



**Pubblico**

REV	03
Data	10/2024
Sostituisce	D-EOMZC00204-18_02IT

## **MANUALE DI FUNZIONAMENTO**

# **EWYD/EWYS-4Z - Unità multifunzione**

**D-EOMZC00204-18\_03IT**

# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA</b>	<b>4</b>
1.1	Elementi generali	4
1.2	Evitare scosse elettriche	4
1.3	Dispositivi di sicurezza	4
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE</b>	<b>5</b>
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
<b>3</b>	<b>USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO</b>	<b>7</b>
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	10
3.7	Interfaccia utente remota opzionale	10
3.8	Interfaccia Web integrata	10
<b>4</b>	<b>UTILIZZO DELL'UNITÀ</b>	<b>12</b>
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	Controllo termostatico	13
4.1.5	Impostazioni Pompa	15
4.1.6	Impostazioni Allarmi	15
4.1.7	Risparmio Energetico	16
4.1.7.1	<i>Limite Domanda</i>	16
4.1.7.2	<i>Limite Corrente (Opzionale)</i>	16
4.1.7.3	<i>Reimpostazione del Valore Prefissato</i>	17
4.1.7.4	<i>Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT</i>	17
4.1.7.5	<i>Valore Prefissato Reimpostato da Segnale da 4-20 mA Esterno</i>	17
4.1.7.6	<i>Valore Prefissato Reimpostato da Temperatura di Ritorno dell'Evaporatore</i>	17
4.1.8	Data/Ora	17
4.1.8.1	<i>Data, Ora e Impostazioni UTC</i>	17
4.1.8.2	<i>Programmazione Modalità silenziosa</i>	18
4.1.9	Programmazione	18
4.2	Avvio dell'unità/circuito	18
4.2.1	Preparazione dell'unità all'avvio	19
4.2.1.1	<i>Unità abilitata</i>	19
4.2.2	Stato dell'unità	19
4.2.3	Circuito Attivato	20
4.2.4	21	
4.2.5	Stato Circuito	22
4.2.6	Misure preventive del circuito	23
4.2.6.1	<i>Limite Temperatura elevata dell'acqua</i>	23
4.2.6.2	<i>Bassa pressione di evaporazione</i>	23
4.2.6.3	<i>Elevata pressione di condensazione</i>	23
4.2.6.4	<i>Corrente Vfd elevata</i>	24
4.2.6.5	<i>Elevata temperatura di scarico</i>	24
<b>5</b>	<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b>	<b>25</b>
5.1	Avvisi di unità	25
5.1.1	Ingresso Limite Corrente Errato	25
5.1.2	Ingresso Limite Domanda Errato	25
5.1.3	Ingresso Reimpostazione Temperatura dell'Acqua in Uscita (LWT) Errato	26
5.1.4	Guasto Pompa n. 1 Condensatore	26
5.1.5	Guasto Pompa n. 2 Condensatore	26
5.1.6	Errore Comunicazione Misuratore di Energia	27
5.1.7	Guasto Pompa n. 1 Evaporatore	27
5.1.8	Guasto Pompa n. 2 Evaporatore	28
5.1.9	Evento Esterno	28
5.1.10	Guasto nel Modulo di Comunicazione per Allarme Ventilatore	28
5.1.11	Guasto Sensore Temperatura Acqua in entrata Recupero Calore	29
5.1.12	Guasto Sensore Temperatura Acqua in uscita Recupero Calore	29
5.1.13	Temperature Acqua Recupero Calore invertite	29
5.1.14	Errore Comunicazione Modulo di Recupero Rapido	30
5.1.15	Guasto Sensore della Temperatura della Scatola di Commutazione	30

5.2	Allarmi di arresto svuotamento unità .....	30
5.2.1	Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) del Condensatore.....	30
5.2.2	Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) del Condensatore .....	31
5.2.3	Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore .....	31
5.2.4	Temperature Acqua Evaporatore invertite .....	31
5.2.5	Blocco del Valore Prefissato della Temperatura Aria Esterna (OAT).....	32
5.2.6	Guasto Sensore d'allarme della Temperatura Aria Esterna.....	32
5.3	Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità .....	33
5.3.1	Allarme Congelamento Acqua Condensatore .....	33
5.3.2	Allarme Perdita di Flusso d'acqua del Condensatore .....	33
5.3.3	Arresto di Emergenza.....	33
5.3.4	Allarme Perdita di Flusso Evaporatore.....	34
5.3.5	Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) Evaporatore .....	34
5.3.6	Allarme Congelamento Acqua Evaporatore .....	35
5.3.7	Allarme Esterno.....	35
5.3.8	Allarme Perdita di Gas.....	35
5.3.9	Allarme di Protezione di Congelamento dell'acqua Recupero di Calore .....	36
5.3.10	Guasto Opzione di Controllo Comunicazione.....	36
5.3.11	Errore Alimentazione .....	36
5.3.12	Allarme Monitor di Tensione di Fase.....	37
5.4	Avvisi di circuito .....	38
5.4.1	Guasto Sensore di Pressione dell'Economizzatore .....	38
5.4.2	Guasto Sensore di Temperatura dell'Economizzatore .....	38
5.4.3	Svuotamento Non Riuscito .....	38
5.4.4	Errore Ventilatore .....	39
5.4.5	Guasto Sensore di Perdita di Gas.....	39
5.4.6	CxCmp1 MaintCode01 .....	40
5.4.7	CxCmp1 MainCode02 .....	40
5.4.8	Perdita di Energia.....	40
5.5	Allarmi Arresto Svuotamento Circuito.....	41
5.5.1	Guasto Sensore Temperatura di Scarico .....	41
5.5.2	Errore Perdita di Gas.....	41
5.5.3	Guasto Temperatura Vfd del Compressore Elevata.....	41
5.5.4	Guasto Sensore di Temperatura del Liquido.....	42
5.5.5	Guasto Temperatura Vfd del Compressore Basso.....	42
5.5.6	Guasto Livello dell'olio Basso .....	43
5.5.7	Errore Surriscaldamento di Scarico Basso.....	43
5.5.8	Guasto Sensore Pressione dell'Olio.....	43
5.5.9	Guasto Sensore Temperatura di Aspirazione .....	44
5.6	Allarmi Arresto Rapido Circuito .....	44
5.6.1	Errore Comunicazione Estensione del Compressore .....	44
5.6.2	Errore Comunicazione Estensione del Driver EXV.....	44
5.6.3	Guasto VFD Compressore .....	45
5.6.4	Temperatura VFD Compressore elevata .....	45
5.6.5	Guasto Sensore Pressione di Condensazione.....	45
5.6.6	Errore driver EXV dell'Economizzatore .....	46
5.6.7	Motore EXV dell'Economizzatore non collegato.....	46
5.6.8	Guasto Sensore Pressione di Evaporazione.....	47
5.6.9	Errore Driver EXV .....	47
5.6.10	Motore EXV non collegato (TZ B, MP).....	47
5.6.11	Guasto Pressione Basso all'avvio.....	48
5.6.12	Sovracorrente del Ventilatore VFD .....	48
5.6.13	Allarme Temperatura Scarico elevata .....	48
5.6.14	Allarme Corrente Motore elevata .....	49
5.6.15	Allarme Temperatura Motore elevata.....	49
5.6.16	Allarme Differenziale Pressione Olio elevato .....	49
5.6.17	Allarme Pressione Alta .....	50
5.6.18	Allarme Pressione Basso.....	51
5.6.19	Allarme Rapporto Pressione Basso .....	51
5.6.20	Allarme Numero di Riavvii massimo .....	52
5.6.21	Allarme Pressione Meccanica Alta.....	52
5.6.22	Allarme Pressione Meccanica Basso.....	53
5.6.23	Allarme Nessuna Pressione all'Avvio.....	54
5.6.24	Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio.....	54
5.6.25	Allarme Sovratensione.....	54
5.6.26	Allarme Sottotensione.....	55
5.6.27	Guasto Comunicazioni VFD.....	55
<b>6</b>	<b>OPZIONI.....</b>	<b>56</b>
6.1	Misuratore di Energia con Limite Corrente (Opzionale) .....	56

