1
36	wp_opt	da 0 a 2	0	-		Opzione pressione acqua	0	2
37				-		No=0, Pres.=1, Pres.D=2		
38	wfm_opt		0			Misurazione della portata d'acqua	0	3
39				-		No=0, Flussometro=1,		
40				-		Perdita carico acqua=2		
41	fs_opt	da 0 a 1	0	-		Determinazione della portata d'acqua	0	1
42				-		Temp Sat =0,Flussostato=1		
43	flow4ma	da 0 a 200	0	GPS		Portata d'acqua a 4mA	0	200
44	flow20ma	da 0 a 200	0	GPS		Portata d'acqua a 20mA	0	200
45	chwf_bas	da 0 a 150	0	GPS		Linea di base della portata dell'evaporatore	0	150
46	evpd_bas	da 0 a 20	0	PSI		Linea di base della perdita di carico dell'evaporatore	0	20
47	cdwf_bas	da 0 a 150	0	GPS		Linea di base della portata del condensatore	0	150
48	cdpd_bas	da 0 a 20	0	PSI		Linea di base della perdita di carico del condensatore	0	20
49	wpd_20ma	da 10 a 40	10	PSI		Perdita di carico dell'acqua @20mA	10	40
50	vssv_dly	da 0 a 10	5	min		Ritardo della sorgente di vapore SV	0	10
51	opvfdmax	da 35 a 60	50	PSI		Massima differenza di pressione dell'olio	35	60
52	opvfdstp	da 0 a 10	7	%		Gradini massimi VFD pompa olio	0	10
53		da 0 a 1	0	-		Opzione della sorgente di vapore SV	0	1
54	pgon_opt		0	-		Opzione Spurgo quando non in funzione	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONF_IOB		13H		11	//MAINMENU/CONFIG			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	lv_enth	da 17,0 a 19,0	17	Volt		Volt bassi in ingresso V1 IOB	17	19
2	lv_exth	da 19,0 a 21,0	19	Volt		Volt bassi in uscita V2 IOB	19	21
3	typ_ai11	da 0 a 6	4	-	1	Tipo IOB1 AI#1	0	6
4	typ_ai12	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB1 AI#2	0	6
5	typ_ai13	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB1 AI#3	0	6
6	typ_ai14	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB1 AI#4	0	6
7	typ_ai19	da 0 a 5	2	-		Tipo IOB1 AI#9	0	5

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONF_IOB		13H		11	//MAINMENU/CONFIG			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
8	typ_ao11	da 0 a 2	1	-	2	Tipo IOB1 AO#1	0	2
9	typ_ai21	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB2 AI#1	0	6
10	typ_ai22	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB2 AI#2	0	6
11	typ_ai23	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB2 AI#3	0	6
12	typ_ai24	da 0 a 6	0	-		Tipo IOB2 AI#4	0	6
13	typ_ai28	da 0 a 5	0	-		Tipo IOB2 AI#8	0	5
14	typ_ai29	da 0 a 5	0	-		Tipo IOB2 AI#9	0	5
15	typ_ai2a	da 0 a 5	5	-		Tipo IOB2 AI#10	0	5
16	typ_ao21	da 0 a 2	1	-		Tipo IOB2 AO#1	0	2
17	typ_ao22	da 0 a 2	1	-		Tipo IOB2 AO#2	0	2
18	typ_ai31	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB3 AI#1	0	6
19	typ_ai32	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB3 AI#2	0	6
20	typ_ai33	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB3 AI#3	0	6
21	typ_ai34	da 0 a 6	4	-		Tipo IOB3 AI#4	0	6
22	typ_ai35	da 0 a 5	0	-		Tipo IOB3 AI#5	0	5
23	typ_ai36	da 0 a 5	5	-		Tipo IOB3 AI#6	0	5
24	typ_ai38	da 0 a 5	0	-		Tipo IOB3 AI#8	0	5
25	typ_ai39	da 0 a 5	0	-		Tipo IOB3 AI#9	0	5
26	typ_ai3a	da 0 a 5	0	-		Tipo IOB3 AI#10	0	5
27	typ_ao31	da 0 a 2	1	-		Tipo IOB3 AO#1	0	2
28	typ_ao32	da 0 a 2	1	-		Tipo IOB3 AO#2	0	2
29	typ_ai43	da 0 a 6	0	-		Tipo IOB4 AI#3	0	6
30	typ_ai44	da 0 a 6	0	-		Tipo IOB4 AI#4	0	6
31	typ_ai45	da 0 a 6	0	-		Tipo IOB4 AI#5	0	6
32	typ_ai46	da 0 a 6	0	-		Tipo IOB4 AI#6	0	6
33	typ_ai47	da 0 a 6	0	-		Tipo IOB4 AI#7	0	6
34	typ_ai4a	da 0 a 6	0	-		Tipo IOB4 AI#10	0	6

