

Pubblico



REV	01
Data	10-2024
Sostituisce	D-EOMAC01905-23_00IT

**MANUALE D'USO DEL PANNELLO DI CONTROLLO
D-EOMAC01905-23_01IT**

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

MICROTECH CONTROLLER

SOMMARIO

1	CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA	6
1.1	Elementi generali	6
1.2	Prima di accendere l'unità	6
1.3	Evitare scosse elettriche	6
2	DESCRIZIONE GENERALE	7
2.1	Informazioni di base	7
2.2	Abbreviazioni utilizzate	7
2.3	Limiti Operativi del Sistema di Controllo	7
2.4	Architettura del sistema di controllo	7
2.5	Moduli di comunicazione	8
3	USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO	9
3.1	Navigazione	9
3.2	Password	10
3.3	Modifica	10
3.4	Mobile app HMI	10
3.5	Diagnostica del sistema di controllo di base	11
3.6	Manutenzione del sistema di controllo	12
3.7	Interfaccia utente remota opzionale	12
3.8	Interfaccia Web integrata	13
4	UTILIZZO DELL'UNITÀ	15
4.1	Chiller On/Off Accensione e spegnimento del chiller	15
4.1.1	Keypad On/Off (Attivazione e disattivazione del tastierino)	15
4.1.2	Scheduler e funzionalità della modalità Silent (Silenziosa)	16
4.1.3	Network On/Off (Attivazione/disattivazione della rete)	16
4.2	Water Setpoints (Valori prefissati dell'acqua)	17
4.3	Unit Mode	18
4.3.1	Energy Saving mode (Modalità Risparmio energetico)	18
4.4	Unit Status (Stato dell'unità)	19
4.5	Network Control (Controllo da rete)	20
4.6	Thermostatic Control (Controllo termostatico)	20
4.7	Date/Time (Data/Ora)	22
4.8	Pompe	23
4.9	External Alarm (Allarme esterno)	23
4.10	Power Conservation (Risparmio energetico)	24
4.10.1	Demand Limit	24
4.10.2	Current Limit	25
4.10.3	Setpoint Reset	25
4.10.3.1	Setpoint Reset by OAT	26
4.10.3.2	Setpoint Reset by External 4-20 mA signal	26
4.10.3.3	Setpoint Reset by Return	26
4.10.4	Softload	27
4.11	Electrical Data (Dati elettrici)	28
4.12	Controller IP Setup (Configurazione dell'IP del sistema di controllo)	28
4.13	Daikin On Site	29
4.14	Heat Recovery	30
4.15	Rapid Restart	31
4.16	FreeCooling Hydronic (solo raffreddamento)	31
4.16.1	Senza glicole Freecooling	32
4.17	Antifreeze Heater	33
4.18	Riscaldatore per serbatoi di glicole	33
4.19	Filtro armonico (SAF)	34
4.20	Software Options (Opzioni software)	35
4.20.1	Changing the Password for buying new Software Options (Cambio della Password per l'acquisto di nuove Opzioni Software)	35

4.20.2	Inserimento della password in un Sistema di Controllo Sostitutivo (Spare Controller)	36
4.21	Modbus MSTP	36
4.22	BACnet MSTP	37
4.23	BACnet IP	38
4.24	Energy Monitoring (Monitoraggio Energetico)	39
5	ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	40
5.1	Unit Alerts	40
5.1.1	Bad Current Limit Input	40
5.1.2	Bad Demand Limit Input EcoExvDrvError	40
5.1.3	Option1BoardCommFail – Optional board 1 comunicazione fallita	41
5.1.4	Bad Leaving Water Temperature Reset Input	41
5.1.5	Energy Meter Communication Fail	41
5.1.6	Evaporator Pump #1 Failure	42
5.1.7	Evaporator Pump #2 Failure	42
5.1.8	External Event	42
5.1.9	Password Over Time	43
5.1.10	Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Guasto sensore temperatura acqua in entrata recupero calore)	43
5.1.11	Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Guasto sensore temperatura acqua in uscita recupero calore)	43
5.1.12	Heat Recovery Water Temperatures inverted (Temperature acqua in entrata recupero calore invertite)	44
5.1.13	Evaporator differential pressure transducer sensor fault (Guasto del sensore del trasduttore di pressione differenziale dell'evaporatore)	44
5.1.14	System load differential pressure transducer sensor fault (Guasto del sensore del trasduttore di pressione differenziale per il carico del sistema)	44
5.1.15	Switch Box Temperature High (Alta temperatura della scatola degli interruttori)	45
5.1.16	Switch Box Temperature sensor fault (Guasto sensore della Temperatura della scatola di commutazione)	45
5.1.17	Guasto del sensore della temperatura dell'acqua di uscita del glicole	45
5.1.18	Guasto del sensore della temperatura di ingresso del glicole nell'acqua	46
5.1.19	Guasto di comunicazione del modulo glicole	46
5.1.20	Guasto di comunicazione della pompa del glicole	47
5.1.21	Allarme pompa glicole	47
5.1.22	Temperatura del modulo Datacenter guasto del sensore lato PLC superiore	47
5.1.23	Temperatura del modulo Datacenter guasto sensore lato PLC inferiore	47
5.1.24	Temperatura modulo Datacenter top 1 LH guasto sensore lato filtro	48
5.1.25	Temperatura modulo Datacenter top 2 LH guasto sensore lato filtro	48
5.1.26	Anomalia della temperatura del modulo Datacenter sensore lato filtro inferiore LH	49
5.1.27	Guasto del sensore di umidità relativa del modulo Datacenter	49
5.1.28	Mancata comunicazione del modulo Datacenter	49
5.1.29	Mancata comunicazione SAF	50
5.1.30	SAF Corrente elevata	50
5.1.31	SAF Alta temperatura	50
5.1.32	SAF Temperatura della scheda ad alta regolazione	51
5.1.33	SAF Sottotensione	51
5.1.34	SAF Sovratensione	51
5.1.35	SAF Guasto di precarica	51
5.1.36	SAF Precarica k1 Guasto	52
5.1.37	SAF Precarica k2 Guasto	52
5.1.38	SAF STO Guasto	52
5.1.39	SAF STO Guasto	53
5.2	Allarmi arresto pumpdown unità	53
5.2.1	Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore)	53
5.2.2	Evaporator Water Temperatures inverted (Inversione temperature acqua evaporatore)	53
5.2.3	Outside Air Temperature (OAT) Lockout	54

5.2.4	Outside Air Temperature sensor fault alarm (Allarme guasto sensore Temperatura Aria Esterna)	54
5.3	Unit Rapid Stop Alarms (Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità)	54
5.3.1	Emergency Stop (Arresto di emergenza)	54
5.3.2	Evaporator Flow Loss alarm (Allarme per perdita di flusso dell'evaporatore)	55
5.3.3	Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (IWT) Evaporatore)	55
5.3.4	Evaporator Water Freeze alarm (Allarme Congelamento Acqua Evaporatore)	55
5.3.5	External alarm (Allarme esterno)	56
5.3.6	UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 – Errore di comunicazione CC1	56
5.3.7	UnitOff CC2CommFail - Circuit 2 – Errore di comunicazione CC2	57
5.3.8	UnitOff Module1C1CommFail - Circuito 1 – Errore di comunicazione Modulo1C1	57
5.3.9	UnitOff Module1C2CommFail - Circuito 2 – Errore di comunicazione Modulo1C2	57
5.3.10	Allarme protezione dal congelamento acqua Heat Recovery Water	58
5.3.11	OptionCtrlrCommFail	58
5.3.12	Power Fault (Guasto alimentazione (solo per unità con opzione UPS)	58
5.3.13	Allarme PVM	59
5.3.14	Allarme congelamento acqua glicolica	60
5.4	Allarmi circuito	60
5.4.1	Economizer Pressure Sensor fault (Guasto Sensore Pressione Economizzatore)	60
5.4.2	Economizer Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura Economizzatore)	61
5.4.3	Pumpdown non riuscito	61
5.4.4	Gas Leakage Sensor fault (Guasto sensore fuga di gas)	61
5.4.5	CxCmp1 MaintCode01	62
5.4.6	CxCmp1 MaintCode02	62
5.4.7	Power Loss	62
5.4.8	Guasto sensore temperature liquido	63
5.4.9	Guasto del sensore di pressione del liquido	63
5.4.10	Errore di comunicazione del ventilatore SpeedTrol	64
5.4.11	Errore di comunicazione delle ventole Cx	64
5.4.12	Errore ventola Cx	64
5.4.13	Ventola Cx su V	65
5.4.14	Ventilatore Cx sotto V	65
5.5	Allarmi arresto Pumpdown circuito	65
5.5.1	Discharge Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura di Scarico)	65
5.5.2	Allarme perdita di gas	66
5.5.3	High Compressor Vfd Temperature fault (Guasto temperatura Vfd del Compressore Elevata)	66
5.5.4	Low Compressor Vfd Temperature fault (Guasto Temperatura Vfd del Compressore Bassa)	66
5.5.5	Allarme Low Discharge Superheat	67
5.5.6	Oil Pressure Sensor fault (Guasto Sensore Pressione dell'Olio)	67
5.5.7	Allarme anticattura	67
5.5.8	Suction Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura Aspirazione)	68
5.6	Circuit Rapid Stop Alarms (Allarmi Arresto Rapido Circuito)	68
5.6.1	Guasto VFD Compressore	68
5.6.2	Compressor VFD OverTemp (Temperatura Alta VFD Compressore)	69
5.6.3	Compressor VFD Temperature high (Alta temperatura del VFD del compressore)	69
5.6.4	Allarme A3 VFD compressore	69
5.6.5	Guasto Sensore Pressione di Condensazione	69
5.6.6	Guasto Sensore Pressione di Evaporazione	70
5.6.7	Errore driver EXV	70
5.6.8	Fail Start Low Pressure (Guasto pressione bassa all'avvio)	71
5.6.9	Fan VFD Over Current (Sovracorrente del VFD della ventola)	71
5.6.10	Allarme Temperatura Scarico Alta	71
5.6.11	High Motor Current Alarm (Allarme alta tensione corrente motore)	72
5.6.12	Allarme Temperatura Motore Alta	72

