



| | |
|-------------|----------------------|
| REV | 01 |
| Data | Maggio 2018 |
| Sostituisce | D-EOMZC00204-18_00IT |

MANUALE DI FUNZIONAMENTO

EWYD4Z - Unità multifunzione

D-EOMZC00204-18_01IT

SOMMARIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA | 4 |
| 1.1 | Elementi generali | 4 |
| 1.2 | Evitare scosse elettriche | 4 |
| 1.3 | Dispositivi di sicurezza | 4 |
| 2 | DESCRIZIONE GENERALE | 5 |
| 2.1 | Informazioni di base | 5 |
| 2.2 | Abbreviazioni utilizzate | 5 |
| 2.3 | Controller Operating Limits | 5 |
| 2.4 | Controller Architecture | 5 |
| 2.5 | Moduli di comunicazione | 6 |
| 3 | USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO..... | 7 |
| 3.1 | Raccomandazioni generali | 7 |
| 3.2 | Navigazione | 7 |
| 3.3 | Password | 8 |
| 3.4 | Modifica | 8 |
| 3.5 | Diagnostica del Sistema di Controllo Base | 8 |
| 3.6 | Manutenzione del Sistema di controllo | 9 |
| 3.7 | Interfaccia utente remota opzionale | 10 |
| 3.8 | Interfaccia Web integrata | 10 |
| 4 | UTILIZZO DELL'UNITÀ | 12 |
| 4.1 | Configurazione dell'Unità | 12 |
| 4.1.1 | Origine del Controllo | 12 |
| 4.1.2 | Modalità Operativa | 12 |
| 4.1.3 | Impostazioni Temperatura | 13 |
| 4.1.4 | Impostazioni Pompa | 13 |
| 4.1.5 | Impostazioni Allarmi | 13 |
| 4.1.6 | Risparmio Energetico | 14 |
| 4.1.6.1 | <i>Limite Domanda</i> | 14 |
| 4.1.6.2 | <i>Limite Corrente (Opzionale)</i> | 14 |
| 4.1.6.3 | <i>Reimpostazione del Valore Prefissato</i> | 14 |
| 4.1.6.4 | <i>Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT</i> | 15 |
| 4.1.6.5 | <i>Valore Prefissato Reimpostato da Segnale da 4-20 mA Esterno</i> | 15 |
| 4.1.6.6 | <i>Valore Prefissato Reimpostato da Temperatura di Ritorno dell'Evaporatore</i> | 15 |
| 4.1.7 | Data/Ora | 15 |
| 4.1.7.1 | <i>Data, Ora e Impostazioni UTC</i> | 15 |
| 4.1.7.2 | <i>Programmazione Modalità silenziosa</i> | 15 |
| 4.1.8 | Programmazione | 16 |
| 4.2 | Avvio dell'unità/circuito | 16 |
| 4.2.1 | Preparazione dell'unità all'avvio | 16 |
| 4.2.1.1 | <i>Unità abilitata</i> | 16 |
| 4.2.2 | Stato dell'unità | 17 |
| 4.2.3 | Circuito Attivato | 18 |
| 4.2.4 | Stato Circuito | 18 |
| 4.2.5 | Misure preventive del circuito | 19 |
| 4.2.5.1 | <i>Limite Temperatura elevata dell'acqua</i> | 19 |
| 4.2.5.2 | <i>Bassa pressione di evaporazione</i> | 19 |
| 4.2.5.3 | <i>Elevata pressione di condensazione</i> | 20 |
| 4.2.5.4 | <i>Corrente Vfd elevata</i> | 20 |
| 4.2.5.5 | <i>Elevata temperatura di scarico</i> | 21 |
| 5 | RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | 22 |
| 5.1 | Avvisi di unità | 22 |
| 5.1.1 | Ingresso Limite Corrente Errato | 22 |
| 5.1.2 | Ingresso Limite Domanda Errato | 22 |
| 5.1.3 | Ingresso Reimpostazione Temperatura dell'Acqua in Uscita (LWT) Errato | 23 |
| 5.1.4 | Guasto Pompa n. 1 Condensatore | 23 |
| 5.1.5 | Guasto Pompa n. 2 Condensatore | 23 |
| 5.1.6 | Errore Comunicazione Misuratore di Energia | 24 |
| 5.1.7 | Guasto Pompa n. 1 Evaporatore | 24 |
| 5.1.8 | Guasto Pompa n. 2 Evaporatore | 24 |
| 5.1.9 | Evento Esterno | 25 |
| 5.1.10 | Guasto nel Modulo di Comunicazione per Allarme Ventilatore | 25 |
| 5.1.11 | Guasto Sensore Temperatura Acqua in entrata Recupero Calore | 26 |
| 5.1.12 | Guasto Sensore Temperatura Acqua in uscita Recupero Calore | 26 |
| 5.1.13 | Temperature Acqua Recupero Calore invertite | 26 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.1.14 | Errore Comunicazione Modulo di Recupero Rapido | 26 |
| 5.1.15 | Guasto Sensore della Temperatura della Scatola di Commutazione | 27 |
| 5.2 | Allarmi di arresto svuotamento unità | 27 |
| 5.2.1 | Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) del Condensatore | 27 |
| 5.2.2 | Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) del Condensatore | 27 |
| 5.2.3 | Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore | 28 |
| 5.2.4 | Temperature Acqua Evaporatore invertite | 28 |
| 5.2.5 | Blocco del Valore Prefissato della Temperatura Aria Esterna (OAT) | 28 |
| 5.2.6 | Guasto Sensore d'allarme della Temperatura Aria Esterna | 29 |
| 5.3 | Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità | 29 |
| 5.3.1 | Allarme Congelamento Acqua Condensatore | 29 |
| 5.3.2 | Allarme Perdita di Flusso d'acqua del Condensatore | 30 |
| 5.3.3 | Arresto di Emergenza | 30 |
| 5.3.4 | Allarme Perdita di Flusso Evaporatore | 30 |
| 5.3.5 | Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) Evaporatore | 31 |
| 5.3.6 | Allarme Congelamento Acqua Evaporatore | 31 |
| 5.3.7 | Allarme Esterno | 31 |
| 5.3.8 | Allarme Perdita di Gas | 32 |
| 5.3.9 | Allarme di Protezione di Congelamento dell'acqua Recupero di Calore | 32 |
| 5.3.10 | Guasto Opzione di Controllo Comunicazione | 32 |
| 5.3.11 | Errore Alimentazione | 33 |
| 5.3.12 | Allarme Monitore di Tensione di Fase | 33 |
| 5.4 | Avvisi di circuito | 34 |
| 5.4.1 | Guasto Sensore di Pressione dell'Economizzatore | 34 |
| 5.4.2 | Guasto Sensore di Temperatura dell'Economizzatore | 34 |
| 5.4.3 | Svuotamento Non Riuscito | 34 |
| 5.4.4 | Errore Ventilatore | 35 |
| 5.4.5 | Guasto Sensore di Perdita di Gas | 35 |
| 5.4.6 | CxCmp1 MaintCode01 | 35 |
| 5.4.7 | CxCmp1 MainCode02 | 36 |
| 5.4.8 | Perdita di Energia | 36 |
| 5.5 | Allarmi Arresto Svuotamento Circuito | 36 |
| 5.5.1 | Guasto Sensore Temperatura di Scarico | 36 |
| 5.5.2 | Errore Perdita di Gas | 37 |
| 5.5.3 | Guasto Temperatura Vfd del Compressore Elevata | 37 |
| 5.5.4 | Guasto Sensore di Temperatura del Liquido | 38 |
| 5.5.5 | Guasto Temperatura Vfd del Compressore Basso | 38 |
| 5.5.6 | Guasto Livello dell'olio Basso | 38 |
| 5.5.7 | Errore Surriscaldamento di Scarico Basso | 39 |
| 5.5.8 | Guasto Sensore Pressione dell'Olio | 39 |
| 5.5.9 | Guasto Sensore Temperatura di Aspirazione | 39 |
| 5.6 | Allarmi Arresto Rapido Circuito | 40 |
| 5.6.1 | Errore Comunicazione Estensione del Compressore | 40 |
| 5.6.2 | Errore Comunicazione Estensione del Driver EXV | 40 |
| 5.6.3 | Guasto VFD Compressore | 40 |
| 5.6.4 | Temperatura VFD Compressore elevata | 41 |
| 5.6.5 | Guasto Sensore Pressione di Condensazione | 41 |
| 5.6.6 | Errore driver EXV dell'Economizzatore | 41 |
| 5.6.7 | Motore EXV dell'Economizzatore non collegato | 42 |
| 5.6.8 | Guasto Sensore Pressione di Evaporazione | 42 |
| 5.6.9 | Errore Driver EXV | 42 |
| 5.6.10 | Motore EXV non collegato (TZ B, MP) | 43 |
| 5.6.11 | Guasto Pressione Basso all'avvio | 43 |
| 5.6.12 | Sovracorrente del Ventilatore VFD | 43 |
| 5.6.13 | Allarme Temperatura Scarico elevata | 44 |
| 5.6.14 | Allarme Corrente Motore elevata | 44 |
| 5.6.15 | Allarme Temperatura Motore elevata | 45 |
| 5.6.16 | Allarme Differenziale Pressione Olio elevato | 45 |
| 5.6.17 | Allarme Pressione Alta | 45 |
| 5.6.18 | Allarme Pressione Basso | 46 |
| 5.6.19 | Allarme Rapporto Pressione Basso | 47 |
| 5.6.20 | Allarme Numero di Riavvii massimo | 47 |
| 5.6.21 | Allarme Pressione Meccanica Alta | 47 |
| 5.6.22 | Allarme Pressione Meccanica Basso | 48 |
| 5.6.23 | Allarme Nessuna Pressione all'Avvio | 49 |
| 5.6.24 | Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio | 49 |
| 5.6.25 | Allarme Sovratensione | 49 |
| 5.6.26 | Allarme Sottotensione | 50 |
| 5.6.27 | Guasto Comunicazioni VFD | 50 |
| 6 | OPZIONI | 51 |
| 6.1 | Misuratore di Energia con Limite Corrente (Opzionale) | 51 |

1 CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA

1.1 Elementi generali

L'installazione, l'avvio e l'assistenza delle apparecchiature possono essere pericolosi se non si tiene conto di certi fattori specifici dell'installazione: pressioni di esercizio, presenza di componenti elettrici, tensioni elettriche e sito di installazione (basamenti elevati e strutture edificate). Solamente ingegneri installatori correttamente qualificati e installatori e tecnici altamente qualificati, con una formazione completa per il prodotto, sono autorizzati a installare e avviare le apparecchiature in maniera sicura.

Durante tutte le operazioni di assistenza, tutte le istruzioni e le raccomandazioni riportate nelle istruzioni di installazione e assistenza per il prodotto, così come sui cartellini e sulle etichette applicati alle apparecchiature, ai componenti e alle parti accessorie fornite separatamente, devono essere lette, comprese e rispettate.

Applicare tutti i codici e le pratiche di sicurezza standard.

Indossare occhiali e guanti di sicurezza.

Utilizzare gli strumenti corretti per spostare oggetti pesanti. Spostare le unità con attenzione e appoggiarle delicatamente.

1.2 Evitare scosse elettriche

Solo il personale qualificato in conformità con le raccomandazioni IEC (International Electrotechnical Commission, Commissione elettrotecnica internazionale) può avere accesso ai componenti elettrici. Si raccomanda in particolare che tutte le fonti di alimentazione elettrica dell'unità vengano disattivate prima di intraprendere qualsiasi lavoro. Disattivare la fonte di alimentazione principale sull'interruttore o sull'isolatore del circuito principale.

IMPORTANTE: La presente apparecchiatura utilizza ed emette segnali elettromagnetici. I test hanno dimostrato che l'apparecchiatura è conforme a tutti i codici applicabili in materia di compatibilità elettromagnetica.



RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE: Anche quando l'interruttore o l'isolatore del circuito principale è spento, alcuni circuiti potrebbero ancora essere sotto tensione, dal momento che potrebbero essere collegati a una fonte di alimentazione separata.



RISCHIO DI USTIONI: Le correnti elettriche fanno riscaldare i componenti, temporaneamente o permanentemente. Maneggiare il cavo di alimentazione, i cavi e le condutture elettrici, i coperchi delle morsettiere e i telai dei motori con grande cura.



ATTENZIONE: In conformità con le condizioni di funzionamento, le ventole possono essere pulite periodicamente. Una ventola può avviarsi in qualunque momento, anche se l'unità è stata spenta.

1.3 Dispositivi di sicurezza

Ogni unità è dotata di dispositivi di sicurezza di tre tipi diversi:

- Arresto di Emergenza
- Protezioni da sovracorrente/sovraccarico
- Protezioni da surriscaldamento
- Protezioni da inversione di fase, sotto/sovratensione, guasto a terra
- Protezioni da inversione di fase, sotto/sovratensione, guasto a terra
- Protezione antigelo
- Protezione di alta pressione
- Protezione di bassa pressione
- Pressostato Meccanico Alta Pressione
- Valvola di sicurezza
- Autodiagnosi guasto inverter



L'arresto di emergenza arresta tutti i motori, ma non spegne l'alimentazione dell'unità. Non intervenire né utilizzare l'unità senza aver prima spento l'interruttore principale.



Non effettuare operazioni sul ventilatore difettoso prima di aver spento l'interruttore principale. La protezione da surriscaldamento si ripristina automaticamente, pertanto il ventilatore potrebbe riavviarsi automaticamente se le condizioni di temperatura lo consentono.



L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte. Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato.

2 DESCRIZIONE GENERALE

2.1 Informazioni di base

Microtech® III è un Sistema per il controllo di chiller a singolo o doppio circuito raffreddati ad aria o ad acqua. Microtech® III controlla l'avvio dei compressori necessario per mantenere la temperatura dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore desiderata. In ogni modalità operative controlla il funzionamento dei condensatori per mantenere il corretto processo di condensazione in ogni circuito.

I dispositivi di sicurezza sono costantemente monitorati da Microtech® III per garantire la sicurezza del loro funzionamento. Microtech® III offre inoltre accesso a una routine di test che copre tutti gli ingressi e le uscite. Tutti i controlli Microtech® III possono funzionare in conformità con tre modalità indipendenti:

- Modalità Locale: l'unità è controllata dai comandi dell'interfaccia utente.
- Modalità Remota: l'unità è controllata da contatti remoti (contatti liberi da potenziale).
- Modalità Rete: l'unità è controllata da comandi di un sistema BAS. In tal caso, si utilizza un cavo di comunicazione dati per collegare l'unità al BAS.

Quando il sistema Microtech® III funziona autonomamente (modalità Locale o Remota) esso mantiene tutte le sue capacità di controllo ma non offre alcuna delle funzioni della modalità Rete. In questo caso il monitoraggio dei dati di funzionamento dell'unità è comunque consentito.

2.2 Abbreviazioni utilizzate

Nel presente manuale, i circuiti di refrigerazione sono chiamati circuito #1 (n.1) e circuito #2 (n.2). Il compressore nel circuito #1 è indicato con Cmp1. L'altro nel circuito #2 è indicato con Cmp2. Le seguenti abbreviazioni sono usate frequentemente:

| | | |
|-------------|---|--|
| A/C | Air Cooled | Condensata ad aria |
| CEWT | Condenser Entering Water Temperature | Temperatura di ingresso dell'acqua al condensatore |
| CLWT | Condenser Leaving Water Temperature | Temperatura di uscita dell'acqua dal condensatore |
| CP | Condensing Pressure | Pressione di condensazione |
| CSRT | Condensing Saturated Refrigerant Temperature | Temperatura satura di condensazione del refrigerante |
| DSH | Discharge Superheat | Surriscaldamento in mandata |
| DT | Discharge Temperature | Temperatura in mandata |
| E/M | Energy Meter Module | Modulo di misura dell'energia |
| EEWT | Evaporator Entering Water Temperature | Temperatura di ingresso dell'acqua all'evaporatore |
| ELWT | Evaporator Leaving Water Temperature | Temperatura di uscita dell'acqua dall'evaporatore |
| EP | Evaporating Pressure | Pressione di evaporazione |
| ESRT | Evaporating Saturated Refrigerant Temperature | Temperatura satura di evaporazione del refrigerante |
| EXV | Electronic Expansion Valve | Valvola di espansione elettronica |
| HMI | Human Machine Interface | Interfaccia Uomo-Macchina |
| MOP | Maximum operating pressure | Pressione massima operativa |
| SSH | Suction SuperHeat | Surriscaldamento in aspirazione |
| ST | Suction Temperature | Temperatura in aspirazione |
| UC | Unit controller (Microtech III) | Sistema di controllo dell'unità (Microtech III) |
| W/C | Water Cooled | Condensata ad acqua |

2.3 Controller Operating Limits

Funzionamento (IEC 721-3-3):

- Temperatura -40... +70 °C
- LCD restrizione -20...+60 °C
- Bus del processo di restrizione -25... +70 °C
- Umidità <90% di umidità relativa (senza condensa)
- Pressione dell'aria min. 700 hPa, corrispondente a massimo 3.000 m sul livello del mare

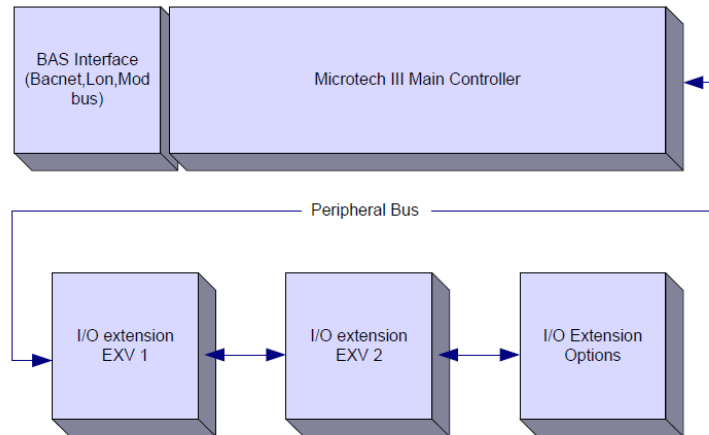
Trasporto (IEC 721-3-2):

- Temperatura -40... +70 °C
- Umidità <95 % di umidità relativa (senza condensa)
- Pressione dell'aria min. 260 hPa, corrispondente a massimo 10.000 m sul livello del mare.