1 disabilita = 0, 0-5V = 1, 0-20ma = 2, Termistore 10K = 3, Termistore 5K = 4, Resistenza = 5, RTD = 6

2 disabilita = 0, 0-20ma = 1, 0-10V = 2

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
EMAILCFG		13H		12				
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	email_on	da 0 a 1	0	-		Funzione email	0	1
2	senderP1			-		Email mittente Parte1		
3				-		@		
4	senderP2			-		Email mittente Parte2		
5	recip1P1			-		Email dest.1 Parte1		
6				-		@		
7	recip1P2			-		Email dest.1 Parte2		
8	recip2P1			-		Email dest.2 Parte1		
9				-		@		
10	recip2P2			-		Email dest.2 Parte2		
11	smtpP1	da 0 a 255	0	-		Indirizzo IP SMTP Parte1	0	255
12	smtpP2	da 0 a 255	0	-		Indirizzo IP SMTP Parte 2	0	255
13	smtpP3	da 0 a 255	0	-		Indirizzo IP SMTP Parte 3	0	255
14	smtpP4	da 0 a 255	0	-		Indirizzo IP SMTP Parte 4	0	255
15	accP1			-		Email dell'account Parte1		
16		8 caratteri di testo		-		@		
17	accP2			-		Email dell'account Parte2		
18	accPass			-		Password dell'account		
19	portNbr	da 0 a 255	25	-		Numero della porta	0	255
20	srvTim	da 0 a 255	30	s		Timeout del server	0	255
21	srvAut	da 0 a 2	0	-		Autenticazione del server	0	2
22				-		Nessuna autenticazione=0		
23				-		Solo nome utente=1		
24				-		Nome utente e nome del dominio=2		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
LABONLY		13H		13				
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	dmp_fcen	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di regolazione	0	1
2	dmp_fc_t	da 0 a 2	1	-		Forzamento previsto della valvola di regolazione	0	2
3				-		Chiusura=0, Mantenimento=1, Apertura=2		
4	lexv_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento EXV LLC	0	1
5	lexv_fv	da 0 a 100	30	%		Valore forzato EXV LLC	0	100
6	hgbp_fen	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola EC	0	1
7	hgbp_f_t	da 0 a 2	1	-		Forzamento ECV ONOFFHOLD previsto	0	2
8				-		Chiusura=0, Mantenimento=1, Apertura=2		
9	hgbp_f_p	da 0 a 100	30	%		Forzamento ECV modulato %	0	100
10	gv1_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento GV1	0	1
11	vfd_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento VFD	0	1
12	hdpv_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di prevalenza	0	1
13	exv_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento dell'EXV dell'Olio	0	1
14	gv1_fv	da 0 a 100	30	%		Posizione GV1 forzata	0	100
15	vfd_fv	da 0 a 100	70	%		Velocità forzata del VFD	0	100
16	hdpv_fv	da 0 a 100	0	%		Valore forzato della prevalenza	0	100
17	exv_fv	da 0 a 100	0	%		Valore forzato dell'EXV dell'olio	0	100
18	DSH_EN	da 0 a 1	1	-		Protezione per basso desurriscaldamento	0	1
19	OILT_CHK	da 0 a 1	1	-		Controllo precedente l'avvio della temperatura dell'olio	0	1
20	gv2_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento GV2	0	1
21	gv2_fv	da 0 a 100	30	%		Posizione GV2 forzata	0	100
22	condcvfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della CV del condensatore	0	1
23	condcvfv	da 0 a 1	1	-		Forzamento previsto della CV del condensatore	0	1
24	evapcvfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della CV dell'evaporatore	0	1
25	evapcvfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto della CV dell'evaporatore	0	1
26	condf_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di riempimento del condensatore	0	1
27	condf_fv	da 0 a 1	0	-		Posizione prevista della valvola per il riempimento del condensatore	0	1
28	vssv_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento del vapore della SV	0	1
29	vssv_fv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto del vapore della SV	0	1
30	PG_FC	da 0 a 2	0	-		Forzamento dello spurgo	0	2
31				-		Disabilita=0, Forzamento sistema=1		
32				-		Forzamento valvole=2		