# 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.



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 su 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-IV è un Sistema per il controllo di chiller a singolo o doppio circuito raffreddati ad aria o ad acqua. Microtech® III-IV 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-IV per garantire la sicurezza del loro funzionamento. Microtech® III-IV offre inoltre accesso a una routine di test che copre tutti gli ingressi e le uscite. Tutti i controlli Microtech® III-IV 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-IV 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:

<b>A/C</b>	Condensata ad aria
<b>CEWT</b>	Temperatura di ingresso dell'acqua al condensatore
<b>CLWT</b>	Temperatura di uscita dell'acqua dal condensatore
<b>CP</b>	Pressione di condensazione
<b>CSRT</b>	Temperatura satura di condensazione del refrigerante
<b>DSH</b>	Surriscaldamento in mandata
<b>DT</b>	Temperatura in mandata
<b>E/M</b>	Modulo di misura dell'energia
<b>EEWT</b>	Temperatura di ingresso dell'acqua all'evaporatore
<b>ELWT</b>	Temperatura di uscita dell'acqua dall'evaporatore
<b>EP</b>	Pressione di evaporazione
<b>ESRT</b>	Temperatura satura di evaporazione del refrigerante
<b>EXV</b>	Valvola di espansione elettronica
<b>HMI</b>	Interfaccia Uomo-Macchina
<b>MOP</b>	Pressione massima operativa
<b>SSH</b>	Surriscaldamento in aspirazione
<b>ST</b>	Temperatura in aspirazione
<b>UC</b>	Sistema di controllo dell'unità (Microtech III)
<b>W/C</b>	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):

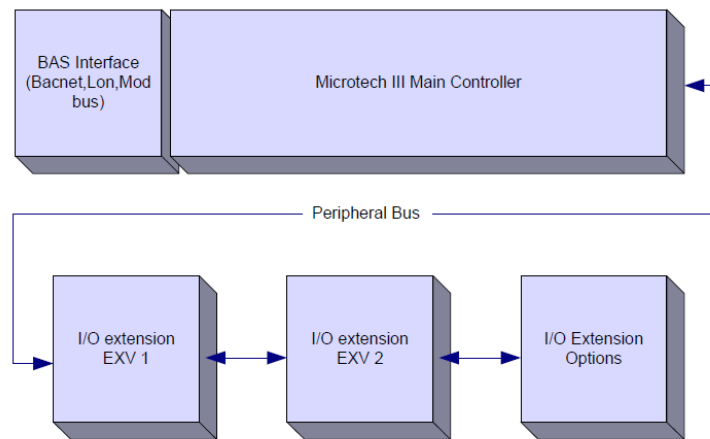
- Temperatura -40... +70 °C
- Umidità <95 % di umidità relativa (senza condensa)
- Pressione dell'aria min. 260 hPa, corrispondente a massimo 10.000 m sul livello del mare.

### 2.4 Controller Architecture

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

- Un sistema di controllo MicroTech III-IV 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.



**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

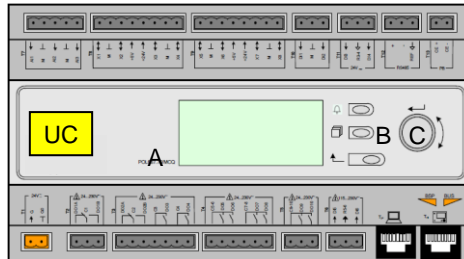
È possibile collegare uno qualunque dei seguenti moduli direttamente al lato sinistro del sistema di controllo principale per consentire l'uso dell'interfaccia BAS o di un'altra interfaccia remota. È possibile collegare al sistema di controllo fino a tre moduli alla volta. Il sistema di controllo dovrebbe 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-IV 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

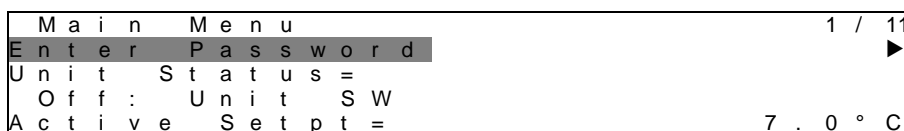
Prima di accendere l'unità, leggere le seguenti raccomandazioni:

- 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.