2.4 Controller Architecture

L'architettura del sistema di controllo generale è la seguente:

- Un sistema di controllo MicroTech III principale (MAIN CONTROLLER)
- Espansioni I/O, a seconda della configurazione dell'unità (I/O EXTENSION)
- Interfaccia/e di comunicazioni come selezionato (BAS INTERFACE)
- Il bus periferico viene utilizzato per collegare le espansioni I/O al sistema di controllo principale (PERIPHERAL BUS).



Tutte le schede vengono alimentate da una sorgente 24 V ca comune. Le schede di espansione possono essere alimentate direttamente dal Sistema di controllo dell'unità. Tutte le schede possono essere alimentate anche da una sorgente 24 V cc.



ATTENZIONE: *Mantenere la polarità corretta quando si collega l'alimentazione alle schede, altrimenti le comunicazioni dei bus periferici non funzioneranno e le schede potrebbero rimanere danneggiate.*

2.5 Moduli di comunicazione

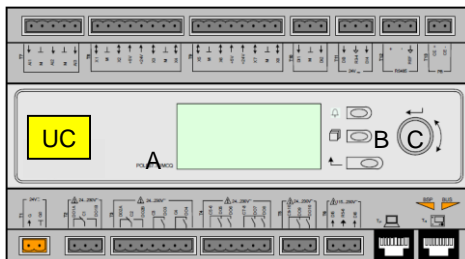
È possibile collegare uno qualunque dei seguenti moduli direttamente al lato sinistro del sistema di controllo principale per consentire l'uso dell'interfaccia BAS o di un'altra interfaccia remota. È possibile collegare al sistema di controllo fino a tre moduli alla volta. Il sistema di controllo dovrebbe rilevare e configurarsi automaticamente per i nuovi moduli dopo l'avvio. La rimozione dei moduli dall'unità richiederà la modifica manuale della configurazione.

| Modulo | Codice Siemens | Utilizzo |
|-------------|----------------|-----------|
| BacNet/IP | POL908.00/MCQ | Opzionale |
| Lon | POL906.00/MCQ | Opzionale |
| Modbus | POL902.00/MCQ | Opzionale |
| BACnet/MSTP | POL904.00/MCQ | Opzionale |




3 USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO

Il sistema di controllo è composto da un sistema di controllo dell'unità (UC, Unit Controller) dotato di un set di moduli di espansione che implementano funzioni aggiuntive. Tutte le schede comunicano tramite un bus periferico interno con l'UC. Il Microtech III gestisce costantemente le informazioni ricevute dalle varie sonde di pressione e temperatura installate sui compressori e comunicanti con l'unità. L'UC è dotato di un programma che controlla l'unità.

L'HMI standard consiste di un display integrato (A) con 3 pulsanti (B) e un comando spingi e ruota (C).



Il tastierino/display (A) consiste di un display a 5 righe per 22 caratteri. La funzione dei tre pulsanti (B) è descritta di seguito:

-  Stato allarme (da qualunque pagina si collega con la pagina con l'elenco allarmi, il registro allarmi e l'istantanea allarmi, se disponibile)
-  Torna alla pagina principale
-  Torna al livello precedente (può essere la pagina principale)

Il comando spingi e ruota (C) è utilizzato per scorrere tra le varie pagine di menu, le impostazioni e i dati disponibili sull'HMI per il livello di password valida. Ruotando la rotellina è possibile navigare tra le righe su una schermata (pagina) e aumentare e diminuire i valori modificabili durante la modifica. Premere la rotellina equivale a selezionare "Invio" e consente di saltare da un collegamento al set di parametri successivo.

3.1 Raccomandazioni generali

Prima di accendere l'unità, leggere le seguenti raccomandazioni:

- Quando tutte le operazioni e le impostazioni sono state eseguite, chiudere tutti i pannelli del quadro elettrico
- I pannelli del quadro elettrico possono essere aperti soltanto da personale qualificato
- Quando l'UC richiede frequentemente l'accesso è vivamente consigliata l'installazione di un'interfaccia remota
- L'evaporatore, i compressori e i relativi inverter sono protetti dal congelamento da riscaldatori elettrici. Tali riscaldatori sono alimentati tramite l'alimentazione principale dell'unità e la loro temperatura è controllata da un termostato o dal sistema di controllo dell'unità. Anche il display LCD del sistema di controllo dell'unità potrebbe essere danneggiato da temperature estremamente basse. Per questa ragione, si consiglia vivamente di non spegnere mai l'unità durante l'inverno, specialmente in climi freddi.

3.2 Navigazione

Quando si collega il circuito di controllo all'alimentazione, il display si accende e visualizza la pagina principale, che può essere aperta anche premendo il pulsante Menu. Per spostarsi tra i menu, è necessario utilizzare la rotella, benché in alcuni casi sia possibile anche premere i pulsanti MENU, ALARM (Allarme) e BACK (Indietro) per passare a determinate funzioni, come meglio spiegato precedentemente.

Un esempio delle schermate HMI è illustrato nella seguente figura.


```

Main Menu                               1 / 11
Enter Password                           ►
Unit Status =
Off: Unit SW
Active Setpt =                           7 . 0 ° C

```

Un campanello che lampeggia nell'angolo in alto a destra indicherà un allarme attivo. Se il campanello non si muove significa che l'allarme è stato tacitato ma non cancellato perché la condizione di allarme non è stata rimossa. Un indicatore luminoso attivo, fisso o lampeggiante, permette di distinguere rispettivamente tra allarme unità e allarme circuito.

```

Main Menu                               1 / 
Enter Password                           ►
Unit Status =
Off: Unit SW
Active Setpt =                           7 . 0 ° C

```

La voce attiva è evidenziata in contrasto, in questo esempio la voce evidenziata nel Menu principale è un collegamento a un'altra pagina. Premendo il comando spingi e ruota, l'HMI salta a un'altra pagina. In questo caso l'HMI salta alla pagina Enter Password (Inserire password).

| | |
|---------------------------|---------|
| E n t e r P a s s w o r d | 2 / 2 |
| E n t e r P W | * * * * |
| | |

3.3 Password

La struttura HMI è basata su livelli di accesso, il che significa che ciascuna password dà accesso a tutte le impostazioni e i parametri consentiti a quel livello di password. Le informazioni di base sullo stato quali elenco allarmi attivi, valore prefissato attivo e temperatura dell'acqua controllata sono accessibili senza bisogno di inserire password. L'UC utente gestisce due livelli di password:

| | |
|-------------|------|
| USER | 5321 |
| MAINTENANCE | 2526 |

Le seguenti informazioni coprono tutti i dati e le impostazioni accessibili con la password manutenzione. La password utente dà accesso a un sottoinsieme delle impostazioni spiegate nel capitolo **Errore. L'origine riferimento on è stata trovata.**

Nella schermata Enter Password (Inserire Password), la riga con il campo relativo alla password è evidenziata per indicare che il campo sulla destra può essere modificato. Ciò rappresenta un valore prefissato per il sistema di controllo. Premendo il comando "spingi e ruota" il campo individuale viene evidenziato per facilitare l'inserimento della password numerica. Modificando tutti i campi, la password a 4 cifre sarà inserita e, se corretta, consentirà l'accesso alle impostazioni aggiuntive disponibili con quel livello di password.

| | |
|---------------------------|---------|
| E n t e r P a s s w o r d | 2 / 2 |
| E n t e r P W | 5 * * * |

La password scade dopo 10 minuti e viene annullata se si inserisce un'altra password oppure se il sistema di controllo viene spento. Se si inserisce una password errata, sarà possibile effettuare solo le operazioni che non richiedono l'inserimento di una password.

Se si inserisce una password valida, è possibile effettuare modifiche e accedere a funzionalità aggiuntive senza reinserire ogni volta la password e comunque fino a che la password non scade o ne viene inserita una diversa. Per impostazione predefinita, la password scade dopo 10 minuti. È possibile modificare questo intervallo tra 3 e 30 minuti tramite il Menu Timer dei Menu Estesi (Extended Menus).

3.4 Modifica

Per accedere a questa modalità, è sufficiente premere la rotella di selezione quando il cursore è posizionato su una riga che contiene un campo modificabile. Se si preme nuovamente la rotella in questa modalità, il campo modificabile viene evidenziato. Dopo aver evidenziato il campo, è possibile ruotare la rotella in senso orario per incrementare il valore oppure in senso antiorario per ridurlo. Più velocemente si ruota la rotella e più velocemente viene incrementato o ridotto il valore. Se si preme nuovamente la rotella, il valore viene salvato e il tastierino/display esce dalla modalità di modifica e torna alla modalità di navigazione.

I parametri contrassegnati con la lettera "R" sono parametri di sola lettura, ossia visualizzano un valore o la descrizione di una condizione. I parametri contrassegnati con le lettere "R/W" sono parametri che possono sia essere sia visualizzati che scritti, ossia parametri che possono anche essere modificati (dopo l'inserimento della password richiesta).

3.5 Diagnostica del Sistema di Controllo Base

Il sistema di controllo MicroTech III, i moduli di espansione e i moduli per le comunicazioni sono muniti di due LED di stato (BSP e BUS) che forniscono indicazioni sullo stato operativo dei dispositivi. Il LED BUS indica lo stato delle comunicazioni con il sistema di controllo. Il significato di questi due LED è illustrato di seguito.

Controllore principale (UC)

| BSP LED | Modalità |
|---------------------|--|
| Verde fisso | Applicazione in esecuzione |
| Giallo fisso | Applicazione caricata ma non in funzione (*) o modalità Aggiornamento BSP attiva |
| Rosso fisso | Errore hardware (*) |
| Verde lampeggiante | Fase di avvio BSP. Il sistema di controllo richiede del tempo per l'avvio. |
| Giallo lampeggiante | Applicazione non caricata (*) |

| | |
|---------------------------|---|
| Giallo/Rosso lampeggiante | Modalità Fail safe (nel caso in cui l'aggiornamento BSP sia stato interrotto) |
| Rosso lampeggiante | Errore BSP (errore software*) |
| Rosso/Verde lampeggiante | Aggiornamento o inizializzazione applicazione/BSP |

(*) Rivolgersi all'assistenza tecnica.

Moduli di espansione

| BSP LED | Modalità | LED BUS | Modalità |
|--------------------------|----------------------------|--------------|---|
| Verde fisso | BSP in esecuzione | Verde fisso | Comunicazione in corso, modulo I/O in funzione |
| Rosso fisso | Errore hardware (*) | Rosso fisso | Comunicazione interrotta (*) |
| Rosso lampeggiante | Errore BSP (*) | Giallo fisso | Comunicazioni funzionanti ma parametro dell'applicazione errato o mancante, oppure calibratura di fabbrica non corretta |
| Rosso/verde lampeggiante | Modalità aggiornamento BSP | | |

Moduli di comunicazione

BSP LED (uguale per tutti i moduli)

| BSP LED | Modalità |
|--------------------------|--|
| Verde fisso | BSP in esecuzione, comunicazione con sistema di controllo in corso |
| Giallo fisso | BSP in esecuzione, nessuna comunicazione con il sistema di controllo (*) |
| Rosso fisso | Errore hardware (*) |
| Rosso lampeggiante | Errore BSP (*) |
| Rosso/Verde lampeggiante | Aggiornamento dell'applicazione/BSP |

(*) Rivolgersi all'assistenza tecnica.

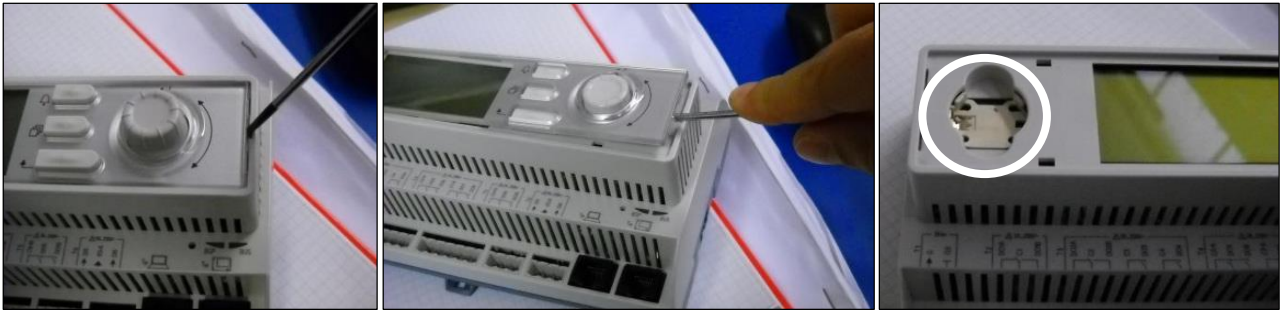
BUS LED

| BUS LED | LON | Bacnet MSTP | Bacnet IP | Modbus |
|---------------------|--|---|---|---|
| Verde fisso | Indica che il modulo è pronto per stabilire una comunicazione. (tutti i parametri caricati, Neuron configurato). Questo LED non indica che ci sono comunicazioni in corso con altri dispositivi. | Indica che il modulo è pronto per stabilire una comunicazione. Avvio del server BACnet Server. Questo LED non indica la presenza di una comunicazione attiva. | Indica che il modulo è pronto per stabilire una comunicazione. Avvio del server BACnet Server. Questo LED non indica la presenza di una comunicazione attiva. | Indica che il modulo è impegnato in una comunicazione. |
| Giallo fisso | Indica che il modulo è in fase di avvio | Indica che il modulo è in fase di avvio | Indica che il modulo è in fase di avvio. Il LED rimane acceso in giallo finché il modulo riceve un indirizzo IP ossia finché non viene stabilita una connessione. | Indica che il modulo è in fase di avvio oppure che uno dei canali configurati non è in grado di comunicare con il master. |
| Rosso fisso | Indica l'assenza di comunicazioni tra il modulo e Neuron (errore interno che può essere generalmente risolto scaricando una nuova applicazione LON). | Indica che il server BACnet è inattivo. Il server tenta di riavviarsi automaticamente dopo 3 secondi. | Indica che il server BACnet è inattivo. Il server tenta di riavviarsi automaticamente dopo 3 secondi. | Indica che tutte le comunicazioni configurate sono state interrotte, ossia che il modulo non è in grado di comunicare con il master. È possibile configurare un timeout. Se si imposta 0, il timeout risulta disattivato. |
| Giallo lampeggiante | Indica che il modulo non è stato in grado di stabilire una comunicazione con Neuron. Configurare e attivarlo tramite lo strumento LON. | | | |

3.6 Manutenzione del Sistema di controllo

La batteria deve rimanere installata nel sistema di controllo. Essa deve essere sostituita regolarmente, ad intervalli di ogni due anni. Il modello di batteria usata è BR2032 e può essere acquistato da svariati produttori.

Per sostituire la batteria, rimuovere la copertura in plastica del display del sistema di controllo con un cacciavite, come mostrano le seguenti figure:



Fare attenzione a non danneggiare la copertura in plastica. Installare la nuova batteria nell'apposito alloggiamento, evidenziato nella figura, prestando attenzione alla polarità indicata nell'alloggiamento stesso.

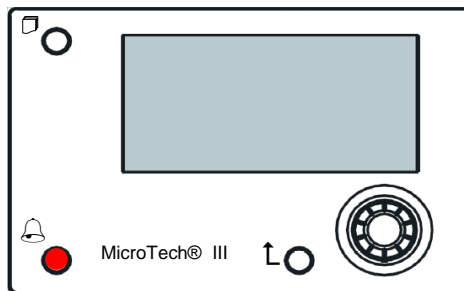
3.7 Interfaccia utente remota opzionale

Come opzione è possibile collegare un HMI remoto esterno sull'UC. L'HMI remoto offre le stesse funzioni del display integrato, oltre all'indicazione degli allarmi tramite diodo a emissione luminosa situato sotto il pulsante del campanello.

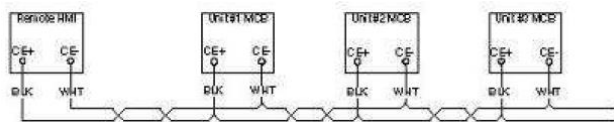
L'interfaccia utente remota può essere ordinata con l'unità oppure acquistata a parte e installata sul campo. È possibile anche ordinarla in qualsiasi momento dopo la spedizione del chiller e montarla e collegarla in seguito, come spiegato nella pagina seguente. Il pannello remoto è alimentato direttamente dal sistema e non richiede pertanto un'alimentazione supplementare.

