



REV	02
Data	05/2021
Sostituisce	D-EOMZC00309-19_01IT

MANUALE D'USO DEL PANNELLO DI CONTROLLO D-EOMZC00309-19_02IT

**Chiller raffreddato ad aria con compressore a vite
sotto inverter**

SISTEMA DI CONTROLLO MICROTECH

SOMMARIO

1	CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA	5
1.1	Elementi generali	5
1.2	Prima di accendere l'unità	5
1.3	Evitare scosse elettriche	5
2	DESCRIZIONE GENERALE	6
2.1	Informazioni di base	6
2.2	Abbreviazioni utilizzate	6
2.3	Limiti Operativi del Sistema di Controllo	6
2.4	Architettura del sistema di controllo	6
2.5	Moduli di comunicazione	7
3	USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO	8
3.1	Navigazione	8
3.2	Password	8
3.3	Modifica	9
3.4	Diagnostica del sistema di controllo di base	9
3.5	Manutenzione del sistema di controllo	10
3.6	Interfaccia utente remota opzionale	10
3.7	Interfaccia Web integrata	11
4	UTILIZZO DELL'UNITÀ	12
4.1	Accensione e spegnimento del chiller	12
4.1.1	Attivazione e disattivazione del tastierino	12
4.1.2	Programmazione e funzionalità della modalità Silent (Silenziosa)	13
4.1.3	Attivazione/disattivazione della rete	14
4.2	Valori prefissati dell'acqua	14
4.3	Modalità unità	16
4.3.1	Modalità Risparmio di energia	16
4.4	Unit Status (Stato dell'unità)	18
4.5	Controllo da rete	19
4.6	Controllo termostatico	20
4.7	Data/Ora	22
4.8	Pompe	23
4.9	External Alarm	23
4.10	Power Conservation (Risparmio energetico)	24
4.10.1	Demand Limit (Limite domanda)	24
4.10.2	Limite corrente	25
4.10.3	Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato)	25
4.10.4	Softload (Caricamento Leggero)	27
4.11	Dati elettrici	28
4.12	Configurazione dell'IP del sistema di controllo	28
4.13	Daikin On Site	30
4.14	Heat Recovery (Recupero Calore)	30
4.15	Rapid Restart (Riavvio rapido)	32
4.16	Software Options (Opzioni Software) (Solo per Microtech 4)	32
4.16.1	Cambio della Password per l'acquisto di nuove Opzioni Software	33
4.16.2	Inserimento della password in un Sistema di Controllo Sostitutivo	33
4.17	Energy Monitoring (Monitoraggio Energetico) (opzionale per Microtech 4)	34
5	ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	35
5.1	Avvisi di unità	35
5.1.1	Bad Current Limit Input (Ingresso limite corrente errato)	35
5.1.2	Ingresso Limite Domanda Errato EcoExvDrvError	35
5.1.3	Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Ingresso Reimpostazione Temperatura dell'Acqua in Uscita (LWT) Errato)	36
5.1.4	Errore comunicazione misuratore di energia	36

5.1.5	Guasto Pompa n. 1 Evaporatore	37
5.1.6	Guasto Pompa n. 2 Evaporatore	37
5.1.7	External Event	38
5.1.8	Password Over Time (Password nel corso del tempo)	38
5.1.9	Guasto nel modulo di comunicazione per allarme ventilatore	38
5.1.10	Guasto sensore temperatura acqua in entrata recupero calore	39
5.1.11	Guasto sensore temperatura acqua in uscita recupero calore	39
5.1.12	Temperature acqua in entrata recupero calore invertite	39
5.1.13	Errore comunicazione modulo di recupero rapido	40
5.1.14	Guasto del sensore del trasduttore di pressione differenziale dell'evaporatore	40
5.1.15	Guasto del sensore del trasduttore di pressione differenziale per il carico del sistema	41
5.1.16	Alta temperatura della scatola degli interruttori	41
5.1.17	Guasto sensore della Temperatura della scatola di commutazione	41
5.2	Allarmi di arresto svuotamento unità.....	42
5.2.1	Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore	42
5.2.2	Evaporator Water Temperatures inverted (Inversione temperature acqua evaporatore)	42
5.2.3	Blocco del Valore Prefissato della temperatura aria esterna (OAT)	42
5.2.4	Allarme guasto sensore Temperatura Aria Esterna	43
5.3	Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità.....	43
5.3.1	Emergency Stop (Arresto di Emergenza).....	43
5.3.2	Allarme per perdita di flusso dell'evaporatore	44
5.3.3	Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (IWT) Evaporatore	44
5.3.4	Allarme Congelamento Acqua Evaporatore	45
5.3.5	Allarme esterno	45
5.3.6	Allarme di protezione di congelamento dell'acqua recupero di calore	46
5.3.7	Guasto opzione di controllo comunicazione.....	46
5.3.8	Guasto alimentazione (solo per unità con opzione UPS).....	47
5.3.9	Allarme PVM.....	48
5.4	Avvisi di circuito.....	49
5.4.1	Guasto Sensore Pressione Economizzatore.....	49
5.4.2	Guasto Sensore Temperatura Economizzatore	49
5.4.3	Svuotamento non riuscito	50
5.4.4	Guasto ventola	50
5.4.5	Guasto sensore fuga di gas.....	51
5.4.6	CxCmp1 MaintCode01	51
5.4.7	CxCmp1 MaintCode02	51
5.4.8	Perdita di potenza.....	52
5.4.9	Temperatura del liquido.....	52
5.5	Allarmi Arresto Svuotamento Circuito	53
5.5.1	Guasto Sensore Temperatura di Scarico	53
5.5.2	Errore perdita di gas	53
5.5.3	Guasto temperatura Vfd del Compressore Elevata	54
5.5.4	Guasto Temperatura Vfd del Compressore Bassa	54
5.5.5	Errore surriscaldamento di scarico basso	54
5.5.6	Guasto Sensore Pressione dell'Olio.....	55
5.5.7	Guasto Sensore Temperatura Aspirazione	55
5.6	Circuit Rapid Stop Alarms (Allarmi Arresto Rapido Circuito)	56
5.6.1	Guasto VFD Compressore	56
5.6.2	Temperatura Alta VFD Compressore	56
5.6.3	Alta temperatura del VFD del compressore	56
5.6.4	Allarme A3 del VFD del compressore	57
5.6.5	Guasto Sensore Pressione di Condensazione	57
5.6.6	Errore di comunicazione del driver EXV	58
5.6.7	Errore del driver EXV (solo TZ-A)	58

5.6.8	Errore driver EXV dell'economizzatore	58
5.6.9	Motore EXV dell'economizzatore non collegato.....	59
5.6.10	Guasto Sensore Pressione di Evaporazione.....	59
5.6.11	Errore driver EXV	60
5.6.12	Motore EXV Non Collegato (solo per unità TZ B e TZC)	60
5.6.13	Guasto pressione bassa all'avvio.....	60
5.6.14	Sovracorrente del VFD della ventola.....	61
5.6.15	Allarme Temperatura Scarico Alta	61
5.6.16	Allarme Corrente Motore Alta	62
5.6.17	Allarme Temperatura Motore Alta	62
5.6.18	Allarme Differenziale Pressione Olio Alto.....	62
5.6.19	Allarme Pressione Alta	63
5.6.20	Allarme Pressione Bassa	64
5.6.21	Allarme Rapporto Pressione Basso	65
5.6.22	Allarme numero di riavvii massimo.....	65
5.6.23	Allarme Pressostato Meccanico Alta Pressione.....	66
5.6.24	Allarme Nessuna Pressione all'Avvio	66
5.6.25	Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio	67
5.6.26	Allarme di sovratensione (TZ-A e TZ-B).....	67
5.6.27	Allarme di sovratensione per la tensione di ingresso (TZ-C)	68
5.6.28	Allarme di sovratensione per la tensione CC rettificata (TZ-C).....	68
5.6.29	Allarme di sottotensione (TZ-A e TZ-B).....	69
5.6.30	Allarme di sottotensione per la tensione di ingresso (TZ-C)	69
5.6.31	Allarme di sottotensione per la tensione CC rettificata (TZ-C).....	70
5.6.32	Guasto Comunicazioni VFD	70

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 adeguatamente qualificati e installatori e tecnici altamente qualificati, con una formazione completa sul 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.



Non utilizzare con una ventola, pompa o compressore difettosi prima di aver spento l'interruttore principale. La protezione da surriscaldamento si ripristina automaticamente, pertanto un componente protetto potrebbe riavviarsi automaticamente, se le condizioni di temperatura lo consentono.

In alcune unità su uno sportello del pannello elettrico dell'unità si trova un pulsante. Il pulsante è evidenziato da un colore rosso su sfondo giallo. La pressione manuale del pulsante di emergenza interrompe tutte le rotazioni, evitando che si verifichino incidenti. Inoltre, il Sistema di controllo dell'unità genera un allarme. Rilasciando il pulsante di arresto di emergenza viene attivata l'unità, che può essere riavviata solo dopo che l'allarme è stato spento sul sistema di controllo.



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.

1.2 Prima di accendere l'unità

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

- Quando tutte le operazioni e le impostazioni sono state eseguite, chiudere tutti i pannelli della scatola di commutazione
- I pannelli della scatola di commutazione possono essere aperti soltanto da personale qualificato
- Quando l'UC richiede frequentemente l'accesso è vivamente consigliata l'installazione di un'interfaccia remota
- Il display LCD del sistema di controllo dell'unità potrebbe essere danneggiato da temperature estremamente basse (vedere capitolo 2.4). Per questa ragione, si consiglia vivamente di non spegnere mai l'unità durante l'inverno, specialmente in climi freddi.

1.3 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.



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



***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 con cura il cavo di alimentazione, i cavi e condotti elettrici, i coperchi delle morsettiere e il telaio del motore.**



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

2 DESCRIZIONE GENERALE

2.1 Informazioni di base

Microtech® è un sistema per il controllo di chiller a liquido raffreddati ad aria o ad acqua con circuito singolo o doppio. Microtech® controlla l'avvio del compressore necessario per mantenere la temperatura desiderata dell'acqua in uscita dallo scambiatore di calore. 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® per garantire la sicurezza del loro funzionamento. Microtech® offre inoltre accesso a una routine di test che copre tutti gli ingressi e le uscite.

2.2 Abbreviazioni utilizzate

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

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

2.3 Limiti Operativi del Sistema di Controllo

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

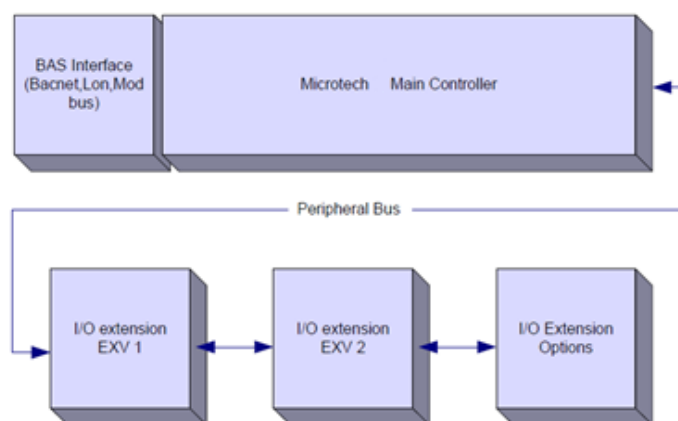
Trasporto (IEC 721-3-2):

- 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 Architettura del sistema di controllo

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

- Sistema di controllo Microtech principale
- Espansioni I/O, a seconda della configurazione dell'unità
- Interfaccia/e di comunicazioni come selezionato
- Il bus periferico viene utilizzato per collegare le espansioni I/O al sistema di controllo principale.



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

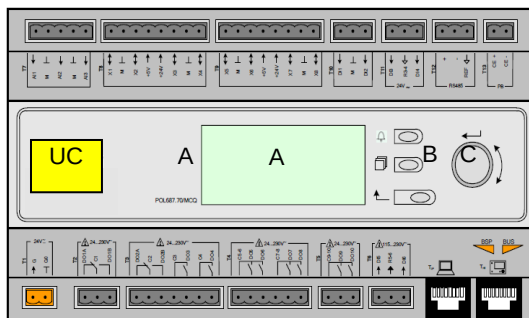
2.5 Moduli di comunicazione

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

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

3 USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO

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 Enter (Invio) e consente di saltare da un collegamento al set di parametri successivo.

3.1 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.

Un esempio delle schermate HMI è illustrato nella seguente figura.

M a i n M e n u	1 / 11
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Un campanello che squilla 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.

M a i n M e n u	1 / 
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

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

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

3.2 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. L'accesso alle informazioni sullo stato non richiede una password. L'utente gestisce due livelli di password:

USER (UTENTE)	5321
MAINTENANCE (MANUTENZIONE)	2526

Le seguenti informazioni coprono tutti i dati e le impostazioni accessibili con la password manutenzione. La password utente consente di accedere a un sottoinsieme delle impostazioni spiegate nel capitolo.

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.

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.

È possibile modificare questo intervallo tra 3 e 30 minuti tramite il menu Timer Settings (Impostazioni timer) in Extended Menus (Menu estesi).

3.3 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, il valore viene salvato e il tastierino/il display esce dalla modalità di modifica e torna alla modalità di navigazione.

3.4 Diagnostica del sistema di controllo di base

Il sistema di controllo di Microtech, i moduli di estensione 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 di stato è illustrato di seguito.

Controllore principale (UC)

LED BSP	Modalità
Acceso in verde fisso	Applicazione in esecuzione
Acceso in giallo fisso	Applicazione caricata ma non in funzione (*) o modalità Aggiornamento BSP attiva
Acceso in rosso fisso	Errore hardware (*)
Lampeggiante in verde	Fase di avvio BSP. Il sistema di controllo richiede del tempo per l'avvio.
Lampeggiante in giallo	Applicazione non caricata (*)
Lampeggiante in giallo/rosso	Modalità Fail safe (nel caso in cui l'aggiornamento BSP sia stato interrotto)
Lampeggiante in rosso	Errore BSP (errore software*)
Lampeggiante in rosso/verde	Aggiornamento o inizializzazione applicazione/BSP

(*) Rivolgersi all'assistenza tecnica.

Moduli di espansione

LED BSP	Modalità	LED BUS	Modalità
Acceso in verde fisso	BSP in esecuzione	Acceso in verde fisso	Comunicazione in corso, modulo I/O in funzione
Acceso in rosso fisso	Errore hardware (*)	Acceso in rosso fisso	Comunicazione interrotta (*)
Lampeggiante in rosso	Errore BSP (*)	Acceso in giallo fisso	Comunicazioni funzionanti ma parametro dell'applicazione errato o mancante, oppure calibratura di fabbrica non corretta
Lampeggiante in rosso/verde	Modalità aggiornamento BSP		

Moduli di comunicazione

LED BSP (uguale per tutti i moduli)

LED BSP	Modalità
Acceso in verde fisso	BSP in esecuzione, comunicazione con sistema di controllo in corso
Acceso in giallo fisso	BSP in esecuzione, nessuna comunicazione con il sistema di controllo (*)
Acceso in rosso fisso	Errore hardware (*)
Lampeggiante in rosso	Errore BSP (*)
Lampeggiante in rosso/verde	Aggiornamento dell'applicazione/BSP

(*) Rivolgersi all'assistenza tecnica.