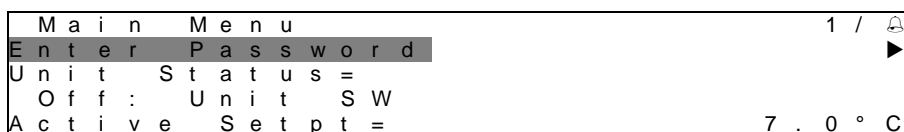
#### 3.2 Navigazione

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.

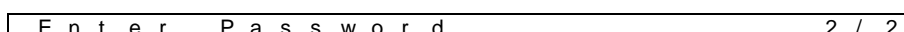
Un esempio delle schermate HMI è illustrato nella seguente figura.



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.



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 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 non 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-IV, 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.

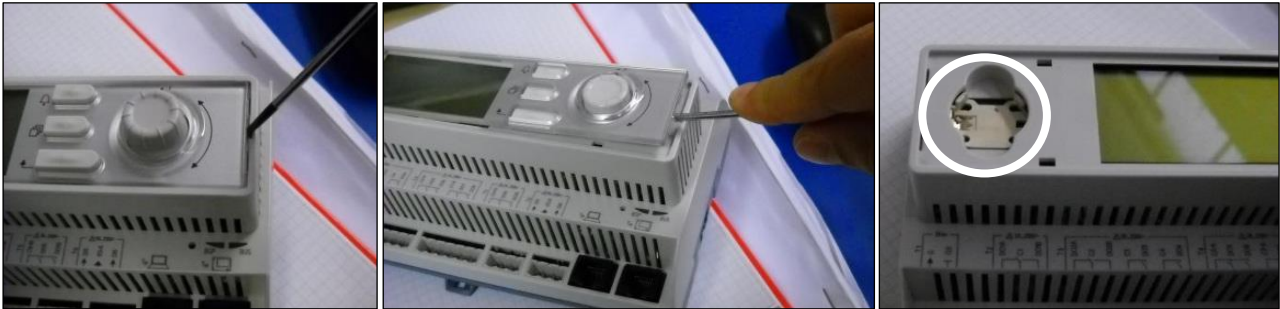
#### BUS LED

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.

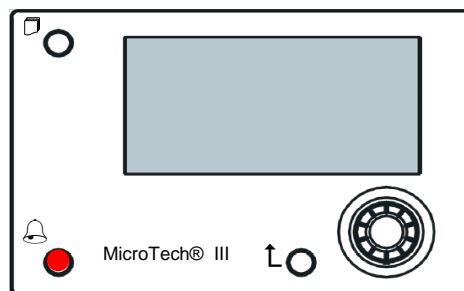
### 3.7 Interfaccia utente remota opzionale

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.

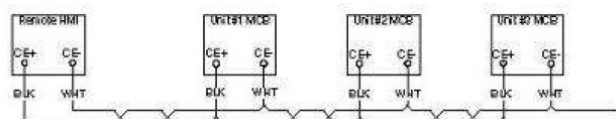
L'interfaccia utente remota può essere ordinata con l'unità oppure acquistata a parte e installata sul campo. È possibile anche ordinarla in qualsiasi momento dopo la spedizione del chiller e montarla e collegarla in seguito, come spiegato nella pagina seguente. Il pannello remoto è alimentato direttamente 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-IV 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-IV 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: Daikin

Password: Daikin@web

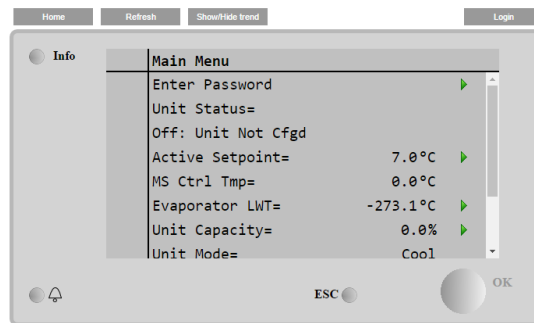
#### Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da http://192.168.1.42  
La tua connessione a questo sito non è sicura

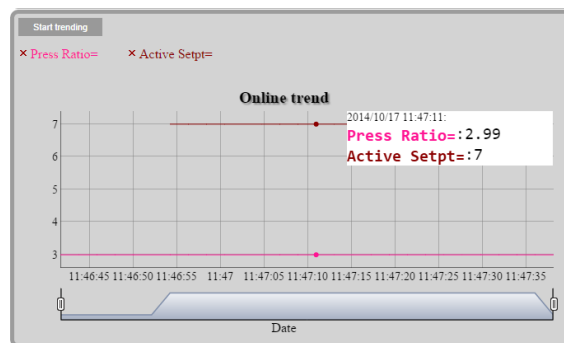
Nome utente

Password

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"><li>• con LWT raffreddamento 1 come setpoint attivo di raffreddamento e</li><li>• con LWT riscaldamento 1 come setpoint attivo di riscaldamento.</li></ul>
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"><li>• con LWT raffreddamento 1 come setpoint attivo di raffreddamento e</li><li>• con LWT riscaldamento 1 come setpoint attivo di riscaldamento.</li></ul>

Modalità	Descrizione
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"> <li>con LWT refrigerazione come setpoint attivo di raffreddamento e</li> <li>con LWT riscaldamento 1 come setpoint attivo di riscaldamento.</li> </ul>
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 Controllo termostatico