33	pg_cdvfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di spurgo del condensatore	0	1
34	pg_cdvfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto della valvola di spurgo del condensatore	0	1
35	pg_covfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di spurgo del compressore	0	1
36	pg_covfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto della valvola di spurgo del compressore	0	1
37	pgpumpfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di svuotamento dello spurgo	0	1
38	pgpumpfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto della valvola di svuotamento dello spurgo	0	1
39	pg_drafc	da 0 a 1	0	-		Forzamento del drenaggio dello spurgo	0	1
40	pg_regfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di rigenerazione dello spurgo	0	1
41	pg_regfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto della valvola di rigenerazione dello spurgo	0	1
42	pg_disfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della valvola di scarico dello spurgo	0	1
43	pg_disfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto della valvola di scarico dello spurgo	0	1
44	pgvacpfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento della pompa a vuoto dello spurgo	0	1
45	pgvacpfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto della pompa a vuoto dello spurgo	0	1
46	pgcompfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento del compressore dello spurgo	0	1
47	pgcompfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto del compressore dello spurgo	0	1
48	pgheatfc	da 0 a 1	0	-		Forzamento del riscaldatore dello spurgo	0	1
49	pgheatfv	da 0 a 1	0	-		Forzamento previsto del riscaldatore dello spurgo	0	1
50	vaplsvfc	da 0 a 1	0	-		Forzatura dello sfianto del vapore della SV	0	1
51	vaplsvfv	da 0 a 1	0	-		Sfianto del vapore previsto della SV	0	1
52	lubr_fc	da 0 a 1	0	-		Forzamento del drenaggio della CV della lubrificazione	0	1
53	evapd_fv	da 0 a 1	0	-		Drenaggio previsto della CV dell'evaporatore	0	1
54	conddd_fv	da 0 a 1	0	-		Drenaggio previsto della CV del condensatore	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONF_MS		13H		14	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	slv_addr	da 1 a 236	2	-		Indirizzo Slave	1	236
2	msl_sel	da 0 a 2	0	-		Selezione Master/Slave	0	2
3				-		Disabilita=0		
4				-		Master=1, Slave=2		
5	ms_type	da 0 a 1	0	-		Tipo di collegamento del refrigeratore	0	1
6				-		Parallelo=0, Serie=1		
7	mids_opt	da 0 a 1	1	-		Opzione sensore intermedio	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONF_MS		13H		14	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
8	lead_sel	da 0 a 1	0	-		Selezione Master Primario Secondario	0	1
9				-		Primario, Il secondario ha avuto una sola avaria=0		
10				-		Bilanciamento del tempo di funzionamento=1		
11	serct_fl	da 0 a 1	0	-		Serie di flussi in controcorrente	0	1
12	toocl	da 0 a 1	0	-		Assunzione del controllo in caso di perdita di comunicazione	0	1
13	ms_per	da 25 a 75	50	%		Potenza percentuale Master	25	75
14	lag_shut	da 25 a 75	50	%		Soglia arresto Secondario	25	75
15	pref_tim	da 2 a 30	5	min		Durata dell'avaria precedente l'avvio	2	30
16	un_th	da 50 a 100	100	%		Soglia diminuzione del carico primario	50	100
17	ll_bal_d	da 40 a 400	168	ore		Delta bilanciamento primario/secondario	40	400
18	lstr_tim	da 2 a 30	10	min		Tempo di avvio Secondario	2	30
19	lstr_tim	da 2 a 30	10	min		Tempo di arresto Secondario	2	30
20	lead_pul	da 0 a 60	0	min		Tempo di pulldown primario	0	60
21	lag_mini	da 0 a 150	0	min		Tempo di funzionamento minimo secondario	0	150
22	lagrundt	da 0 a 10	3	^F		Delta T funzionamento Secondario	0	10
23	lagoffdt	da 0 a 10	1.8	^F		Delta T disattivazione Secondario	0	10