LED BUS

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Acceso in 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. e che il server BACnet è stato avviato. Questo LED non indica la presenza di una comunicazione attiva	Indica che il modulo è pronto per stabilire una comunicazione. e che il server BACnet è stato avviato. Questo LED non indica la presenza di una comunicazione attiva	Tutte le comunicazioni funzionanti

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Acceso 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
Acceso 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.
Lampeggiante in giallo	Indica che il modulo non è stato in grado di stabilire una comunicazione con Neuron. Configurare e attivarlo tramite lo strumento LON.			

3.5 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:

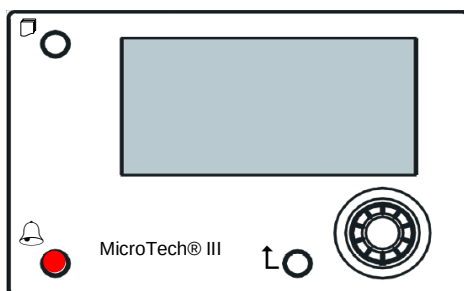


Fare attenzione a non danneggiare la copertura in plastica. Installare la nuova batteria nell'apposito alloggiamento, evidenziato nella figura, prestando attenzione alla polarità indicata nell'alloggiamento stesso.

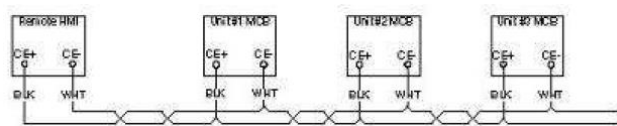
3.6 Interfaccia utente remota opzionale

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 remota può essere utilizzata per effettuare tutte le operazioni di visualizzazione e regolazione dei valori prefissati disponibili sul sistema di controllo dell'unità. Le procedure per la navigazione sono identiche a quelle del sistema di controllo dell'unità, come descritte in questo manuale.



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.



3.7 Interfaccia Web integrata

Il sistema di controllo Microtech 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 di Microtech come IP fisso o DHCP a seconda della configurazione di rete.

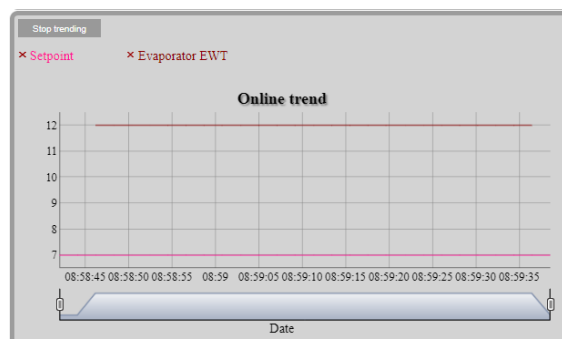
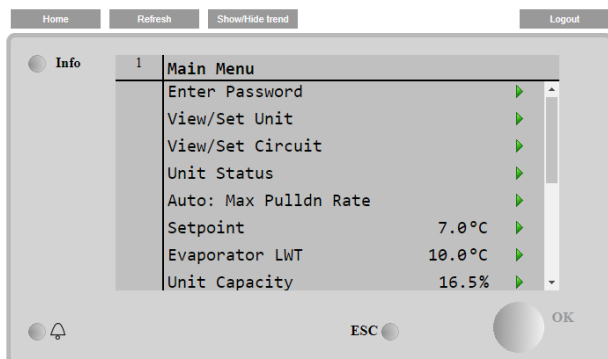
Con un comune browser Web un PC può collegarsi al sistema di controllo dell'unità inserendo l'indirizzo IP del sistema di controllo o il nome dell'host, entrambi visualizzati nella pagina "About Chiller" (Informazioni sul Chiller), accessibile senza dover inserire una password.

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

User Name (Nome Utente): ADMIN

Password: SBTAdmin!

Verrà visualizzata la pagina Main Menu (Menu 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:

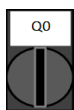
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

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

4 UTILIZZO DELL'UNITÀ

4.1 Accensione e spegnimento del chiller

Nella configurazione iniziale l'operazione di accensione/spegnimento dell'unità può essere gestita dall'utente mediante il selettore **Q0** del pannello elettrico, che permette di commutare fra tre posizioni: **0 – Local (Locale)– Remote (Remoto)**.



0 L'unità è disattivata



Loc (Locale) L'unità è attivata per avviare i compressori



Rem (Remoto) L'accensione e lo spegnimento dell'unità sono gestiti attraverso il contatto fisico "Remote On/Off" (Accensione/Spegnimento da Remoto).
Contatto chiuso significa unità attivata.
Contatto aperto significa unità disattivata.
Per i riferimenti al contatto Remote On/Off (Accensione/Spegnimento da Remoto) consultare lo schema dei collegamenti elettrici alla pagina "Collegamenti elettrici in campo". In generale questo contatto è usato per estrarre dal pannello elettrico il selettore on/off

Alcuni modelli di chiller possono essere dotati di selettori supplementari **Q1 - Q2** usati per attivare o disattivare un circuito di refrigerazione specifico.



0 Il circuito 1 è disattivato.



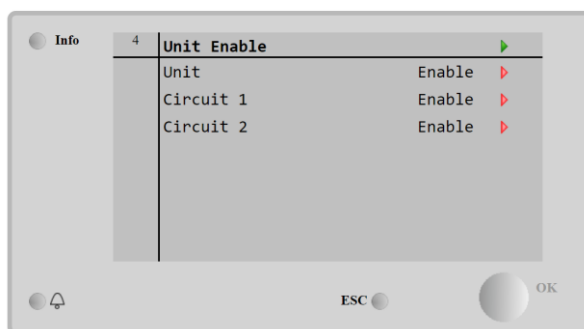
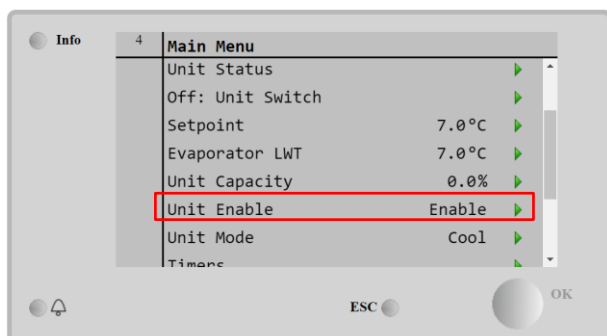
1 Il circuito 1 è attivato.

L'unità di controllo mette inoltre a disposizione funzioni software aggiuntive per gestire l'avvio/arresto dell'unità e che sono impostate di default per consentire l'avvio dell'unità:

1. Attivazione e disattivazione del tastierino
2. Programmazione (on/off temporizzato)
3. Attivazione/disattivazione della rete (opzionale con moduli di comunicazione)

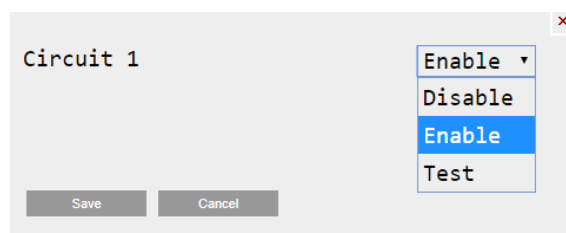
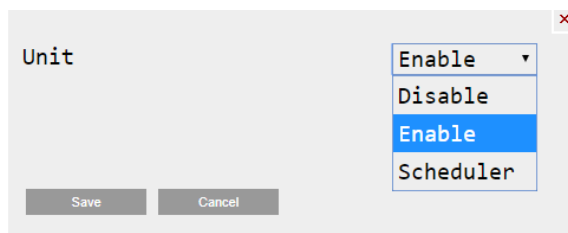
4.1.1 Attivazione e disattivazione del tastierino

Nella pagina principale scorrere in basso fino al menu **Attivazione unità**, in cui sono disponibili tutte le impostazioni per la gestione dell'avvio/arresto dell'unità e dei circuiti.



Parametro	Intervallo	Descrizione
Unità	Disable (Disattiva)	Unità disattivata
	Enable (Attiva)	Unità attivata
	Scheduler (Programmazione)	L'avvio/arresto dell'unità può essere temporizzato per ciascun giorno della settimana

Parametro	Intervallo	Descrizione
Circuito n. X	Disable (Disattiva)	Circuito n. X disattivato
	Enable (Attiva)	Circuito n. X attivato
	Test	Circuito n. X in modalità di test. Questa funzione deve essere usata solo da personale competente o dall'assistenza Daikin



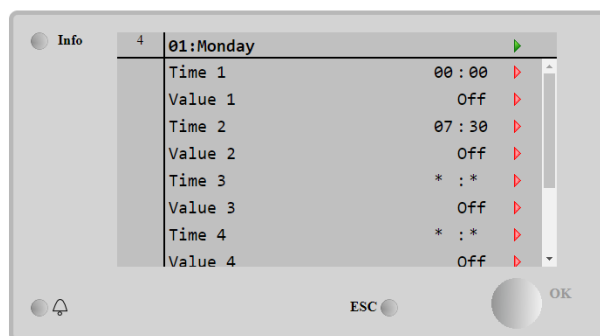
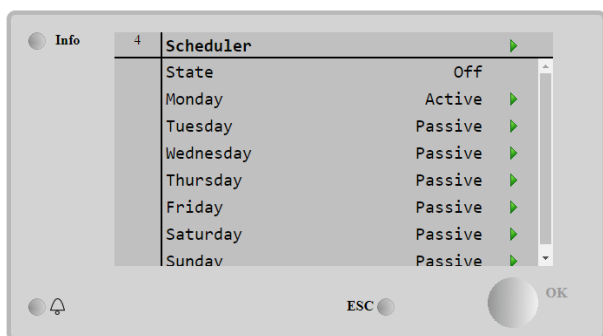
4.1.2 Programmazione e funzionalità della modalità Silent (Silenziosa)

La funzione Scheduler (Programmazione) può essere usata quando è necessario programmare l'avvio/arresto automatico del chiller.

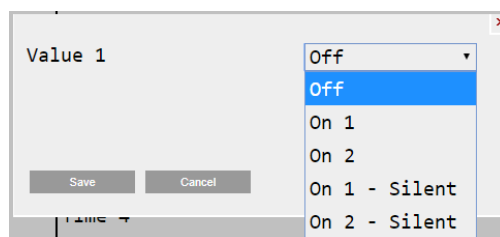
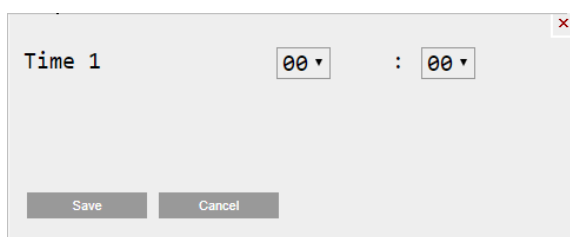
Per usare questa funzione seguire le istruzioni sotto riportate:

1. Selettore Q0 = Locale (fare riferimento a 4.1)
2. Attiva unità = Programmazione (fare riferimento a 4.1.1)
3. Data e ora del sistema di controllo impostati correttamente (fare riferimento a 4.7)

La programmazione è disponibile accedendo al menu **Main Page (Pagina Principale) → View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Scheduler (Programmazione)**



Per ciascun giorno della settimana è possibile programmare fino a sei fasce orarie con una modalità operativa specifica. La prima modalità operativa inizia all'Ora 1 e termina all'Ora 2, dopodiché inizia la seconda modalità operativa, e così via fino all'ultima.



A seconda del tipo di unità sono disponibili diverse modalità operative:

Parametro	Intervallo	Descrizione
Value (Valore 1)	1 Off	Unità disattivata
	On Setpoint 1 (Valore prefissato 1)	Unità abilitata – Valore prefissato acqua 1 selezionato
	On Setpoint 2 (Valore prefissato 2)	Unità abilitata – Valore prefissato acqua 2 selezionato
	On 1 - Silenziosa	Unità attivata – Valore prefissato acqua 1 – Modalità silenziosa ventole attivata
	On 2 - Silenziosa	Unità attivata – Valore prefissato acqua 2 – Modalità silenziosa ventole attivata

Quando la funzione **Fan Silent Mode (Modalità Silenziosa Ventole)** è attivata, il livello di rumorosità del chiller viene ridotto diminuendo la velocità massima ammissibile per le ventole. La Velocità Massima delle Ventole è ridotta al 75% per limitare il livello di rumorosità.

4.1.3 Attivazione/disattivazione della rete

L'accensione/spengimento del chiller può essere gestita anche mediante il protocollo seriale, se il sistema di controllo dell'unità è dotato di uno o più moduli di comunicazione (BACNet, Modbus o LON). Per controllare l'unità attraverso la rete, attenersi alle seguenti istruzioni:

- 1. Selettore Q0 = Locale (fare riferimento a 4.1)
- 2. Attivazione Unità = Attivazione (fare riferimento a 4.1.1)
- 3. Origine del controllo = Rete (fare riferimento a 4.5)
- 4. Chiudere il contatto Interruttore Locale/di Rete (fare riferimento a 4.5), se necessario!

4.2 Valori prefissati dell'acqua

Finalità di questa unità è diminuire o aumentare (nel caso della pompa di calore) la temperatura dell'acqua al valore prefissato definito dall'utente e visualizzato nella pagina principale:



L'unità può funzionare con un valore prefissato primario o uno secondario, che può essere gestito come segue:

- 1. Selezione da Tastierino + contatto digitale Valore Prefissato Doppio
- 2. Selezione da Tastierino + Configurazione programmazione
- 3. Rete
- 4. Funzione Reimpostazione del valore prefissato

Il primo passo consiste nella definizione dei valori prefissati primario e secondario. Dal menu principale, con la password utente, premere **Setpoint (Valore prefissato)**.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Cool LWT 1 (LWT Raffreddamento 1)	Gli intervalli dei valori prefissati di Raffreddamento/Riscaldamento/Refrigerazione sono riportati nell'IOM di ciascuna unità specifica.	Valore prefissato raffreddamento primario.
Cool LWT 2 (LWT Raffreddamento 2)		Valore prefissato raffreddamento secondario.
Ice LWT (LWT Refrigerazione)		Valore prefissato per la modalità Refrigerazione.
Max LWT (LWT max)		Limite elevato per LWT1 raffreddamento e LWT2 raffreddamento
Min LWT (LWT min)		Limite basso per LWT1 raffreddamento e LWT2 raffreddamento
HR EWT Sp (Valore Prefissato EWT Rec Cal)		Valore Prefissato Acqua in Entrata Recupero Calore
HR Dif (Dif Rec Cal)		Differenziale Temperatura Acqua Recupero Calore
HR Lock Limit (Limite Blocco Rec Cal)		Limite di blocco del recupero di calore
HR Delta Sp (Delta Valore Prefissato Rec Cal)		Delta del valore prefissato del recupero di calore

Il passaggio dal valore prefissato primario a quello secondario e viceversa può essere effettuato mediante il contatto **Double setpoint (Valore prefissato doppio)**, sempre disponibile nella morsetteria dell'utente, oppure attraverso la funzione **Scheduler (Programmazione)**.