5.6.13	Allarme Differenziale Pressione Olio Alto	73
5.6.14	Allarme Pressione Alta	73
5.6.15	Allarme Pressione Bassa.....	74
5.6.16	Low Pressure Ratio Alarm (Allarme Rapporto Pressione Basso)	74
5.6.17	Allarme numero di riavvii massimo	75
5.6.18	Mechanical High Pressure Alarm (Allarme Pressostato Meccanico Alta Pressione)	75
5.6.19	No Pressure At Start Alarm (Allarme Nessuna Pressione all'Avvio)	76
5.6.20	No Pressure Change At Start Alarm (Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio)	76
5.6.21	Overvoltage Alarm on input voltage (Allarme di sovratensione per la tensione di ingresso).....	76
5.6.22	Overvoltage Alarm on DC rectified voltage (Allarme di sovratensione per la tensione CC rettificata)	77
5.6.23	Undervoltage Alarm on input voltage (Allarme di bassa tensione per la tensione di ingresso)	77
5.6.24	Undervoltage Alarm on DC rectified voltage (Allarme di bass atensione per la tensione CC rettificata).....	78
5.6.25	Guasto Comunicazioni VFD.....	78
5.6.26	Fans Modbus Communication Failure	78
5.6.27	Fan Fault	79

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.



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

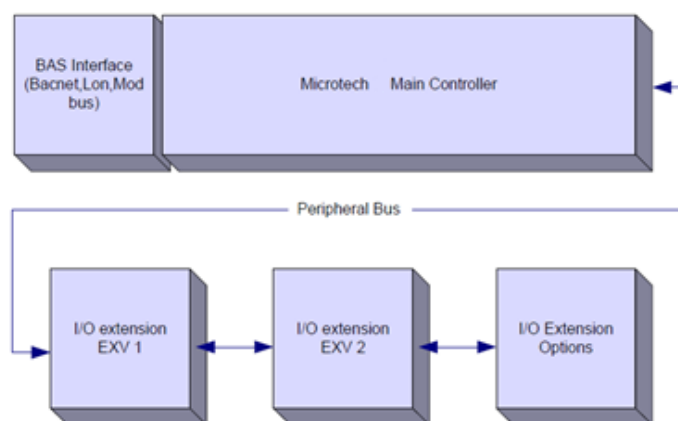
Trasporto (IEC 721-3-2):

- 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.



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.

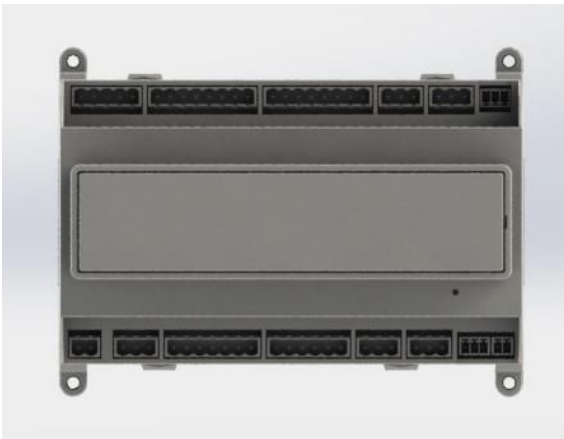
2.5 Moduli di comunicazione

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.

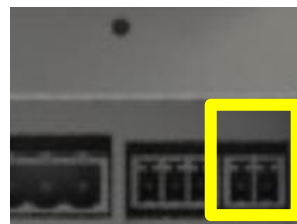
Modulo	Codice Siemens	Utilizzo
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opzionale
Lon	POL906.00/MCQ	Opzionale
Modbus	POL902.00/MCQ	Opzionale
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opzionale

3 USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO

Microtech 4 non è dotato di un HMI integrato. Per interagire con il controllore si può utilizzare un'applicazione che può essere scaricata dallo store (Playstore per dispositivi Android e Apple Store per i dispositivi iOS).



Opzionalmente è possibile ordinare un HMI remote che può essere connesso alla porta CE+ CE- disponibile sul controllore. Questa porta si trova nell'ultima fila dei connettori in basso.



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.

```

Main Menu 1 / 11
Enter Password ▶
Unit Status =
Off: Unit SW
Active Setpt = 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.

```

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

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

```

Enter Password 2 / 2
Enter PW * * * *
    
```

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)	USER	5321
MAINTENANCE (MANUTENZIONE)	MAINTENANCE	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.

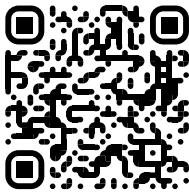
È possibile modificare questo intervallo tra 3 e 30 minuti tramite il menu Timer Settings (Impostazioni timer) in Extended Menu (Menu estesi).

3.3 Modifica

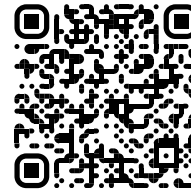
Per accedere a questa modalità, è sufficiente premere la rotella di selezione quando il cursore è posizionato su una riga che contiene un campo modificabile. Se si preme nuovamente la rotella, il valore viene salvato e il tastierino/il display esce dalla modalità di modifica e torna alla modalità di navigazione.

3.4 Mobile app HMI

L'applicazione Daikin mAP HMI è gratuita e ha lo scopo di semplificare l'interazione con il prodotto Daikin. Si può scaricare l'applicazione dallo store ufficiale ai seguenti link (scansionare il codice QR per accedere direttamente alla pagina di download dello store).

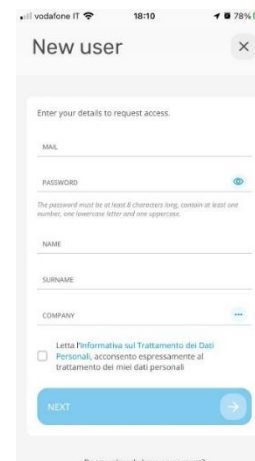
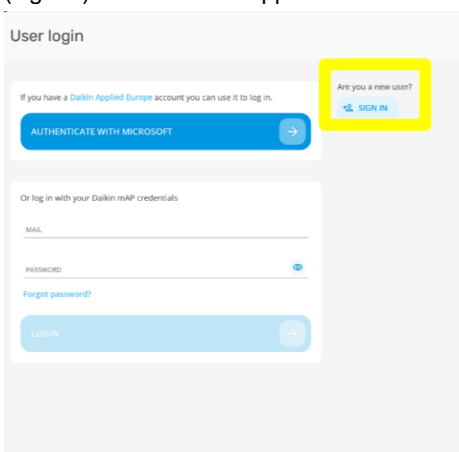


iOS



Android

Per utilizzare l'applicazione è necessario pre-registrare un account e ottenere l'accesso all'unità specifica cui si vuole accedere. L'accesso è garantito per l'unità base. L'utente può avere accesso a più unità una volta ricevuta l'autorizzazione dal proprietario dell'app. La procedura per registrare un account si trova nell'app. È necessario seguire il link di iscrizione (sign in) all'interno dell'app.