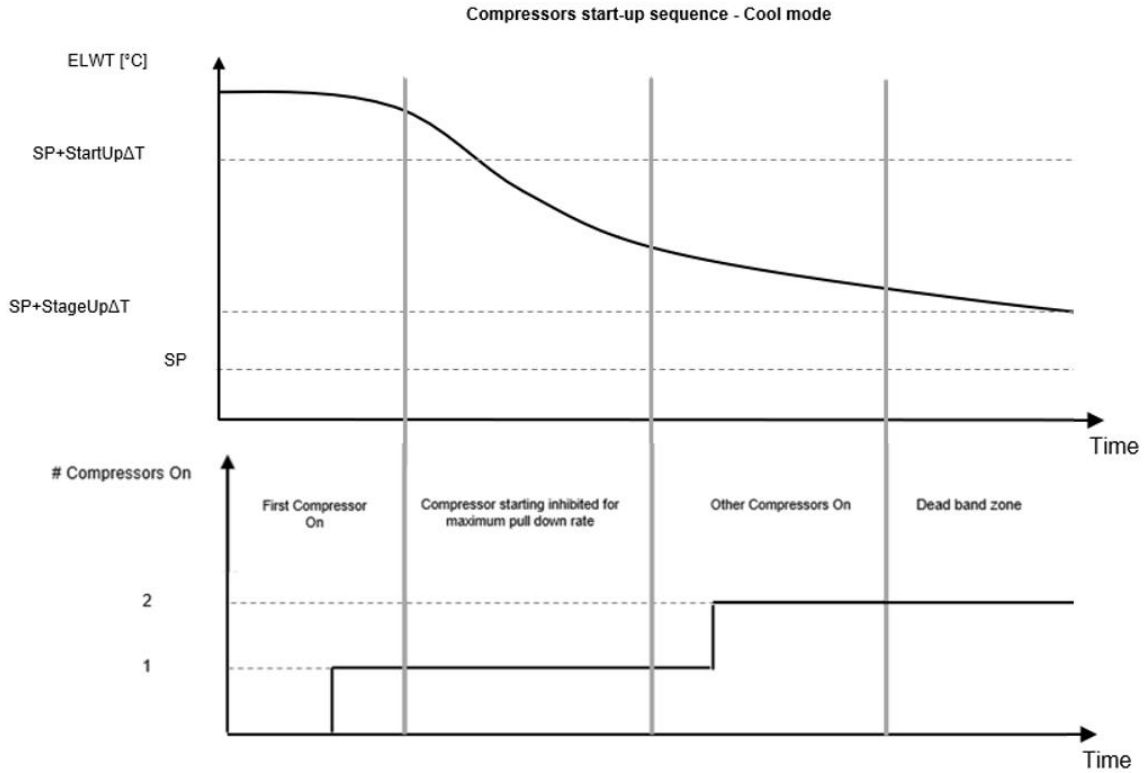
Impostazioni del controllo termostatico, consente di impostare la risposta alle variazioni di temperatura. Le impostazioni predefinite sono valide per la maggior parte delle applicazioni, ma le condizioni specifiche dell'impianto possono richiedere regolazioni per ottenere un controllo più fluido o una risposta più rapida dell'unità.

Il controllo avvia il primo compressore se la temperatura controllata è più alta (Cool Mode) o più bassa (Heat Mode) del setpoint attivo di almeno un valore di Start Up DT, mentre gli altri compressori vengono avviati, passo dopo passo, se la temperatura controllata è più alta (Cool Mode) o più bassa (Heat Mode) del setpoint attivo (AS) di almeno un valore di Stage Up DT (SU). L'arresto dei compressori avviene secondo la stessa procedura dei parametri Stage Down DT e Shut Down DT.

	Modalità Cool	Modalità calore
Avvio del primo compressore	Temperatura controllata > Setpoint + DT di avvio	Temperatura controllata < Setpoint - Avvio DT
Avvio di altri compressori	Temperatura controllata > Setpoint + Fase Up DT	Temperatura controllata < Setpoint - Fase Up DT
Ultima fermata del compressore	Temperatura controllata < Setpoint - Shut Dn DT	Temperatura controllata > Setpoint - Shut Dn DT

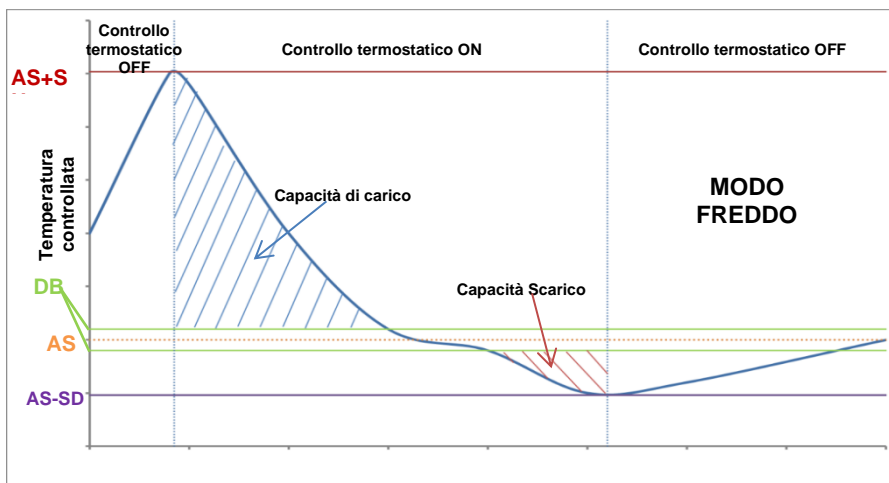
Altri compressori si fermano	Temperatura controllata < Setpoint - Stadio Dn DT	Temperatura controllata > Setpoint - Stadio Dn DT
------------------------------	---	---

Un esempio qualitativo della sequenza di avvio dei compressori nel funzionamento in modalità fredda è mostrato nel grafico seguente.

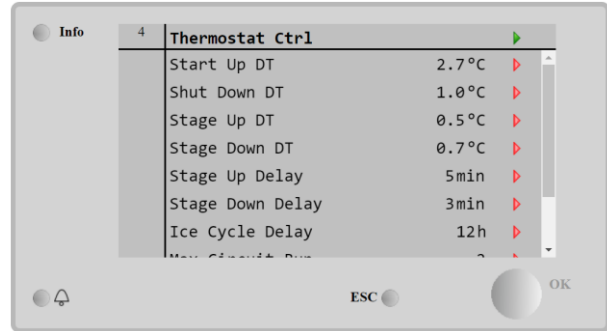
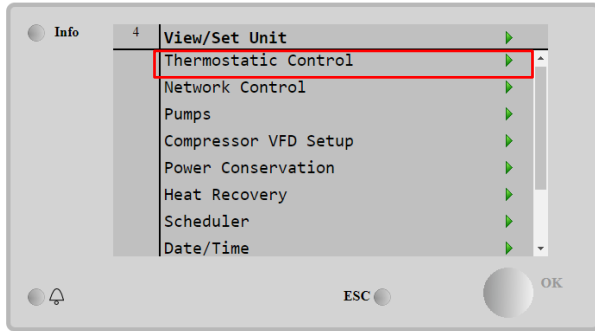


Quando la temperatura controllata si trova entro l'errore di banda morta (DB) dal setpoint attivo (AS), la capacità dell'unità non viene modificata.