L'interfaccia remota può essere utilizzata per effettuare tutte le operazioni di visualizzazione e regolazione dei valori prefissati disponibili sul sistema di controllo. Le procedure per lo spostamento tra i menu e la selezione delle opzioni sono identiche a quelle già descritte in questo manuale.

La schermata iniziale che viene visualizzata all'accensione del pannello remoto mostra le unità collegate al pannello stesso. Evidenziare l'unità desiderata e premere la rotellina per aprire la schermata corrispondente. L'interfaccia remota visualizza automaticamente le unità collegate, ma non richiede l'inserimento di alcun dato.



L'HMI remoto può essere esteso fino a 700 m utilizzando il collegamento bus di processo disponibile sull'UC. Con un collegamento a margherita come illustrato sotto, un singolo HMI può essere collegato a un massimo di 8 unità. Consultare il manuale HMI specifico per i dettagli.



3.8 Interfaccia Web integrata

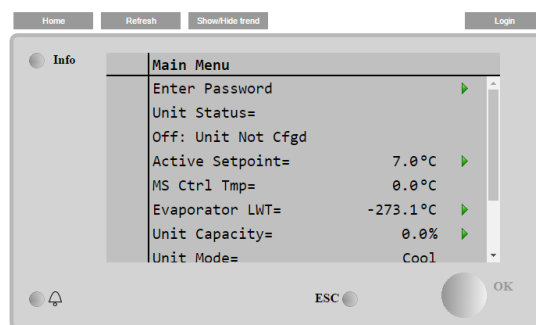
Il sistema di controllo MicroTech III dispone di un'interfaccia Web integrata che può essere utilizzata per monitorare l'unità quando è collegata a una rete locale. È possibile configurare l'indirizzamento IP del MicroTech III come IP fisso di DHCP a seconda della configurazione di rete.

Con un comune browser Web un PC può collegarsi al sistema di controllo dell'unità inserendo l'indirizzo IP del sistema di controllo o il nome dell'host, entrambi visualizzati nella pagina "About Chiller" (Informazioni sul Chiller), accessibile senza dover inserire una password.

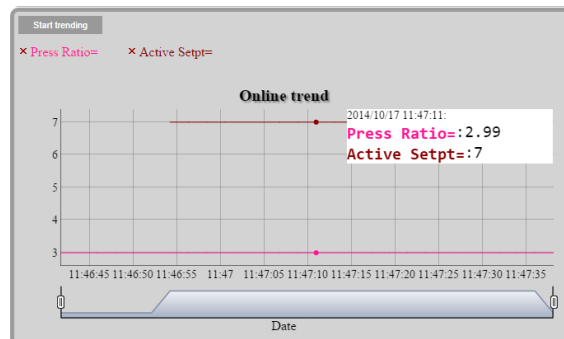
Una volta effettuato il collegamento, verrà richiesto l'inserimento di un nome utente e di una password. Inserire le seguenti credenziali per avere accesso all'interfaccia Web:

Nome utente: ADMIN
 Password: SBTAdmin!

Verrà visualizzata la pagina Main Menu (Menù principale). La pagina è una copia dell'HMI integrato e segue le stesse regole in termini di livelli di accesso e struttura.



Inoltre, essa consente di registrare gli andamenti di un massimo di 5 differenti quantità. È necessario fare clic sul valore della quantità da monitorare; a quel punto verrà visualizzata la seguente schermata aggiuntiva:



A seconda del browser Web e della relativa versione, la funzione di registro degli andamenti potrebbe non essere visualizzata. È necessario un browser Web che supporti l'HTML 5, come ad esempio:

- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Tali programmi sono solo alcuni dei browser supportati e le versioni indicate devono intendersi come versioni minime.

4 UTILIZZO DELL'UNITÀ

La presente sezione contiene una guida all'utilizzo quotidiano dell'unità. Le seguenti sezioni descrivono come eseguire attività di routine sull'unità, quali:

- Configurazione dell'Unità
- Avvio dell'unità/circuito
- Gestione degli allarmi
- Controllo BMS
- Sostituzione delle batterie

4.1 Configurazione dell'Unità

Prima di avviare l'unità, è necessario per il cliente configurare alcune impostazioni di base a seconda dell'applicazione.

- Origine del Controllo
- Modalità disponibili
- Impostazioni Temperatura
- Impostazioni Allarmi
- Impostazioni Pompa
- Risparmio Energetico
- Data/Ora
- Programmazione

4.1.1 Origine del Controllo

Questa funzione consente di selezionare la sorgente da utilizzare per il controllo dell'unità. Sono disponibili le seguenti sorgenti:

| | |
|-------------------|---|
| Local (Locale) | L'unità è attivata da interruttori locali situati nella scatola di commutazione; la modalità chiller (raffreddamento, raffreddamento con glicole, refrigerazione), il valore prefissato dell'LWT e il limite di capacità sono determinati dalle impostazioni locali nell'HMI. |
| Network (Rete) | L'unità è attivata da un interruttore remoto; la modalità chiller, il valore prefissato dell'LWT e il limite di capacità sono determinati da un BMS esterno. Questa funzione richiede: Collegamento attivabile in remoto a un BMS (l'interruttore on/off (attivato/disattivato) dell'unità deve essere in remoto) Il modulo di comunicazione e il suo collegamento a un BMS. |

4.1.2 Modalità Operativa

Mediante il valore prefissato delle modalità disponibili è possibile selezionare le seguenti modalità operative:

| Modalità | Descrizione |
|--|--|
| Freddo | Utilizzare questa modalità se è necessaria solamente una temperatura dell'acqua refrigerata fino a 4 °C. In genere non si necessita di glicole nel circuito idraulico, a meno che la temperatura ambiente rischi di raggiungere valori bassi. |
| Cool w/Glycol (Raffreddamento con Glicole) | Utilizzare questa modalità se è necessaria solamente una temperatura dell'acqua refrigerata sotto a 4 °C. Questa operazione richiede una miscela corretta di glicole e acqua nel circuito idraulico dell'evaporatore. |
| Cool/Ice w/Glycol (Raffreddamento/Refrigerazione con Glicole) | Impostare nel caso in cui sia richiesta solamente una modalità raffreddamento/refrigerazione doppia. Questa impostazione implica un funzionamento con valore prefissato doppio, attivato tramite un interruttore fornito dal cliente, in base alla seguente logica: Interruttore DISATTIVATO: Il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT 1 (LWT raffreddamento 1) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. Switch ON (Interruttore ACCESO): Il chiller funziona in modalità di refrigerazione con Ice LWT (LWT Refrigerazione) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. |
| Ice w/ Glycol (Refrigerazione con Glicole) | Impostare se è necessario solamente lo stoccaggio di ghiaccio. L'applicazione richiede che i compressori funzionino a pieno carico fino al completamento dell'accumulo di ghiaccio, e che rimangano quindi inattivi per almeno 12 ore. In questa modalità compressore/i non funziona(n) a carico parziale, ma funziona(n) solo in modalità attivato/disattivato. |
| Multipurpose (Multifunzione) | Impostare nel caso in cui sia richiesta contemporaneamente una modalità raffreddamento/riscaldamento. Quest'impostazione comporta un'operazione con duplice funzione, <ul style="list-style-type: none"> • con LWT raffreddamento 1 come setpoint attivo di raffreddamento e • con LWT riscaldamento 1 come setpoint attivo di riscaldamento. |
| MultiPurpose w/Glycol (Multifunzione con Glicole) | Impostare nel caso in cui sia richiesta contemporaneamente una modalità raffreddamento/riscaldamento. Quest'impostazione comporta un'operazione con duplice funzione, <ul style="list-style-type: none"> • con LWT raffreddamento 1 come setpoint attivo di raffreddamento e • con LWT riscaldamento 1 come setpoint attivo di riscaldamento. |
| MultiPurpose/Ice w/Glycol (Multifunzione/Refrigerazione con Glicole) | Impostare nel caso in cui sia richiesta contemporaneamente una modalità raffreddamento/riscaldamento. Quest'impostazione comporta un'operazione con duplice funzione, <ul style="list-style-type: none"> • con LWT refrigerazione come setpoint attivo di raffreddamento e • con LWT riscaldamento 1 come setpoint attivo di riscaldamento. |

| Modalità | Descrizione |
|----------|---|
| Test | Abilita il Controllo Manuale dell'unità. La funzione di test manuale è utile al debugging e alla verifica dello stato operativo dei sensori e degli attuatori. Questa funzione è accessibile solo con la password manutenzione nel menu principale. Per attivare la funzione di test è necessario disabilitare l'Unità dall'interruttore Q0 e portare la modalità disponibile su Test (vedi sezione 4.2.1). |

4.1.3 Impostazioni Temperatura

L'intervallo del valore prefissato è limitato in base alla modalità operativa selezionata. Il sistema di controllo include:

- due valori prefissati in modalità raffreddamento (raffreddamento semplice o con glicole)
- due valori prefissati in modalità riscaldamento
- un valore prefissato in modalità refrigerazione

Tali valori prefissati sono attivati in base alla Modalità Operativa, al Valore prefissato doppio o allo stato della Programmazione. Se la programmazione oraria è attiva, il sistema di controllo ignorerà lo stato di ingresso del Valore prefissato doppio.

La tabella sottostante riporta il valore prefissato dell'LWT attivato in base alla modalità operativa, allo stato dell'interruttore del valore prefissato doppio e allo stato della programmazione. La tabella riporta inoltre i valori predefiniti e l'intervallo consentito per ciascun valore prefissato.

| Modalità Operativa | Ingresso valore prefissato doppio | Programmazione | Valore prefissato LWT | Impostazione predefinita | Intervallo |
|--------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| Freddo | OFF | Off, On Setpoint 1 (Valore prefissato 1) | LWT raffreddamento 1 | 7,0°C | 4,0°C ÷ 15,0°C |
| | ON | On Setpoint 2 (Valore prefissato 2) | LWT raffreddamento 2 | 7,0°C | 4,0°C ÷ 15,0°C |
| Refrigerazione | N/A | N/A | LWT refrigerazione | -4,0°C | -8,0°C ÷ 4,0°C |
| Riscaldamento | OFF | Off, On Setpoint 1 (Valore prefissato 1) | LWT riscaldamento 1 | 45,0°C | 30,0°C ÷ 60,0°C(*) |
| | ON | On Setpoint 2 (Valore prefissato 2) | LWT riscaldamento 2 | 45,0°C | 30,0°C ÷ 60,0°C(*) |

(*) 30,0°C ÷ 65,0 per unità di tipo HT

Il valore prefissato LWT può essere annullato nel caso in cui sia attivata la reimpostazione del valore prefissato o la modalità silenziosa.

4.1.4 Impostazioni Pompa

L'UC può gestire una o due pompe dell'acqua per evaporatore e, in caso di unità W/C, condensatore. La quantità di pompe e la loro priorità può essere impostata dall'HMI. Per controllare la/e pompa/e sono disponibili le seguenti opzioni:

| | |
|------------------------------|---|
| #1 Only (Solo n. 1) | Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa singola o una pompa gemella con solo n.1 in funzione (ad esempio in caso di manutenzione sulla n. 2) |
| #2 Only (Solo n. 1) | Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa gemella con solo n. 2 in funzione (ad esempio in caso di manutenzione sulla n. 1) |
| Auto | Utilizzare questa impostazione per gestire automaticamente l'avvio delle pompe. Ad ogni avviamento del chiller, viene attivata la pompa con il minor numero di ore. |
| #1 Primary (Principale n. 1) | Utilizzare questa impostazione in caso di pompa gemella con n. 1 in funzione e n. 2 di backup |
| #2 Primary (Principale n. 1) | Utilizzare questa impostazione in caso di pompa gemella con n. 2 in funzione e n. 1 di backup |

4.1.5 Impostazioni Allarmi

In presenza di glicole nei circuiti dell'acqua, i valori di fabbrica predefiniti possono essere regolati per i limiti di allarme indicati in basso:

| Parametro | Descrizione |
|---|---|
| Low Press Hold (Mantenimento Pressione Bassa) | Impostare la pressione minima del refrigerante dell'unità. Si raccomanda generalmente di impostare un valore la cui temperatura saturo sia di 8-10 °C inferiore al valore prefissato attivo minimo. Ciò consente un funzionamento sicuro e un corretto controllo del surriscaldamento di aspirazione del compressore. |
| Low Press Unload (Scarico Pressione Bassa) | Impostare un valore sufficientemente inferiore alla soglia di mantenimento da consentire un recupero della pressione di aspirazione da transienti rapidi senza scaricare il compressore. Un differenziale di 20 kPa è generalmente appropriato per la maggior parte delle applicazioni. |
| Evap Water Frz (Congelamento Acqua Evaporatore) | Arresta l'unità nel caso in cui la temperatura in uscita scenda sotto una data soglia. Per consentire un funzionamento sicuro del chiller, questa impostazione deve essere adeguata alla temperatura minima consentita dalla miscela acqua/glicole presente nel circuito idraulico del condensatore. |

Cond Water Frz
(Congelamento
Acqua
Condensatore)

Arresta l'unità nel caso in cui la temperatura in uscita scenda sotto una data soglia. Per consentire un funzionamento sicuro del chiller, questa impostazione deve essere adeguata alla temperatura minima consentita dalla miscela acqua/glicole presente nel circuito idraulico del condensatore.



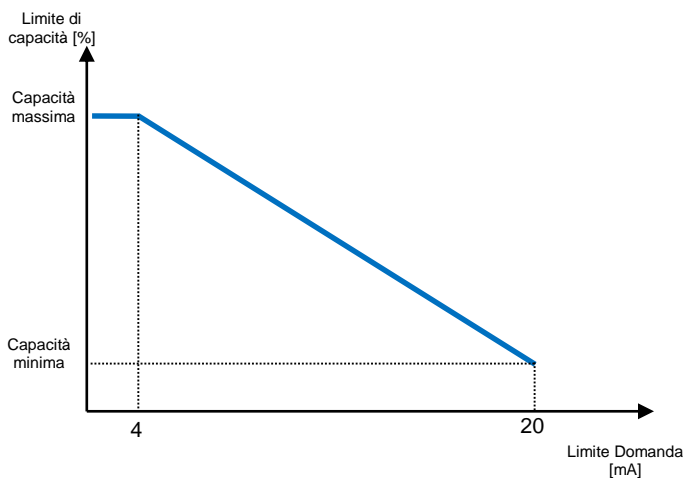
In caso di utilizzo di glicole nell'impianto, scollegare sempre la resistenza antigelo elettrica.

4.1.6 Risparmio Energetico

4.1.6.1 Limite Domanda

La funzione Demand limit (Limite Domanda) consente all'unità di essere limitata a un carico massimo specificato. Il livello limite di capacità è indicato con un segnale 4-20 mA esterno e da una relazione lineare. 4 mA indica la capacità massima disponibile, mentre 20 mA indica la capacità minima disponibile.

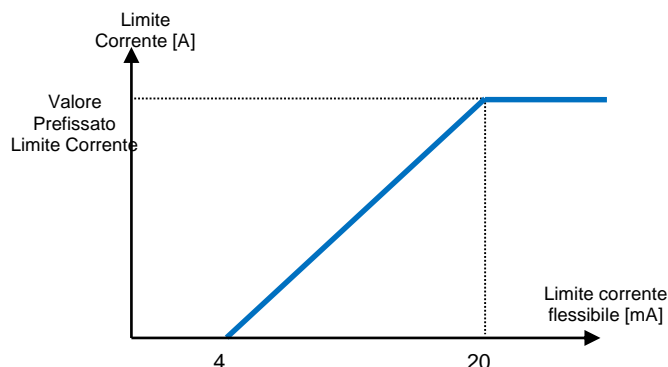
Con la funzione Limite domanda non è possibile arrestare l'unità, ma solo ridurre il carico fino alla capacità minima consentita. I valori prefissati relativi al limite domanda disponibili tramite tale menu sono:



| Parametro | Descrizione |
|---|--|
| Capacità dell'Unità | Visualizza la capacità corrente dell'unità |
| Demand Limit En (Attiva Limite Domanda) | Attiva la limitazione della domanda |
| Limite Domanda | Visualizza il limite della domanda attiva |

4.1.6.2 Limite Corrente (Opzionale)

La funzione Limite Corrente permette di controllare il consumo energetico dell'unità portando la quantità di potenza prelevata al di sotto di un determinato limite. A partire dal Valore prefissato del Limite Corrente stabilito tramite comunicazione HMI o BAS, l'utente può ridurre il limite effettivo utilizzando un segnale 4-20mA esterno come indicato nel grafico seguente. Con un segnale 20mA il limite corrente effettivo viene impostato sul Valore prefissato limite corrente, mentre con un segnale 4mA il carico dell'unità viene ridotto fino alla capacità minima.