Il contatto del valore prefissato doppio funziona come segue:

- Contatto aperto: è selezionato il valore prefissato primario

- Contatto chiuso: è selezionato il valore prefissato secondario

Per passare dal valore prefissato primario a quello secondario e viceversa con Scheduler (Programmazione), consultare la sezione 4.1.2.



Quando la funzione di programmazione è attivata, il contatto del valore prefissato doppio è ignorato



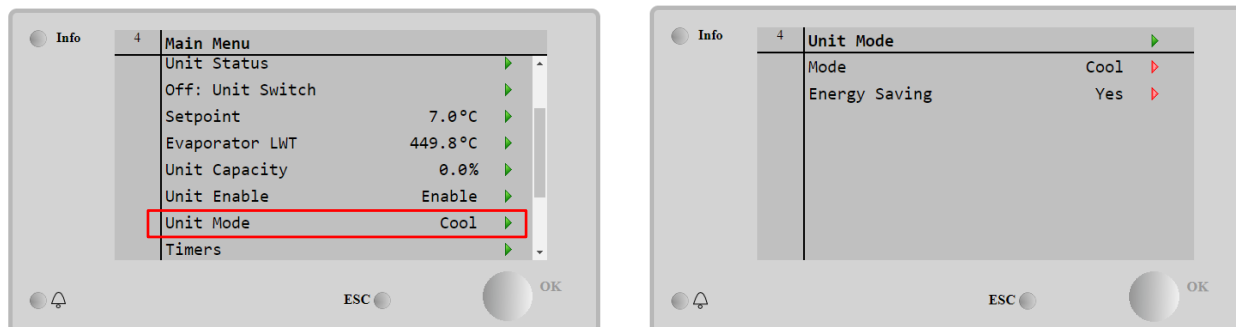
Quando la modalità operativa Raffreddamento / Refrigerazione con Glicole è selezionata, il contatto del Double Setpoint (Valore Prefissato Doppio) è usato per commutare tra la modalità Cool (Raffreddamento) e quella Ice (Refrigerazione), senza modificare il valore prefissato attivo

Per modificare il valore prefissato attivo attraverso il collegamento alla rete, consultare la sezione Controllo da rete 4.5.

Il valore prefissato attivo può essere inoltre modificato mediante la funzione Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato) come spiegato nella sezione 4.10.3.

4.3 Modalità unità

La **Unit Mode (Modalità Unità)** è usata per stabilire se il chiller deve produrre acqua refrigerata o riscaldata. La modalità corrente è indicata nella pagina principale della voce **Unit Mode (Modalità Unità)**.



A seconda del tipo di unità è possibile selezionare diverse modalità operative accedendo, con la password utente, al menu **Unit Mode (Modalità Unità)**. Nella tabella sottostante sono elencate e spiegate tutte le modalità.

Parametro	Intervallo	Descrizione	Gamma di unità
Modalità	Cool (Raffreddamento)	Utilizzare questa modalità se è necessaria 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.	A/C
	Cool w/Glycol (Raffreddamento con Glicole)	Utilizzare questa modalità se è necessaria una temperatura dell'acqua refrigerata sotto a 4 °C. Questa operazione richiede una miscela corretta di glicole e acqua nel circuito idraulico dell'evaporatore.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol (Raffreddamento/Refrigerazione con Glicole)	Impostare nel caso in cui sia richiesta una modalità raffreddamento/refrigerazione doppia. La commutazione tra le due modalità si esegue tramite il contatto fisico Valore Prefissato Doppio. Valore Prefissato Doppio aperto: il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT (LWT Raffreddamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. Valore Prefissato Doppio chiuso: Il chiller funziona in modalità Ice (Refrigerazione) con Ice LWT (LWT Refrigerazione) corrispondente al Valore Prefissato Attivo.	A/C
	Ice w/Glycol (Refrigerazione con glicole)	Impostare se necessario Ice storage (stoccaggio 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 i(!) compressore/i non funziona(n)o a carico parziale, ma funziona(n)o solo in modalità attivato/disattivato.	A/C
	Test	Abilita il Controllo Manuale dell'unità. La funzione di test manuale è utile al debugging e alla verifica dello stato operativo 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.	A/C
Risparmio di energia	No, Yes (No, Sì)	Disattivazione/Attivazione della funzione del risparmio di energia	

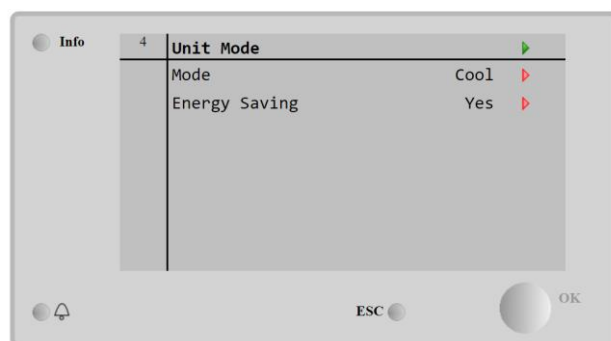
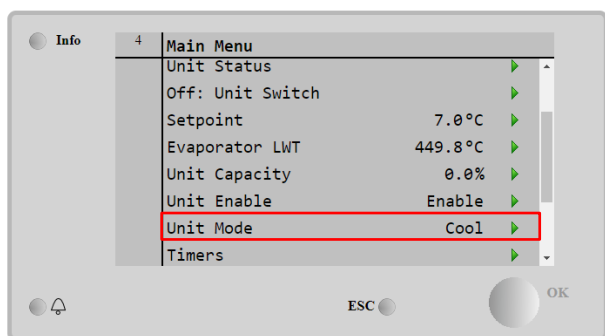
Analogamente al controllo on/off e del valore prefissato, anche la modalità unità può essere modificata dalla rete. Consultare la sezione Controllo da rete 4.5 per ulteriori dettagli.

4.3.1 Modalità Risparmio di energia

Alcuni tipi di unità offrono la possibilità di attivare una funzione di risparmio di energia che riduce il consumo energetico disattivando il riscaldatore del basamento dei compressori, quando il chiller è Disattivato.

Questa modalità implica che il tempo necessario per l'avvio dei compressori, dopo un periodo di spegnimento, potrebbe essere ritardato per un massimo di 90 minuti.

Per applicazioni in cui il tempo è un fattore critico la funzione di risparmio di energia può essere disattivata dall'utente per garantire l'avvio del compressore entro 1 minuto dal comando di accensione dell'unità.



4.4 Unit Status (Stato dell'unità)

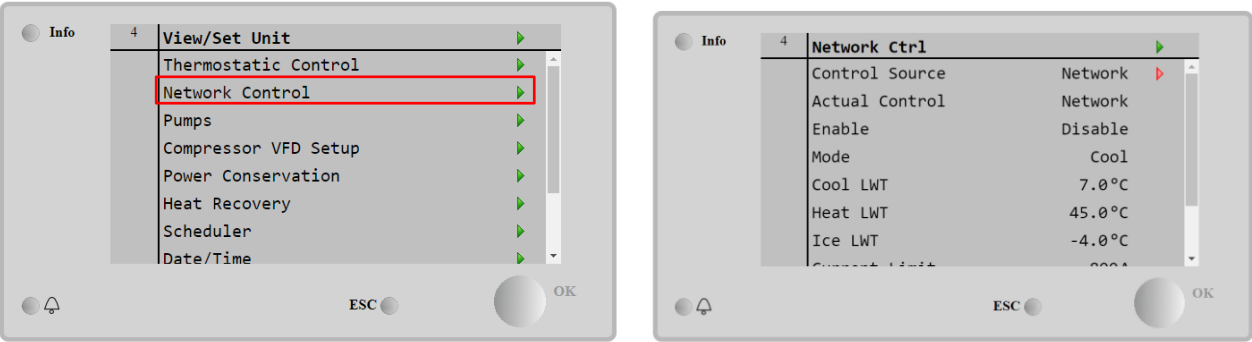
Nella pagina principale il sistema di controllo dell'unità fornisce alcune informazioni sullo stato del chiller. Tutti gli stati del chiller sono elencati e spiegati sotto:

Parametro	Stato complessivo	Stato specifico	Descrizione
Unit Status (Stato dell'unità)	Auto (Automatico):		L'unità è in modalità di controllo Automatico. La pompa e almeno un compressore sono in funzione.
		Wait For Load (Attesa Per Carico)	L'unità è in standby perché il controllo termostatico soddisfa il valore prefissato attivo.
		Water Recirc (Ricirc Acqua)	La pompa dell'acqua 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 un'assenza di flusso attraverso l'evaporatore.
		Max Pulldown (Riduzione massima)	Il controllo termostatico dell'unità sta limitando la capacità dell'unità, perché la temperatura dell'acqua sta scendendo troppo velocemente.
		Capacity Limit (Limite di Capacità)	Il limite di domanda è stato raggiunto. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
		Limite corrente	La corrente massima è stata raggiunta. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
		Silent Mode (Modalità Silenziosa)	L'unità è in funzione ed è attivata la Silent Mode (Modalità Silenziosa)
		Pompaggio	L'unità sta effettuando la procedura di svuotamento e si arresterà entro pochi minuti
	Off:	Master Disable (Disattivazione Master)	L'unità viene disattivata dalla funzione Master Slave
		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 comunque, verificare con il servizio di manutenzione di zona come procedere.
		Circuits Disabled (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.
		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 la sezione 5 prima di procedere.
		Keypad Disable (Disattivazione Tastierino)	L'unità è stata disattivata tramite tastierino. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se può essere attivato.
		Network Disabled (Disattivata da Rete)	L'unità è disattivata tramite la Rete.
		Interruttore unità	Il selettore Q0 è impostato su 0 oppure il contatto Remote On/Off (Accensione/Spegnimento da Remoto) è aperto.
		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).
		Scheduler Disable (Disattivazione Programmazione)	L'unità è disattivata da Scheduler (Programmazione)

4.5 Controllo da rete

Se il sistema di controllo dell'unità è dotato di uno o più moduli di comunicazione, è possibile attivare la funzione **Controllo da Rete**, che permette di controllare l'unità attraverso un protocollo seriale (Modbus, BACNet o LON). Per consentire il controllo dell'unità dalla rete, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Chiudere il contatto fisico "Local/Network Switch" (Interruttore Locale/di Rete). Per i riferimenti a questo contatto consultare lo schema dei collegamenti elettrici dell'unità alla pagina "Collegamenti elettrici in campo".
2. Accedere a **Main Page (Pagina Principale)** → **View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità)** → **Network Control (Controllo da Rete)**
Impostare **Controls Source = Network (Origine controlli = Rete)**



Il menu **Network Control (Controllo da Rete)** restituisce tutti i valori principali ricevuti dal protocollo seriale.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Control Source (Origine del Controllo)	Locale	Controllo da rete disattivato
	Rete	Controllo da rete attivato
Actual Control (Controllo Attuale)	Local, Network (Locale, Rete)	Sorgente attiva di controllo (Locale/Rete).
Enable (Attiva)	-	Comando on/off dalla rete
Modalità	-	Modalità operativa dalla rete
LWT di raffreddamento	-	Valore prefissato temperatura acqua di raffreddamento dalla rete
LWT di riscaldamento	-	Valore prefissato temperatura acqua di riscaldamento dalla rete
Ice LWT (LWT Refrigerazione)	-	Valore prefissato temperatura acqua di refrigerazione dalla rete
Limite corrente		Valore prefissato per limitazioni della corrente da BMS
Capacity Limit (Limite di Capacità)	-	Limitazione capacità dalla rete
Server remoto		Attiva server remoto

Fare riferimento alla documentazione del protocollo di comunicazione per indirizzi di registri specifici e il relativo livello di accesso in lettura/scrittura.

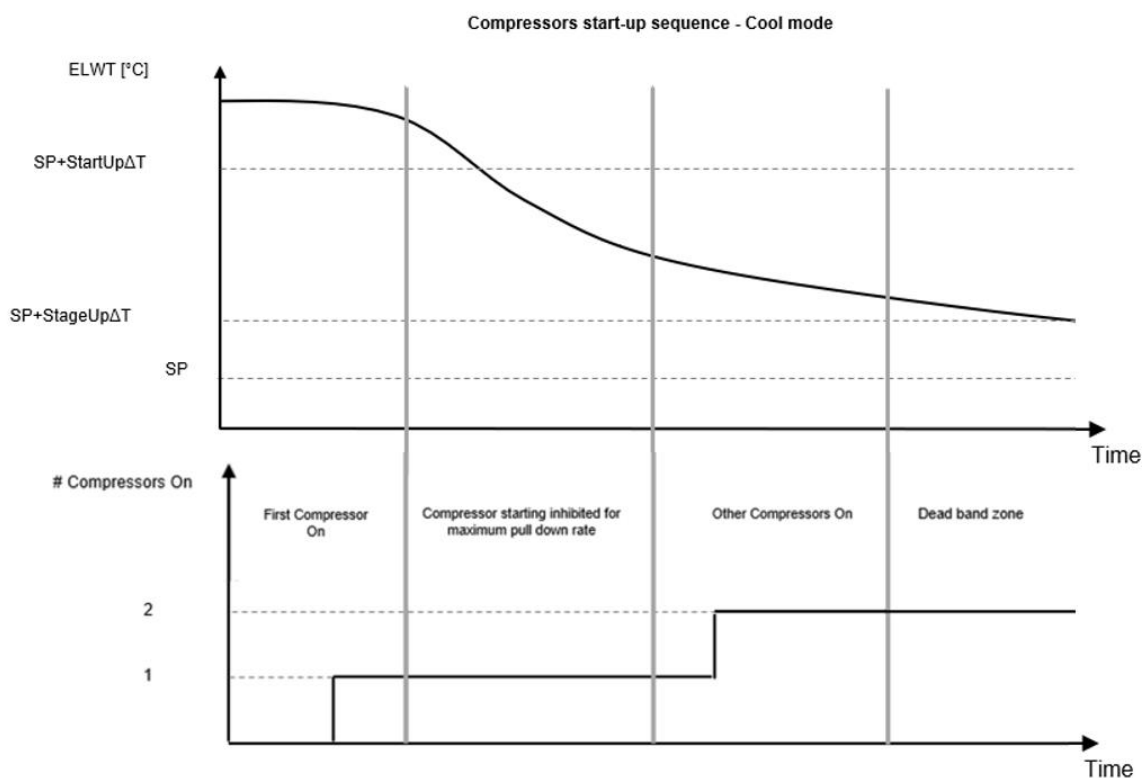
4.6 Controllo termostatico

Le impostazioni del controllo termostatico permettono di configurare la risposta alle variazioni di temperatura. Le impostazioni predefinite sono valide per la maggior parte delle applicazioni, tuttavia le condizioni specifiche dell'impianto potrebbero richiedere delle regolazioni per ottenere un controllo facile o una risposta più rapida da parte dell'unità.

Il sistema di controllo avvierà il primo compressore, se la temperatura controllata è superiore (Modalità Raffreddamento) o inferiore (Modalità Riscaldamento) al valore prefissato attivo di almeno un valore Start Up DT (Delta T Avvio), mentre gli altri compressori vengono avviati, passo dopo passo, se la temperatura controllata è superiore (Modalità Raffreddamento) o inferiore (Modalità Riscaldamento) al valore prefissato (AS) di almeno un valore Stage Up DT (SU) (Delta T di Attivazione). I compressori si arrestano, se viene eseguita esattamente la seguente procedura riguardo ai parametri Stage Down DT (Delta T Disattivazione) e Shut Down DT (Delta T Arresto).