Questa applicazione permette di monitorare tutti i dati più rilevanti, cambiare le impostazioni utente, trend dati, aggiornare il software del chiller e molto altro ancora.

Il layout dell'app si adatterà in base al dispositivo in uso e apparirà nel seguente modo:



Per maggiori informazioni consultare la Quick Guide Daikin Map 1.0 - D-EPMAP00101-23_EN.

3.5 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.

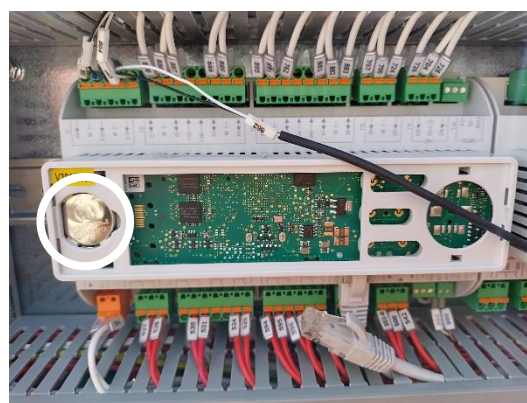
LED BUS

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
Acceso in 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 in 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.			

3.6 Manutenzione del sistema di controllo

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

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

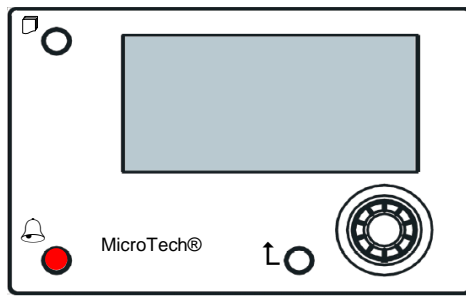


Fare attenzione a non danneggiare la copertura in plastica. Installare la nuova batteria nell'apposito alloggiamento, evidenziato nella figura, prestando attenzione alla polarità indicata nell'alloggiamento stesso.

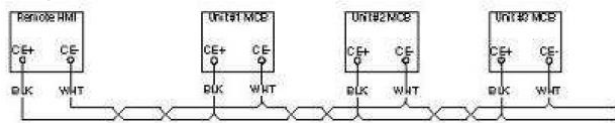
3.7 Interfaccia utente remota opzionale

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

L'interfaccia 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.



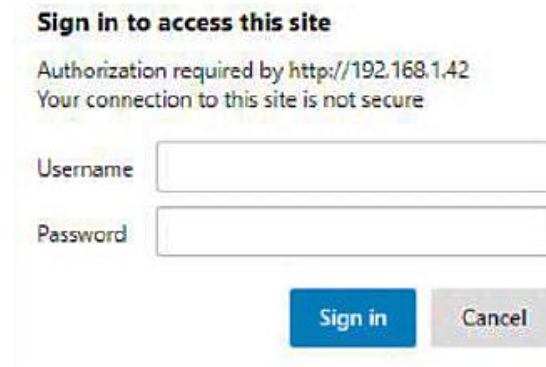
3.8 Interfaccia Web integrata

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.

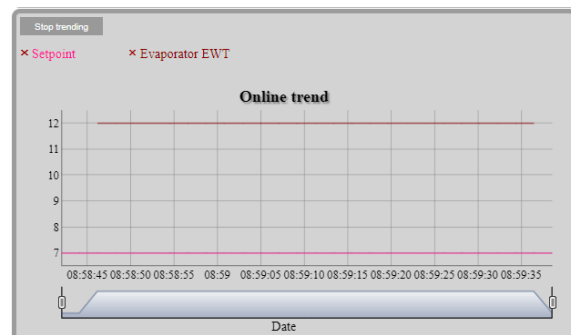
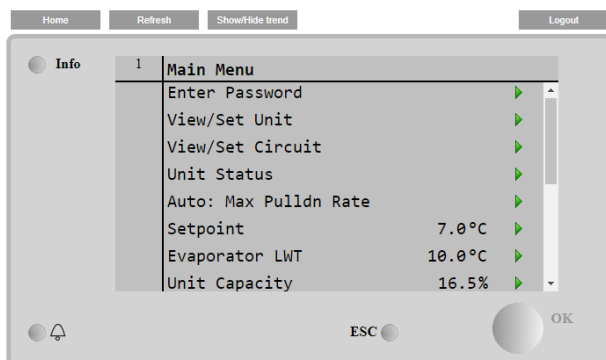
Con un comune browser Web un PC può collegarsi al sistema di controllo dell'unità inserendo l'indirizzo IP del sistema di controllo o il nome dell'host, entrambi visualizzati nella pagina "About Chiller" (Informazioni sul Chiller), accessibile senza dover inserire una password.

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

Username: Daikin
Password: Daikin@web



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:

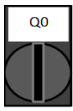
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

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

4 UTILIZZO DELL'UNITÀ

4.1 Chiller On/Off 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** – **Remote**.



0 L'unità è disattivata.



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



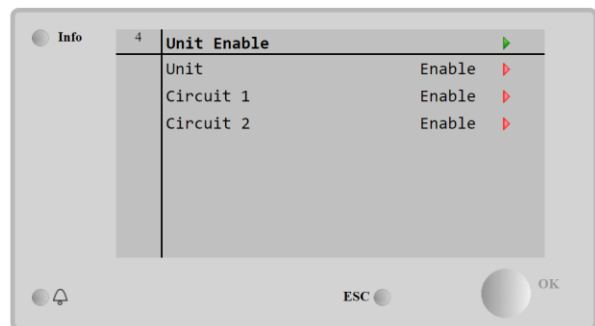
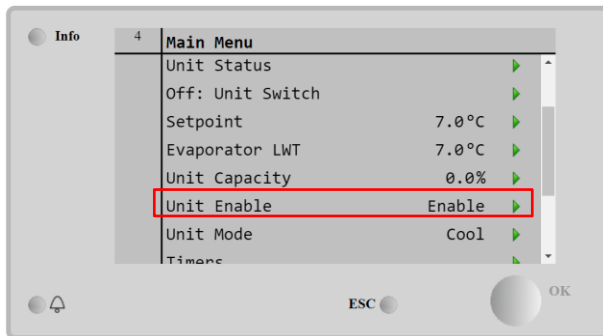
Rem (Remote) L'accensione e lo spegnimento dell'unità sono gestiti attraverso il contatto fisico "Remote On/Off" (Accensione/Spegnimento da Remoto).
 Contatto chiuso significa unità attivata.
 Contatto aperto significa unità disattivata.
 Per i riferimenti al contatto Remote On/Off (Accensione/Spegnimento 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

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:

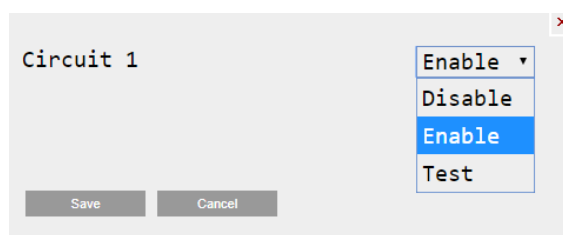
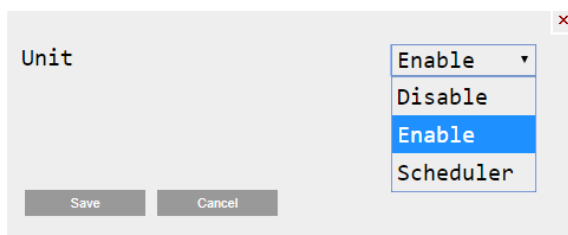
1. Keypad On/Off (Attivazione e disattivazione del tastierino)
2. Scheduler (Programmazione (on/off temporizzato))
3. Network On/Off (opzionale con moduli di comunicazione)

4.1.1 Keypad On/Off (Attivazione e disattivazione del tastierino)

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



Parametro	Intervallo	Descrizione
Unit	Disable	Unità disattivata
	Enable	Unità attivata
	Scheduler	L'avvio/arresto dell'unità può essere temporizzato per ciascun giorno della settimana
Circuit #X	Disable	Circuito n. X disattivato
	Enable	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