4.1.6.3 Reimpostazione del Valore Prefissato

La funzione Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato) annulla i valori prefissati della temperatura dell'acqua selezionati mediante l'interfaccia, quando si verificano alcune circostanze. Questa funzione facilita la riduzione del consumo energetico, ottimizzando al contempo il comfort. Sono selezionabili tre diverse strategie di controllo:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT) (Valore Prefissato Reimpostato da Temperatura Aria Esterna)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA) (Valore Prefissato Reimpostato da un segnale esterno)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Ritorno) (Valore Prefissato Reimpostato da ΔT Evaporatore)

I seguenti valori prefissati sono disponibili tramite questo menu:

| Parametro | Descrizione |
|--|---|
| Reimpostazione del Valore Prefissato | Impostare la modalità Setpoint Reset (Nessuna, 4-20 mA, Ritorno, OAT) |
| Max Reset (Reimpostazione Max) | Max Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato Max) (valido per tutte le modalità attive) |
| Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio) | Utilizzato per la Reimpostazione del Valore Prefissato dall'Evaporatore DT |
| Reimpostazione Max OAT | Vedi Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT |
| Strt Reset OAT= (OAT reimpostazione avvio) | Vedi Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT |

4.1.6.4 Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT

Il valore prefissato attivo è calcolato applicando una correzione che è una funzione della temperatura ambiente (OAT). In caso di calo della temperatura al di sotto della Reimpostazione di avvio OAT (SROAT), il valore prefissato LWT raffreddamento è gradualmente aumentato fino al raggiungimento del valore di Max Reset OAT (Reimpostazione Max OAT) (MROAT). Oltre tale valore, il valore prefissato LWT raffreddamento è aumentato dal valore Max Reset (Reimpostazione Max) (MR). In caso di aumento della temperatura al di sopra della Reimpostazione di avvio OAT (SROAT), il valore prefissato della LWT riscaldamento è gradualmente diminuito fino al raggiungimento del valore di Max Reset OAT (Reimpostazione Max OAT) (MROAT). Al di sopra di tale valore, il valore prefissato LWT riscaldamento è diminuito dal valore Max Reset (Reimpostazione Max) (MR).

4.1.6.5 Valore Prefissato Reimpostato da Segnale da 4-20 mA Esterno

Il valore prefissato attivo è calcolato applicando una correzione basata su segnale da 4-20 mA esterno. 4 mA corrisponde a una correzione di 0 °C, mentre 20 mA corrisponde a una correzione dei valori prefissati attivi come impostato in Max Reset (Reimpostazione Max) (MR).

4.1.6.6 Valore Prefissato Reimpostato da Temperatura di Ritorno dell'Evaporatore

Il valore prefissato di raffreddamento attivo è calcolato applicando una correzione che dipende dalla temperatura dell'acqua in entrata (di ritorno) nell'evaporatore. Il valore prefissato di riscaldamento attivo è calcolato applicando una correzione che dipende dalla temperatura dell'acqua in entrata (di ritorno) nel condensatore.



La Return Reset (Reimpostazione di Ritorno) potrebbe influire negativamente sul funzionamento del chiller durante il funzionamento con flusso variabile. Evitare di utilizzare questa strategia in caso di controllo del flusso dell'acqua dell'inverter.

4.1.7 Data/Ora

4.1.7.1 Data, Ora e Impostazioni UTC

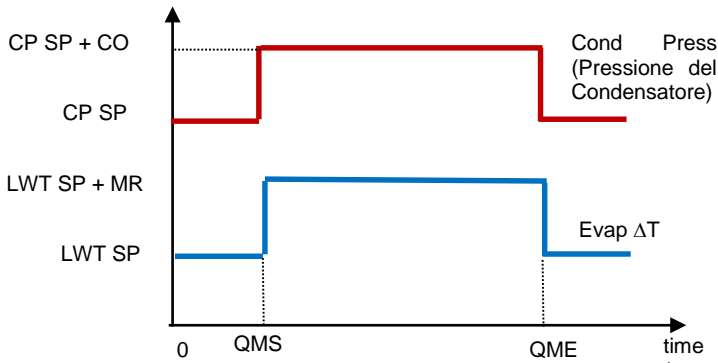
Impostazioni relative a data, ora e UTC sono disponibili nell'HMI.

4.1.7.2 Programmazione Modalità silenziosa

La Modalità silenziosa può essere utilizzata per ridurre la rumorosità del chiller durante certe ore del giorno quando la riduzione della rumorosità è più importante del raffreddamento, come per esempio di notte. Quando è attivata la Modalità silenziosa, il valore prefissato di LWT è aumentato dalla reimpostazione del valore prefissato massimo (MR) descritta nel capitolo "Setpoint Reset (Reimpostazione valore del prefissato)", forzando quindi una limitazione della capacità sull'unità senza perdere il controllo sulla temperatura dell'acqua refrigerata. Inoltre, il valore finale della temperatura del condensatore è aumentato da un valore impostato in "QM Cond Offset" (Offset Condensatore Modalità silenziosa). In questo modo le ventole del condensatore sono forzate a ridurre la velocità senza perdere il controllo sulla condensazione. La modalità silenziosa è abilitata dal timer.



La Modalità silenziosa potrebbe influire negativamente sull'efficienza del chiller per via dell'incremento del valore prefissato del condensatore



| Parametro | Impostazione predefinita | Intervallo |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| Quiet Mode (Modalità silenziosa) | Disable (Disattiva) | Disable, Enable (Disattiva, Attiva) |
| QM Start Hr (Ora Inizio Modalità Quiet) (QMS) | 21h | 0...24h |
| QM Start Min (Minuto Inizio Modalità Quiet) | 0min | 0...60min |
| QM End Hr (Ora Fine Modalità Quiet) | 6h | 0...24h |
| QM End Min (Minuto Fine Modalità Quiet) | 0min | 0...60min |
| QM Cond Offset (Offset Condensatore Modalità Quiet) (CO) | 5°C | 0...10°C |

4.1.8 Programmazione

L'attivazione/disattivazione dell'unità può essere gestita in maniera automatica tramite la funzione Programmazione oraria, attivata quando il parametro Unit Enable (Attivazione unità) è impostato su Programmazione **Errore. L'origine riferimento on è stata trovata.** L'utente può indicare sei fasce orarie per ogni giorno della settimana e impostare, per ognuna di esse, una delle seguenti modalità:

| Parametro | Descrizione |
|-------------------------------------|--|
| Off | Unità spenta |
| On Setpoint 1 (Valore prefissato 2) | Unità attivata e valore prefissato attivo = LWT raffreddamento 1 |
| On Setpoint 2 (Valore prefissato 2) | Unità attivata e valore prefissato attivo = LWT raffreddamento 2 |

4.2 Avvio dell'unità/circuito

Questo paragrafo contiene la descrizione delle sequenze di avvio e spegnimento dell'unità, oltre a quella dello stato, in breve, per una maggiore comprensione di quanto avviene all'interno del controllo di raffreddamento. Una delle stringhe di testo in basso informerà, sull'HMI, dello Stato dell'Unità.

4.2.1 Preparazione dell'unità all'avvio

4.2.1.1 Unità abilitata

L'unità si avvia esclusivamente se tutti i valori prefissati/segnali di abilitazione sono attivi:


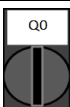
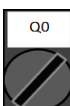
- Interruttore di unità abilitato (segnale) = Abilitato
- Tastierino abilitato (valore prefissato) = Abilitato
- BMS abilitato (valore prefissato) = Abilitato

| Interruttore di unità abilitato | | Software abilitato | | BMS abilitato | Stato dell'unità |
|---------------------------------|----------|--|---|---------------------|------------------|
| Q0 | Stato | Chiller abilitato (Valore prefissato del tastierino abilitato) | Origine del Controllo (Valore prefissato) | Richiesta BAS | |
| 0 | X | X | X | X | DISATTIVATO |
| LOCAL (Locale) | X | Disable (Disattiva) | X | X | DISATTIVATO |
| LOCAL (Locale) | X | X | Network (Rete) | DISABLE (Disattiva) | DISATTIVATO |
| LOCAL (Locale) | X | Enable (Attiva) | Local (Locale) | X | ATTIVATO |

| LOCAL (Locale) | X | Enable (Attiva) | Network (Rete) | ATTIVATO | ATTIVATO |
|-----------------|--------|---------------------|----------------|---------------------|-------------|
| REMOTE (Remoto) | Aperto | X | X | X | DISATTIVATO |
| REMOTE (Remoto) | X | Disable (Disattiva) | X | X | DISATTIVATO |
| REMOTE (Remoto) | Chiuso | Enable (Attiva) | Network (Rete) | DISABLE (Disattiva) | DISATTIVATO |
| REMOTE (Remoto) | Chiuso | Enable (Attiva) | Local (Locale) | X | ATTIVATO |
| REMOTE (Remoto) | Chiuso | Enable (Attiva) | Network (Rete) | ATTIVA | ATTIVATO |

Interruttore di unità abilitato

Ogni unità è equipaggiata con un selettore principale installato al di fuori del pannello frontale della scatola di commutazione dell'unità. Come mostrato nelle immagini in basso, per le unità TZ e TZ B è possibile selezionare tre diverse posizioni: Locale, Disattiva, Remoto:

| | | |
|--|----------------------------|---|
|  | Local (Locale) | Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità è attivata. La pompa si avvia se tutti gli altri segnali di attivazione sono attivati e se è disponibile al funzionamento almeno un compressore |
|  | Disable (Disattiva) | Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità è disattivata. La pompa non si avvia in condizioni operative normali. I compressori vengono mantenuti disattivati a prescindere dallo stato dei singoli interruttori di attivazione. |
|  | Remote (Remoto) | Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità può essere attivata usando i collegamenti aggiuntivi disponibili sui terminali di collegamento. Un loop chiuso identifica un segnale di attivazione; questo può venire da un interruttore remoto o da un timer, ad esempio. |

Tastierino abilitato

Il valore prefissato di abilitazione del tastierino non è accessibile inserendo la password utente. Se è impostato su Disable (Disattivato), contattare il servizio di manutenzione di zona per verificare se può essere impostato su Enable (Attivato).

BMS abilitato

L'ultimo segnale di attivazione passa attraverso l'interfaccia di alto livello, ovvero da un Building Management System (Sistema di controllo degli edifici). L'unità può essere abilitata/disabilitata da un BMS collegato all'UC utilizzando un protocollo di comunicazione. Per controllo dell'unità attraverso la rete, il valore prefissato per la Fonte di Controllo deve essere Rete (Locale, per impostazione predefinita) e Ab Val Pref Rete deve essere Abilitato (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). In questo caso, verificare con la propria azienda BAS il funzionamento del chiller.

4.2.2 Stato dell'unità

Una delle stringhe di testo riportate nella tabella sottostante informerà, sull'HMI, dello Stato dell'unità.

| Stato complessivo | Testo | Descrizione |
|-------------------|--|--|
| Off: | Keypad Disable (Disattivazione Tastierino) | L'unità è stata disabilitata tramite tastierino. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se può essere attivato. |
| | Interruttore Loc/Rem (Loc/rem) | L'interruttore Locale/Remoto abilitato è disattivato. Impostarlo su Local (Locale) per consentire all'unità di avviare la sequenza di avvio. |
| | BAS Disable (Disattivazione BAS) | L'unità è disattivata dal sistema BAS/BMS. Verificare con l'azienda BAS come avviare l'unità. |
| | Master Disable (Disattivazione Master) | L'unità viene disattivata dalla funzione Master Slave |
| | Scheduler Disabled (Disattivazione Programmazione) | L'unità è disattivata dalla programmazione oraria. |
| | Unit Alarm (Allarme unità) | È attivo un allarme dell'unità. Controllare l'elenco degli allarmi per vedere qual è l'allarme attivo che impedisce l'avvio dell'unità e controllare se l'allarme può essere cancellato. Vedi il paragrafo 5 prima di procedere. |
| | Test Mode (Modalità Test) | Modalità dell'unità impostata su Test. Questa modalità è attivata per verificare il funzionamento degli attuatori e dei sensori integrati. Verificare con il servizio di |

| Stato complessivo | Testo | Descrizione |
|-------------------|---|--|
| | | manutenzione di zona zona se la Modalità può essere reimpostata a quella compatibile con l'applicazione dell'unità (View/Set Unit – Set-Up – Available Modes) (Visualizza/Imposta Unità – Configurazione – Modalità Disponibili). |
| | All Cir Disabled (Tutti Circuiti Disattivati) | Nessun circuito è disponibile per funzionare. Tutti i circuiti possono essere disattivati tramite il corrispondente singolo interruttore di attivazione, oppure tramite una condizione di sicurezza dei componenti attiva, o ancora tramite tastierino; oppure possono trovarsi tutti in allarme. Verificare lo stato dei singoli circuiti per ulteriori dettagli. |
| | Ice Mode Tmr (Timer Modalità Refrigerazione) | Questo stato può essere visualizzato solo se l'unità può funzionare in modalità Refrigerazione. L'unità è disattivata perché il valore prefissato di Refrigerazione è stato soddisfatto. L'unità rimarrà disattivata fino allo scadere del Timer refrigerazione. |
| | OAT Lockout (Blocco OAT) | L'unità non può funzionare perché la Temperatura dell'aria esterna è inferiore al limite previsto per il sistema di controllo della temperatura del condensatore installato nell'unità. Se l'unità deve funzionare, verificare con il servizio di manutenzione di zona come procedere. |
| Auto | | L'unità è in modalità di controllo Automatico. La pompa e almeno un compressore sono in funzione. |
| Auto: | Evap Recirc (Ricircolo Evaporatore) | La pompa dell'evaporatore dell'unità è in funzione per equalizzare la temperatura dell'acqua nell'evaporatore. |
| | Wait for flow (Attesa per flusso) | La pompa dell'unità è in funzione ma il segnale di flusso indica ancora un'assenza di flusso attraverso l'evaporatore. |
| | Wait For Load (Attesa per Carico) | L'unità è in standby perché il controllo del termostato ha soddisfatto il valore prefissato attivo. |
| | Unit Cap Limit (Limite Capacità Unità) | Il limite di domanda è stato raggiunto. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente. |
| | Current Limit (Limite Corrente) | La corrente massima è stata raggiunta. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente. |
| | Noise Reduction (Riduzione rumore) | L'unità è in funzione con la Modalità silenziosa attivata. Il valore prefissato attivo potrebbe differire dal valore prefissato di raffreddamento impostato. |
| | Max PullDn (Riduzione massima) PumpDn (Svuotamento) | Il controllo del termostato dell'unità sta limitando la capacità dell'unità perché la temperatura dell'acqua sta scendendo a una velocità che potrebbe superare il valore prefissato attivo. L'unità si sta disattivando. |

4.2.3 Circuito Attivato

Per quanto riguarda l'attivazione dell'unità, i circuiti si avviano esclusivamente se tutti i valori prefissati/segnali di abilitazione sono attivi:

- Interruttore di circuito abilitato (segnale) = Abilitato
- Tastierino abilitato (valore prefissato) = Abilitato
-

| Interruttore di unità abilitato | | Software abilitato | |
|---------------------------------|-------------|---|----------------|
| Q1/Q2 | Stato | Circuito Abilitato (Valore prefissato del tastierino abilitato) | Stato Circuito |
| 0 | Disattivato | X | DISATTIVATO |
| 0 | Disattivato | X | DISATTIVATO |
| 1 | Attivato | Disable (Disattiva) | DISATTIVATO |
| 1 | Attivato | Enable (Attiva) | ATTIVATO |

4.2.4 Stato Circuito

Una delle stringhe di testo in basso informerà, sull'HMI, dello Stato del Circuito.

| Stato complessivo | Stato | Descrizione |
|-------------------|--|--|
| Off: | Ready (Pronto) | Il circuito è spento e in attesa di un segnale di attivazione dal controllo del termostato |
| | Stage Up Delay (Ritardo Attivazione) | Il circuito è spento e in attesa che termini il ritardo di attivazione. |
| | Cycle Timer (Timer Ciclo) | Il circuito è spento e in attesa che scada il timer cicli del compressore |
| | BAS Disable (Disattivazione BAS) | Il circuito è disattivato dal segnale BAS. Verificare con l'azienda BAS come avviare l'unità. |
| | Keypad Disable (Disattivazione Tastierino) | Il circuito è disattivato dall'HMI locale o remoto. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se può essere attivato. |
| | Circuit Switch (Interruttore di Circuito) | Il circuito è disattivato dall'interruttore Enable (Attivazione). Portare l'interruttore Enable su 1 per consentire la procedura di avvio del circuito |
| | Oil Heating (Riscaldamento olio) | Il circuito è disattivato perché la temperatura dell'olio è troppo bassa per garantire una corretta lubrificazione del compressore. Il resistore termico è attivato per eliminare questa condizione temporanea. Si suggerisce di accendere l'unità in anticipo per evitare questa condizione limitante. |
| | Allarme | È attivo un allarme del circuito. Controllare l'elenco degli allarmi per vedere qual è l'allarme attivo che impedisce l'avvio del circuito e controllare se l'allarme può essere cancellato. Vedi il paragrafo 5 prima di procedere. |
| | Test Mode (Modalità Test) | Modalità del circuito unità impostata su Test. Questa modalità è attivata per verificare il funzionamento degli attuatori e dei sensori del circuito a bordo. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se la Modalità può essere riportata ad Enable (Attiva). |
| | Max Comp Starts (Avvii compressore max) | Gli avvii del compressore superano il numero massimo di avvii per ora. |
| EXV | Impostazione per evitare il controllo VFD Manutenzione | L'inverter sul compressore non può essere avviato perché la temperatura interna è troppo bassa. Il resistore termico è attivato per eliminare questa condizione temporanea. Si suggerisce di accendere l'unità in anticipo per evitare questa condizione limitante. È necessario sostituire o effettuare la manutenzione di un componente. Vedi il paragrafo 5 prima di procedere. |
| | Preopen (Pre-apertura) | Pre-posizionamento EXV prima dell'avvio del compressore. |
| | Run (In funzione): | |
| | Pumpdown (Svuotamento) Normale | Il circuito si spegne per via del controllo del termostato o dell'allarme di svuotamento oppure perché l'interruttore di attivazione è stato spento. |
| | Disch SH Low (Super-Calore di Scarico Basso) | Il circuito è in funzione entro le condizioni operative previste. |
| | Evap Press Low (Pressione Evap Bassa) | Il surriscaldamento di scarico è al di sotto del valore accettabile. Questa è una condizione temporanea che dovrebbe scomparire dopo qualche minuto di funzionamento. |
| | Evap Press Low (Pressione Evap Bassa) | Il circuito funziona con una pressione dell'evaporatore bassa. Ciò potrebbe essere dovuto a una condizione transitoria o alla carenza di refrigerante. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se sono necessarie delle azioni correttive. Il circuito è protetto da una logica preventiva. |
| | Cond Press High (Pressione Cond Alta) | Il circuito funziona con una pressione del condensatore alta. Ciò potrebbe essere dovuto a una condizione transitoria o a una elevata temperatura ambiente, oppure a dei problemi con le ventole del condensatore. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se sono necessarie delle azioni correttive. Il circuito è protetto da una logica preventiva. |
| | High LWT Limit (Limite LWT Alto) | Il circuito funziona con una temperatura dell'acqua elevata. Questa è una condizione temporanea che limita la capacità massima del compressore. La riduzione della temperatura dell'acqua consentirà al compressore di raggiungere la capacità massima. |
| | High VFD Amps (Ampere VFD Alti) | La corrente dell'inverter è superiore alla corrente massima consentita. La logica preventiva protegge l'inverter. |