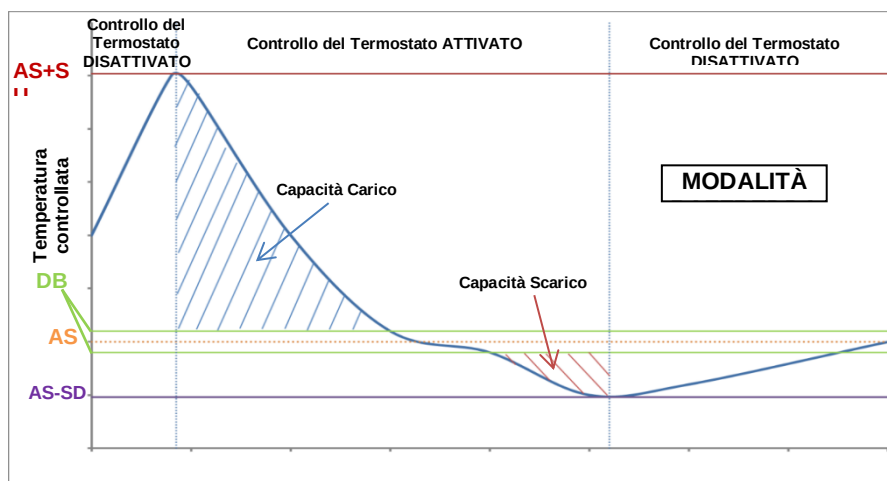
	Modalità Raffreddamento	Modalità Riscaldamento
Avvio primo compressore	Temperatura Controllata > Valore Prefissato + DT Avvio	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Avvio
Avvio altri compressori	Temperatura Controllata > Valore Prefissato + DT Attivazione	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Attivazione
Arresto dell'ultimo compressore	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Arresto	Temperatura Controllata > Valore Prefissato - DT Arresto
Arresto degli altri compressori	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Disattivazione	Temperatura Controllata > Valore Prefissato - DT Disattivazione

Il seguente grafico illustra un esempio qualitativo di sequenza di avvio dei compressori in modalità di raffreddamento.

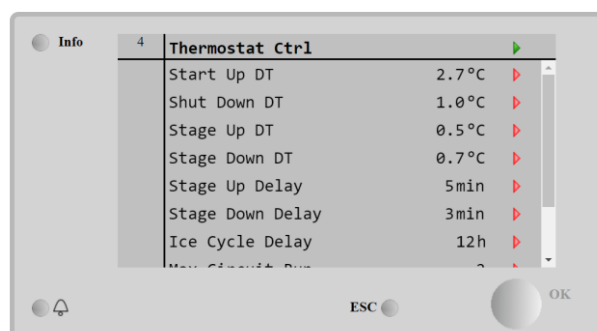
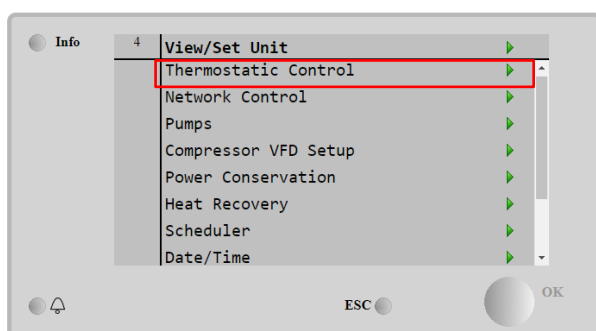


Quando la temperatura controllata rientra nell'errore della banda morta (DB) dal valore prefissato attivo (AS), la capacità dell'unità non viene modificata.

Se la temperatura dell'acqua in uscita scende al di sotto (Modalità Raffreddamento) o sale al di sopra (Modalità Riscaldamento) del valore prefissato attivo (AS), la capacità dell'unità viene regolata per mantenerla stabile. Un ulteriore decremento (Modalità Raffreddamento) o incremento (Modalità Riscaldamento) della temperatura controllata dell'offset dello Shut Down DT (Delta T Arresto) (SD) può causare un arresto del circuito.



Le impostazioni del controllo termostatico sono accessibili da **Main Page (Pagina Principale)→Thermostatic Control (Controllo Termostatico)**



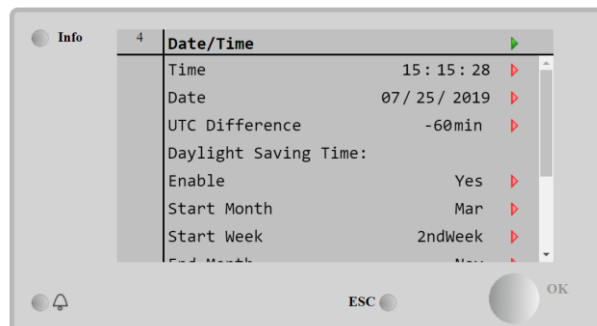
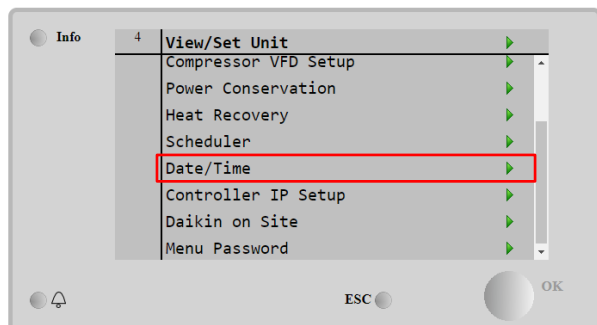
Parametro	Intervallo	Descrizione
Start Up DT (DT Avvio)		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per avviare l'unità (avvio del primo compressore)
Shut Down DT (Delta T arresto)		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per arrestare l'unità (avvio dell'ultimo compressore)
Stage Up DT (Delta T attivazione)		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per avviare un compressore
Stage Down DT (Delta T disattivazione)		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per arrestare un compressore
Stage Up Delay (Ritardo di attivazione)		Tempo minimo tra l'avvio di un compressore e quello del successivo
Stage Down Delay (Ritardo Disattivazione)		Tempo minimo tra lo spegnimento di un compressore e quello del successivo
Ice Cycle Delay (Ritardo refrigerazione)		Periodo di standby dell'unità durante la modalità Ice (Refrigerazione)
Max Circuits Run (Max Circuiti in Funzione)		Limite al numero di circuiti da utilizzare
Next Circuit On (Prossimo circuito attivo)		Mostra il circuito successivo da avviare
Next Circuit Off (Prossimo Circuito Inattivo)		Mostra il numero del circuito successivo da arrestare

4.7 Data/Ora

Il sistema di controllo dell'unità è in grado di memorizzare la data e l'ora attuali, che vengono usate per:

1. Scheduler (Programmazione)
2. Ciclazione del chiller in standby con configurazione Master Slave
3. Alarms Log (Registro Allarmi)

Data e ora possono essere modificate attraverso **View/Set Unit (Visualizza/imposta Unità) → Date/Time (Data/Ora)**



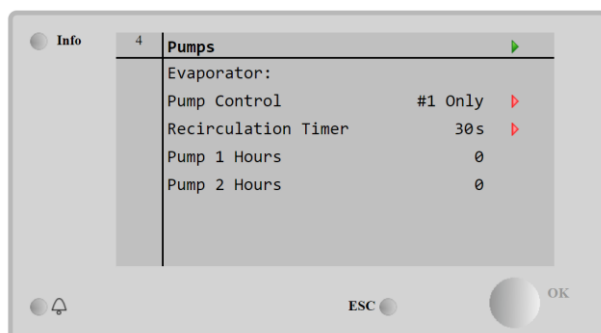
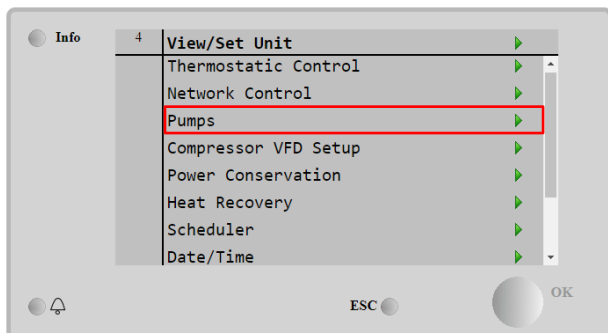
Parametro	Intervallo	Descrizione
Tempo		Actual date (Data attuale). Premere per modificare. Formato in hh:mm:ss
Data		Actual Time (Ora Attuale). Premere per modificare. Il formato è mm/gg/aa
Day (Giorno)		Restituisce il giorno della settimana.
UTC Difference (Differenza UTC)		Tempo universale coordinato.
Daylight Saving Time (Ora Legale):		
Enable (Attiva)	No, Yes (No, Sì)	È usato per attivare/disattivare la commutazione automatica di Daylight Saving Time (Ora Legale)
Start Month (Mese Inizio)	NA, Jan...Dec (ND, Gen...Dic)	Mese inizio ora legale
Start Week (Settimana Inizio)	1 st ...5 th week (1 ^a ... 5 ^a settimana)	Settimana inizio ora legale
End Month (Mese Fine)	NA, Jan...Dec (ND, Gen...Dic)	Mese fine ora legale
End Week (Settimana Fine)	1 st ...5 th week (1 ^a ... 5 ^a settimana)	Settimana fine ora legale



Ricordarsi di controllare periodicamente la batteria del sistema di controllo, per mantenere aggiornati data e ora anche in assenza di energia elettrica. Fare riferimento alla sezione sulla manutenzione del sistema di controllo

4.8 Pompe

L'UC può gestire una o due pompe dell'acqua per l'evaporatore. Il numero delle pompe e la relativa priorità possono essere impostati da **Main Page (Pagina Principale) → View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Pumps (Pompe)**.



Parametro	Intervallo	Descrizione
Pump Control (Controllo Pompa)	#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. 2)	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 (Automatico)	Utilizzare questa impostazione per gestire automaticamente l'avvio delle pompe. Ad ogni avviamento del chiller, la pompa con il minor numero di ore sarà
	#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. 2)	Utilizzare questa impostazione in caso di pompa gemella con n. 2 in funzione e n. 1 di backup
Recirculation Timer (Timer di Ricircolo)		Tempo minimo richiesto con flusso di acqua costante prima di avviare l'unità
Pump 1 Hours (Ore Pompa 1)		Ore di esercizio della pompa 1
Pump 2 Hours (Ore Pompa 2)		Ore di esercizio della pompa 2

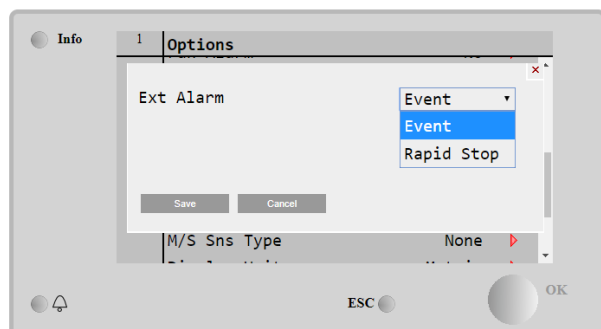
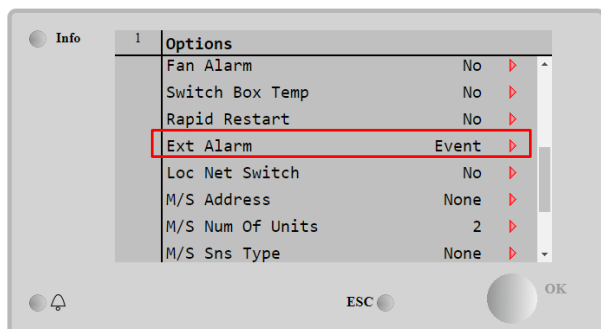
Per attivare la pompa a portata variabile consultare il manuale esterno "Pump Control" (Controllo Pompa).

4.9 External Alarm

L'Allarme Esterno è un contatto digitale utilizzabile per comunicare all'UC una condizione anomala di un dispositivo esterno collegato all'unità. Questo contatto si trova nella morsettieria del cliente e, a seconda della configurazione, può determinare un semplice evento nel registro degli allarmi o anche l'arresto dell'unità. La logica dell'allarme associata al contatto è la seguente:

Stato del contatto	Stato di allarme	Nota
Aperto	Allarme	L'allarme viene generato, se il contatto rimane aperto per almeno 5 secondi
Closed (Chiuso)	Nessun allarme	L'allarme viene reimpostato non appena il contatto viene chiuso

La configurazione si esegue dal menu **Commissioning (Messa in Servizio) → Configuration (Configurazione) → Options (Opzioni)**

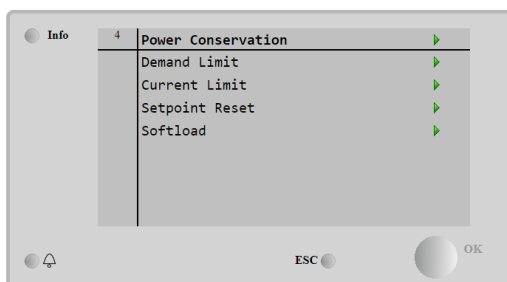


Parametro	Intervallo	Descrizione
Ext Alarm (Allarme Est)	Event (Evento)	La configurazione degli eventi genera un allarme nel sistema di controllo, ma richiede che l'unità sia in funzione
	Rapid Stop (Arresto Rapido)	La configurazione dell'Arresto Rapido genera un allarme nel sistema di controllo ed esegue un arresto rapido dell'unità

4.10 Power Conservation (Risparmio energetico)

In questo capitolo sono spiegate le funzioni usate per ridurre il consumo energetico dell'unità:

1. Demand Limit (Limite domanda)
2. Limite corrente
3. Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato)
4. Softload (Caricamento Leggero)



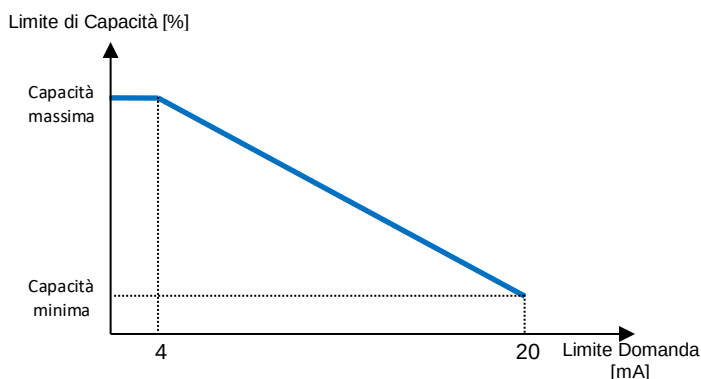
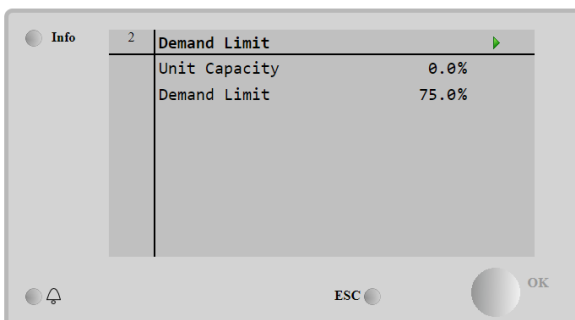
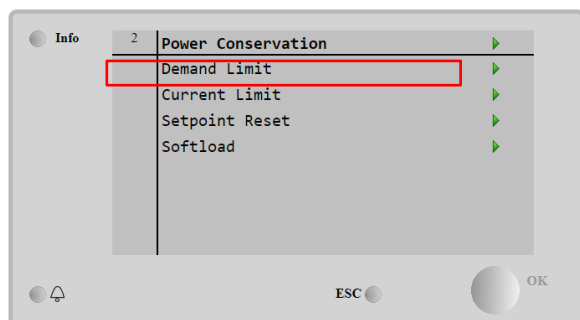
Main Menu (Menu Principale) → View / Set Unit (Visualizza / Imposta Unità) → Power Conservation (Risparmio Energetico)

4.10.1 Demand Limit (Limite domanda)

La funzione "Demand limit" (Limite Domanda) consente la limitazione dell'unità a un carico massimo specificato. Il livello del limite di capacità si regola mediante un segnale esterno da 4-20 mA con una relazione lineare illustrata nella figura sottostante. Un segnale di 4 mA indica la capacità massima disponibile, mentre un segnale di 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 elencati nella tabella sottostante.