Se la temperatura dell'acqua in uscita scende al di sotto (Cool Mode) o sale al di sopra (Heat Mode) del setpoint attivo (AS), la capacità dell'unità viene regolata per mantenerla stabile. Un'ulteriore diminuzione (Cool Mode) o aumento (Heat Mode) della temperatura controllata dell'offset di spegnimento DT (SD) può causare l'arresto del circuito.



Le impostazioni del controllo termostatico sono accessibili dalla **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Thermostatic Control**



Parametro	Gamma	Descrizione
C Start Up DT	1.1-5 °C	Delta di temperatura rispetto al setpoint attivo per avviare l'unità in modalità freddo (avvio del primo compressore)
C Shut Down DT	1.1-5 °C	Delta di temperatura rispetto al setpoint attivo per arrestare l'unità in modalità freddo (spegnimento dell'ultimo compressore)
H Start Up DT	1.1-5 °C	Delta di temperatura rispetto al setpoint attivo per avviare l'unità in modalità riscaldamento (avvio del primo compressore)
H Shut Down DT	1.1-5 °C	Delta di temperatura rispetto al setpoint attivo per arrestare l'unità in modalità calore (arresto dell'ultimo compressore)
Stage Up DT	0-2.9 °C	Delta di temperatura rispetto al setpoint attivo per avviare un compressore
Stage Down DT	0-1.9 °C	Delta di temperatura rispetto al setpoint attivo per l'arresto di un compressore
Stage Up Delay	0-60 min	Tempo minimo tra l'avvio dei compressori
Stage Down Delay	3-30 min	Tempo minimo tra lo spegnimento dei compressori
Ice cycle Delay	1-23 h	Periodo di standby dell'unità durante il funzionamento in modalità Ice
Max Circuits Run	1-2	Limitazione del numero di circuiti da utilizzare
Next Circuit On		Mostra il prossimo circuito da avviare
Next Circuit Off		Mostra il numero di circuito successivo da interrompere

#### 4.1.5 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

#### 4.1.6 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.



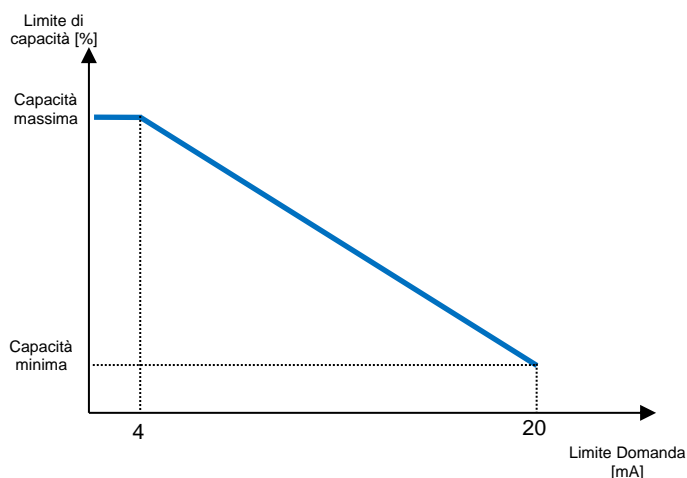
**In caso di utilizzo di glicole nell'impianto, scollegare sempre la resistenza antigelo elettrica.**

## 4.1.7 Risparmio Energetico

### 4.1.7.1 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:

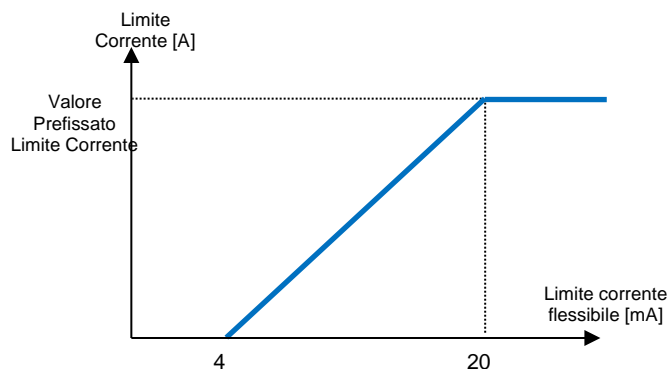


Parametro	Descrizione
Capacità dell'Unità	Visualizza la capacità corrente dell'unità
Demand Limit En (Attiva Limite Domanda)	Attiva la limitazione della domanda
Limite Domanda	Visualizza il limite della domanda attiva

### 4.1.7.2 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.





#### 4.1.7.3 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  $\Delta T$  (Ritorno) (Valore Prefissato Reimpostato da  $\Delta T$  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

#### 4.1.7.4 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).

#### 4.1.7.5 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).

#### 4.1.7.6 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.**

#### 4.1.8 Data/Ora

##### 4.1.8.1 Data, Ora e Impostazioni UTC

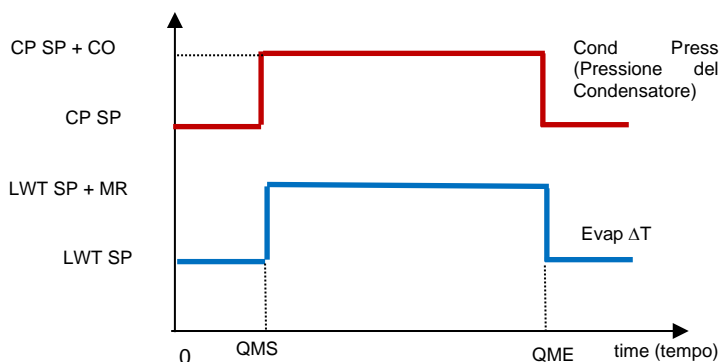
Impostazioni relative a data, ora e UTC sono disponibili nell'HMI.