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONF_PRG		13H		15	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	prog_en	da 0 a 1	1	-		Abilitazione della funzione predittiva	0	1
2	oilch_cm	da 0 a 1	1	-		Cambio olio effettuato	0	1
3	oilfc_cm	da 0 a 1	1	-		Sostituzione filtro olio effettuata	0	1
4	trac_l_cm	da 0 a 1	1	-		Calibrazione del trasduttore effettuata	0	1
5	refch_cm	da 0 a 1	1	-		Carica di refrigerante effettuata	0	1
6	oilfl_th	da -6,7 a 420,0	10	PSI		Soglia di perdita di carico del filtro dell'olio	-6,7	420
7	oilch_nt	da 1000,0 a 8000,0	2000	ore		Scadenza della lubrificazione a olio	1000	8000
8	oilst_nt	da 5000,0 a 15000,0	8640	ore		Scadenza del periodo di conservazione olio	5000	15000
9	refgc_th	da 0,0 a 5,0	2	PSI		Soglia di calibrazione del trasduttore	0	5
10	rch_cath	da 20,0 a 40,0	20	^F		Approccio del condensatore a basso carico	20	40
11	ep_dgap	da 0,0 a 10,0	3	^F		Approccio di progetto dell'evaporatore	0	10
12	beart_th	da 100,0 a 230,0	200	°F		Usura del cuscinetto	100	230
13	oil_qly	da 0 a 2	0	-		Qualità dell'olio	0	2
14	oil_ft	da 0 a 2	0	-		Avaria al filtro dell'olio	0	2
15	tran_dev	da 0 a 2	0	-		Deviazione del trasduttore	0	2
16	ref_chg	da 0 a 2	0	-		Stato della carica di refrigerante	0	2
17	hx_e_ltd	da 0 a 6	1.5	^F		LTD di progetto dell'evaporatore per il grafico dello scambio termico	0	6
18	hx_e_l_o	da 0 a 30	10	%		Scostamento dall'LTD dell'evaporatore per il grafico dello scambio termico	0	30
19	hx_c_ltd	da 0 a 6	1.5	^F		LTD di progetto del condensatore per il grafico dello scambio termico	0	6
20	hx_c_l_o	da 0 a 30	10	%		Scostamento dall'LTD del condensatore per il grafico dello scambio termico	0	30
21	hx_igv	da 0 a 100	10	%		Soglia dell'IGV per il grafico dello scambio termico	0	100
22	hx_en	da 0 a 1	0	-		Abilitazione del grafico dello scambio termico	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONNECT		13H		16	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	p0_opt	da 0 a 2	0	-		Opzione Porta 0 RS485	0	2
2				-		CCN=0, BACnet MS/TP=1		
3				-		Modbus RTU=2		
4	mip_opt	da 0 a 1	0	-		Abilitazione Modbus TCP	0	1
5	port_nbr	da 0 a 1024	502	-		Numero della porta Modbus TCP	0	1024
6	ser_UID	da 1 a 255	1	-		UID Server Modbus	1	255
7	metric	da 0 a 1	0	-		Unità metrica Modbus	0	1
8	parity	da 0 a 4	0	-		Opzione parità Modbus RTU	0	4
9				-		No=0, Dispari=1, Pari=2		
10				-		Bassa=3, Alta=4		
11	stop_bit	da 0 a 1	0	-		Bit di stop Modbus RTU	0	1
12				-		1 Bit=0, 2 Bit=1		
13	baudrate	da 0 a 2	0	-		Baudrate Modbus RTU	0	2
14				-		9600=0, 19200=1, 38400=2		
15	swap_b	da 0 a 1	0	-		Modbus Little Endian	0	1
16	real_typ	da 0 a 1	0	-		Tipo reale Modbus	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
CONNECT		13H		16	//MAINMENU/CONFIG/			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
17				-		Configurazione BACnet		
18	bacena	da 0 a 1	0	-		Abilitazione BACnet/IP	0	1
19	bacunit	da 0 a 1	0	-		Unità metrica BACnet	0	1
20	network	da 1 a 9999	1600	-		Rete BACnet	1	9999
21	bac_id	da 0 a 9999999	1600001	-		Identificativo BACnet	0	9999999
22	auid	da 0 a 1	0	-		Schema Auto Id ALC	0	1
23	balmena	da 0 a 1	0	-		Abilitazione degli allarmi BACnet	0	1
24	bacschen	da 0 a 1	0	-		Abilitazione della programmazione BACnet	0	1
25	mstpaddr	da 1 a 127	1	-		Indirizzo MAC MS/TP	1	127
26	mstpbaud	da 0 a 5	2	-		Baud rate MS/TP	0	5
27				-		9600 = 0, 19200 = 1		
28				-		38400 = 2, 57600 = 3		
29				-		76800 = 4, 115200 = 5		
30	maxmastr	da 1 a 127	3	-		Master max. MS/TP	1	127
31	maxinfof	da 1 a 255	5	-		Max. trame di informazione MS/TP	1	255
32				-		Configurazione "Call Home"		
33	ch_opt	da 0 a 1	0	-		Opzione "Call Home"	0	1
34	ch_ip_P1	da 0 a 255	140	-		Parte 1 indirizzo IP "Call Home"	0	255
35	ch_ip_P2	da 0 a 255	206	-		Parte 2 indirizzo IP "Call Home"	0	255
36	ch_ip_P3	da 0 a 255	129	-		Parte 3 indirizzo IP "Call Home"	0	255
37	ch_ip_P4	da 0 a 255	10	-		Parte 4 indirizzo IP "Call Home"	0	255