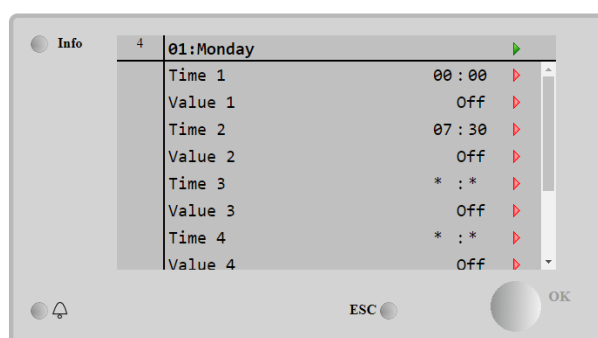
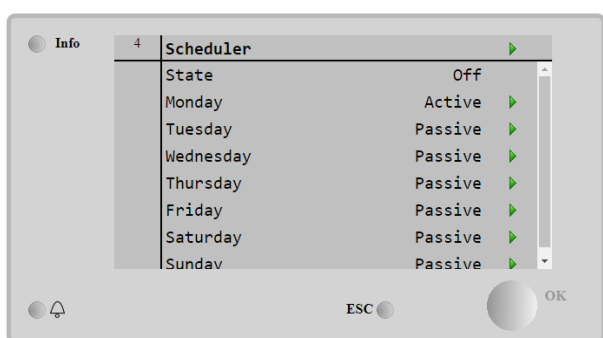
4.1.2 Scheduler e funzionalità della modalità Silent (Silenziosa)

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

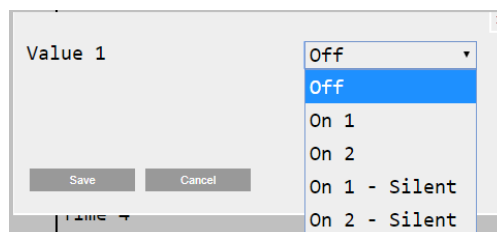
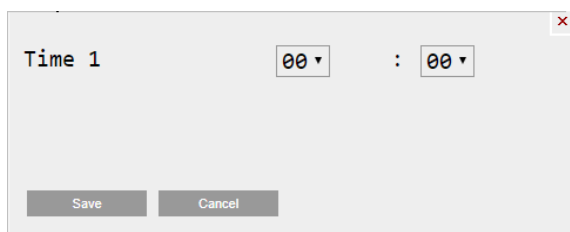
Per usare questa funzione seguire le istruzioni sotto riportate:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Data e ora del sistema di controllo impostati correttamente

La programmazione è disponibile accedendo al menu **Main Page → View/Set Unit → Scheduler menu**



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 1	Off	Unità disattivata
	On Setpoint 1	Unità abilitata – Valore prefissato acqua 1 selezionato
	On Setpoint 2	Unità abilitata – Valore prefissato acqua 2 selezionato
	On 1 - Silent	Unità attivata – Valore prefissato acqua 1 – Modalità silenziosa ventole attivata
	On 2 - Silent	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.

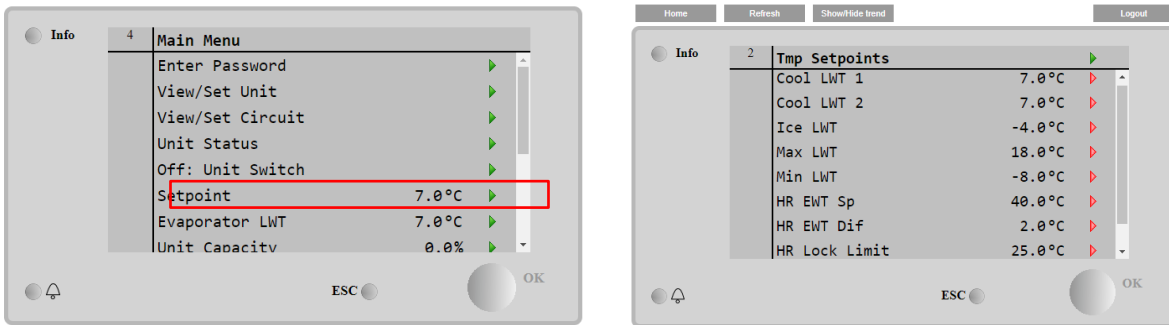
4.1.3 Network On/Off (Attivazione/disattivazione della rete)

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. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = Network
4. Chiudere il contatto Local/Network Switch, quando necessario!

4.2 Water Setpoints (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. Keypad selection + Double Setpoint digital contact
2. Keypad selection + Scheduler Configuration
3. Network
4. Funzione Setpoint Reset

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

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



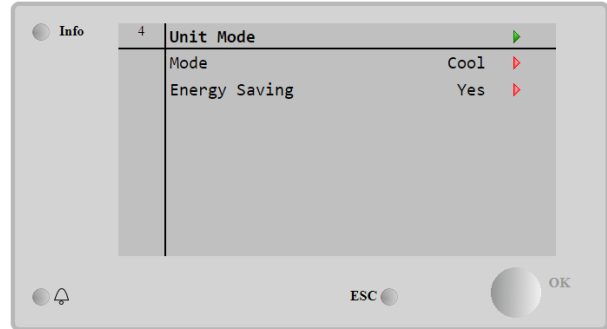
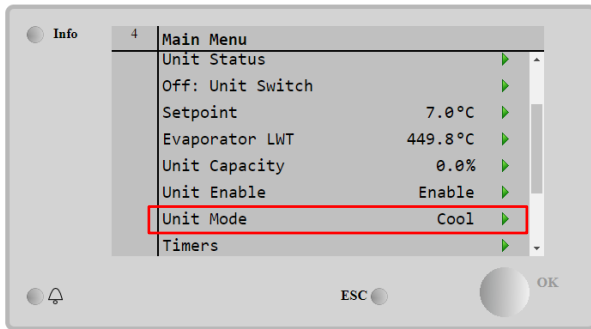
Quando la funzione di programmazione è attivata, il contatto del valore prefissato doppio è ignorato



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

4.3 Unit Mode

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
Mode	Cool	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	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	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	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(l) compressore/i non funziona(no) a carico parziale, ma funziona(no) 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
Energy Saving	No, Yes	Disattivazione/Attivazione della funzione del risparmio di energia	

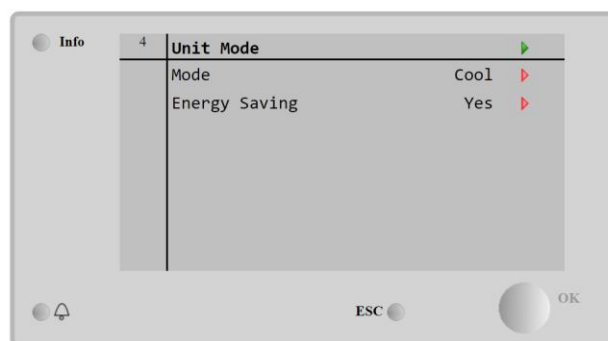
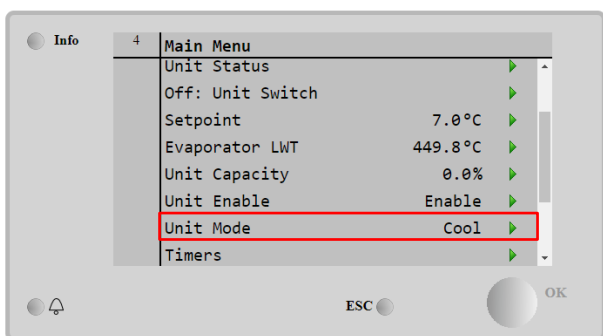
Analogamente al controllo on/off e del valore prefissato, anche la modalità unità può essere modificata dalla rete.