Per attivare questa opzione accedere a **Main Menu (Menu Principale) → Commission Unit (Messa in Servizio dell'Unità) → Configuration (Configurazione) → Options (Opzioni)** e impostare il parametro **Demand Limit (Limite domanda)** su Enable (Attiva).

Tutte le informazioni su questa funzione si trovano nella pagina **Main Menu (Menu Principale) → View/set Unit (Visualizza / Imposta Unità) → Power Configuration (Configurazione Energetica) → Demand Limit (Limite Domanda)**.

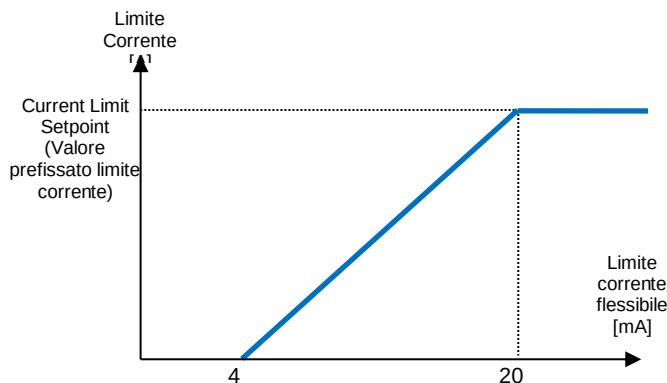


Parametro	Descrizione
Unit Capacity (Capacità dell'Unità)	Visualizza la capacità corrente dell'unità
Demand Limit En (Attiva Limite Domanda)	Attiva la limitazione della domanda
Demand Limit (Limite domanda)	Visualizza il limite della domanda attiva

4.10.2 Limite corrente

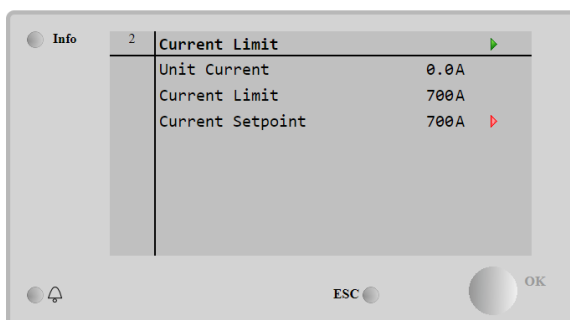
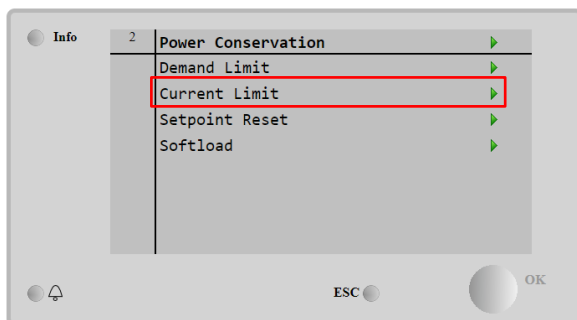
La funzione Limite Corrente permette di controllare il consumo energetico dell'unità portando la quantità di potenza prelevata al di sotto di un determinato limite. Se il segnale digitale esterno scatta, viene attivata la funzione Current Limit (Limite Corrente) e l'utente può impostare un Current Limit Setpoint (Valore Prefissato Limite Corrente) definito attraverso la comunicazione con l'interfaccia HMI o BAS.

Se l'Opzione Limite Corrente Flessibile è attivato, tramite **Commissioning (Messa in Servizio) → Configuration (Configurazione) → Options (Opzioni) → Flex Current Limit (Limite Corrente Filo)**, l'utente può abbassare il limite reale usando un segnale esterno da 4-20mA come indicato nel grafico sottostante. 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.



Parametro	Descrizione
Unit Current (Corrente unità)	Actual Chiller Current (Corrente Chiller Attuale)
Limite corrente	Active Current Limit (Limite Corrente Attuale)
Current Setpoint (Valore Prefissato Corrente)	Current Setpoint (Valore Prefissato Corrente). Sovrascrivere con segnale esterno da 4-20 mA, se il Flex Curr Limit (Limite Corr Fless) è attivato.

Tutte le informazioni su questa funzione si trovano nella pagina **Main Menu (Menu Principale) → View/set Unit (Visualizza / Imposta Unità) → Power Configuration (Configurazione Energetica) → Current Limit (Limite Corrente)**.

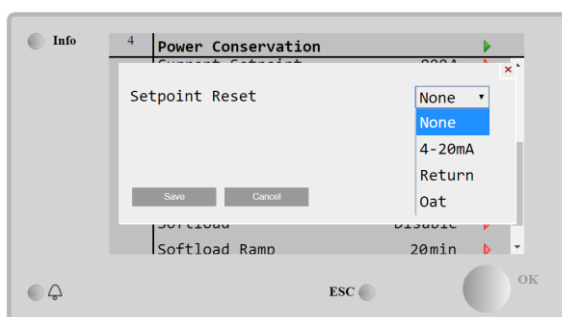
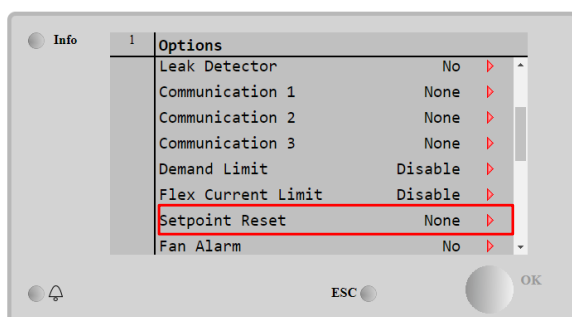


4.10.3 Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato)

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

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

Per impostare la strategia desiderata per la reimpostazione del valore prefissato, accedere a **Main Menu (Menu Principale) → Commission Unit (Messa in Servizio dell'Unità) → Configuration (Configurazione) → Options (Opzioni)**, quindi modificare il parametro **Setpoint Reset** (Reimpostazione del valore prefissato) in base alla tabella sottostante:



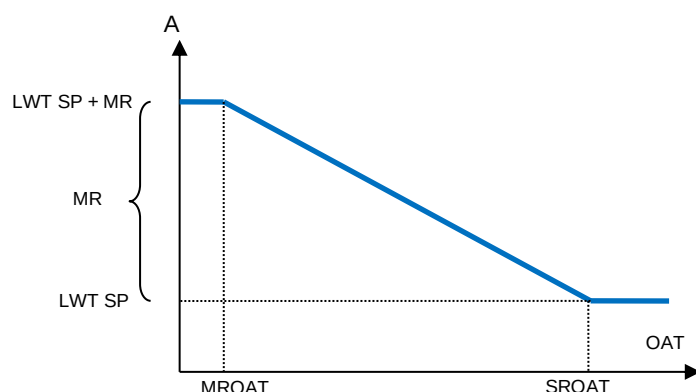
Parametro	Descrizione
Reimpostazione massima	Max Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato Massima) (valido per tutte le modalità attive)
Start Reset DT (OAT Reimpostazione Avvio)	Utilizzato su Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato) da Evaporator DT (DT Evaporatore)
Max Reset OAT (OAT Reimpostazione Massima)	Vedi Setpoint Reset by OAT Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato da parte di Reimpostazione OAT)
Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio)	Vedi Setpoint Reset by OAT Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato da parte di Reimpostazione OAT)

Ogni singola strategia deve essere configurata (sebbene sia disponibile una strategia predefinita). Per impostarne i parametri, accedere alla pagina **Main Menu (Menu Principale) → View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Power Conservation (Risparmio Energetico) → Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato)**.

Si noti che i parametri corrispondenti a una specifica strategia saranno disponibili solo una volta che la Reimpostazione del Valore Prefissato sarà stata impostata su un valore specifico e l'UC sarà stato riavviato.

4.10.3.1 Reimpostazione del valore prefissato da OAT

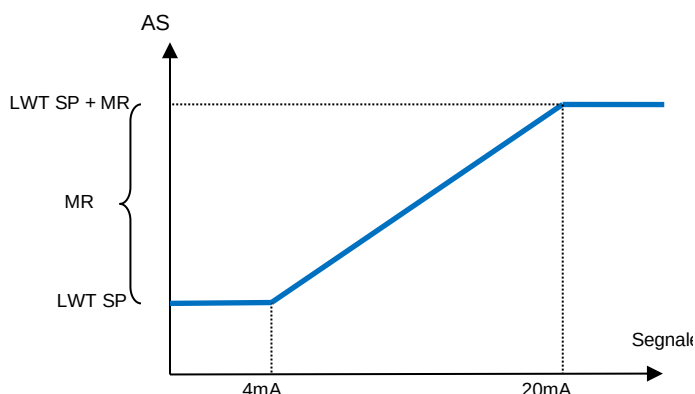
Il valore prefissato attivo è calcolato applicando una correzione che è una funzione della temperatura ambiente (OAT). Quando la temperatura scende sotto lo Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio) (SROAT), il valore prefissato dell'LWT viene aumentato gradualmente fino a che l'OAT non raggiunge il valore Max Reset OAT (OAT Reimpostazione Max) (MROAT). Oltre tale valore, il valore prefissato LWT è aumentato dal valore Max Reset (Reimpostazione Max) (MR).



Parametro	Intervallo
Max Reset (Reimpostazione Max) (MR)	0,0 °C ÷ 10,0 °C
Start Reset DT (OAT Reimpostazione Avvio)	10,0°C ÷ 29,4°C
Max Reset OAT (OAT Reimpostazione Max) (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio) (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.2 Valore Prefissato Reimpostato da Segnale esterno da 4-20 mA

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 del valore prefissato attivo come impostato in Max Reset (Reimpostazione Max) (MR).



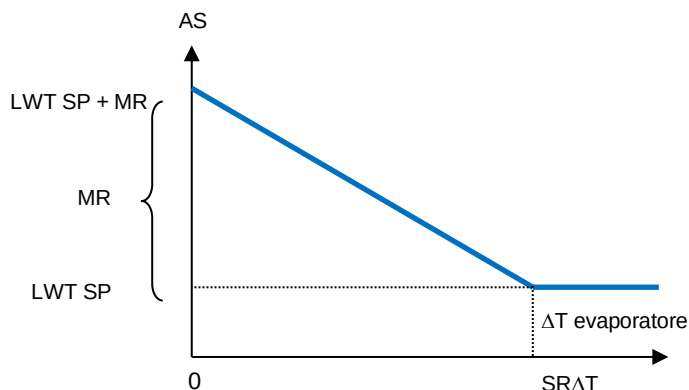
Parametro	Intervallo
Max Reset (Reimpostazione Max) (MR)	0,0 °C ÷ 10,0 °C
Start Reset DT (OAT Reimpostazione Avvio)	10,0°C ÷ 29,4°C
Max Reset OAT (OAT Reimpostazione Max) (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio) (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.3 Setpoint Reset by Return (Reimpostazione del Valore Prefissato da Ritorno)

Il valore prefissato attivo è calcolato applicando una correzione che dipende dalla temperatura dell'acqua in entrata (di ritorno) nell'evaporatore. Quando il ΔT dell'evaporatore scende sotto il valore $SR\Delta T$, un offset al valore prefissato LWT viene applicato in maniera crescente, fino al valore MR, quando la temperatura di ritorno raggiunge la temperatura dell'acqua refrigerata.



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.

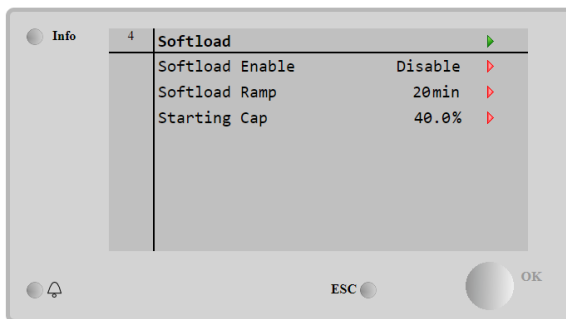
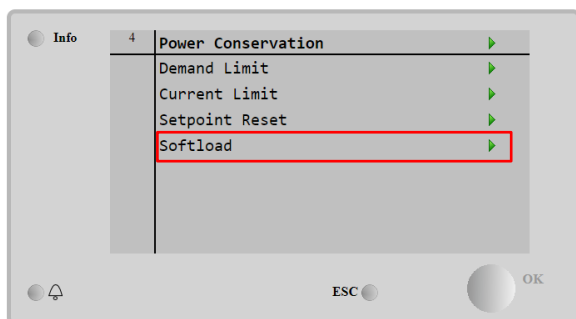


Parametro	Intervallo
Max Reset (Reimpostazione Max) (MR)	0,0 °C ÷ 10,0 °C
Start Reset DT (OAT Reimpostazione Avvio)	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (OAT Reimpostazione Max) (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio) (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

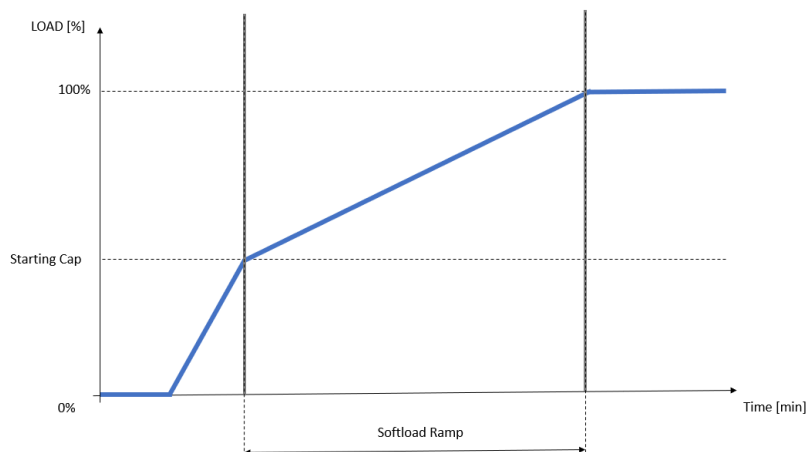
4.10.4 Softload (Caricamento Leggero)

Funzione configurabile utilizzata per incrementare la capacità dell'unità in un determinato intervallo di tempo. Questa funzione viene generalmente utilizzata per incrementare gradualmente il carico dell'unità se la domanda di potenza elettrica incrementa. Per attivare Softload (Caricamento Leggero) andare alla seguente pagina:

Main Menu (Menu Principale) → View / Set Unit (Visualizza / Imposta Unità) → Power Conservation (Risparmio Energetico) → Softload (Caricamento Leggero)



Una volta che la Softload Ramp (Rampa Caricamento Leggero) e lo Starting Cap (Capacità di Avvio) sono stati impostati, se il Softload (Caricamento Leggero) è abilitato, la macchina è forzata a incrementare la capacità in base alle impostazioni. Funziona quando la macchina si avvia dallo 0%, raggiungendo il carico massimo con la velocità impostabile dal cliente.