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza	Percorso menu HMI			
SETPOINT		17H		1	//MAINMENU/SETPOINT			
	Nome del menu	Stato	Default	Unità	Nota	Descrizione testuale del menu	Limite inferiore	Limite superiore
1	ecw_sp	da 15,0 a 120,0	60	°F		Setpoint ECW raffrescamento	15	120
2	lcw_sp	da 10,0 a 120,0	45	°F		Setpoint LCW raffrescamento	10	120
3	ecdw_sp	da 63,0 a 150,0	104	°F		Setpoint ECDW riscaldamento	63	150
4	lcdw_sp	da 68,0 a 150,0	113	°F		Setpoint LCDW riscaldamento	68	150
5	ice_sp	da 15,0 a 60,0	40	°F		Setpoint di formazione ghiaccio	15	60
6	dem_base	da 10,0 a 100,0	100	%		Limitazione della richiesta base	10	100
7	EWT_OPT	da 0 a 1	0	-		Opzione di controllo EWT	0	1

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza				
MAINMENU		A001H		2				
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu	
1	GENUNIT	0x0011_i1	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Parametri Generali		
2	TEMP	0x0011_i2	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Temperature		
3	PRESSURE	0x0011_i3	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Pressioni		
4	INPUTS	0x0011_i4	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Stato Ingressi		
5	OUTPUTS	0x0011_i5	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Stato Uscite		
6	HYDRIC	0x0011_i6	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Stato Idraulico		
7	RUNTIME	0x0011_i7	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Tempi di Funzionamento		
8	MODES	0x0011_i8	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Modalità		
9	SETPOINT	0x0017_i1	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Setpoint		
10	CONFIG	0xA001_i4	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Menu Configurazione		