4.3.1 Energy Saving mode (Modalità Risparmio energetico)

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	Auto:		L'unità è in modalità di controllo Automatico. La pompa e almeno un compressore sono in funzione.
		wait For Load	L'unità è in standby perché il controllo termostatico soddisfa il valore prefissato attivo.
		Water Recirc	La pompa dell'acqua è in funzione per equalizzare la temperatura dell'acqua nell'evaporatore.
		wait For Flow	La pompa dell'unità è in funzione ma il segnale di flusso indica un'assenza di flusso attraverso l'evaporatore.
		Max Pulldown	Il controllo termostatico dell'unità sta limitando la capacità dell'unità, perché la temperatura dell'acqua sta scendendo troppo velocemente.
		Capacity Limit	Il limite di domanda è stato raggiunto. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
		Current Limit	La corrente massima è stata raggiunta. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
		Silent Mode	L'unità è in funzione ed è attivata la Silent Mode (Modalità Silenziosa)
		Pumpdown	L'unità sta effettuando la procedura di svuotamento e si arresterà entro pochi minuti
	Off:	Master Disable	L'unità viene disattivata dalla funzione Master Slave
		Ice Mode Timer	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	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	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	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.
		Keypad Disable	L'unità è stata disattivata tramite tastierino. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se può essere attivato.
		Network Disabled	L'unità è disattivata tramite la Rete.
		Unit Switch	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

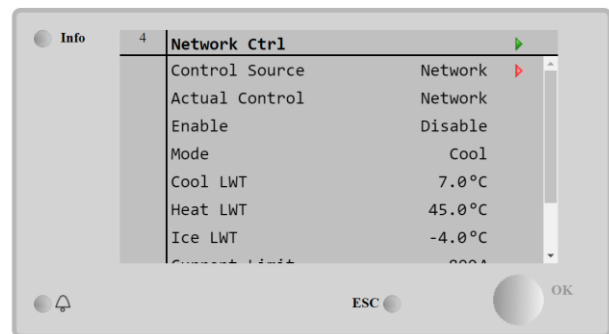
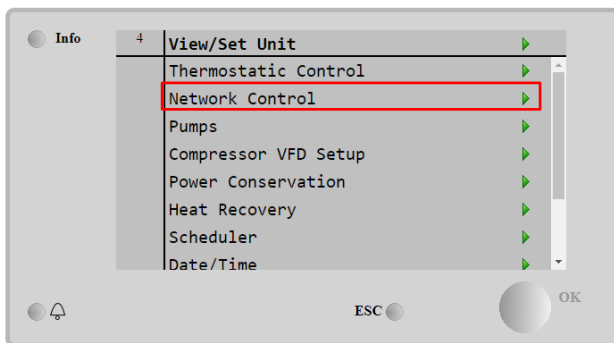
		dell'unità (View/Set Unit – Set-Up – Available Modes) (Visualizza/Imposta Unità – Configurazione – Modalità Disponibili).
	Scheduler Disable	L'unità è disattivata da Scheduler (Programmazione)

4.5 Network Control (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 l'interruttore "Local/Network Switch". Far riferimento allo schema elettrico, Field Wiring Connection per trovare riferimenti sull'interruttore.
2. Accedere a **Main Page** → **View/Set Unit** → **Network Control**
Impostare **Controls Source = Network**



Network Control restituisce tutti i valori principali ricevuti dal protocollo seriale.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Control Source	Local	Controllo da rete disattivato
	Network	Controllo da rete attivato
Actual Control	Local, Network	Sorgente attiva di controllo (Locale/Rete).
Enable	-	Comando on/off dalla rete
Mode	-	Modalità operativa dalla rete
Cool LWT	-	Valore prefissato temperatura acqua di raffreddamento dalla rete
Heat LWT	-	Valore prefissato temperatura acqua di riscaldamento dalla rete
Ice LWT	-	Valore prefissato temperatura acqua di refrigerazione dalla rete
Current Limit		Valore prefissato per limitazioni della corrente da BMS
Capacity Limit	-	Limitazione capacità dalla rete
Remote Server		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 Thermostatic Control (Controllo termostatico)

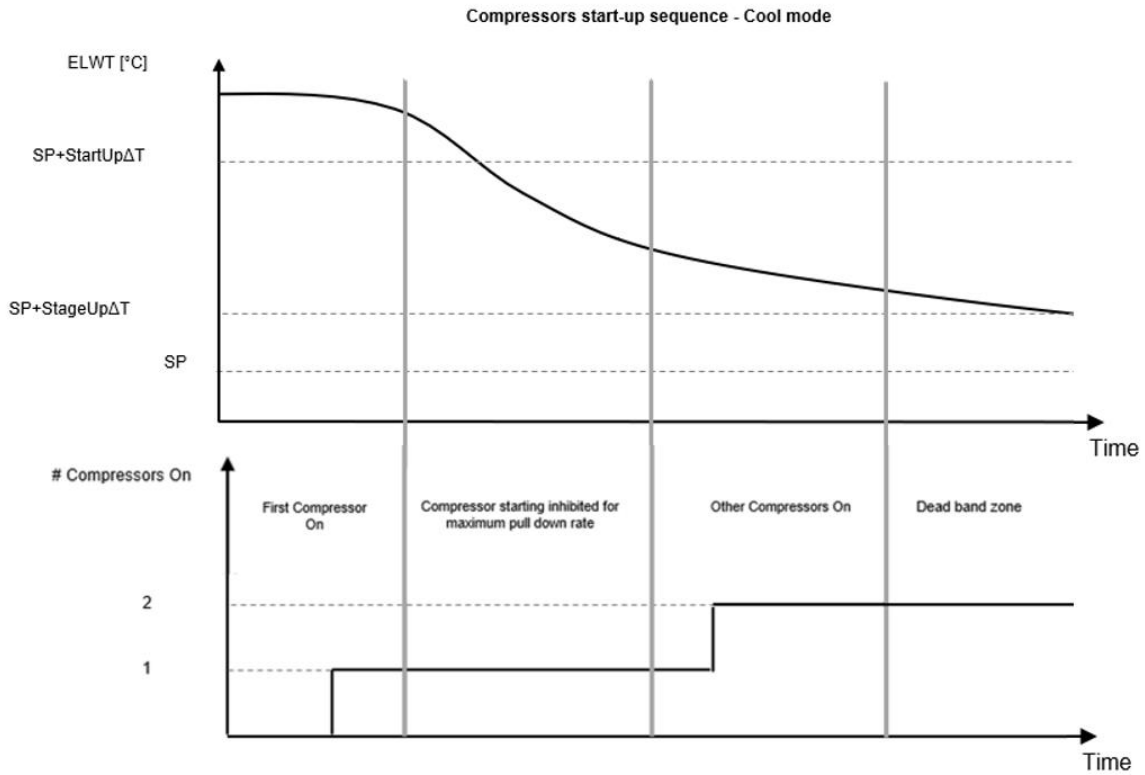
Le impostazioni del controllo termostatico permettono di configurare la risposta alle variazioni di temperatura. Le impostazioni predefinite sono valide per la maggior parte delle applicazioni, tuttavia le condizioni specifiche dell'impianto potrebbero richiedere delle regolazioni per ottenere un controllo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

Il sistema di controllo avvierà il primo compressore, se la temperatura controllata è superiore (Cool Mode) o inferiore (Heat Mode) 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 (Cool Mode) o inferiore (Heat Mode) 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

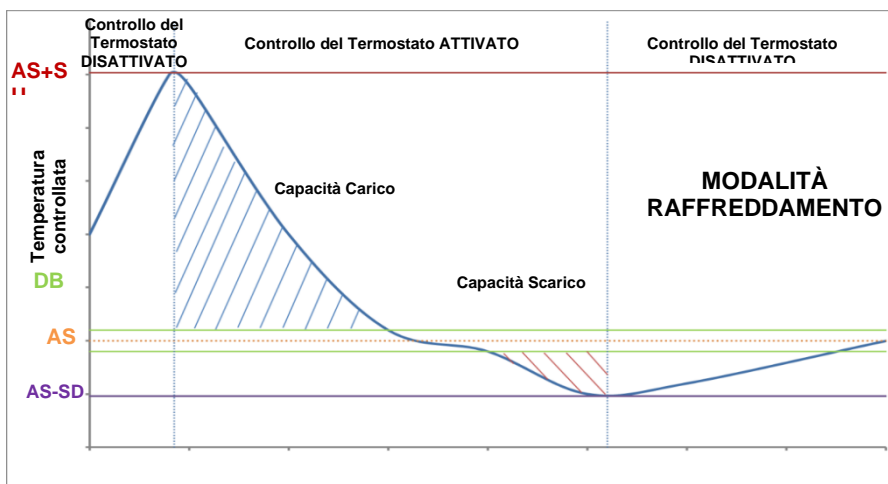
Arresto degli altri compressori	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Disattivazione	Temperatura Controllata > Valore Prefissato - DT Disattivazione
---------------------------------	---	---

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

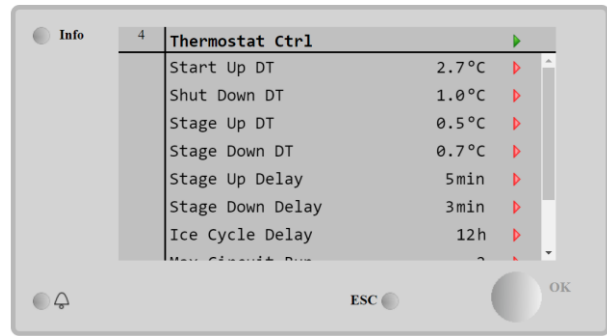
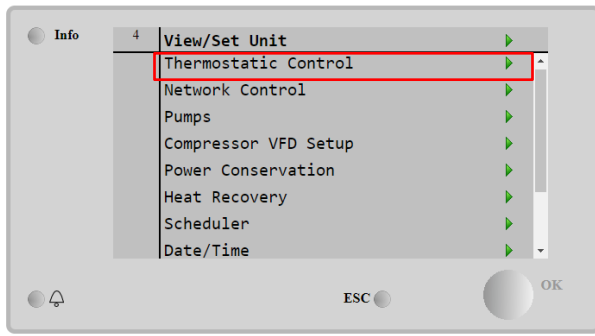


Quando la temperatura controllata rientra nell'errore della banda morta (DB) dal valore prefissato attivo (AS), la capacità dell'unità non viene modificata.