4.2.5 Misure preventive del circuito

4.2.5.1 Limite Temperatura elevata dell'acqua

L'unica misura preventiva che può attivarsi a livello di unità limita la capacità massima dell'unità all'80% quando la temperatura dell'acqua in uscita supera i 25 °C in raffreddamento o i 60°C in riscaldamento. Questa condizione viene visualizzata a livello di circuito per indicare la limitazione di capacità.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|---|
| Capacità massima dell'unità pari a 80% | Temperatura dell'acqua dell'evaporatore in uscita superiore a 25 °C o temperatura dell'acqua del condensatore in uscita superiore a 60°C | Attendere finché la temperatura dell'acqua non scende sotto i 25 °C |

4.2.5.2 Bassa pressione di evaporazione

Quando il circuito è in funzione e la pressione di evaporazione scende sotto i limiti di sicurezza la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

Se la pressione di evaporazione scende sotto il limite di Mantenimento Pressione Bassa, il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Evap Press Low (Pressione Evap Bassa)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la pressione di evaporazione supera il limite di Mantenimento Pressione Bassa di 14 kPa.

Se la pressione di evaporazione scende sotto il limite di Scarico Pressione Bassa, il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Evap Press Low (Pressione Evap Bassa)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la pressione di evaporazione supera il limite di Mantenimento Pressione Bassa di 14 kPa.

Vedi sezione 5.6.18 per risolvere questo problema.

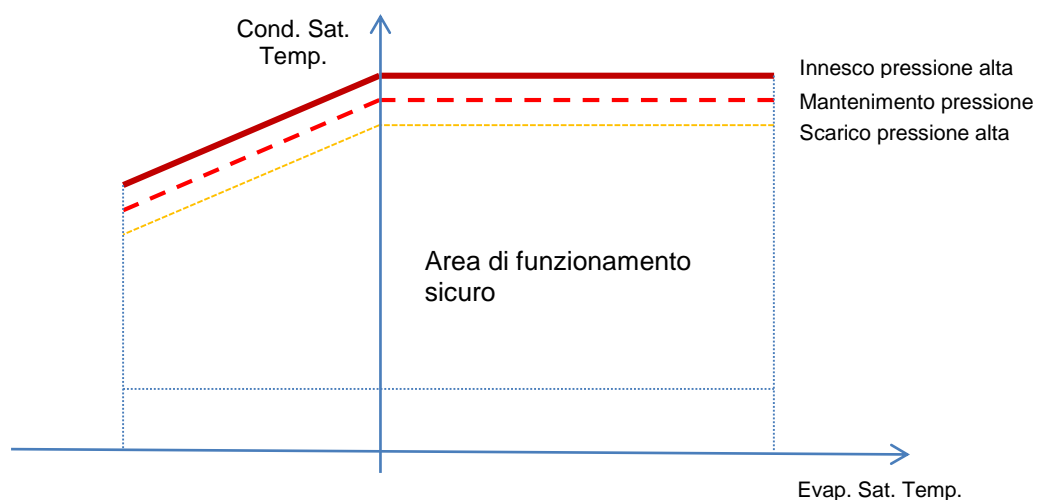
4.2.5.3 Elevata pressione di condensazione

Quando il circuito è in funzione e la pressione di condensazione supera i limiti di sicurezza la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

I due diversi livelli, chiamati limiti di Mantenimento pressione alta e Scarico pressione alta, sono calcolati dal sistema di controllo a partire dalla pressione massima del condensatore consentita dalla finestra del compressore. Questo valore dipende dalla pressione di evaporazione, come indicato nella seguente figura.

Se la pressione di condensazione supera il limite di Mantenimento pressione alta, il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Cond Press High (Pressione Cond Alta)". Il limite è calcolato in termini di temperatura di condensazione satura; lo stato viene cancellato automaticamente quando la temperatura di condensazione satura supera il limite di Mantenimento pressione alta di 5,6 °C.

Se la pressione di condensazione supera il limite di Scarico pressione alta, il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Cond Press High (Pressione Cond Alta)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la temperatura di condensazione satura supera il limite di Mantenimento pressione alta di 5,6 °C. Vedi sezione 5.6.17 per risolvere questo problema.



4.2.5.4 Corrente Vfd elevata

Quando il compressore è in funzione e la sua corrente in uscita supera i limiti di sicurezza, la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento. I limiti di sicurezza sono calcolati dal sistema di controllo sulla base del tipo di compressore selezionato.

Se la corrente di esercizio supera il limite di Mantenimento corrente di esercizio (101% di RLA), il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High VFD Amps (Ampere VFD Alti)".

Se la pressione di condensazione supera il limite di Scarico corrente di esercizio (105% di RLA), il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High VFD Amps (Ampere VFD Alti)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando gli ampere di esercizio scendono sotto il limite di mantenimento.

4.2.5.5 Elevata temperatura di scarico

Quando il compressore è in funzione e la sua temperatura di scarico supera i limiti di sicurezza, la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

Se la temperatura di scarico supera il limite di Mantenimento della temperatura di scarico (95 °C), il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High Discharge Temp" (Elevata temp scarico)".

Se la temperatura di scarico supera il limite di Scarico della temperatura di scarico (100 °C), il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High Discharge Temp" (Elevata temp scarico)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la temperatura di scarico scende sotto il limite di mantenimento.

5 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'UC protegge l'unità e i componenti dal funzionamento in condizioni anomale. Le misure protettive possono essere suddivise in misure preventive e allarmi. Gli allarmi possono quindi essere a loro volta suddivisi in allarmi di svuotamento e allarmi di arresto rapido. Gli allarmi di svuotamento vengono attivati quando il sistema o sotto-sistema è in grado di effettuare un normale arresto, malgrado le condizioni di funzionamento anomale. Gli allarmi di arresto rapido vengono attivati quando le condizioni di funzionamento anomale richiedono l'arresto immediato dell'intero sistema o sotto-sistema per prevenire potenziali danni.

L'UC visualizza gli allarmi attivi in una pagina dedicata e mantiene una cronologia degli ultimi 50 elementi suddivisi tra allarmi e tacitamenti avvenuti. Vengono memorizzate l'ora e la data per ciascun allarme e ciascun tacitamento di allarme.

L'UC memorizza inoltre l'istantanea di ciascun allarme verificatosi. Ogni voce contiene un'istantanea delle condizioni di esercizio immediatamente precedenti allo scattare dell'allarme. Differenti serie di istantanee sono programmate in corrispondenza degli allarmi dell'unità e dei circuiti; esse contengono informazioni differenti per facilitare la diagnosi dei guasti.

Nelle sezioni successive verranno inoltre indicate le modalità con cui ogni allarme può essere cancellato, attraverso Rete HMI (da qualsiasi interfaccia ad alto livello come Modbus, Bacnet o Lon) o se l'allarme in questione verrà cancellato automaticamente. I simboli utilizzati sono i seguenti:

- Abilitato
- Disabilitato
- Non previsto

5.1 Avvisi di unità

5.1.1 Ingresso Limite Corrente Errato

Questo allarme è generato quando l'opzione Limite Corrente Flessibile è stata abilitata e l'ingresso al sistema di controllo non rientra nell'intervallo ammesso.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. La funzione Limite Corrente Flessibile non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: BadCurrentLimitInput Stringa nel registro allarmi: ± BadCurrentLimitInput Stringa nell'istantanea allarmi BadCurrentLimitInput | L'ingresso del limite corrente flessibile è fuori intervallo. Per questa avvertenza, con "fuori intervallo" si intende un segnale inferiore a 3 mA o superiore a 21 mA. | Verificare i valori del segnale di ingresso al sistema di controllo dell'unità. Esso deve rientrare nell'intervallo mA ammesso. Verificare la schermatura elettrica dei collegamenti elettrici. Verificare la correttezza del valore dell'uscita del sistema di controllo dell'unità nel caso in cui il segnale di ingresso rientri nell'intervallo consentito. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input type="checkbox"/> | Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito. |
| Network (Rete) | <input type="checkbox"/> | |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> | |

5.1.2 Ingresso Limite Domanda Errato

Questo allarme è generato quando l'opzione Limite Domanda è stata abilitata e l'ingresso al sistema di controllo non rientra nell'intervallo ammesso.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. La funzione Limite Domanda non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: BadDemandLimitInput Stringa nel registro allarmi: ±BadDemandLimitInput Stringa nell'istantanea allarmi BadDemandLimitInput | Ingresso limite domanda fuori intervallo Per questa avvertenza, con "fuori intervallo" si intende un segnale inferiore a 3 mA o superiore a 21 mA. | Verificare i valori del segnale di ingresso al sistema di controllo dell'unità. Esso deve rientrare nell'intervallo mA ammesso; Verificare la schermatura elettrica dei collegamenti elettrici. Verificare la correttezza del valore dell'uscita del sistema di controllo dell'unità nel caso in cui il segnale di ingresso rientri nell'intervallo consentito. |
| Reimpostazione | | Note |

| | | |
|----------------|-------------------------------------|--|
| HMI Locale | <input type="checkbox"/> | Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito. |
| Network (Rete) | <input type="checkbox"/> | |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> | |

5.1.3 Ingresso Reimpostazione Temperatura dell'Acqua in Uscita (LWT) Errato

Questo allarme è generato quando l'opzione Reimpostazione del valore prefissato è stata abilitata e l'ingresso al sistema di controllo non rientra nell'intervallo ammesso.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. La funzione Reimpostazione LWT non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: BadSetPtOverrideInput Stringa nel registro allarmi: ± BadSetPtOverrideInput Stringa nell'istantanea allarmi: BadSetPtOverrideInput | Il segnale di ingresso di reimpostazione LWT è fuori intervallo. Per questa avvertenza, con "fuori intervallo" si intende un segnale inferiore a 3 mA o superiore a 21 mA. | Verificare i valori del segnale di ingresso al sistema di controllo dell'unità. Esso deve rientrare nell'intervallo mA ammesso. Verificare la schermatura elettrica dei collegamenti elettrici. Verificare la correttezza del valore dell'uscita del sistema di controllo dell'unità nel caso in cui il segnale di ingresso rientri nell'intervallo consentito. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input type="checkbox"/> | Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito. |
| Network (Rete) | <input type="checkbox"/> | |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> | |

5.1.4 Guasto Pompa n. 1 Condensatore

Questo allarme è generato se la pompa viene avviata ma il flussostato non riesce a chiudersi nel tempo di ricircolo. Tale condizione può essere temporanea o dovuta ad un flussostato danneggiato, all'attivazione di interruttori di circuito, fusibili o a guasto di una pompa.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 2. Stringa nell'elenco allarmi: CondPump1Fault Stringa nel registro allarmi: ± CondPump1Fault Stringa nell'istantanea allarmi: CondPump1Fault | La pompa n. 1 potrebbe non essere in funzione. Il flussostato non funziona correttamente | Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 1. Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 1 è scattato. In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi. Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità. Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua. Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.1.5 Guasto Pompa n. 2 Condensatore

Questo allarme è generato se la pompa viene avviata ma il flussostato non riesce a chiudersi nel tempo di ricircolo. Tale condizione può essere temporanea o dovuta ad un flussostato danneggiato, all'attivazione di interruttori di circuito, fusibili o a guasto di una pompa.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 1. Stringa nell'elenco allarmi: CondPump2Fault Stringa nel registro allarmi: | La pompa n. 1 potrebbe non essere in funzione. | Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 1. Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 1 è scattato. In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi. Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore |

±CondPump2Fault
Stringa nell'istantanea allarmi
CondPump2Fault

Il flussostato non funziona correttamente

della pompa e il sistema di controllo dell'unità.
Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.
Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato.

Reimpostazione

Note

HMI Locale
Network (Rete)
Auto

5.1.6 Errore Comunicazione Misuratore di Energia

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il misuratore di energia.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: EnergyMtrCommFail Stringa nel registro allarmi: ± EnergyMtrCommFail Stringa nell'istantanea allarmi EnergyMtrCommFail | Il modulo non riceve energia Sistema di controllo dell'unità non collegato correttamente Parametri Modbus impostati in modo scorretto Il modulo è rotto | Consultare il datasheet dello specifico componente per verificare che sia alimentato correttamente Controllare se la polarità dei collegamenti è rispettata. Consultare il datasheet dello specifico componente per verificare che i parametri Modbus siano impostati correttamente: Indirizzo = 20 Baud Rate (Velocità di trasmissione in baud) =19.200 kBs Parità = Nessuna Bit di arresto =1 Controllare se il display mostra qualcosa e l'alimentazione è presente. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale <input type="checkbox"/> Network (Rete) <input type="checkbox"/> Auto <input checked="" type="checkbox"/> | | Cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita. |

5.1.7 Guasto Pompa n. 1 Evaporatore

Questo allarme è generato se la pompa viene avviata ma il flussostato non riesce a chiudersi nel tempo di ricircolo. Tale condizione può essere temporanea o dovuta ad un flussostato danneggiato, all'attivazione di interruttori di circuito, fusibili o a guasto di una pompa.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 2. Stringa nell'elenco allarmi: EvapPump1Fault Stringa nel registro allarmi: ±EvapPump1Fault Stringa nell'istantanea allarmi EvapPump1Fault | La pompa n. 1 potrebbe non essere in funzione. Il flussostato non funziona correttamente | Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 1. Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 1 è scattato. In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi. Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità. Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua. Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/> Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/> Auto <input type="checkbox"/> | | |

5.1.8 Guasto Pompa n. 2 Evaporatore

Questo allarme è generato se la pompa viene avviata ma il flussostato non riesce a chiudersi nel tempo di ricircolo. Tale condizione può essere temporanea o dovuta ad un flussostato danneggiato, all'attivazione di interruttori di circuito, fusibili o a guasto di una pompa.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 1. Stringa nell'elenco allarmi: EvapPump2Fault Stringa nel registro allarmi: ±EvapPump2Fault Stringa nell'istantanea allarmi EvapPump2Fault | La pompa n. 2 potrebbe non essere in funzione. Il flussostato non funziona correttamente | Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 2. Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 2 è scattato. In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi. Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità. Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua. Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.1.9 Evento Esterno

Questo allarme indica che un dispositivo, il cui funzionamento è collegato all'unità, presenta un problema all'ingresso dedicato.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|---|
| L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitExternalEvent Stringa nel registro allarmi: ±UnitExternalEvent Stringa nell'istantanea allarmi UnitExternalEvent | Un evento esterno ha causato l'apertura, per almeno 5 secondi, dell'ingresso digitale sulla scheda del sistema di controllo. | Verificare le ragioni dell'evento esterno e la possibilità che costituisca un problema per un corretto funzionamento del chiller. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input type="checkbox"/> | |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Evento | | |

5.1.10 Guasto nel Modulo di Comunicazione per Allarme Ventilatore

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il modulo FAC.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|--|
| L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: FanMdlCommFail Stringa nel registro allarmi: ± FanMdlCommFail Stringa nell'istantanea allarmi FanMdlCommFail | Il modulo non riceve energia L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente Il modulo è rotto | Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo. Verificare se entrambi i LED sono verdi. Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico. Verificare se entrambi i LED sono accesi in verde. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.1.11 Guasto Sensore Temperatura Acqua in entrata Recupero Calore

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitAIHREwtSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitAIHREwtSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitAIHREwtSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.1.12 Guasto Sensore Temperatura Acqua in uscita Recupero Calore

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| Recupero Calore impostato su Off L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitAIHRLvgSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitAIHRLvgSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitAIHRLvgSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.1.13 Temperature Acqua Recupero Calore invertite

Questo allarme è generato ogni volta che la temperatura dell'acqua in entrata recupero calore è inferiore a quella dell'acqua in uscita di 1 °C ed è in funzione almeno un compressore.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|---|
| L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Unit HRInvAl Stringa nel registro allarmi: ± Unit HRInvAl Stringa nell'istantanea allarmi Unit HRInvAl | I sensori della temperatura dell'acqua in entrata e in uscita sono invertiti. Le tubazioni dell'acqua in entrata e in uscita sono invertite La pompa dell'acqua funziona al contrario. | Verificare il cablaggio dei sensori sul sistema di controllo dell'unità. Verificare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzione Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante. Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.1.14 Errore Comunicazione Modulo di Recupero Rapido