#### 4.1.8.2 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

#### 4.1.9 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 non 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

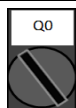
L'unità si avvia esclusivamente se tutti i valori prefissati/segnali di abilitazione sono attivi:

- 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
<b>LOCAL (Locale)</b>	<b>X</b>	<b>Enable (Attiva)</b>	<b>Local (Locale)</b>	<b>X</b>	<b>ATTIVATO</b>
<b>LOCAL (Locale)</b>	<b>X</b>	<b>Enable (Attiva)</b>	<b>Network (Rete)</b>	<b>ATTIVATO</b>	<b>ATTIVATO</b>
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
<b>REMOTE (Remoto)</b>	<b>Chiuso</b>	<b>Enable (Attiva)</b>	<b>Local (Locale)</b>	<b>X</b>	<b>ATTIVATO</b>
<b>REMOTE (Remoto)</b>	<b>Chiuso</b>	<b>Enable (Attiva)</b>	<b>Network (Rete)</b>	<b>ATTIVA</b>	<b>ATTIVATO</b>

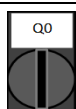
#### Interruttore di unità abilitato

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:



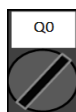
**Local (Locale)**

**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. 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 manutenzione di 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)	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.
	Pumpdn (Svuotamento)	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	<b>Attivato</b>	<b>Enable (Attiva)</b>	<b>ATTIVATO</b>

4.2.4

#### 4.2.5 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.
	Impostazione per evitare il controllo VFD	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.
Manutenzione	È necessario sostituire o effettuare la manutenzione di un componente. Vedi il paragrafo 5 prima di procedere.	
EXV	Preopen (Pre-apertura)	Pre-posizionamento EXV prima dell'avvio del compressore.
Run (In funzione):	Pumpdown (Svuotamento)	Il circuito si spegne per via del controllo del termostato o dell'allarme di svuotamento oppure perché l'interruttore di attivazione è stato spento.
	Normale	Il circuito è in funzione entro le condizioni operative previste.
	Disch SH Low (Super-Calore di Scarico Basso)	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 Basso)	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.

## 4.2.6 Misure preventive del circuito

### 4.2.6.1 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

### 4.2.6.2 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.

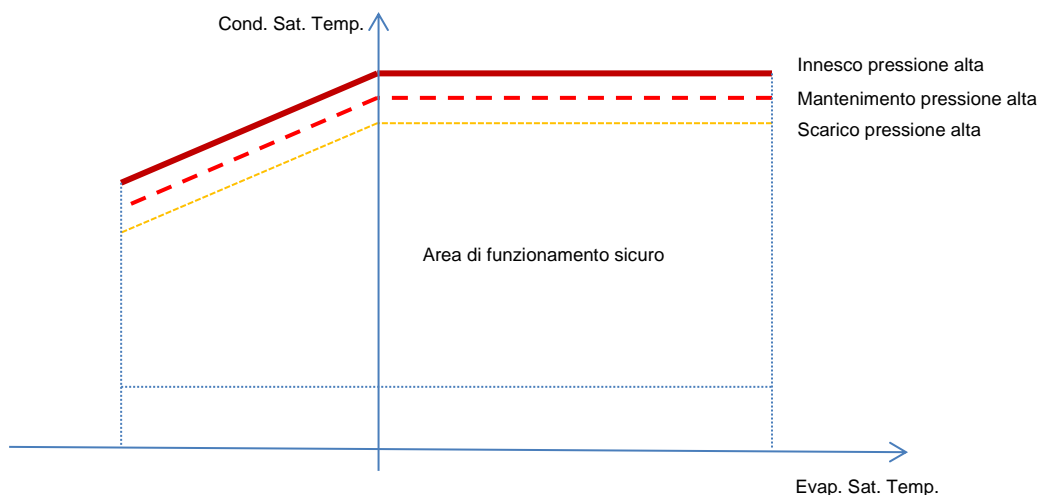
### 4.2.6.3 Elevata pressione di condensazione

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.



#### **4.2.6.4 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.

#### **4.2.6.5 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:

<input checked="" type="checkbox"/>	Abilitato
<input checked="" type="checkbox"/>	Disabilitato
<input type="checkbox"/>	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.

#### 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.	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.	
		Il flussostato non funziona correttamente	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.	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.

<p>È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 1.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CondPump2Fault</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ±CondPump2Fault</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi CondPump2Fault</p>		<p>In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi.</p>
		<p>Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità.</p>
		<p>Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.</p>
	<p>Il flussostato non funziona correttamente</p>	<p>Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato.</p>
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
<p>HMI Locale</p> <p>Network (Rete)</p> <p>Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	

### 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
<p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: EnergyMtrCommFail</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± EnergyMtrCommFail</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi EnergyMtrCommFail</p>	<p>Il modulo non riceve energia</p>	<p>Consultare il datasheet dello specifico componente per verificare che sia alimentato correttamente</p>
	<p>Sistema di controllo dell'unità non collegato correttamente</p>	<p>Controllare se la polarità dei collegamenti è rispettata.</p>
	<p>Parametri Modbus impostati in modo scorretto</p>	<p>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</p>
	<p>Il modulo è rotto</p>	<p>Controllare se il display mostra qualcosa e l'alimentazione è presente.</p>
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
<p>HMI Locale</p> <p>Network (Rete)</p> <p>Auto</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.</p>

### 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
<p>L'unità potrebbe essere accesa.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 2.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: EvapPump1Fault</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ±EvapPump1Fault</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi EvapPump1Fault</p>	<p>La pompa n. 1 potrebbe non essere in funzione.</p>	<p>Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 1.</p>
		<p>Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 1 è scattato.</p>
		<p>In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi.</p>
		<p>Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità.</p>
		<p>Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.</p>
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>

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.	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.
	Il flussostato non funziona correttamente	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"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando il problema viene risolto.
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	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
	L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente	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
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	I sensori della temperatura dell'acqua in entrata e in uscita sono invertiti.	Verificare il cablaggio dei sensori sul sistema di controllo dell'unità.
		Verificare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzione

Stringa nell'elenco allarmi: Unit HRInvAl	Le tubazioni dell'acqua in entrata e in uscita sono invertite	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
Stringa nel registro allarmi: ± Unit HRInvAl Stringa nell'istantanea allarmi Unit HRInvAl	La pompa dell'acqua funziona al contrario.	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
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
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. Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo
	L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente	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
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

#### 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.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm ( $k\Omega$ ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

## 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.	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm ( $k\Omega$ ) consentito.