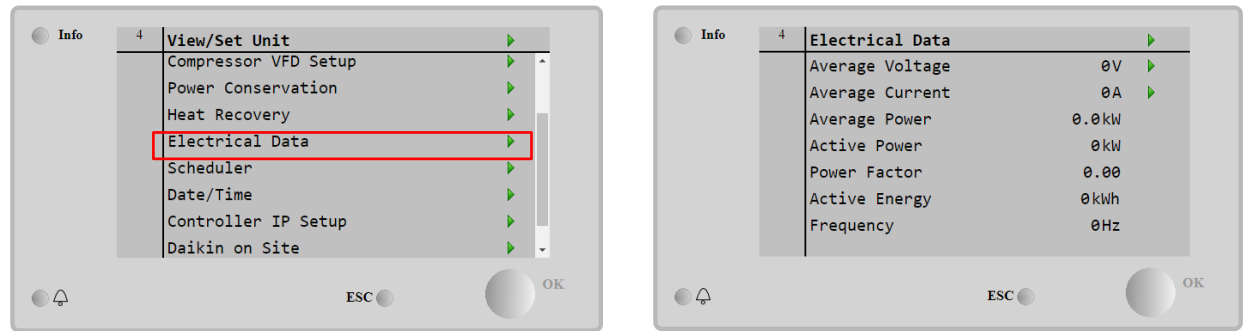
Parametro	Descrizione
Softload Enable (Abilita Caricamento Leggero)	Abilita il caricamento leggero
Softload Ramp (Rampa Caricamento Leggero)	Durata della rampa di caricamento leggero
Starting Cap (Capacità di Avvio)	Avvio limite di capacità. L'unità aumenta la capacità da questo valore al 100% nel tempo specificato dal valore prefissato di Softload Ramp (Rampa Caricamento Leggero).

Se il Softload (Caricamento Leggero) è abilitato quando la macchina è già in funzione e la Starting Cap (Capacità di Avvio)>Actual Capacity (Capacità Effettiva), il Softload (Caricamento Leggero) incrementerà la Capacità con la velocità impostata dal cliente.

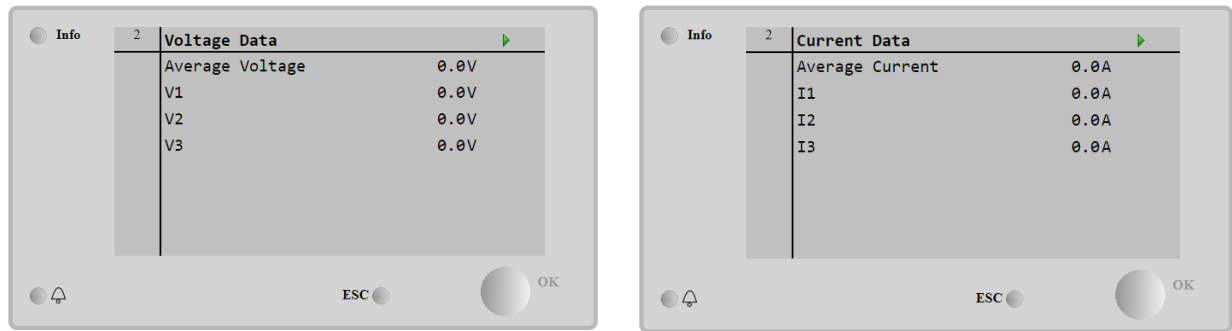
4.11 Dati elettrici

L'unità di controllo restituisce i valori elettrici principali letti dal misuratore di energia Nemo D4-L o Nemo D4-Le. Tutti i dati sono raccolti nel menu **Electrical Data (Dati elettrici)**.

Main Page (Pagina Principale) → View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Electrical Data (Dati Elettrici)

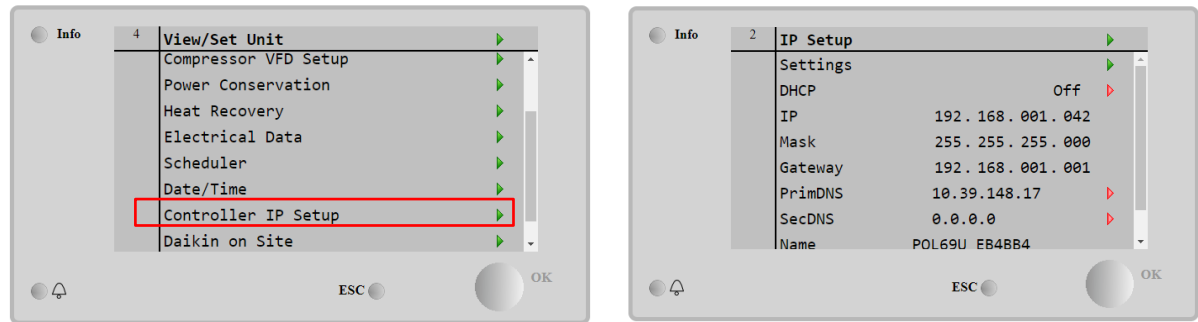


Parametro	Descrizione
Average Voltage (Tensione media)	Restituisce la media delle tre tensioni concatenate e i link alla pagina Voltage Data (Dati di Tensione)
Average Current (Corrente media)	Restituisce il valore medio e i link alla pagina Current Data (Dati di Corrente)
Average Power (Potenza Media)	Restituisce la potenza media
Active Power (Potenza Attiva)	Restituisce la potenza attiva
Power Factor (Fattore di Potenza)	Restituisce il fattore di potenza
Active Energy (Energia Attiva)	Restituisce l'energia attiva
Frequenza	Restituisce la frequenza attiva



4.12 Configurazione dell'IP del sistema di controllo

La pagina Controller IP Setup (Configurazione IP Sistema di Controllo) si trova nel percorso **Main Menu (Menu Principale) → View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Controller IP Setup (Configurazione IP Sistema di Controllo)**.

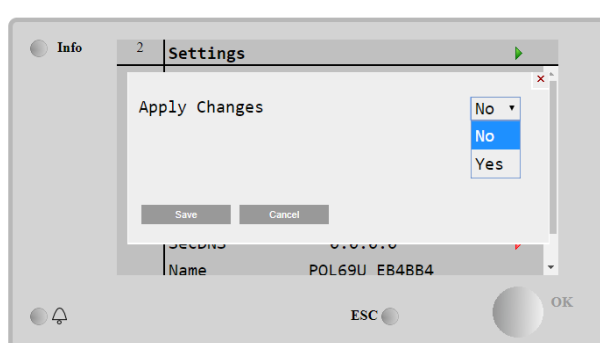
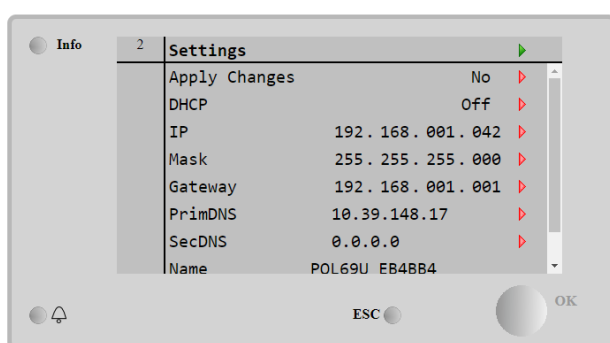


Tutte le informazioni sulle impostazioni attuali della rete IP MTIII/MT4 sono riportate in questa pagina, come illustrato nella tabella seguente:

Parametro	Intervallo	Descrizione
DHCP	On	L'opzione DHCP è attivata.
	Off	L'opzione DHCP è disattivata.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	L'indirizzo IP attuale
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	L'indirizzo della Subnet Mask attuale.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	L'indirizzo del Gateway attuale.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	L'indirizzo del DNS Primario attuale.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	L'indirizzo del DNS Secondario attuale.
Dispositivo	POLxxx_xxxxxx	Il Nome Host del sistema di controllo MTIII.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Indirizzo MAC del sistema di controllo MTIII.

Per modificare la configurazione della rete IP dell'MTIII, eseguire le seguenti operazioni:

- accedere al menu **Settings (Impostazioni)**
- impostare l'opzione DHCP su Off
- modificare l'indirizzo IP e quello della Mask, del Gateway, del PrimDNS (DNS Primario) e del ScndDNS (DNS secondario), se necessario, tenendo conto delle impostazioni di rete attuali
- impostare il parametro **Apply changes (Applica modifiche)** su **Yes (Sì)** per salvare la configurazione e riavviare il sistema di controllo MTIII.



La configurazione Internet predefinita è:

Parametro	Valore predefinito
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

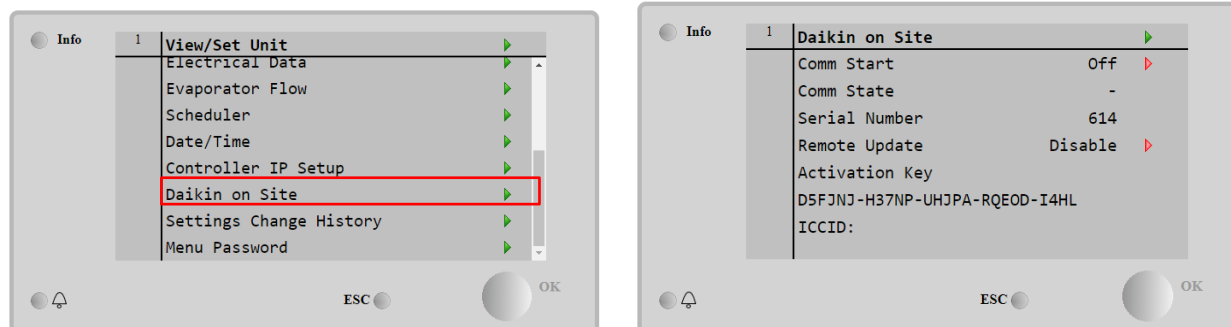
Si tenga presente che se il DHCP è impostato su On e le configurazioni Internet dell'MTIII/MT4 presentano i seguenti valori dei parametri

Parametro	Valore
IP	169254252246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

allora si è verificato un problema di connessione a Internet (probabilmente a causa di un problema fisico, come ad esempio la rottura del cavo Ethernet).

4.13 Daikin On Site

Alla pagina Daikin on Site (DoS) si può accedere da **Main Menu (Menu Principale) → View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Daikin On Site**.



Per poter usare la utility DoS, il cliente deve comunicare il **Serial Number (Numero di Serie)** alla società Daikin e sottoscrivere il servizio DoS. Fatto questo, da questa pagina è possibile:

- Avviare/arrestare la connettività DoS
- Controllare lo stato della connessione al servizio DoS
- Attivare/disattivare l'opzione dell'aggiornamento remoto

secondo i parametri nella tabella sottostante.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Comm Start (Inizio comunicazioni)	Off	Arresto della connessione a DoS
	Avvio	Avvio della connessione a DoS
Comm State (Stato comunicazione)	-	La connessione a DoS è disattivata
	IPErr (Errore IP)	Impossibile stabilire la connessione a DoS
	Connected (Connesso)	La connessione a DoS è stata stabilita ed è operativa
Remote Update (Aggiornamento remoto)	Enable (Attiva)	Attiva l'opzione dell'aggiornamento remoto
	Disable (Disattiva)	Disattiva l'opzione dell'aggiornamento remoto

Uno dei servizi forniti da DoS, l'opzione **Remote Update (Aggiornamento Remoto)**, permette l'aggiornamento remoto del software attualmente in funzione sul sistema di controllo del PLC, evitando un intervento del personale di manutenzione. A questo scopo è sufficiente impostare il parametro Remote Update (Aggiornamento Remoto) su **Enable (Attiva)**. Altrimenti è possibile lasciarlo impostato su **Disable (Disattiva)**.

Nel caso improbabile di una sostituzione del PLC la connettività DoS può essere trasferita dal vecchio PLC al nuovo semplicemente comunicando l'attuale **Activation Key (Codice di Attivazione)** alla società Daikin.

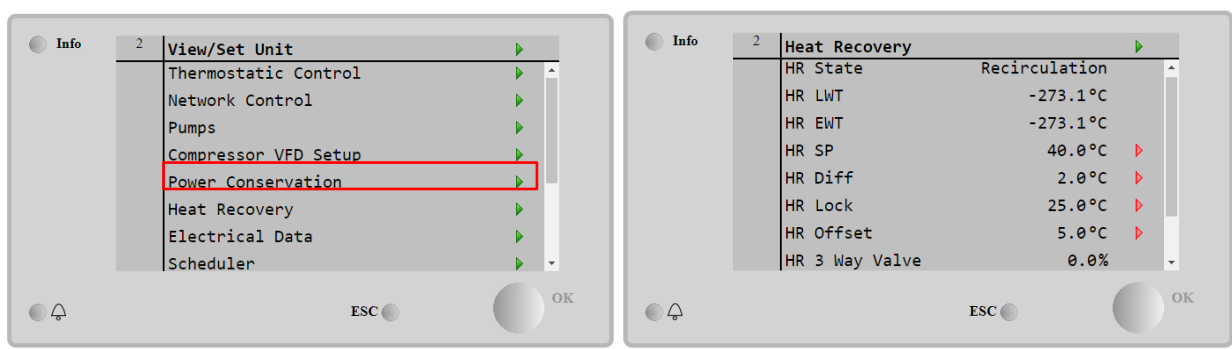
4.14 Heat Recovery (Recupero Calore)

Il chiller è in grado di gestire un'opzione di recupero di calore totale. Questa funzione richiede un modulo e dei sensori addizionali per leggere le temperature dell'acqua del recupero di calore in entrata e in uscita, e per controllare una pompa dell'acqua del recupero di calore.