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il modulo RRC.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|-------|--------------------------------|
| D-EOMZC00204-18_01IT Manuale d'uso 26/52 | | EWYD 4Z Unità multifunzione |

| | | |
|---|--|---|
| L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: RpdRcvryCommFail Stringa nel registro allarmi: ± RpdRcvryCommFail Stringa nell'istantanea allarmi RpdRcvryCommFail | Il modulo non riceve energia | Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo. Verificare se entrambi i LED sono verdi. |
| | L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente | Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico. |
| | Il modulo è rotto | Verificare se entrambi i LED sono accesi in verde. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo |

Reimpostazione

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

Note

5.1.15 Guasto Sensore della Temperatura della Scatola di Commutazione

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| L'unità è accesa L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: SwitchBoxTempSen Stringa nel registro allarmi: ± SwitchBoxTempSen Stringa nell'istantanea allarmi SwitchBoxTempSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |

Reimpostazione

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

Note

5.2 Allarmi di arresto svuotamento unità

5.2.1 Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) del Condensatore

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCndEntWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCndEntWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffcndEntWTempSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |

Reimpostazione

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

Note

5.2.2 Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) del Condensatore

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCndLvgWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCndLvgWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffcndLvgWTempSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |

| Reimpostazione | Note |
|--|------|
| HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto <input type="checkbox"/> | |

5.2.3 Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvpEntWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvpEntWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvpEntWTempSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |

| Reimpostazione | Note |
|--|------|
| HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/> | |

5.2.4 Temperature Acqua Evaporatore invertite

Questo allarme è generato ogni volta che la temperatura dell'acqua in entrata è inferiore a quella dell'acqua in uscita di 1 °C ed almeno un compressore è in funzione da 90 secondi.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvpWTempInvrtd Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvpWTempInvrtd | I sensori della temperatura dell'acqua in entrata e in uscita sono invertiti. Le tubazioni dell'acqua in entrata e in uscita sono invertite La pompa dell'acqua funziona al contrario. | Verificare il cablaggio dei sensori sul sistema di controllo dell'unità. Verificare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzione Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante. Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante. |

| Reimpostazione | Note |
|--|------|
| HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto <input type="checkbox"/> | |

5.2.5 Blocco del Valore Prefissato della Temperatura Aria Esterna (OAT)

Questo allarme previene l'avvio dell'unità in caso di temperatura esterna dell'aria eccessivamente bassa. Questo avviene per prevenire l'innesco di pressione bassa all'avvio. Il limite dipende dalla regolazione del ventilatore installato sull'unità. Tale valore è preimpostato a 10°C.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| L'unità presenta blocco OAT. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. | La temperatura ambiente esterno è inferiore al valore impostato nel sistema di controllo dell'unità. | Verificare il valore minimo della temperatura ambiente esterno impostato nel sistema di controllo dell'unità. |
| Stringa nell'elenco allarmi: StartInhbtAmbTempLo Stringa nel registro allarmi: ± StartInhbtAmbTempLo Stringa nell'istantanea allarmi StartInhbtAmbTempLo | Funzionamento non corretto del sensore della Temperatura Ambiente Esterno. | Verificare che tale valore sia conforme all'applicazione del chiller, quindi verificare la corretta applicazione e utilizzazione del chiller. Verificare il corretto funzionamento del sensore OAT in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input type="checkbox"/> | Cancellazione automatica con isteresi di 2,5°C. |
| Network (Rete) | <input type="checkbox"/> | |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> | |

5.2.6 Guasto Sensore d'allarme della Temperatura Aria Esterna

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffAmbTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffAmbTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffAmbTempSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3 Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità

5.3.1 Allarme Congelamento Acqua Condensatore

Questo allarme è generato per segnalare che la temperatura dell'acqua (in entrata o in uscita) è scesa al di sotto di un limite di sicurezza. Il sistema di controllo cerca di proteggere lo scambiatore di calore avviando la pompa e lasciando circolare l'acqua.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCondWaterTmpLo Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCondWaterTmpLo Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffCondWaterTmpLo | Flusso dell'acqua troppo basso. La temperatura d'ingresso all'evaporatore è troppo bassa. Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua. La temperatura del refrigerante è diventata troppo bassa (< -0,6 °C). Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente Valore prefissato del limite di congelamento non corretto | Aumentare il flusso d'acqua. Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata. Controllare il flussostato e la pompa dell'acqua. Controllare il flusso dell'acqua e il filtro. Condizione di scambio di calore non buona nell'evaporatore. Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset Il limite di congelamento non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | È richiesto un controllo in caso il condensatore presenti un danno qualsiasi dovuto a questo allarme. |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3.2 Allarme Perdita di Flusso d'acqua del Condensatore

Questo allarme è generato in caso di perdita di flusso al chiller per proteggere l'unità dall'innescò meccanico di pressione elevata.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCondWaterFlow Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCondWaterFlow Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffCondWaterFlow | Flusso dell'acqua non rilevato per 3 secondi di seguito o flusso dell'acqua troppo basso. | Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua. Controllare la calibratura del flussostato e adattarla al flusso d'acqua minimo. Verificare che il rotore della pompa sia libero di ruotare e non sia danneggiato. Controllare i dispositivi di protezione delle pompe (interruttori di circuito, fusibili, inverter, ecc.) Controllare che il filtro dell'acqua non sia ostruito. Controllare i collegamenti del flussostato. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3.3 Arresto di Emergenza

Questo allarme è generato ogni volta che il pulsante Arresto di Emergenza è attivato.



Prima di reimpostare il pulsante di Arresto di Emergenza verificare che la condizione dannosa sia stata rimossa.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|---|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEmergencyStop Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEmergencyStop Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEmergencyStop | Il pulsante di arresto di emergenza è stato premuto. | Ruotando in senso antiorario il pulsante di arresto di emergenza, l'allarme dovrebbe essere cancellato. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi la nota in alto. |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3.4 Allarme Perdita di Flusso Evaporatore

Questo allarme è generato in caso di perdita di flusso al chiller per proteggere l'unità dal congelamento.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvapWaterFlow Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvapWaterFlow Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvapWaterFlow | Flusso dell'acqua non rilevato per 3 secondi di seguito o flusso dell'acqua troppo basso. | Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua. Controllare la calibratura del flussostato e adattarla al flusso d'acqua minimo. Verificare che il rotore della pompa sia libero di ruotare e non sia danneggiato. Controllare i dispositivi di protezione delle pompe (interruttori di circuito, fusibili, inverter, ecc.) Controllare che il filtro dell'acqua non sia ostruito. Controllare i collegamenti del flussostato. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3.5 Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) Evaporatore

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffLvgEntWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffLvgEntWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvpLvgWTempSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3.6 Allarme Congelamento Acqua Evaporatore

Questo allarme è generato per segnalare che la temperatura dell'acqua (in entrata o in uscita) è scesa al di sotto di un limite di sicurezza. Il sistema di controllo cerca di proteggere lo scambiatore di calore avviando la pompa e lasciando circolare l'acqua.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvapWaterTmpLo Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvapWaterTmpLo Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvapWaterTmpLo | Flusso dell'acqua troppo basso. La temperatura d'ingresso all'evaporatore è troppo bassa. Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua. Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente. Valore prefissato del limite di congelamento non corretto. | Aumentare il flusso d'acqua. Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata. Controllare il flussostato e la pompa dell'acqua. Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset Il limite di congelamento non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | È richiesto un controllo in caso l'evaporatore presenti un danno qualsiasi dovuto a questo allarme. |

5.3.7 Allarme Esterno

Questo allarme è generato per segnalare un dispositivo esterno il cui funzionamento è collegato al funzionamento dell'unità. Tale dispositivo esterno può essere una pompa o un inverter.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono spenti con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffExternalAlarm Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffExternalAlarm Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffExternalAlarm | Un evento esterno ha causato l'apertura, per almeno 5 secondi, della porta sulla scheda del sistema di controllo. | Controllare le cause dell'evento o dell'allarme esterno. Controllare il collegamento elettrico dal sistema di controllo dell'unità all'apparecchiatura esterna nel caso in cui si siano verificati eventi esterni o siano scattati degli allarmi esterni. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |
| NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Allarme. | | |

5.3.8 Allarme Perdita di Gas

Questo allarme è generato quando il/i cercafughe esterno/i individua/no una concentrazione di refrigerante superiore ad una data soglia. Per cancellare questo allarme occorre cancellarlo sia localmente che sul cercafughe stesso, se necessario.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffGasLeakage Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffGasLeakage Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffGasLeakage | Perdita di refrigerante Il cercafughe non è alimentato correttamente Il cercafughe non è collegato correttamente al sistema di controllo. Il cercafughe è rotto Il cercafughe non è richiesto/necessario | Identificare la perdita utilizzando uno sniffer e ripararla Controllare l'alimentazione del cercafughe. Controllare il collegamento del cercafughe in riferimento allo schema elettrico dell'unità. Sostituire il cercafughe. Controllare la configurazione del sistema di controllo dell'unità e disabilitare questa opzione. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3.9 Allarme di Protezione di Congelamento dell'acqua Recupero di Calore

Questo allarme è generato per segnalare che la temperatura dell'acqua (in entrata o in uscita) recupero calore è scesa al di sotto di un limite di sicurezza. Il sistema di controllo cerca di proteggere lo scambiatore di calore avviando la pompa e lasciando circolare l'acqua.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff HRFreeze Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff HRFreeze Stringa nell'istantanea allarmi UnitOff HRFreeze | Flusso dell'acqua troppo basso. La temperatura di ingresso al recupero calore è troppo bassa. Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente | Aumentare il flusso d'acqua. Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata. Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | | |

5.3.10 Guasto Opzione di Controllo Comunicazione

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il modulo AC.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|--|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: OptionCtrlrCommFail Stringa nel registro allarmi: ± OptionCtrlrCommFail Stringa nell'istantanea allarmi OptionCtrlrCommFail | Il modulo non riceve energia L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente Il modulo è rotto | Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo. Verificare se entrambi i LED sono verdi. Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico. Verificare se entrambi i LED sono accesi in verde. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.3.11 Errore Alimentazione

Questo allarme è generato quando l'alimentazione principale è staccata e il sistema di controllo dell'unità è alimentato dall'UPS.



La risoluzione di questo guasto richiede un intervento diretto sull'alimentazione dell'unità. L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte. Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|---|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Power Fault Stringa nel registro allarmi: ± Power Fault Stringa nell'istantanea allarmi Power Fault | Perdita di una fase. Connessione sequenza incorretta di L1,L2,L3. Il livello di tensione sul pannello dell'unità non rientra nell'intervallo consentito ($\pm 10\%$). C'è un cortocircuito sull'unità. | Controllare il livello di tensione su ciascuna delle fasi. Controllare la sequenza delle connessioni L1, L2, L3 in base alle indicazioni sullo schema elettrico del chiller. Controllare che il livello di tensione su ciascuna fase rientri nell'intervallo consentito che è indicato sull'etichetta del chiller. È importante controllare il livello di tensione su ciascuna fase non solo con il chiller disattivato, ma principalmente con il chiller in funzione dalla capacità minima fino alla capacità di pieno carico. Ciò perché si possono verificare dei cali di tensione da un certo livello di capacità di raffreddamento dell'unità, e per via di alcune condizioni di funzionamento (valori dell'OAT elevati); In questi casi il problema può essere collegato alle dimensioni dei cavi di alimentazione. Verificare la condizione di corretto isolamento elettrico su ciascun circuito dell'unità con un tester Megger. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | | |

5.3.12 Allarme Monitore di Tensione di Fase

Questo allarme è generato in caso di problemi con l'alimentazione del chiller.



La risoluzione di questo guasto richiede un intervento diretto sull'alimentazione dell'unità. L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte. Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|---|
| L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffPhaveVoltage Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffPhaveVoltage Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffPhaveVoltage | Perdita di una fase. Connessione sequenza incorretta di L1,L2,L3. Il livello di tensione sul pannello dell'unità non rientra nell'intervallo consentito ($\pm 10\%$). | Controllare il livello di tensione su ciascuna delle fasi. Controllare la sequenza delle connessioni L1, L2, L3 in base alle indicazioni sullo schema elettrico del chiller. Controllare che il livello di tensione su ciascuna fase rientri nell'intervallo consentito che è indicato sull'etichetta del chiller. È importante controllare il livello di tensione su ciascuna fase non solo con il chiller disattivato, ma principalmente con il chiller in funzione dalla capacità minima fino alla capacità di pieno carico. Ciò perché si possono verificare dei cali di tensione da un certo livello di capacità di raffreddamento dell'unità, e per via di alcune condizioni di funzionamento (valori dell'OAT elevati); In questi casi il problema può essere collegato alle dimensioni dei cavi di alimentazione. |

C'è un cortocircuito sull'unità.

Verificare la condizione di corretto isolamento elettrico su ciascun circuito dell'unità con un tester Megger.

| Reimpostazione | | Note |
|----------------|-------------------------------------|------|
| HMI Locale | <input type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input type="checkbox"/> | |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> | |

5.4 Avvisi di circuito

5.4.1 Guasto Sensore di Pressione dell'Economizzatore

Questo allarme è generato per indicare che la lettura del sensore non è corretta.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|---|
| Il circuito è acceso. L'economizzatore è impostato su Off. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx EcoPressSen Stringa nel registro allarmi: ± Cx EcoPressSen Stringa nell'istantanea allarmi Cx EcoPressSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori della pressione in kPa. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Il trasduttore deve essere in grado di rilevare la pressione attraverso l'ago della valvola. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.4.2 Guasto Sensore di Temperatura dell'Economizzatore

Questo allarme è generato per indicare che la lettura del sensore non è corretta.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| Il circuito è acceso. L'economizzatore è impostato su Off. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx EcoTempSen Stringa nel registro allarmi: ± Cx EcoTempSen Stringa nell'istantanea allarmi Cx EcoTempSen | Il sensore è cortocircuitato. Il sensore è rotto. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.4.3 Svuotamento Non Riuscito

Questo allarme è generato per indicare che il circuito non è stato in grado di rimuovere tutto il refrigerante dall'evaporatore. Si cancella automaticamente nel momento in cui il compressore viene arrestato per essere registrato nella cronologia allarmi. Potrebbe non essere riconosciuto dal BMS in caso la latenza di comunicazione richieda tempo sufficiente per la reimpostazione. Potrebbe non essere visualizzato sull'HMI locale.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| <p>Il circuito è spento. Nessuna indicazione sullo schermo Stringa nell'elenco allarmi: -- Stringa nel registro allarmi: ± Cx Failed Pumpdown Stringa nell'istantanea allarmi Cx Failed Pumpdown</p> | <p>EEXV non chiude completamente, quindi c'è un "corto-circuito" tra il lato ad alta pressione e il lato a bassa pressione del circuito.</p> <p>Il sensore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.</p> <p>Il compressore sul circuito è danneggiato internamente e presenta problemi meccanici, ad esempio alla valvola di ritegno interna, o alle spirali o alle alette interne.</p> | <p>Verificare il corretto funzionamento e la posizione di completa chiusura di EEXV. Il finestriano di controllo non deve mostrare flusso di refrigerante dopo la chiusura della valvola.</p> <p>Controllare i LED in cima alla valvola, il LED C deve essere acceso in verde fisso. Se entrambi i LED lampeggiano alternatamente, il motore della valvola non è collegato correttamente.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del sensore della pressione di evaporazione.</p> <p>Controllare i compressori sui circuiti.</p> |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input type="checkbox"/> | |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> | |

5.4.4 Errore Ventilatore

Questo allarme indica che almeno una delle ventole potrebbe avere dei problemi

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|--|
| <p>Il circuito è acceso. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx FanAlm Stringa nel registro allarmi: ± Cx FanAlm Stringa nell'istantanea allarmi Cx FanAlm</p> | <p>Almeno uno dei ventilatori ha dei problemi</p> | <p>In caso di accensione/spengimento del ventilatore verificare l'interruttore magneto-termico di ogni ventilatore. Il ventilatore potrebbe assorbire troppa corrente</p> <p>In caso di ventilatore con VFD, controllare l'indicatore di allarme e il messaggio di errore presentato dal VFD di ogni ventilatore</p> |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.4.5 Guasto Sensore di Perdita di Gas

Questo allarme è generato per indicare che la lettura del sensore non è corretta.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| <p>Il circuito è acceso. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx GasLeakSen Stringa nel registro allarmi: ± Cx GasLeakSen Stringa nell'istantanea allarmi Cx GasLeakSen</p> | <p>Il sensore è rotto.</p> <p>Il sensore è cortocircuitato.</p> <p>Il sensore non è collegato correttamente (aprire).</p> | <p>Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori ppm.</p> <p>Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.</p> <p>Verificare la corretta installazione del sensore.</p> <p>Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.</p> <p>Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.</p> <p>Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.</p> |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.4.6 CxCmp1 MaintCode01

Questo allarme indica che un componente nell'inverter potrebbe richiedere una verifica o persino una sostituzione.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|-------|--|
| <p>EWYD 4Z Unità multifunzione</p> | | <p>D-EOMZC00204-18_01IT Manuale di funzionamento 35/52</p> |

| | | |
|---|---|---|
| Il circuito è acceso. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 MainCode01 Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 MainCode01 Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 MainCode01 | La valvola di raffreddamento dell'inverter potrebbe richiedere una verifica o una sostituzione. | Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema. |
|---|---|---|

| Reimpostazione | | Note |
|----------------|-------------------------------------|------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.4.7 CxComp1 MainCode02

Questo allarme indica che un componente nell'inverter potrebbe richiedere una verifica o persino una sostituzione.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è acceso. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 MainCode02 Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 MainCode02 Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 MainCode02 | Il condensatore nell'inverter potrebbe richiedere una verifica o una sostituzione. | Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema. |

| Reimpostazione | | Note |
|----------------|-------------------------------------|------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.4.8 Perdita di Energia

Questo allarme indica che si è verificato un breve calo di tensione nell'alimentazione principale, che non ha spento l'unità.