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
MAINMENU		A001H		2			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
11	QCK_TEST	0x0012_i5	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Test rapido	
12	MAINTAIN	0xA001_i5	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Menu Manutenzione	
13	TRENDING	0xA002_i1	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Trend	
14	QCK_CALI	0x0012_i6	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Calibrazione veloce	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
ALARMS		A001H		3			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
1	ALARMRST	0x0012_i1	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Ripristino Allarmi	
2	CUR_ALM	0x0043_i3	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Allarmi Attivi	
3	ALMHIST1	0x0043_i1	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Cronologia Allarmi	
4	HEALTH	0xA003_i2	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Funzionamento predittivo	
5	SURGPLOT	0xA003_i3	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Grafico delle Prestazioni	
6	HXPLOT	0xA003_i4	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Grafico delle prestazioni dello scambio termico	
7	SERVLOG	0xA003_i5	TUTTI	NESSUNO	NESSUNO	Registro di manutenzione	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
CONFIG		A001H		4			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
1	MANUTENZIONE	0x0013_i3	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Parametri di servizio	
2	CFGSURGE	0x0013_i7	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione della correzione dei picchi	
3	CFGLIMIT	0x0013_i8	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione dei limiti di protezione	
4	LABONLY	0x0013_i13	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Test in laboratorio forzato	
5	CONF_OPT	0x0013_i10	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione delle opzioni	
6	CONF_ISM	0x0013_i4	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione dell'ISM	
7	CFGUMVFD	0x0013_i18	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione UM VFD	
8	FACTORY	0x0013_i1	FACTORY	NESSUNO	NESSUNO	Parametri di fabbrica	
9	GEN_CONF	0x0010_i1	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione generale	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
CONFIG		A001H		4			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
10	CTRL_ID	0x0020_i1	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Identificazione Controllo	
11	CFG_19DV	0x0013_i20	FACTORY	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione del 19DV	
12	CFGGEVFD	0x0013_i2	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione generale VFD	
13	CONF_SRD	0x0013_i9	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione dell'SRD	
14	CONF_IOB	0x0013_i11	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione IOB	
15	EMAILCFG	0x0013_i12	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione e-mail	
16	CONF_MS	0x0013_i14	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione Master Slave	
17	CONF_PRG	0x0013_i15	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione del funzionamento predittivo	
18	RESETCFG	0x0010_i4	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione Reset	
19	SCHEDULE	0xA001_i7	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Menu Programmazione	
20	HOLIDAY	0x0014_i3	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Menu Vacanze	
21	BROADCAST	0x0014_i1	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Menu Trasmissione	
22	DATETIME	0x0021_i1	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione Data/Ora	
23	CONNECT	0x0013_i16	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione di rete	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
MAINTAIN		A001H		5			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
1	CAPACTRL	0x0012_i2	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Controllo della potenza	
2	OVERRIDE	0x0012_i3	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Controllo dell'override	
3	MAISURGE	0x0012_i4	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Correzione dei picchi	
4	ISM_MCFG	0x0012_i13	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione della manutenzione dell'ISM	
5	VFD_MCFG	0x0012_i35	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Configurazione della manutenzione del VFD	
6	MAISWRST	0x0012_i16	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Riavvio rapido	
7	MAIN_MS	0x0012_i17	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Master Slave	
8	POWER_I	0x0011_i9	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Parametri della linea di alimentazione	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
MAINTAIN		A001H		5			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
9	MAIISM	0x0012_i7	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Stato dell'ISM	
10	MAIISMH	0x0012_i8	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Cronologia dell'ISM o del VFD	
11	POWER_O	0x0011_i10	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Parametri del carico di alimentazione	
12	VFD_STAT	0x0012_i34	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Stato del VFD UM	
13	MAIN_SRD	0x0012_i9	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Manutenzione dell'SRD	
14	MAIOTHER	0x0012_i12	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Manutenzione Altri	
15	MAIOB	0x0012_i14	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Manutenzione dell'IOB	
16	MAI_BDSN	0x0012_i15	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Codice articolo del software della scheda	
17	PRES_CAL	0xA001_i6	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Calibrazione del sensore di pressione	
18	TEMP_CAL	0x0012_i10	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Calibrazione del sensore di temperatura	
19	ISM_CAL	0xA001_i8	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Calibrazione dell'ISM	
20	PUMPDOWN	0xA003_i1	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Svuotamento/blocco	
21	SYS_STAT	0x0012_i29	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Stato del sistema	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
PRESCAL		A001H		6			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
1	PRSCAL01	0x0012_i19	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione dell'evaporatore	
2	PRSCAL02	0x0012_i20	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione del condensatore	
3	PRSCAL03	0x0012_i21	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione dell'economizzatore	
4	PRSCAL04	0x0012_i22	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione del diffusore	
5	PRSCAL05	0x0012_i23	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione del carter dell'olio	
6	PRSCAL06	0x0012_i24	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione di erogazione dell'olio	
7	PRSCAL07	0x0012_i25	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore	
8	PRSCAL08	0x0012_i26	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione dell'acqua all'uscita dell'evaporatore	
9	PRSCAL09	0x0012_i27	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione dell'acqua all'ingresso del condensatore	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
PRESCAL		A001H		6			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
10	PRSCAL10	0x0012_i28	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione dell'acqua all'uscita del condensatore	
11	PRSCAL11	0x0012_i36	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione all'ingresso della pompa	
12	PRSCAL12	0x0012_i37	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione all'ingresso del cuscinetto	
13	PRSCAL13	0x0012_i38	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione all'uscita del cuscinetto	
14	PRSCAL14	0x0012_i39	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Pressione all'uscita della pompa	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
MENUOCC		A001H		7			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
1	MENUOCC1	0x0614_i1	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Programmazione locale	
2	MENUOCC2	0x0614_i2	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Programmazione della formazione ghiaccio	
3	MENUOCC3	0x0614_i3	UTENTE	NESSUNO	NESSUNO	Programmazione via rete	

Nome della tabella		Tipo di tabella PIC		Istanza			
ISM_CAL		A001H		8			
	Nome del menu	Tipo_Istanza	Accesso	PreProc	PostProc	Descrizione testuale del menu	Icone del menu
1	ISM_CAL1	0x0012_i31	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Calibrazione dell'ISM 1	
2	ISM_CAL2	0x0012_i32	MANUTENZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Calibrazione dell'ISM 2	



N. ordine: 40205, 03/2017 - Rimpiazza n. ordine: Nuovo.
Il costruttore si riserva il diritto di cambiare senza preavviso le specifiche del prodotto.



Quality and Environment
Management Systems
Approval

Costruttore: Carrier SCS, Montluel, Francia.
Stampato nell'Unione Europea.