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		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

### 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.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	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.
Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.	
	Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.	
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
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.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	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.
Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.	
	Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.	
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
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.	Verificare il cablaggio dei sensori sul sistema di controllo dell'unità. Verificare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzione
	Le tubazioni dell'acqua in entrata e in uscita sono invertite	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
	La pompa dell'acqua funziona al contrario.	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.  Stringa nell'elenco allarmi: StartInhbtAmbTempLo Stringa nel registro allarmi: ± StartInhbtAmbTempLo Stringa nell'istantanea allarmi StartInhbtAmbTempLo	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.  Verificare che tale valore sia conforme all'applicazione del chiller, quindi verificare la corretta applicazione e utilizzazione del chiller.
	Funzionamento non corretto del sensore della Temperatura Ambiente Esterno.	Verificare il corretto funzionamento del sensore OAT in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Cancellazione automatica con isteresi di 2,5°C.

### 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.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura d'ingresso all'evaporatore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua.	Controllare il flussostato e la pompa dell'acqua.
	La temperatura del refrigerante è diventata troppo bassa (< -0,6 °C).	Controllare il flusso dell'acqua e il filtro. Condizione di scambio di calore non buona nell'evaporatore.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente	Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset
	Valore prefissato del limite di congelamento non corretto	Il limite di congelamento non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	È richiesto un controllo in caso il condensatore presenti un danno qualsiasi dovuto a questo allarme.

### 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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vedi la nota in alto.

### 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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura d'ingresso all'evaporatore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua.	Controllare il flussostato e la pompa dell'acqua.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente.	Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset
	Valore prefissato del limite di congelamento non corretto.	Il limite di congelamento non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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	Identificare la perdita utilizzando uno sniffer e ripararla
	Il cercafughe non è alimentato correttamente	Controllare l'alimentazione del cercafughe.
	Il cercafughe non è collegato correttamente al sistema di controllo.	Controllare il collegamento del cercafughe in riferimento allo schema elettrico dell'unità.
	Il cercafughe è rotto	Sostituire il cercafughe.
	Il cercafughe non è richiesto/necessario	Controllare la configurazione del sistema di controllo dell'unità e disabilitare questa opzione.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>

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.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura di ingresso al recupero calore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente	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	<input type="checkbox"/>	

### 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	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
	L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente	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"/>	

### 5.3.11 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:	Perdita di una fase.	Controllare il livello di tensione su ciascuna delle fasi.
	Connessione sequenza incorretta di L1,L2,L3.	Controllare la sequenza delle connessioni L1, L2, L3 in base alle indicazioni sullo schema elettrico del chiller.

Power Fault Stringa nel registro allarmi: ± Power Fault Stringa nell'istantanea allarmi Power Fault	Il livello di tensione sul pannello dell'unità non rientra nell'intervallo consentito ( $\pm 10\%$ ).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

### 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.	Controllare il livello di tensione su ciascuna delle fasi.
	Connessione sequenza incorretta di L1,L2,L3.	Controllare la sequenza delle connessioni L1, L2, L3 in base alle indicazioni sullo schema elettrico del chiller.
	Il livello di tensione sul pannello dell'unità non rientra nell'intervallo consentito ( $\pm 10\%$ ).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <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.	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.	
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.	
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.			
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>	
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.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.	
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.	
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.			
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>	
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
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	EEXV non chiude completamente, quindi c'è un "corto-circuito" tra il lato ad alta pressione e il lato a bassa pressione del circuito.	Verificare il corretto funzionamento e la posizione di completa chiusura di EEXV. Il finestrino di controllo non deve mostrare flusso di refrigerante dopo la chiusura della valvola. 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.
	Il sensore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore della pressione di evaporazione.
	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.	Controllare i compressori sui circuiti.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

#### 5.4.4 Errore Ventilatore

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

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: Cx FanAlm Stringa nel registro allarmi: ± Cx FanAlm Stringa nell'istantanea allarmi Cx FanAlm	Almeno uno dei ventilatori ha dei problemi	In caso di accensione/spengimento del ventilatore verificare l'interruttore magneto-termico di ogni ventilatore. Il ventilatore potrebbe assorbire troppa corrente.
		In caso di ventilatore con VFD, controllare l'indicatore di allarme e il messaggio di errore presentato dal VFD di ogni ventilatore
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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
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	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori ppm.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare la corretta installazione del sensore. 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)	<input checked="" type="checkbox"/> <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
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: CxCmp1 MainCode01 Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 MainCode01 Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

#### 5.4.7 CxCmp1 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: CxCmp1 MainCode02 Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 MainCode02 Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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 Svuotamento 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.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.	Spegnere l'unità ed eseguire un test per rilevare eventuali fughe di gas.
	Perdita di gas nella sala operativa.	Controllare eventuali perdite dell'unità utilizzando un cercafughe che attiva i ventilatori di aspirazione per cambiare l'aria nella sala.
	Guasto sensore fuga di gas.	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:	La valvola solenoide di raffreddamento non funziona 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.

CxCmp1 VfdOverTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 VfdOverTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 VfdOverTemp		Controllare che le tubazioni non siano ostruite.
	Il Riscaldatore Vfd non è collegato correttamente.	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	Verificare l'integrità del sensore.  Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	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.
	Il riscaldatore Vfd non funziona.	Verificare se il riscaldatore Vfd è alimentato. Verificare se il riscaldatore Vfd è controllato quando la temperatura Vfd è bassa.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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 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.
	Controllare la carica di olio	Verificare che l'olio nel circuito sia sufficiente.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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: CxCmp1 OffDishSHLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDishSHLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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: CxCmp1 OffOilFeedPSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffOilFeedPSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffOilFeedPSen	Il sensore è rotto.	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.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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: CxCmp1 OffSuctTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffSuctTempSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffSuctTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità del sensore.  Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm ( $k\Omega$ ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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. Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo
	L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente	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		
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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. Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo
	L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente	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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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: CxCmp1 OffVfdFault Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffVfdFault Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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	Verificare la carica di refrigerante. Controllare se la finestra operativa dell'unità è rispettata. Controllare il funzionamento della valvola solenoide di raffreddamento
	Il sensore di temperatura del motore non ha potuto funzionare correttamente.	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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	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.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

#### 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	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

### 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 CxCmp1 EvapPressSen	Il sensore è rotto.	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.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

### 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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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	Controllare la finestra operativa dell'unità.
	La carica di refrigerante del circuito è troppo bassa	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. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffVfdOverCurr Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffVfdOverCurr Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffVfdOverCurr	La temperatura ambiente è troppo alta.	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.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

### 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	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 OffDischTmpHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDischTmpHi Stringa nell'istantanea allarmi	La valvola solenoide dell'iniezione di liquido non funziona correttamente.	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.
	L'orifizio dell'iniezione di liquido è piccolo.	Controllare se quando il solenoide dell'iniezione di liquido è attivato la temperatura può essere controllata entro i limiti.