La risoluzione di questo guasto richiede un intervento diretto sull'alimentazione dell'unità.

L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte. Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Il circuito è acceso. Il sistema di controllo porta il compressore alla velocità minima, quindi viene ripresa l'attività normale (impostata a 1200 giri al minuto) L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx FanAlm Stringa nel registro allarmi: ± Cx FanAlm Stringa nell'istantanea allarmi Cx FanAlm | L'alimentazione principale del chiller ha subito un picco verso il basso che ha fatto scattare l'allarme. | Controllare se l'alimentazione principale rientra nella tolleranza accettabile per il chiller |

| Reimpostazione | | Note |
|----------------|-------------------------------------|------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.5 Allarmi Arresto Svotamento Circuito

5.5.1 Guasto Sensore Temperatura di Scarico

Questo allarme è generato per indicare che la lettura del sensore non è corretta.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffDischTmpSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDischTmpSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffDischTmpSen | Il sensore è cortocircuitato. Il sensore è rotto. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |

| Reimpostazione | Note |
|--|------|
| HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto <input type="checkbox"/> | |

5.5.2 Errore Perdita di Gas

Questo allarme indica la presenza di una fuga di gas nella scatola dei compressori.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la procedura di arresto che esegue uno svuotamento completo del circuito. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffGasLeakage Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffGasLeakage Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffGasLeakage | Fuga di gas nella scatola dei compressori. Perdita di gas nella sala operativa. Guasto sensore fuga di gas. | Spegnere l'unità ed eseguire un test per rilevare eventuali fughe di gas. Controllare eventuali perdite dell'unità utilizzando un cercafughe che attiva i ventilatori di aspirazione per cambiare l'aria nella sala. Portare il sensore all'aria aperta e verificare che l'allarme possa essere cancellato. Se necessario, sostituire il sensore o disattivare l'opzione prima di ottenere un pezzo nuovo. |

| Reimpostazione | Note |
|--|------|
| HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto <input type="checkbox"/> | |

5.5.3 Guasto Temperatura Vfd del Compressore Elevata

Questo allarme è generato per indicare che la temperatura Vfd è troppo alta per consentire il funzionamento del compressore.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 VfdOverTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 VfdOverTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 VfdOverTemp | La valvola solenoide di raffreddamento non funziona correttamente. Il Riscaldatore Vfd non è collegato correttamente. | Verificare i collegamenti elettrici della valvola solenoide. Verificare la carica di refrigerante. Una carica di refrigerante bassa può causare il surriscaldamento dei componenti elettronici del Vfd. Controllare che le tubazioni non siano ostruite. Verificare se il riscaldatore Vfd è spento quando la temperatura Vfd aumenta. Verificare se il contattore che controlla il riscaldatore Vfd è in grado di commutare correttamente. |

| Reimpostazione | Note |
|--|------|
| HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto <input type="checkbox"/> | |

5.5.4 Guasto Sensore di Temperatura del Liquido

Questo allarme è generato per indicare che la lettura del sensore non è corretta.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffLiquidTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffLiquidTempSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffLiquidTempSen | Il sensore è cortocircuitato. Il sensore è rotto. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.5.5 Guasto Temperatura Vfd del Compressore Bassa

Questo allarme è generato per indicare che la temperatura Vfd è troppo bassa per consentire il funzionamento del compressore.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 VfdLowTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 VfdLowTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 VfdLowTemp | La valvola solenoide di raffreddamento non funziona correttamente. Essa è sempre aperta quando il compressore è in funzione. Il riscaldatore Vfd non funziona. | Verificare i collegamenti elettrici della valvola solenoide. Verificare il funzionamento della valvola per vedere se riesce a chiudersi correttamente. Verificare i cicli operativi della valvola. Essa dispone di un numero limitato di cicli. Verificare se il riscaldatore Vfd è alimentato. Verificare se il riscaldatore Vfd è controllato quando la temperatura Vfd è bassa. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.5.6 Guasto Livello dell'olio Basso

Questo allarme è generato per indicare che il livello dell'olio nel separatore di olio è insufficiente per consentire un funzionamento sicuro del compressore.

Tale interruttore potrebbe non essere installato sull'unità in quanto la separazione di olio è sempre garantita durante un regolare funzionamento.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffOilLevelLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffOilLevelLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffOilLevelLo | L'interruttore del livello dell'olio non funziona correttamente. Controllare la carica di olio | Controllare il collegamento tra retroazione e alimentazione dell'interruttore e del sistema di controllo Controllare che l'interruttore funzioni correttamente. Controllare che l'ingresso digitale del sistema di controllo funzioni correttamente. Verificare che l'olio nel circuito sia sufficiente. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.5.7 Errore Surriscaldamento di Scarico Basso

Questo allarme indica che l'unità ha lavorato per troppo tempo con surriscaldamento di scarico basso.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| Il circuito è spento. Il circuito viene spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffDishSHLo Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffDishSHLo Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffDishSHLo | L'EEXV non funziona correttamente. Esso non si apre abbastanza oppure si muove nella direzione opposta. | Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto; Controllare i movimenti della valvola. Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico. |
| | | Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, essa deve essere diversa da 0 Ohm. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|--|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> x 2 tentativi (solo per W/C) |

5.5.8 Guasto Sensore Pressione dell'Olio

Questo allarme è generato per indicare che la lettura del sensore non è corretta.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffOilFeedPSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffOilFeedPSen Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffOilFeedPSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori della pressione in kPa. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Il trasduttore deve essere in grado di rilevare la pressione attraverso l'ago della valvola. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.5.9 Guasto Sensore Temperatura di Aspirazione

Questo allarme è generato per indicare che la lettura del sensore non è corretta.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffSuctTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffSuctTempSen Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffSuctTempSen | Il sensore è cortocircuitato. Il sensore è rotto. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore. |

Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.

| Reimpostazione | | Note |
|----------------|-------------------------------------|------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.6 Allarmi Arresto Rapido Circuito

5.6.1 Errore Comunicazione Estensione del Compressore

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il modulo CCx.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è spento. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffCmpCtrlrComFail Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffCmpCtrlrComFail Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffCmpCtrlrComFail | Il modulo non riceve energia | Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo. Verificare se entrambi i LED sono verdi. |
| | L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente | Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico. |
| | Il modulo è rotto | Verificare se entrambi i LED sono accesi in verde. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.6.2 Errore Comunicazione Estensione del Driver EXV

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il modulo EEXVx.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è spento. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffEXVCtrlrComFail Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEXVCtrlrComFail Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEXVCtrlrComFail | Il modulo non riceve energia | Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo. Verificare se entrambi i LED sono verdi. |
| | L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente | Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico. |
| | Il modulo è rotto | Verificare se entrambi i LED sono accesi in verde. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.6.3 Guasto VFD Compressore

Questo allarme indica una condizione anomala che ha forzato l'arresto dell'inverter.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|---|
| Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento, il circuito è immediatamente arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffVfdFault | L'inverter funziona in una condizione non sicura e per tale ragione deve essere arrestato. | Controllare l'istantanea dell'allarme per individuare il codice di allarme dall'inverter. Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema. |

Stringa nel registro allarmi:
± CxCmp1 OffVfdFault
Stringa nell'istantanea allarmi
CxCmp1 OffVfdFault

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.6.4 Temperatura VFD Compressore elevata

Questo allarme indica che la temperatura dell'inverter ha superato un limite di sicurezza e che l'inverter deve essere arrestato per evitare danni ai componenti.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffVfdOverTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffVfdOverTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffVfdOverTemp | Raffreddamento del motore insufficiente Il sensore di temperatura del motore non ha potuto funzionare correttamente. | Verificare la carica di refrigerante. Controllare se la finestra operativa dell'unità è rispettata. Controllare il funzionamento della valvola solenoide di raffreddamento Controllare le letture del sensore di temperatura del motore e controllare il valore Ohmico. Una lettura corretta dovrebbe attestarsi intorno a qualche centinaia di Ohm a temperatura ambiente. Controllare i collegamenti elettrici del sensore con la scheda elettronica. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.6.5 Guasto Sensore Pressione di Condensazione

Questo allarme indica che il trasduttore della pressione di condensazione non funziona correttamente.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 CondPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 CondPressSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 CondPressSen | Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato. Il sensore non è collegato correttamente (aprire). | Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori della pressione in kPa. Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza. Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Il trasduttore deve essere in grado di rilevare la pressione attraverso l'ago della valvola. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.6.6 Errore driver EXV dell'Economizzatore

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV dell'economizzatore.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---------|-------|-----------|
|---------|-------|-----------|

Il circuito si arresta se la temperatura di scarico raggiunge il valore massimo.
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
Cx EcoEXVDrvError
Stringa nel registro allarmi:
± Cx OffEcoEXVDrvError
Stringa nell'istantanea allarmi
Cx OffEcoEXVDrvError

Errore Hardware

Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.

Reimpostazione**Note**

HMI Locale
Network (Rete)
Auto

5.6.7 Motore EXV dell'Economizzatore non collegato

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV dell'economizzatore.

Sintomo**Causa****Soluzione**

Il circuito si arresta se la temperatura di scarico raggiunge il valore massimo.
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
Cx EcoEXVMotor
Stringa nel registro allarmi:
± Cx EcoEXVMotor
Stringa nell'istantanea allarmi
Cx EcoEXVMotor

Valvola non connessa.

Consultare lo schema elettrico per verificare se la valvola è correttamente connessa al modulo.

Reimpostazione**Note**

HMI Locale
Network (Rete)
Auto

5.6.8 Guasto Sensore Pressione di Evaporazione

Questo allarme indica che il trasduttore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.

Sintomo**Causa****Soluzione**

Il circuito è spento.
Il circuito è arrestato.
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
CxCmp1 EvapPressSen
Stringa nel registro allarmi:
± CxCmp1 EvapPressSen
Stringa nell'istantanea allarmi
Cx Cmp1 EvapPressSen

Il sensore è rotto.

Il sensore è cortocircuitato.

Il sensore non è collegato correttamente (aprire).

Verificare l'integrità del sensore.
Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori della pressione in kPa.
Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Il trasduttore deve essere in grado di rilevare la pressione attraverso l'ago della valvola.
Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.

Reimpostazione**Note**

HMI Locale
Network (Rete)
Auto

5.6.9 Errore Driver EXV

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|-----------------|---|
| Il circuito è spento. Il circuito viene immediatamente spento. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffEXVDrvError Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEXVDrvError Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEXVDrvError | Errore Hardware | Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.6.10 Motore EXV non collegato (TZ B, MP)

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|-----------------------|---|
| Il circuito è spento. Il circuito viene immediatamente spento. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffEXVMotor Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEXVMotor Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEXVMotor | Valvola non connessa. | Consultare lo schema elettrico per verificare se la valvola è correttamente connessa al modulo. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.6.11 Guasto Pressione Bassa all'avvio

Questo allarme indica che all'avvio del compressore la pressione di evaporazione o quella di condensazione è rimasta sotto il limite minimo per troppo tempo.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffStartFailEvpPrLo Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffStartFailEvpPrLo Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffStartFailEvpPrLo | La temperatura dell'ambiente o dell'acqua è troppo bassa La carica di refrigerante del circuito è troppo bassa | Controllare la finestra operativa dell'unità. Verificare la carica di refrigerante. Controllare la perdita di gas con uno sniffer. |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.6.12 Sovraccorrente del Ventilatore VFD

Questo allarme indica che la corrente dell'inverter ha superato un limite di sicurezza e che l'inverter deve essere arrestato per evitare danni ai componenti.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. | La temperatura ambiente è troppo alta. | Controllare la selezione dell'unità per vedere se l'unità è in grado di funzionare a pieno carico. |

L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
CxComp1 OffVfdOverCurr
Stringa nel registro allarmi:
± CxComp1 OffVfdOverCurr
Stringa nell'istantanea allarmi
CxComp1 OffVfdOverCurr

Controllare se tutte le ventole funzionano correttamente e sono in grado di mantenere la pressione di condensazione al livello corretto.
Pulire le bobine del condensatore per consentire una pressione di condensazione inferiore.

Reimpostazione

HMI Locale
Network (Rete)
Auto

Note**5.6.13 Allarme Temperatura Scarico elevata**

Questo allarme indica che la temperatura all'apertura di scarico del compressore ha superato un limite massimo che potrebbe causare danni alle parti meccaniche del compressore.



Quando scatta questo allarme, il basamento e i tubi di scarico del compressore potrebbero diventare molto caldi. Prestare attenzione quando si entra in contatto con il compressore e con i tubi di scarico in questa condizione.

Sintomo

Il circuito è spento.
Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato.
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
CxComp1 OffDischTmpHi
Stringa nel registro allarmi:
± CxComp1 OffDischTmpHi
Stringa nell'istantanea allarmi
CxComp1 OffDischTmpHi

Causa

La valvola solenoide dell'iniezione di liquido non funziona correttamente.

L'orifizio dell'iniezione di liquido è piccolo.

I sensori di temperatura di scarico non hanno potuto funzionare correttamente.

Soluzione

Controllare i collegamenti elettrici tra il sistema di controllo e la valvola solenoide dell'iniezione di liquido.

Controllare che la valvola solenoide della bobina funzioni correttamente
Controllare che l'ingresso digitale funzioni correttamente.
Controllare se quando il solenoide dell'iniezione di liquido è attivato la temperatura può essere controllata entro i limiti.
Verificare che la linea dell'iniezione di liquido non sia ostruita osservando la temperatura di scarico quando è attivata.
Controllare il corretto funzionamento della temperatura di scarico

Reimpostazione

HMI Locale
Network (Rete)
Auto

Note**5.6.14 Allarme Corrente Motore elevata**

Questo allarme indica che la corrente assorbita del compressore supera un limite predefinito.

Sintomo

Il circuito è spento.
Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato.
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
CxComp1 OffMtrAmpsHi
Stringa nel registro allarmi:
± CxComp1 OffMtrAmpsHi
Stringa nell'istantanea allarmi
CxComp1 OffMtrAmpsHi

Causa

La temperatura dell'ambiente è troppo elevata o la temperatura dell'acqua del condensatore è superiore al limite stabilito sull'unità.

È stato selezionato un modello di compressore sbagliato.

Soluzione

Controllare la selezione dell'unità per vedere se l'unità è in grado di funzionare a pieno carico.
Controllare se tutte le ventole funzionano correttamente e sono in grado di mantenere la pressione di condensazione al livello corretto.
Pulire le bobine del condensatore per consentire una pressione di condensazione inferiore
Controllare se la pompa del condensatore stia funzionando correttamente, fornendo flusso d'acqua sufficiente.
Scambiatore di calore del condensatore pulito.
Controllare il modello del compressore per l'unità.

Reimpostazione

HMI Locale
Network (Rete)
Auto

Note

5.6.15 Allarme Temperatura Motore elevata

Questo allarme indica che la temperatura del motore ha superato il limite di temperatura massimo per un funzionamento sicuro.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|--|--|
| Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMotorTempHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMotorTempHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMotorTempHi | Raffreddamento del motore insufficiente. Il sensore di temperatura del motore non ha potuto funzionare correttamente. | Verificare la carica di refrigerante. Controllare se la finestra operativa dell'unità è rispettata. Controllare le letture del sensore di temperatura del motore e controllare il valore Ohmico. Una lettura corretta dovrebbe attestarsi intorno a qualche centinaia di Ohm a temperatura ambiente. Controllare i collegamenti elettrici del sensore con la scheda elettronica. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.6.16 Allarme Differenziale Pressione Olio elevato

Questo allarme indica che il filtro dell'olio è ostruito e deve essere sostituito.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffOilPrDiffHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffOilPrDiffHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffOilPrDiffHi | Il filtro dell'olio è ostruito. Il trasduttore della pressione dell'olio non sta leggendo correttamente. Il trasduttore della pressione di condensazione non sta leggendo correttamente. | Sostituire il filtro dell'olio. Controllare le letture del trasduttore della pressione dell'olio utilizzando un manometro. Controllare le letture del trasduttore della pressione di condensazione utilizzando un manometro. |
| Reimpostazione | | Note |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.6.17 Allarme Pressione Alta

Questo allarme è generato nel caso in cui la temperatura satura del Condensatore superi il valore della temperatura satura del condensatore Massima e il sistema di controllo non sia in grado di compensare tale condizione. La temperatura satura del condensatore massima è 68,5 °C, ma può scendere quando la temperatura satura dell'evaporatore diventa negativa.