Il recupero di calore è abilitato tramite l'interruttore Q8 installato sull'unità e richiede la regolazione delle impostazioni sul sistema di controllo dell'unità per un corretto funzionamento. Prima di tutto è necessario attivare la funzione sul sistema di controllo principale per visualizzare tutte le impostazioni relative alla funzione stessa accedendo alla voce **Main Menu (Menu Principale) → Commission Unit (Messa in Servizio dell'Unità) → Configuration (Configurazione) → Circuit1(Circuit2) (Circuito1(Circuito2))**

Parametro	Descrizione
Apply Changes (Applica Modifiche)	No, Yes (No, Sì)
Comp Freq (Freq Comp)	Frequenza del compressore
Ventilatori	Numero di ventole disponibili.
Heat Recovery (Recupero Calore)	Disable, Enable (Disattiva, Attiva)

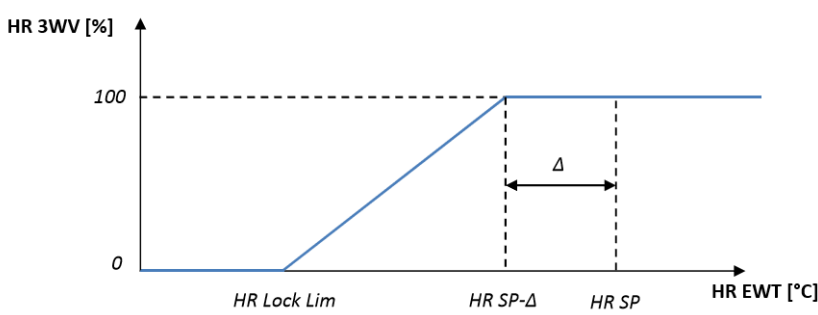
Fatto questo, accedere alla pagina **Main Menu (Menu Principale)→View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità)→Heat Recovery (Recupero Calore)**



Successivamente dovrà essere reimpostato il sistema di controllo applicando le modifiche. Dopo il riavvio tutti i dati e le impostazioni relativi al recupero di calore verranno visualizzati sull'HMI.

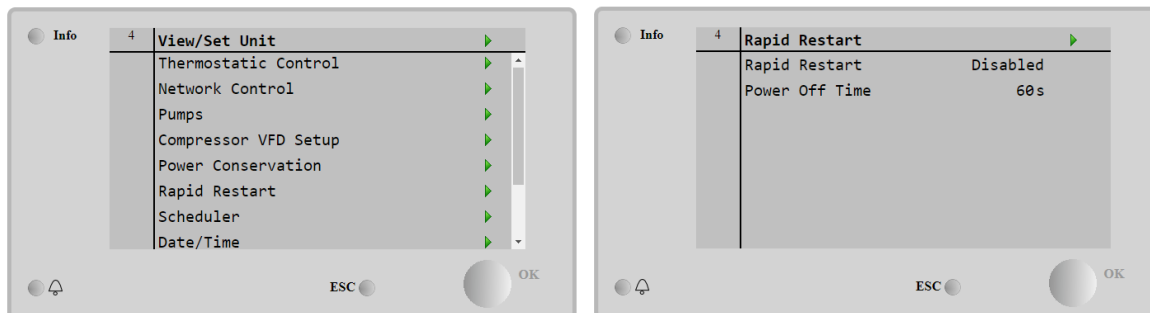
Inoltre, il valore prefissato e il differenziale del Recupero Calore diventeranno visibili e potranno essere regolati come necessario:

Parametro	Intervallo	Descrizione
Stato HR	Off	Il recupero di calore è disattivato
	Recirculation (Ricircolo)	La pompa di recupero del calore è in funzione, ma la ventola del chiller non sta regolando la temperatura dell'acqua per il recupero del calore
	Regulation (Regolazione)	La pompa di recupero del calore è in funzione e le ventole del chiller stanno regolando la temperatura dell'acqua per il recupero del calore
HR LWT (LWT Rec Cal)		Temperatura dell'acqua in uscita per il recupero del calore
HR EWT (EWT Rec Cal)		Temperatura dell'acqua in entrata per il recupero del calore
HR EWT Sp (Valore Prefissato EWT Rec Cal)		Valore prefissato della temperatura dell'acqua in entrata per il recupero del calore
HR EWT Dif (Dif EWT Rec Cal)		Recupero di calore
HR Lock Limit (Limite Blocco Rec Cal)		Limite di Blocco del Recupero di Calore
HR Delta Sp (Delta Valore Prefissato Rec Cal)		Delta del Valore Prefissato del Recupero di Calore
HR 3-Way Valve (Valvola a 3 Vie Rec Cal)		Percentuale di apertura della valvola a 3 vie per il recupero di calore
HR Pumps (Pompe Rec Cal)		Stato delle pompe per il recupero di calore
HR Pump Hours (Ore Pompa Rec Cal)		Ore di esercizio della pompa di recupero del calore



4.15 Rapid Restart (Riavvio rapido)

Il chiller può attivare una sequenza di Riavvio Rapido (opzionale) come reazione a un'interruzione di corrente. Viene utilizzato un contatto digitale per informare il sistema di controllo che la funzione è abilitata. La funzione viene configurata in fabbrica.



Il riavvio rapido è attivato nelle seguenti condizioni:

- L'interruzione di corrente perdura fino a 180 secondi
- Gli interruttori di unità e circuiti sono ATTIVATI.
- Non esistono allarmi di unità o circuiti.
- L'unità ha funzionato nel normale stato di Funzionamento
- Il valore prefissato della Modalità Circuito BMS è impostato su Auto quando l'origine del controllo è Rete

Se l'interruzione di corrente supera i 180 secondi, l'unità verrà avviata in base all'impostazione del timer cicli Arresto-Avvio (impostazione minima di 3 minuti) e del carico per unità standard senza Ripristino Rapido.

Quando Riavvio Rapido è attivo, l'unità viene riavviata entro 30 secondi dal ripristino dell'alimentazione. Il ripristino del pieno carico richiede meno di 3 minuti.

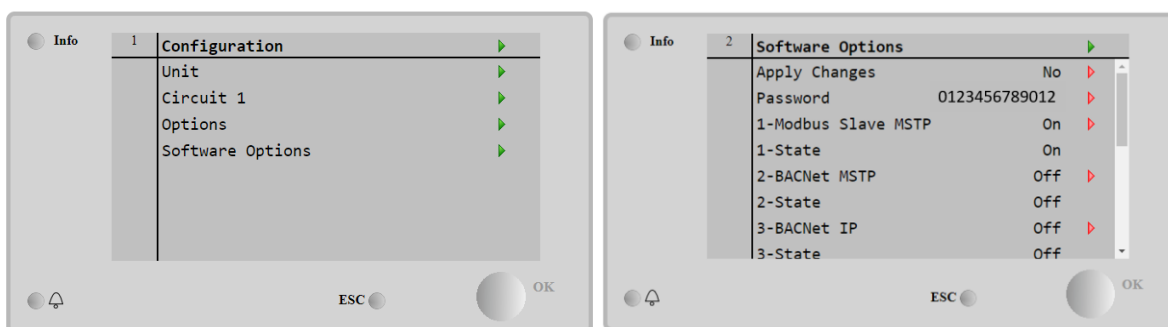
4.16 Software Options (Opzioni Software) (Solo per Microtech 4)

Alla funzionalità del refrigeratore è stata aggiunta la possibilità di impiegare un set di opzioni software conformi al nuovo Microtech 4 installato sull'unità. Le opzioni software non richiedono ulteriore hardware e riguardano i canali di comunicazione e le nuove funzionalità energetiche.

Durante la messa in servizio la macchina viene consegnata con il set di opzioni scelto dal cliente; la Password inserita è permanente e dipende dal Numero di Serie della Macchina e dal set di opzioni selezionato.

Per controllare il set di opzioni attuale:

Main Menu (Menu Principale) → Commission Unit (Messa in Servizio dell'Unità) → Configuration (Configurazione) → Software Options (Opzioni Software)



Parametro	Descrizione
Password	Scrivibile mediante Interfaccia/Interfaccia Web
Nome opzione	Nome opzione
Stato opzione	L'opzione è attivata.
	L'opzione non è attivata

La Password Attuale inserita attiva le opzioni selezionate.

4.16.1 Cambio della Password per l'acquisto di nuove Opzioni Software

Il set di opzioni e la Password vengono aggiornati in fabbrica. Se il cliente intende cambiare il set di opzioni, deve contattare il Personale Daikin e chiedere una nuova password.

Non appena ricevuta la password il cliente può modificare autonomamente il set di opzioni seguendo questi passaggi:

1. Attendere che entrambi i circuiti siano in stato OFF, quindi, dalla Main Page (Pagina Principale) **Main Menu (Menu Principale)→Unit Enable (Attivazione Unità)→Unit (Unità)→Disable (Disattiva)**
2. Accedere a **Main Menu (Menu Principale)→Commission Unit (Messa in Servizio dell'Unità)→Configuration (Configurazione)→Software Options (Opzioni Software)**
3. Selezionare le Opzioni da Attivare
4. Inserire la Password
5. Attendere che gli Stati delle opzioni selezionate passino a On (Attivato)
6. Applicare le modifiche→Yes (Sì) (riavvierà il sistema di controllo)



La Password può essere cambiata solo le macchina sta lavorando in condizioni di sicurezza: entrambi i circuiti sono in Stato Off.

4.16.2 Inserimento della password in un Sistema di Controllo Sostitutivo

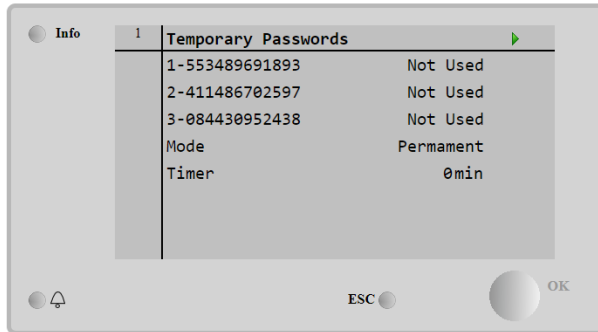
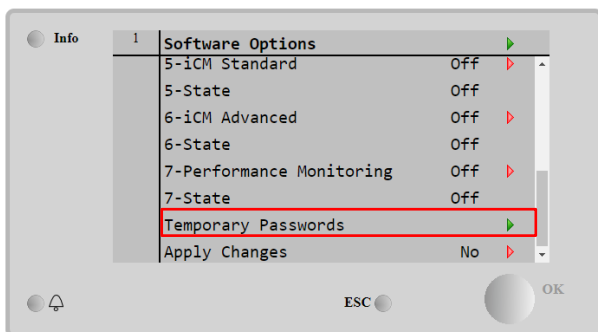
Se il Sistema di Controllo è guasto e/o deve essere sostituito per qualsiasi motivo, il cliente deve configurare il set di opzioni con una nuova Password.

Se la sostituzione è programmata, il cliente può chiedere al Personale Daikin una nuova Password e ripetere i passi nel capitolo 4.15.1.

Se non c'è tempo a sufficienza per chiedere una Password al Personale Daikin (ad es. un guasto previsto del sistema di controllo), per non interrompere il lavoro della macchina viene fornito un set di Password Limitate Libere.

Queste Password sono libere e visualizzate in:

Main Menu (Menu Principale)→Commission Unit (Messa in Servizio dell'Unità)→Configuration (Configurazione)→Software Options (Opzioni Software)→Temporary Passwords Password (Password Temporanee)



Il loro utilizzo è limitato a un massimo di tre mesi:

- 553489691893 – durata 3 mesi
- 411486702597 – durata 1 mese
- 084430952438 – durata 1 mese

Questo dà al cliente tempo a sufficienza per contattare l'Assistenza Daikin e inserire una nuova password illimitata.

Parametro	Stato specifico	Descrizione
553489691893		Attivare il set di opzioni per 3 mesi.
411486702597		Attivare il set di opzioni per 1 mese.
084430952438		Attivare il set di opzioni per 1 mese.
Modalità	Permanente	La Password inserita è permanente. Il set di opzioni può essere usato per un tempo illimitato.
	Temporanea	La Password inserita è temporanea. Il set di opzioni può essere usato in base alla password inserita.
Timer		Ultima durata del set di opzioni attivato. Abilitata solo se la modalità è Temporary (Temporanea).



La Password può essere cambiata solo le macchina sta lavorando in condizioni di sicurezza: entrambi i circuiti sono in Stato Off.

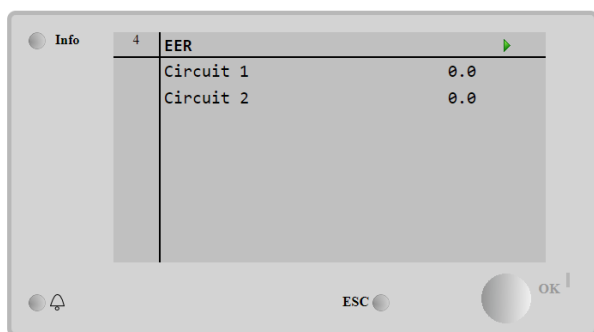
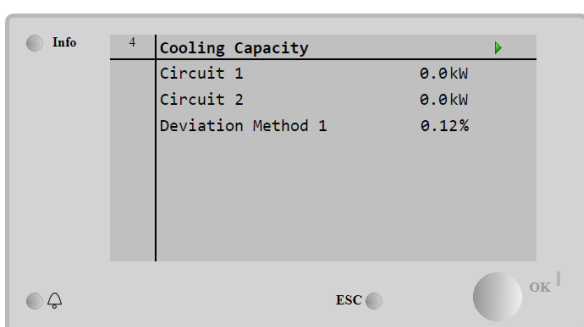
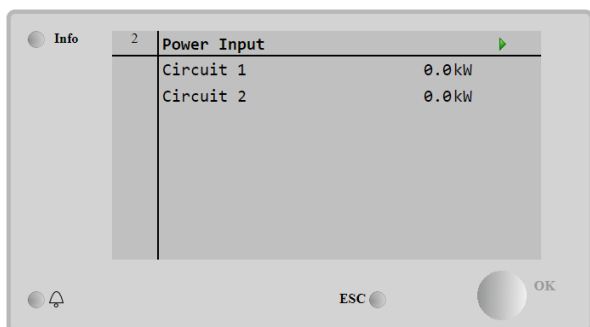
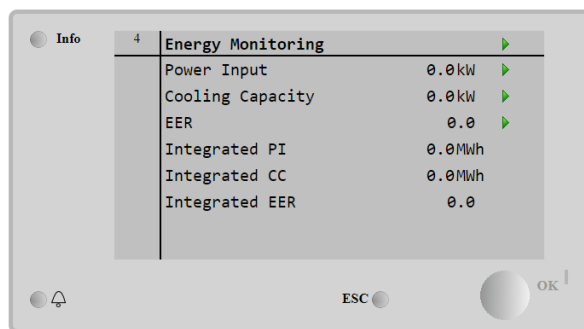
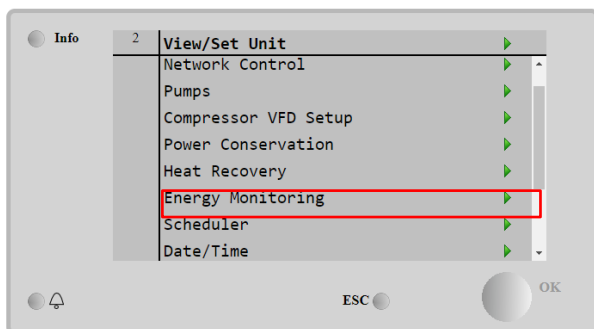
4.17 Energy Monitoring (Monitoraggio Energetico) (opzionale per Microtech 4)

Energy Monitoring (Monitoraggio Energetico) è un'opzione software che non richiede ulteriore hardware. Può essere attivata per ottenere una stima (5% di accuratezza) delle prestazioni istantanee del refrigeratore in termini di:

- Capacità di Raffreddamento
- Ingresso Potenza
- Rendimento COP

Viene fornita una stima integrata di queste quantità. Andare alla pagina:

Main Menu (Menu Principale)→View / Set Unit (Visualizza / Imposta Unità)→Energy Monitoring (Monitoraggio Energetico)



5 ALLARMI E 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 (tramite l'HMI locale o la Rete, da qualsiasi interfaccia ad alto livello come Modbus, Bacnet o Lon) o se l'allarme in questione verrà cancellato automaticamente. Sono usati i seguenti simboli:

☒	Abilitato
☒	Disabilitato
☐	Non previsto

5.1 Avvisi di unità

5.1.1 Bad Current Limit Input (Ingresso limite corrente errato)

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

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

5.1.2 Ingresso Limite Domanda Errato EcoExvDrvError

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 limitazione 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
Local HMI (HMI Locale)	☐	Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.3 Bad Leaving Water Temperature Reset Input (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 LWT Reset (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
Local HMI (HMI Locale)	☐	Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.4 Errore comunicazione misuratore di energia

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

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

5.1.5 Guasto Pompa n. 1 Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 2. Stringa nell'elenco allarmi: EvapPump1Fault Stringa nel registro allarmi: ± EvapPump1Fault Stringa nell'istantanea allarmi EvapPump1Fault	La pompa n. 1 potrebbe non essere in funzione.	Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 1.
		Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 1 è scattato.
		In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi.
		Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità.
	Il flussostato non funziona correttamente	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.6 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.
	Il flussostato non funziona correttamente	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.7 External Event

Questo allarme indica che un dispositivo, il cui funzionamento è collegato alla macchina, 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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☐ ☐ ☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando il problema viene risolto.
NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Evento		

5.1.8 Password Over Time (Password nel corso del tempo)

Sintomo	Causa	Soluzione
Pass1TimeOver 1dayleft Pass2TimeOver 1dayleft Pass3TimeOver 1dayleft	La Password Temporanea Inserita sta per scadere. Resta un solo giorno prima della disattivazione dell'Opzione impostata.	Spiega Flusso
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☒	

5.1.9 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
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.1.10 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 arrestati con una normale procedura di arresto. 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
		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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.11 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: UnitAIHRLwtSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitAIHRLwtSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitAIHRLwtSen	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.12 Temperature acqua in entrata recupero calore invertite

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Unit HRInvAI Stringa nel registro allarmi: ± Unit HRInvAI Stringa nell'istantanea allarmi Unit HRInvAI	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.13 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: RapidRcvryCommFail Stringa nel registro allarmi: ± RapidRcvryCommFail Stringa nell'istantanea allarmi RapidRcvryCommFail	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.14 Guasto del sensore del trasduttore di pressione differenziale dell'evaporatore

Questo allarme viene generato ogni volta che il trasduttore di pressione differenziale dell'evaporatore si guasta.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è accesa L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: EvapPDSen Stringa nel registro allarmi: ± EvapPDSen Stringa nell'istantanea allarmi EvapPDSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di Volt o Ampere consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.15 Guasto del sensore del trasduttore di pressione differenziale per il carico del sistema

Questo allarme viene generato ogni volta che il trasduttore di pressione differenziale dell'evaporatore si guasta.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è accesa L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: LoadPDSen Stringa nel registro allarmi: ± LoadPDSen Stringa nell'istantanea allarmi LoadPDSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di Volt o Ampere 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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.16 Alta temperatura della scatola degli interruttori

Questo allarme viene generato quando la temperatura interna della scatola degli interruttori supera un limite prestabilito.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è accesa L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: SwitchBoxTAlm Stringa nel registro allarmi: ± SwitchBoxTAlm Stringa nell'istantanea allarmi SwitchBoxTAlm	Raffreddamento insufficiente della scatola degli interruttori	Verificare che la ventola di raffreddamento funzioni correttamente
	Temperatura dell'aria esterna superiore alla finestra operativa dell'unità.	Controllare che i filtri dell'aria siano puliti e che il flusso dell'aria non sia ostacolato.
Reimpostazione		Fare riferimento alla finestra operativa dell'unità onde evitare possibili guasti o danni all'unità.
Local HMI (HMI Locale)		Note
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	
	☐	

5.1.17 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: SwitchBoxTSen Stringa nel registro allarmi: ± SwitchBoxTSen Stringa nell'istantanea allarmi SwitchBoxTSen	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.2 Allarmi di arresto svuotamento unità

5.2.1 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 arrestati con una normale procedura di arresto. 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.
		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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	

5.2.2 Evaporator Water Temperatures inverted (Inversione temperatura acqua evaporatore)

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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.2.3 Blocco del Valore Prefissato della temperatura aria esterna (OAT)

Questo allarme impedisce l'avvio dell'unità, se la temperatura dell'aria esterna è troppo bassa. Questo serve a evitare inneschi di pressione bassa all'avvio. Il limite dipende dalla regolazione della ventola installata sull'unità. Il valore predefinito impostato è 10 °C.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità presenta blocco OAT. 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: 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
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	Cancellazione automatica con isteresi di 2,5°C.

5.2.4 Allarme guasto sensore 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.
	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	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.
Reimpostazione		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3 Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità

5.3.1 Emergency Stop (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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3.2 Allarme per perdita di flusso dell'evaporatore

Questo allarme è generato in caso di perdita di flusso al chiller per proteggere la macchina 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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3.3 Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (IWT) 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 arrestati con una normale procedura di arresto. 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.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3.4 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	È richiesto un controllo in caso l'evaporatore presenti un danno qualsiasi dovuto a questo allarme.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3.5 Allarme esterno

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

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

5.3.6 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) per il recupero del 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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)		

5.3.7 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.
Reimpostazione	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3.8 Guasto alimentazione (solo per unità con opzione UPS)

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: Errore alimentazione Stringa nel registro allarmi: ± Power Fault Stringa nell'istantanea allarmi Errore alimentazione	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. Questo avviene perché si possono verificare cali di tensione da un certo livello di capacità di raffreddamento dell'unità, o per via di alcune condizioni di funzionamento (valori di OAT elevati). In questi casi il problema può essere collegato alle dimensioni dei cavi di alimentazione.
	C'è un cortocircuito sull'unità.	Verificare la condizione di corretto isolamento elettrico su ciascun circuito dell'unità con un tester Megger.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)		

5.3.9 Allarme PVM

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. Questo avviene perché si possono verificare cali di tensione da un certo livello di capacità di raffreddamento dell'unità, o per via di alcune condizioni di funzionamento (valori di OAT elevati). In questi casi il problema può essere collegato alle dimensioni dei cavi di alimentazione.
	C'è un cortocircuito sull'unità.	Verificare la condizione di corretto isolamento elettrico su ciascun circuito dell'unità con un tester Megger.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.4 Avvisi di circuito

5.4.1 Guasto Sensore Pressione 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.4.2 Guasto Sensore Temperatura 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

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
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.4.4 Guasto ventola

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 una delle valvole ha dei problemi	In caso di ventola on/off controllare l'interruttore di circuito magnetico termico di ogni ventola. La ventola potrebbe assorbire troppa corrente
		In caso di valvola con VFD, controllare l'indicatore di allarme e il messaggio di errore presentato dal VFD di ogni ventola
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.4.5 Guasto sensore fuga 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 mV (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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

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 MaintCode01 Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 MaintCode01 Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 MaintCode01	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.4.7 CxCmp1 MaintCode02

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 MaintCode02 Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 MaintCode02 Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 MaintCode02	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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.4.8 Perdita di potenza

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: CxComp1 MainCode02 Stringa nel registro allarmi: ± Cx PwrLossRun Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 MainCode02	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
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.4.9 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: Cx LiquidTemperatureSen Stringa nel registro allarmi: ± Cx LiquidTemperatureSen Stringa nell'istantanea allarmi Cx LiquidTemperatureSen	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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

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 ($k\Omega$) 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.
Reimpostazione		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Local HMI (HMI Locale)	☒	Note
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

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 (unità A/C).	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 rilevatore di dispersioni 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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.5.3 Guasto temperatura Vfd del Compressore Elevata

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

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

5.5.4 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.5.5 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		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.5.6 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.5.7 Guasto Sensore Temperatura 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 (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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6 Circuit Rapid Stop Alarms (Allarmi Arresto Rapido Circuito)

5.6.1 Guasto VFD Compressore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento, il circuito è immediatamente arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffVfdFault Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdFault Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffVfdFault	L'inverter funziona in una condizione non sicura e per tale ragione deve essere arrestato.	Controllare l'istantanea dell'allarme per individuare il codice di allarme dall'inverter. Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.2 Temperatura Alta VFD Compressore

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. Questo allarme si riferisce principalmente al funzionamento esterno alla finestra operativa del VFD.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffVfdOverTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdOverTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 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
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.3 Alta temperatura del VFD del compressore

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: CxComp1 OffVfdTempHi Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdTempHi Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffVfdTempHi	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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.4 Allarme A3 del VFD del compressore

Questo allarme indica che è scattato l'inverter a seguito di un allarme critico.

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 OffA3VfdFault Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffA3VfdFault Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffA3VfdFault	Allarme A3	Rivolgersi all'assistenza Daikin
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

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: CxComp1 OffCndPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffCndPressSen Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffCndPressSen	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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.6 Errore di comunicazione del driver EXV

Questo allarme indica che il modulo driver EXV non sta comunicando correttamente con il sistema di controllo dell'unità.

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 OffEXVCtrlrComFail Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEXVCtrlrComFail Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEXVCtrlrComFail	Errore Hardware	Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.

5.6.7 Errore del driver EXV (solo TZ-A)

Questo allarme indica che il modulo driver EXV non sta comunicando correttamente con il sistema di controllo dell'unità.

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 OffEXVDriverFail Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEXVDriverFail Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEXVDriverFail	Errore del firmware	Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.

5.6.8 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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.9 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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.10 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: CxComp1 EvapPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 EvapPressSen Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.11 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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.12 Motore EXV Non Collegato (solo per unità TZ B e TZC)

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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.13 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	Temperatura ambiente troppo bassa (unità A/C)	Controllare la finestra operativa della macchina.
	La carica di refrigerante del circuito è troppo bassa	Verificare la carica di refrigerante.
		Controllare la perdita di gas con uno sniffer.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.14 Sovracorrente del VFD della ventola

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: CxComp1 OffVfdOverCurr Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdOverCurr Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 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
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.15 Allarme Temperatura Scarico Alta

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: CxComp1 OffDischTmpHi Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffDischTmpHi Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffDischTmpHi	L'elettrovalvola dell'iniezione di liquido non funziona correttamente.	Controllare i collegamenti elettrici tra il sistema di controllo e l'elettrovalvola dell'iniezione di liquido. Controllare che la bobina dell'elettrovalvola funzioni correttamente. Controllare che l'ingresso digitale funzioni correttamente.
	L'orifizio dell'iniezione di liquido è piccolo.	Controllare se, quando l'elettrovalvola dell'iniezione di liquido è attivata, la temperatura può essere controllata entro i limiti. Verificare che la linea dell'iniezione di liquido non sia ostruita osservando la temperatura di scarico quando è attivata.
	I sensori di temperatura di scarico non hanno potuto funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento della temperatura di scarico
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)	☒ ☒ ☐	

5.6.16 Allarme Corrente Motore Alta

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: CxCmp1 OffMtrAmpsHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMtrAmpsHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMtrAmpsHi	Temperatura ambiente troppo alta (unità A/C)	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 (unità A/C). Pulire le bobine del condensatore per consentire una pressione di condensazione inferiore (unità A/C).
	È stato selezionato un modello di compressore sbagliato.	Controllare il modello del compressore per l'unità.
		Note
Reimpostazione		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.17 Allarme Temperatura Motore Alta

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMotorTempHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMotorTempHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMotorTempHi	Raffreddamento del motore insufficiente.	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.
		Note
Reimpostazione		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.18 Allarme Differenziale Pressione Olio Alto

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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.19 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 (unità A/C).	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.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata (unità A/C).	Rimuovere ogni eventuale ostruzione; Pulire la bobina del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta (unità A/C).	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 stanno ruotando nella direzione errata (unità A/C).	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
	Carica eccessiva del refrigerante nell'unità.	Verificare il sotto-raffreddamento del liquido e il surriscaldamento 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.20 Allarme Pressione Bassa

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

Sintomo	Causa		Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato immediatamente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffEvPressLo Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffEvPressLo Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffEvPressLo	Condizione transitoria, come l'attivazione/disattivazione di una ventola (unità A/C).		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.
Reimpostazione	Unità A/C		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒		
Rete	☒		
Auto (Automatico)	☐		

5.6.21 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 (unità A/C).
		Controllare la corrente assorbita del compressore e il surriscaldamento 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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.22 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 della macchina.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.23 Allarme Pressostato Meccanico Alta Pressione

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 Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMechPressHi	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente (unità A/C).	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.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata (unità A/C).	Rimuovere ogni eventuale ostruzione; Pulire la bobina del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta (unità A/C).	La temperatura dell'aria misurata all'ingresso del condensatore non deve superare il limite indicato nell'intervallo operativo (finestra operativa) del chiller (unità A/C). 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 girano nella direzione sbagliata.	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
	Il pressostato meccanico di alta pressione è danneggiato o non calibrato.	Controllare il corretto funzionamento del pressostato di alta pressione.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	La reimpostazione di questo allarme richiede un'azione manuale sull'interruttore di alta pressione.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.24 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
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.25 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.6.26 Allarme di sovratensione (TZ-A e TZ-B)

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



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

L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte.

Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffOverVoltage Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffOverVoltage Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffOverVoltage	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'impostazione dell'alimentazione principale su Microtech non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI di Microtech.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è ridotta ad un limite accettabile.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.27 Allarme di sovratensione per la tensione di ingresso (TZ-C)

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



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

L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte.

Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffOverVoltage-AC Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffOverVoltage-AC Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffOverVoltage-AC	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'impostazione dell'alimentazione principale su Microtech non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI di Microtech.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è ridotta ad un limite accettabile.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.28 Allarme di sovratensione per la tensione CC rettificata (TZ-C)

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



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

L'intervento diretto sull'alimentazione può causare scosse elettriche, ustioni o perfino la morte.

Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato. In caso di dubbio contattare il proprio servizio di manutenzione.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffOverVoltage-DC Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffOverVoltage-DC Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffOverVoltage-DC	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'impostazione dell'alimentazione principale su Microtech non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI di Microtech.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è ridotta ad un limite accettabile.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.29 Allarme di sottotensione (TZ-A e TZ-B)

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 su Microtech non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI di Microtech.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è aumentata ad un limite accettabile.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.30 Allarme di sottotensione per la tensione di ingresso (TZ-C)

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-AC Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffUnderVoltage-AC Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffUnderVoltage-AC	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 su Microtech non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI di Microtech.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è aumentata ad un limite accettabile.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.31 Allarme di sottotensione per la tensione CC rettificata (TZ-C)

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-DC Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffUnderVoltage-DC Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffUnderVoltage-DC	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 su Microtech non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI di Microtech.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è aumentata ad un limite accettabile.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.32 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.
Reimpostazione		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

La presente pubblicazione è redatta a scopo puramente informativo e non costituisce un'offerta vincolante per 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 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>