CxComp1 OffDischTmpHi		Verificare che la linea dell'iniezione di liquido non sia ostruita osservando la temperatura di scarico quando è attivata.
	I sensori di temperatura di scarico non hanno potuto funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento della temperatura di scarico
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

#### 5.6.14 Allarme Corrente Motore elevata

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

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: CxComp1 OffMtrAmpsHi Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffMtrAmpsHi Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffMtrAmpsHi	La temperatura dell'ambiente è troppo elevata o la temperatura dell'acqua del condensatore è superiore al limite stabilito sull'unità.	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.
	È stato selezionato un modello di compressore sbagliato.	Controllare il modello del compressore per l'unità.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

#### 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: CxComp1 OffMotorTempHi Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffMotorTempHi Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffMotorTempHi	Raffreddamento del motore insufficiente.	Verificare la carica di refrigerante.
		Controllare se la finestra operativa dell'unità è rispettata.
	Il sensore di temperatura del motore non ha potuto funzionare correttamente.	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.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	Sostituire il filtro dell'olio.
	Il trasduttore della pressione dell'olio non sta leggendo correttamente.	Controllare le letture del trasduttore della pressione dell'olio utilizzando un manometro.
	Il trasduttore della pressione di condensazione non sta leggendo correttamente.	Controllare le letture del trasduttore della pressione di condensazione utilizzando un manometro.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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.	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.
	La pompa del condensatore potrebbe non operare correttamente	Controllare che la pompa funzioni e fornisca il flusso d'acqua richiesto.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata.	Rimuovere ogni eventuale ostruzione; Pulire la batteria di scambio del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.
	Scambiatore di calore del condensatore sporco	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.
		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).
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta.	Controllare il funzionamento e le impostazioni della torre di raffreddamento.
		Controllare il funzionamento e le impostazioni della valvola a tre vie.
	Una o più ventole del condensatore ruotano nella direzione sbagliata.	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
Carica eccessiva di refrigerante nell'unità.	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.
	Il trasduttore della pressione di condensazione potrebbe non funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore di pressione alta.
	Configurazione dell'unità errata	Controllare che l'unità sia stata configurata per applicazioni ad una temperatura di condensatore elevata.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

### 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	
<p>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: CxComp1 OffEvpPressLo Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffEvpPressLo Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffEvpPressLo</p>	Condizione transitoria, come l'attivazione/disattivazione di un ventilatore.	Attendere finché la condizione non sia ripristinata dal sistema di controllo EXV	
	La carica del refrigerante è bassa.	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.	
	Il limite di protezione non è impostato per essere compatibile con l'applicazione del cliente.	Controllare l'approccio dell'evaporatore e la temperatura dell'acqua corrispondente per stimare il limite di mantenimento di bassa pressione.	
	Approccio Evaporatore Alto.	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)	
	Il flusso d'acqua nello scambiatore di calore dell'acqua è troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua. Controllare che la pompa dell'acqua dell'evaporatore stia funzionando correttamente fornendo il flusso d'acqua richiesto.	
	Il trasduttore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore e calibrare le letture con un manometro.	
	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.	
	La temperatura dell'acqua è bassa	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata. Controllare le impostazioni di sicurezza di bassa pressione.	
	<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
	HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" 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: CxCmp1 OffPrRatioLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffPrRatioLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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 Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <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
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	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente.	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.	
	La pompa del condensatore potrebbe non operare correttamente	Controllare che la pompa funzioni e fornisca il flusso d'acqua richiesto.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata.	Rimuovere ogni eventuale ostruzione;

Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMechPressHi		Pulire la batteria di scambio del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.	
	Scambiatore di calore del condensatore sporco	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.
			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.		Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta.		Controllare il funzionamento e le impostazioni della torre di raffreddamento. Controllare il funzionamento e le impostazioni della valvola a tre vie.
Il pressostato meccanico di alta pressione è danneggiato o non calibrato.		Controllare il corretto funzionamento del pressostato di alta pressione.	
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>	
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	La reimpostazione di questo allarme richiede un'azione manuale sull'interruttore di alta pressione.	

### 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	
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	La carica del refrigerante è bassa.	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.	
	Approccio Evaporatore Alto.		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)
	Il flusso d'acqua nello scambiatore di calore dell'acqua è troppo basso.		Aumentare il flusso d'acqua. Controllare che la pompa dell'acqua dell'evaporatore stia funzionando correttamente fornendo il flusso d'acqua richiesto.
		Il trasduttore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore e calibrare le letture con un manometro.
	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.	
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>	

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	Controllare se il segnale di avvio è correttamente collegato all'inverter.
	Il compressore gira nella direzione sbagliata.	Controllare la corretta sequenza delle fasi al compressore (L1, L2, L3) in base allo schema elettrico.
	Il circuito del refrigerante è a corto di refrigerante.	L'inverter non è programmato correttamente con la giusta direzione di rotazione
	Funzionamento non corretto dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione.	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'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

L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. 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-IV non è compatibile con l'alimentazione in uso.	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI del Microtech III-IV.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	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	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 OffUnderVoltage Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffUnderVoltage Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffUnderVoltage	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
	L'impostazione dell'alimentazione principale sul Microtech III-IV non è compatibile con l'alimentazione in uso.	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI del Microtech III-IV.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	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	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 OffVfdCommFail Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdCommFail Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffVfdCommFail	La rete RS485 non è cablata correttamente.	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.
	Le comunicazioni Modbus non funzionano correttamente.	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.
	La scheda di interfaccia Modbus potrebbe essere difettosa	Rivolgersi al proprio servizio di assistenza per valutare tale possibilità ed eventualmente sostituire la scheda.
<b>Reimpostazione</b>		<b>Note</b>
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	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>