In caso di chiller di raffreddamento dell'acqua funzionanti ad una temperatura di condensazione dell'acqua elevata, se la temperatura satura del condensatore eccede quella massima, il circuito è spento senza alcuna notifica sullo schermo, in quanto questa condizione è considerata accettabile in questo intervallo di funzionamento.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffCndPressHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffCndPressHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffCndPressHi | Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente. La pompa del condensatore potrebbe non operare correttamente Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata. Scambiatore di calore del condensatore sporco | Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate. Controllare se le ventole sono libere di ruotare. Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata. Controllare che la pompa funzioni e fornisca il flusso d'acqua richiesto. Rimuovere ogni eventuale ostruzione; Pulire la batteria di scambio del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore. Pulire lo scambiatore di calore del condensatore. |

La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta.

La temperatura dell'aria misurata all'ingresso del condensatore non deve superare il limite indicato nell'intervallo operativo (finestra operativa) del chiller.

La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta.

Controllare la posizione in cui è installata l'unità e verificare che non ci siano cortocircuiti dell'aria calda soffiata dalle ventole della stessa unità, o anche dalle ventole dei chiller vicini (Controllare la corretta installazione di IOM).

Una o più ventole del condensatore ruotano nella direzione sbagliata.
Carica eccessiva di refrigerante nell'unità.

Controllare il funzionamento e le impostazioni della torre di raffreddamento.
Controllare il funzionamento e le impostazioni della valvola a tre vie.

Il trasduttore della pressione di condensazione potrebbe non funzionare correttamente.
Configurazione dell'unità errata

Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
Verificare il sotto-raffreddamento del liquido e il super-calore di aspirazione per controllare indirettamente la corretta carica di refrigerante.
Se necessario, recuperare tutto il refrigerante per pesare l'intera carica e controllare se il valore è in linea con l'indicazione kg sull'etichetta dell'unità.
Controllare il corretto funzionamento del sensore di pressione alta.

Controllare che l'unità sia stata configurata per applicazioni ad una temperatura di condensatore elevata.

Reimpostazione

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

Note

5.6.18 Allarme Pressione Bassa

Questo allarme è generato nel caso in cui la pressione di evaporazione scenda sotto il valore di Scarico Pressione Bassa e il sistema di controllo non sia in grado di compensare tale condizione.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|---|
| Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato immediatamente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffEvpPressLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffEvpPressLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffEvpPressLo | Condizione transitoria, come l'attivazione/disattivazione di un ventilatore. La carica del refrigerante è bassa. Il limite di protezione non è impostato per essere compatibile con l'applicazione del cliente. Approccio Evaporatore Alto. Il flusso d'acqua nello scambiatore di calore dell'acqua è troppo basso. Il trasduttore della pressione di evaporazione non funziona correttamente. L'EEXV non funziona correttamente. Esso non si apre abbastanza oppure si muove nella direzione opposta. | Attendere finché la condizione non sia ripristinata dal sistema di controllo EXV Verificare la linea del liquido attraverso il finestrino di controllo per vedere se è presente flash gas. Misurare il sotto-raffreddamento per vedere se la carica è corretta. Controllare l'approccio dell'evaporatore e la temperatura dell'acqua corrispondente per stimare il limite di mantenimento di bassa pressione. Pulire l'evaporatore Controllare la qualità del fluido che scorre nello scambiatore di calore. Controllare la percentuale e il tipo di glicole (etilenico o propilenico) Aumentare il flusso d'acqua. Controllare che la pompa dell'acqua dell'evaporatore stia funzionando correttamente fornendo il flusso d'acqua richiesto. Controllare il corretto funzionamento del sensore e calibrare le letture con un manometro. Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto; Controllare i movimenti della valvola. Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico. |

La temperatura dell'acqua è bassa

Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, essa deve essere diversa da 0 Ohm.
Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
Controllare le impostazioni di sicurezza di bassa pressione.

| Reimpostazione | Note | Reimpostazione |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5.6.19 Allarme Rapporto Pressione Basso

Questo allarme indica che il rapporto tra la pressione di evaporazione e quella di condensazione è inferiore a un limite che dipende dalla velocità del compressore e garantisce la corretta lubrificazione del compressore stesso.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffPrRatioLo Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffPrRatioLo Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffPrRatioLo | Il compressore non è in grado di sviluppare la compressione minima. | Controllare il valore prefissato e le impostazioni delle ventole, potrebbero essere troppo bassi. Controllare la corrente assorbita del compressore e il super-calore di scarico. Il compressore potrebbe essere danneggiato. Controllare il corretto funzionamento dei sensori della pressione di aspirazione/erogazione. Controllare che la valvola di sicurezza interna non si sia aperta durante il precedente funzionamento (controllare la cronologia dell'unità). Nota: Se la differenza tra la pressione di erogazione e quella di aspirazione supera i 22 bar, la valvola di sicurezza interna si apre e deve essere sostituita. Ispezionare i rotori della porta e della vite per eventuali danni. Controllare che la torre di raffreddamento o le valvole a tre vie stiano funzionando correttamente e siano impostate correttamente. |
| Reimpostazione | Note | |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.6.20 Allarme Numero di Riavvii massimo

Questo allarme indica che per tre volte consecutive dopo l'avvio del compressore la pressione di evaporazione è rimasta sotto il limite minimo per troppo tempo

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffNbrRestarts Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNbrRestarts Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffNbrRestarts | La temperatura ambiente è troppo bassa | Controllare la finestra operativa dell'unità. |
| Reimpostazione | Note | |
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Auto | <input type="checkbox"/> | |

5.6.21 Allarme Pressione Meccanica Alta

Questo allarme è generato quando la pressione del condensatore supera il limite del pressostato meccanico di alta pressione, causando l'apertura dell'alimentazione del dispositivo a tutti i relè ausiliari. Ciò causa l'arresto immediato del compressore e di tutti gli altri attuatori nel circuito.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|---|
| <p>Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMechPressHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMechPressHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMechPressHi</p> | <p>Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente.</p> <p>La pompa del condensatore potrebbe non operare correttamente Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata.</p> <p>Scambiatore di calore del condensatore sporco La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta.</p> <p>Una o più ventole del condensatore ruotano nella direzione sbagliata. La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta.</p> <p>Il pressostato meccanico di alta pressione è danneggiato o non calibrato.</p> | <p>Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate. Controllare se le ventole sono libere di ruotare. Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata. Controllare che la pompa funzioni e fornisca il flusso d'acqua richiesto. Rimuovere ogni eventuale ostruzione; Pulire la batteria di scambio del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore. Pulire lo scambiatore di calore del condensatore. La temperatura dell'aria misurata all'ingresso del condensatore non deve superare il limite indicato nell'intervallo operativo (finestra operativa) del chiller. Controllare la posizione in cui è installata l'unità e verificare che non ci siano cortocircuiti dell'aria calda soffiata dalle ventole della stessa unità, o anche dalle ventole dei chiller vicini (Controllare la corretta installazione di IOM). Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole. Controllare il funzionamento e le impostazioni della torre di raffreddamento. Controllare il funzionamento e le impostazioni della valvola a tre vie. Controllare il corretto funzionamento del pressostato di alta pressione.</p> |

| Reimpostazione | Note |
|--|--|
| <p>HMI Locale <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Network (Rete) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Auto <input type="checkbox"/></p> | <p>La reimpostazione di questo allarme richiede un'azione manuale sull'interruttore di alta pressione.</p> |

5.6.22 Allarme Pressione Meccanica Bassa

Questo allarme è generato quando la pressione dell'evaporatore scende al di sotto del limite di pressione meccanica bassa causando l'apertura del dispositivo. Questo causa lo spegnimento immediato del compressore per prevenire il congelamento.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| <p>Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMechPressLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMechPressLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMechPressLo</p> | <p>La carica del refrigerante è bassa.</p> <p>Approccio Evaporatore Alto.</p> <p>Il flusso d'acqua nello scambiatore di calore dell'acqua è troppo basso.</p> <p>Il trasduttore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.</p> <p>L'EEXV non funziona correttamente. Esso non si apre abbastanza oppure si muove nella direzione opposta.</p> | <p>Verificare la linea del liquido attraverso il finestrino di controllo per vedere se è presente flash gas. Misurare il sotto-raffreddamento per vedere se la carica è corretta. Pulire l'evaporatore Controllare la qualità del fluido che scorre nello scambiatore di calore. Controllare la percentuale e il tipo di glicole (etilenico o propilenico) Aumentare il flusso d'acqua. Controllare che la pompa dell'acqua dell'evaporatore stia funzionando correttamente fornendo il flusso d'acqua richiesto. Controllare il corretto funzionamento del sensore e calibrare le letture con un manometro. Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto; Controllare i movimenti della valvola. Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico. Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, essa deve essere diversa da 0 Ohm.</p> |

| Reimpostazione | Note |
|----------------|------|
|----------------|------|

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input type="checkbox"/> |

5.6.23 Allarme Nessuna Pressione all'Avvio

Questo allarme è usato per indicare una condizione in cui la pressione all'evaporatore o al condensatore è inferiore a 35 kPa, per cui il circuito potrebbe essere a corto di refrigerante.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| Il circuito è spento. Il compressore non si avvia L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffNoPressAtStart Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNoPressAtStart Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffNoPressAtStart | La pressione dell'evaporatore o del condensatore è inferiore a 35 kPa | Controllare la calibratura dei trasduttori con un manometro appropriato. Controllare il cablaggio e le letture dei trasduttori. Controllare la carica del refrigerante e impostarla sul valore corretto. |
| Reimpostazione | Note | |
| HMI Locale Network (Rete) Auto | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |

5.6.24 Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio

Questo allarme indica che il compressore non è in grado di avviare o di creare una certa variazione minima delle pressioni di evaporazione o di condensazione dopo l'avvio.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|---|--|--|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffNoPressChgStart Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNoPressChgStart Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffNoPressChgStart | Il compressore non è in grado di avviarsi Il compressore gira nella direzione sbagliata. Il circuito del refrigerante è a corto di refrigerante. Funzionamento non corretto dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione. | Controllare se il segnale di avvio è correttamente collegato all'inverter. Controllare la corretta sequenza delle fasi al compressore (L1, L2, L3) in base allo schema elettrico. L'inverter non è programmato correttamente con la giusta direzione di rotazione Controllare la pressione del circuito e la presenza di refrigerante. Controllare il corretto funzionamento dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione. |
| Reimpostazione | Note | |
| HMI Locale Network (Rete) Auto | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |

5.6.25 Allarme Sovratensione

Questo allarme indica che la tensione di alimentazione del chiller ha superato il limite massimo che consente il corretto funzionamento dei componenti. La stima è effettuata guardando la tensione CC sull'inverter, che ovviamente dipende dall'alimentazione principale.



La risoluzione di questo guasto richiede un intervento diretto sull'alimentazione dell'unità.

L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte. Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

| Sintomo | Causa | Soluzione |
|--|---|---|
| Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. | L'alimentazione principale del chiller ha subito un picco verso l'alto che ha fatto scattare l'allarme. | Controllare se l'alimentazione principale rientra nella tolleranza accettabile per il chiller |

Stringa nell'elenco allarmi:
Cx OffOverVoltage
Stringa nel registro allarmi:
± Cx OffOverVoltage
Stringa nell'istantanea allarmi
Cx OffOverVoltage

L'impostazione dell'alimentazione principale sul Microtech III non è compatibile con l'alimentazione in uso.

Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI del Microtech III.

Reimpostazione

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> |

Note

L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è ridotta ad un limite accettabile.

5.6.26 Allarme Sottotensione

Questo allarme indica che la tensione di alimentazione del chiller è scesa sotto il limite minimo che consente il corretto funzionamento dei componenti.



La risoluzione di questo guasto richiede un intervento diretto sull'alimentazione dell'unità.

L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte. Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

Sintomo
Il circuito è spento.
Il circuito è arrestato.
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
Cx OffUnderVoltage
Stringa nel registro allarmi:
± Cx OffUnderVoltage
Stringa nell'istantanea allarmi
Cx OffUnderVoltage

Causa
L'alimentazione principale del chiller ha subito un picco verso il basso che ha fatto scattare l'allarme.

L'impostazione dell'alimentazione principale sul Microtech III non è compatibile con l'alimentazione in uso.

Soluzione
Controllare se l'alimentazione principale rientra nella tolleranza accettabile per il chiller

Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI del Microtech III.

Reimpostazione

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> |

Note

L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è aumentata ad un limite accettabile.

5.6.27 Guasto Comunicazioni VFD

Questo allarme indica un problema di comunicazione con l'inverter.

Sintomo
Il circuito è spento.
Il compressore non esegue più il caricamento, il circuito è immediatamente arrestato.
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.
Stringa nell'elenco allarmi:
CxComp1 OffVfdCommFail
Stringa nel registro allarmi:
± CxComp1 OffVfdCommFail
Stringa nell'istantanea allarmi
CxComp1 OffVfdCommFail

Causa
La rete RS485 non è cablata correttamente.

Le comunicazioni Modbus non funzionano correttamente.

La scheda di interfaccia Modbus potrebbe essere difettosa

Soluzione
Controllare la continuità della rete RS485 con l'unità spenta. Dovrebbe esserci continuità dal sistema di controllo principale all'ultimo inverter, come indicato nello schema elettrico.
Controllare gli indirizzi dell'inverter e gli indirizzi di tutti i dispositivi aggiuntivi nella rete RS485 (per esempio il misuratore di energia). Tutti gli indirizzi devono essere differenti.
Rivolgersi al proprio servizio di assistenza per valutare tale possibilità ed eventualmente sostituire la scheda.

Reimpostazione

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| HMI Locale | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Network (Rete) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Auto | <input checked="" type="checkbox"/> |

Note

L'allarme viene cancellato automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

6 OPZIONI

6.1 Misuratore di Energia con Limite Corrente (Opzionale)

È possibile installare opzionalmente un misuratore di energia sull'unità. Il misuratore di energia è collegato tramite Modbus al sistema di controllo dell'unità, che può visualizzare tutti i dati elettrici pertinenti quali:

- Line to Line Voltage (Tensione da Linea a Linea) (per fase e media)
- Line Current (Corrente di Linea) (per fase e media)
- Active Power (Potenza Attiva)
- Cos Phi (Fattore di Potenza)
- Active Energy (Energia Attiva)

Ulteriori dettagli sono descritti nel capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Tutti questi dati sono accessibili anche da un BMS collegandolo a un modulo di comunicazione. Consultare il manuale del modulo di comunicazione per dettagli sul dispositivo e sulle impostazioni dei parametri.

Sia il dispositivo di misurazione dell'energia che il sistema di controllo dell'unità devono essere configurati correttamente. Le seguenti istruzioni spiegano nel dettaglio come configurare il misuratore di energia. Consultare le istruzioni specifiche del misuratore di energia per ulteriori dettagli sul funzionamento del dispositivo.

| Impostazioni Energy Meter (Nemo D4-L / Nemo D4-Le) | | |
|--|--------------|---|
| Password (Giù+Invio) | 1000 | |
| Collegamento | 3-2E | Aron System trifase |
| Address (indirizzo) | 020 | |
| Baud | 19,2 | kbps |
| Par | Nessuno | bit di parità |
| Time Out | 3 | sec |
| | | |
| Password 2 | 2001 | |
| CT ratio | see CT label | rapporto trasformatore corrente (se CT è 600:5, impostare su 120) |
| VT ratio | 1 | nessun trasformatore di tensione (tranne chiller 690 V) |

Una volta configurato il misuratore di energia, eseguire i seguenti passaggi nel sistema di controllo dell'unità:

- Da Main Menu (Menu Principale), andare a View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Commission Unit (Messa in servizio dell'Unità) → Configuration (Configurazione) → Unit (Unità)
- Impostare Energy Mtr = Nemo D4-L o Nemo D4-Le

L'opzione del misuratore di energia integra la funzione di limite della corrente, che consente all'unità di limitare la propria capacità per non superare un valore prefissato di corrente. Tale valore prefissato può essere impostato dal display dell'unità oppure può essere modificato da un segnale 4-20 mA esterno.

Il limite di corrente deve essere impostato in base alle seguenti istruzioni:

- Da Main Menu (Menu Principale), andare a View/Set Unit → Power Conservation (Visualizza/Imposta Unità Risparmio Energetico)

Nel menu sono disponibili le seguenti impostazioni relative all'opzione di limitazione della corrente:

| | |
|--|---|
| Unit Current (Corrente Unità) | Viene visualizzata la corrente dell'unità |
| Current Limit (Limite Corrente) | Viene visualizzato il limite corrente attivo (che può essere dato da un segnale esterno se l'unità è in modalità di rete) |
| Current Lim Sp (Valore Prefissato Limite Corrente) | Impostare il valore prefissato del limite corrente (se l'unità è in modalità locale) |

La presente pubblicazione è stata redatta a fini di informazione e non costituisce un'offerta vincolante da parte di Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. ha compilato i contenuti della presente pubblicazione nel modo migliore consentito dalle sue conoscenze. Non si fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, riguardo la completezza, la precisione, l'affidabilità o l'idoneità a un particolare scopo del suo contenuto e dei prodotti e servizi ivi presentati. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Fare riferimento ai dati comunicati al momento dell'ordine. Daikin Applied Europe S.p.A. declina espressamente qualsiasi responsabilità per qualsiasi danno diretto o indiretto, nel senso più ampio, derivante da o relativo all'uso e/o all'interpretazione della presente pubblicazione. Tutti i contenuti sono protetti da copyright di Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italia
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014
<http://www.daikinapplied.eu>