Se la temperatura dell'acqua in uscita scende al di sotto (Cool Mode) o sale al di sopra (Heat Mode) del valore prefissato attivo (AS), la capacità dell'unità viene regolata per mantenerla stabile. Un ulteriore decremento (Cool Mode) o incremento (Heat Mode) 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** → **Thermostatic Control**



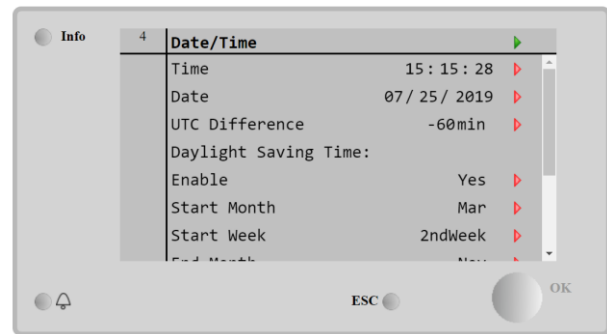
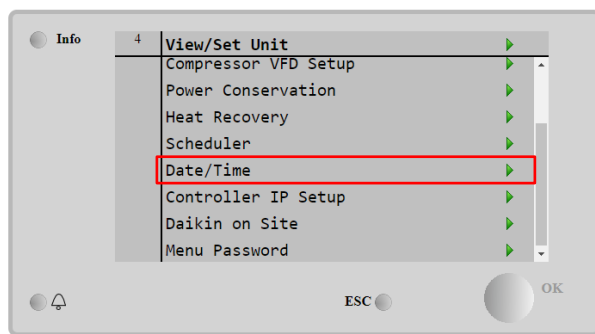
Parametro	Intervallo	Descrizione
Start Up DT	0-5 °C	Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per avviare l'unità (avvio del primo compressore)
Shut Down DT	0-3 °C	Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per arrestare l'unità (avvio dell'ultimo compressore)
Stage Up DT	0-1.7 °C	Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per avviare un compressore
Stage Down DT	0-3 °C	Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per arrestare un compressore
Stage Up Delay	0-60 min	Tempo minimo tra l'avvio di un compressore e quello del successivo
Stage Down Delay	3-30 min	Tempo minimo tra lo spegnimento di un compressore e quello del successivo
Ice cycle Delay	1-23 h	Periodo di standby dell'unità durante la modalità Ice (Refrigerazione)
Max Circuits Run	1-2	Limite al numero di circuiti da utilizzare
Next Circuit On		Mostra il circuito successivo da avviare
Next Circuit Off		Mostra il numero del circuito successivo da arrestare

4.7 Date/Time (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
2. Ciclazione del chiller in standby con configurazione Master Slave
3. Alarms Log

Data e ora possono essere modificate attraverso **View/Set Unit → Date/Time**



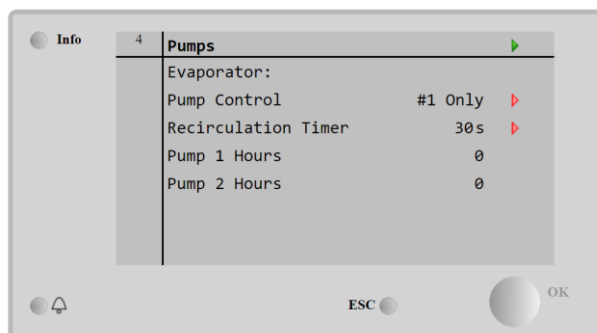
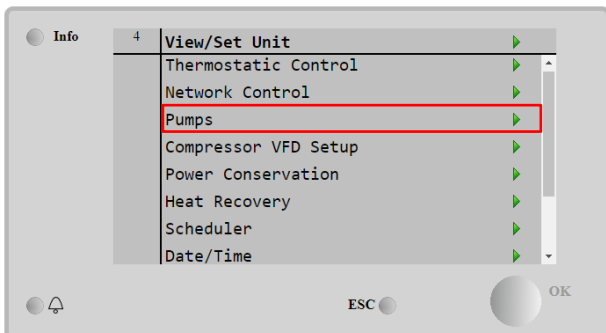
Parametro	Intervallo	Descrizione
Time		Actual date (Data attuale). Premere per modificare. Formato in hh:mm:ss
Date		Actual Time (Ora Attuale). Premere per modificare. Il formato è mm/gg/aa
Day		Restituisce il giorno della settimana.
UTC Difference		Tempo universale coordinato.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	È usato per attivare/disattivare la commutazione automatica di Daylight Saving Time (Ora Legale)
Start Month	NA, Jan...Dec	Mese inizio ora legale
Start week	1 st ...5 th week	Settimana inizio ora legale
End Month	NA, Jan...Dec	Mese fine ora legale
End week	1 st ...5 th week	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**→**View/Set Unit**→**Pumps**.



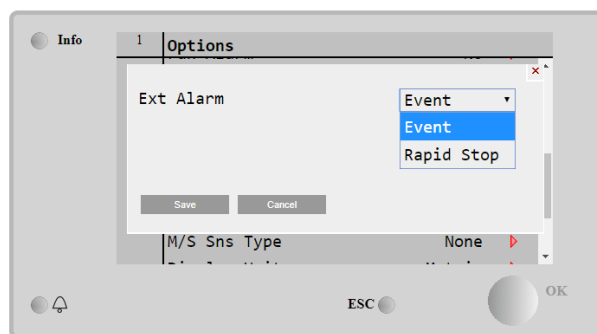
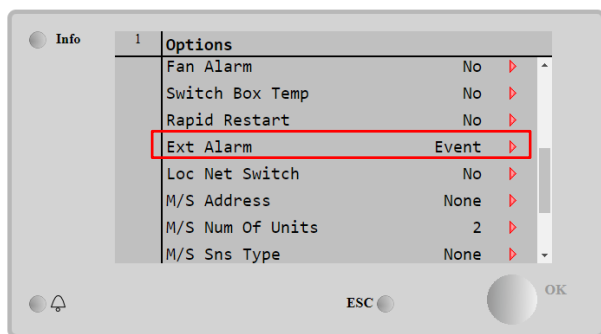
Parametro	Intervallo	Descrizione
Pump Control	#1 Only	Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa singola o una pompa gemella con solo n. 1 in funzione (ad esempio in caso di manutenzione sulla n. 2)
	#2 Only	Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa gemella con solo n. 2 in funzione (ad esempio in caso di manutenzione sulla n. 1)
	Auto	Utilizzare questa impostazione per gestire automaticamente l'avvio delle pompe. Ad ogni avviamento del chiller, la pompa con il minor numero di ore sarà
	#1 Primary	Utilizzare questa impostazione in caso di pompa gemella con n. 1 in funzione e n. 2 di backup
	#2 Primary	Utilizzare questa impostazione in caso di pompa gemella con n. 2 in funzione e n. 1 di backup
Recirculation Timer		Tempo minimo richiesto con flusso di acqua costante prima di avviare l'unità
Pump 1 Hours		Ore di esercizio della pompa 1
Pump 2 Hours		Ore di esercizio della pompa 2

4.9 External Alarm (Allarme esterno)

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 morsettiera 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
Opened	Alarm	L'allarme viene generato, se il contatto rimane aperto per almeno 5 secondi
Closed	No Alarm	L'allarme viene reimpostato non appena il contatto viene chiuso

La configurazione si esegue dal menu **Commissioning** → **Configuration** → **Options menu**



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

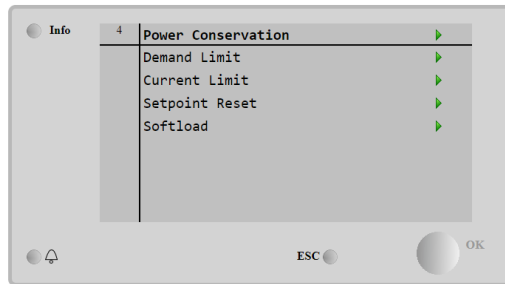


Alla fine della configurazione del Setpoint Reset, eseguire Apply Changes per rendere la configurazione effettiva.

4.10 Power Conservation (Risparmio energetico)

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

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset
4. Softload



Main Menu → View / Set Unit → Power Conservation

4.10.1 Demand Limit

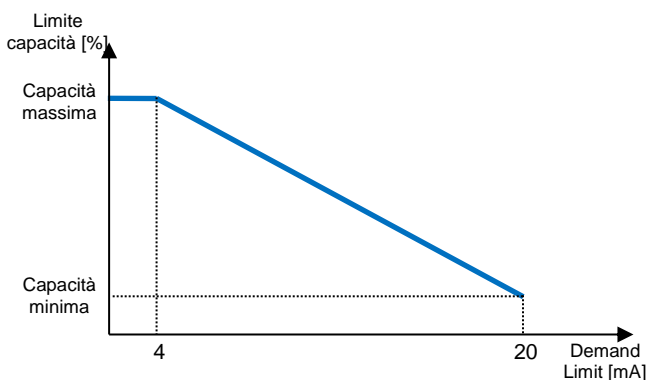
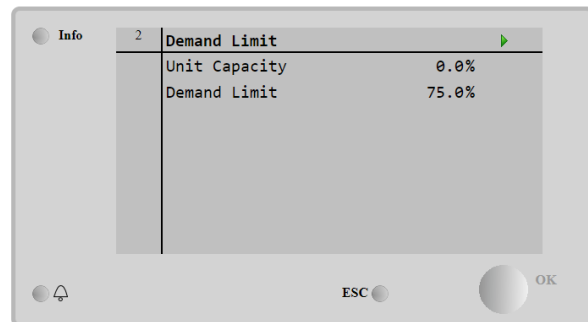
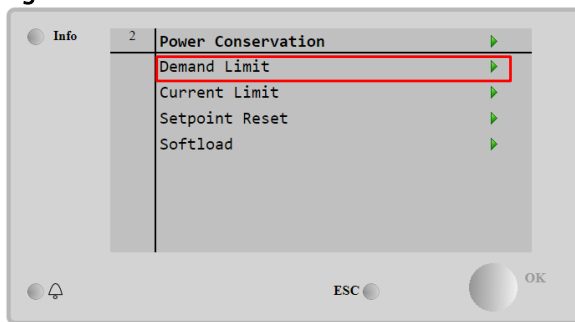
La funzione "Demand limit" (Limite Domanda) consente la limitazione dell'unità a un carico massimo specificato. Il livello del limite di capacità si regola mediante un segnale esterno da 4-20 mA con una relazione lineare illustrata nella figura sottostante. Un segnale di 4 mA indica la capacità massima 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 → Commission Unit → Configuration → Options → Demand Limit → Enable.**



Alla fine della configurazione del Setpoint Reset, eseguire Apply Changes per rendere la configurazione effettiva.

Tutte le informazioni su questa funzione si trovano nella pagina **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → Demand Limit.**

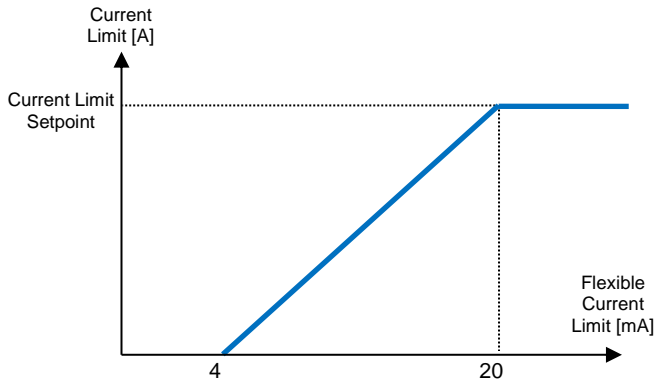


Parametro	Descrizione
Unit Capacity	Visualizza la capacità corrente dell'unità
Demand Limit En	Attiva la limitazione della domanda
Demand Limit	Visualizza il limite della domanda attiva

4.10.2 Current Limit

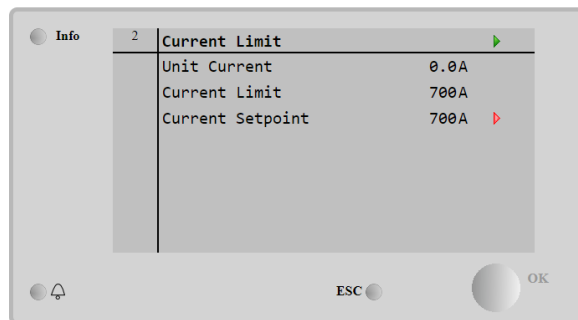
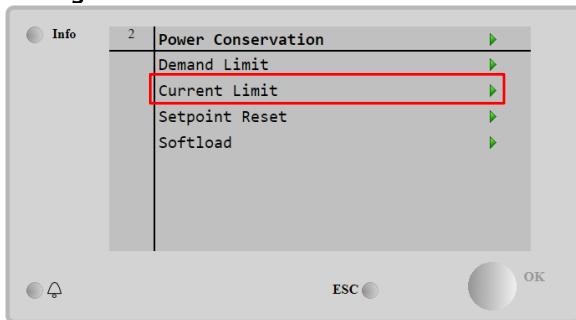
La funzione Current Limit permette di controllare il consumo energetico dell'unità portando la quantità di potenza prelevata al di sotto di un determinato limite. Se il segnale digitale esterno scatta, viene attivata la funzione Current Limit (Limite Corrente) e l'utente può impostare un Current Limit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

Se l'opzione Flexible current Limit è attivata, tramite **Commissioning → Configuration → Options → Flex Current Limit**, 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	Actual Chiller Current (Corrente Chiller Attuale)
Current Limit	Active Current Limit (Limite Corrente Attuale)
Current Setpoint	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 → View/set Unit → Power Configuration → Current Limit**.

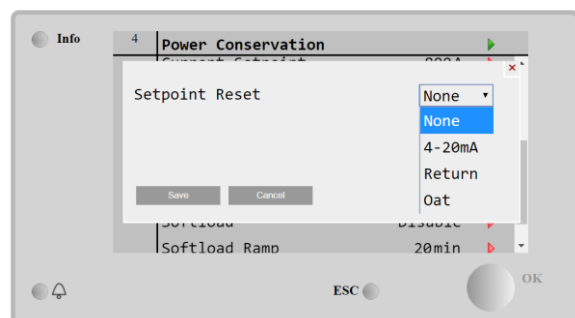
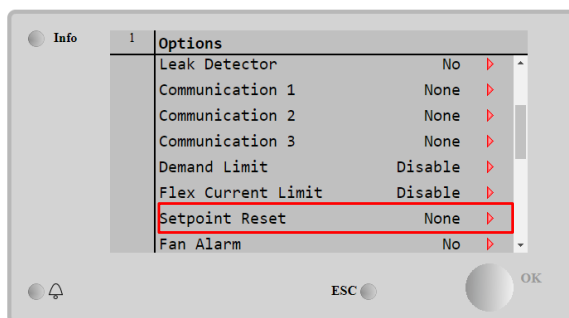


4.10.3 Setpoint Reset

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)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Return)

Per impostare la strategia desiderata per la reimpostazione del valore prefissato, accedere a **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** quindi modificare il parametro **Setpoint Reset** in base alla tabella sottostante:



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

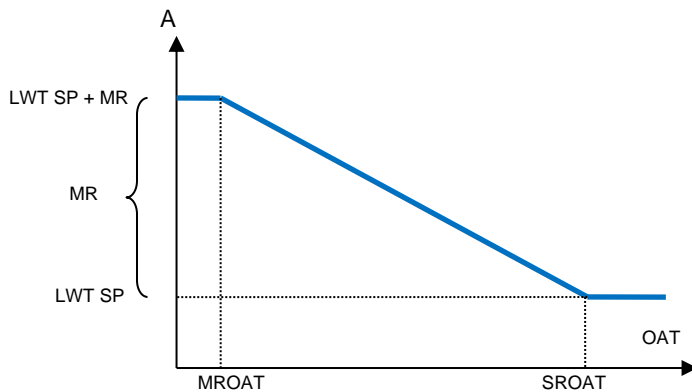
Ogni singola strategia deve essere configurata (sebbene sia disponibile una strategia predefinita). Per impostarne i parametri, accedere alla pagina **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Power Conservation** → **Setpoint Reset**.



Alla fine della configurazione del Setpoint Reset, eseguire Apply Changes per rendere la configurazione effettiva.

4.10.3.1 Setpoint Reset by OAT

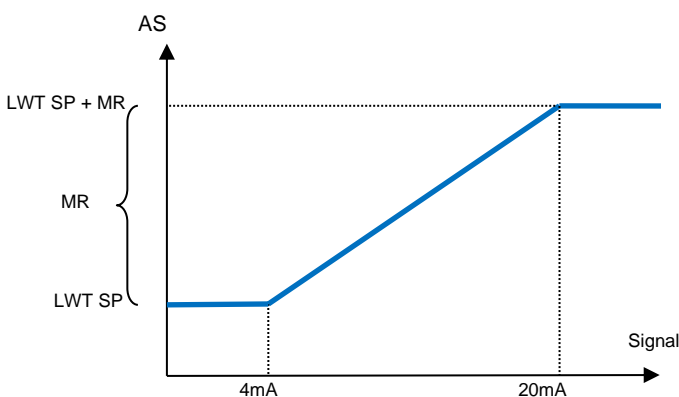
Il valore prefissato attivo è calcolato applicando una correzione che è una funzione della temperatura ambiente (OAT). Quando la temperatura scende sotto lo Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio) (SROAT), il valore prefissato dell'LWT viene aumentato gradualmente fino a che l'OAT non raggiunge il 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 (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.2 Setpoint Reset by External 4-20 mA signal

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).



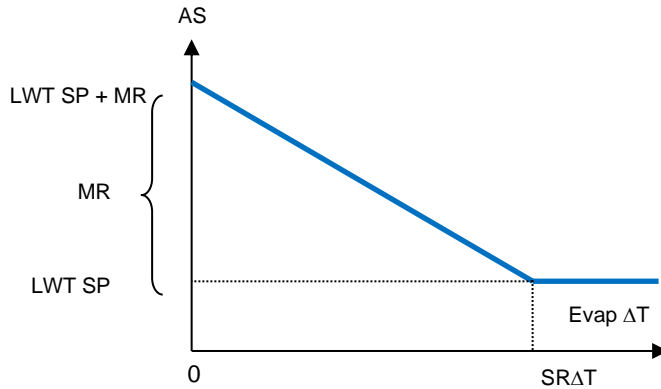
Parametro	Intervallo
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.3 Setpoint Reset by Return

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.

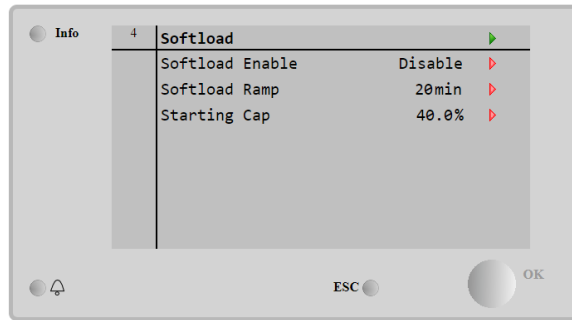
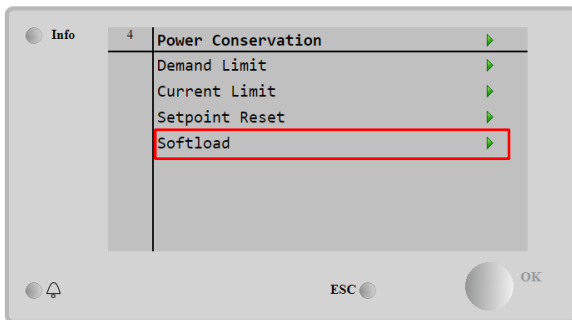


Parametro	Intervallo
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

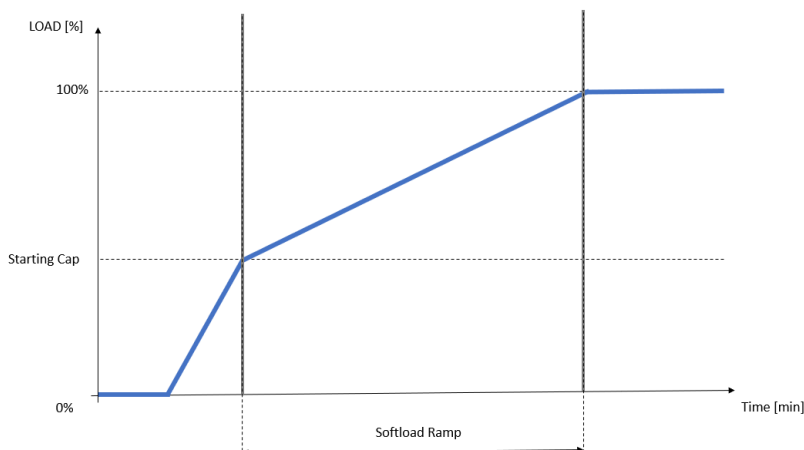
4.10.4 Softload

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 → View / Set Unit → Power Conservation → Softload



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.



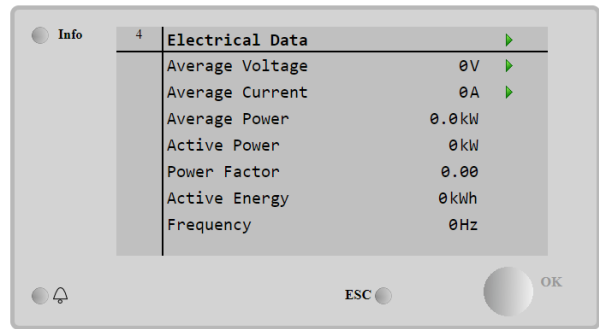
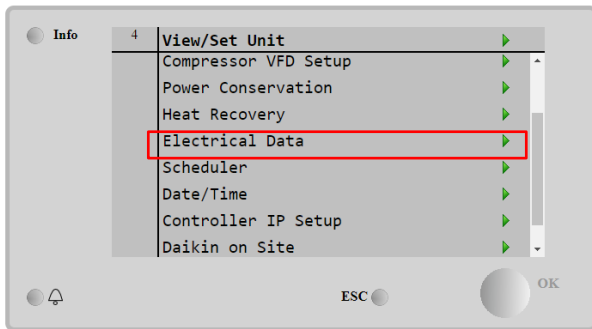
Parametro	Descrizione
Softload Enable	Abilita il caricamento leggero
Softload Ramp	Durata della rampa di caricamento leggero
Starting Cap	Avvio limite di capacità. L'unità aumenta la capacità da questo valore al 100% nel tempo specificato dal valore prefissato di Softload Ramp (Rampa Caricamento Leggero).

Se il Softload è abilitato quando la macchina è già in funzione e la Starting Cap > Actual Capacity, il Softload incrementerà la Capacità con la velocità impostata dal cliente.

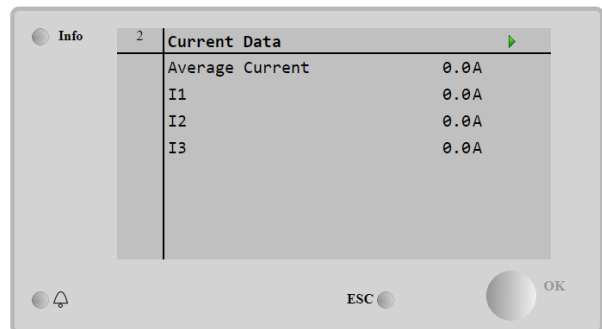
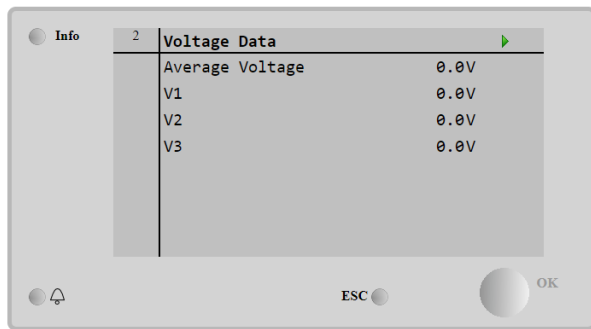
4.11 Electrical Data (Dati elettrici)

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**.

Main Page → view/Set Unit → Electrical Data

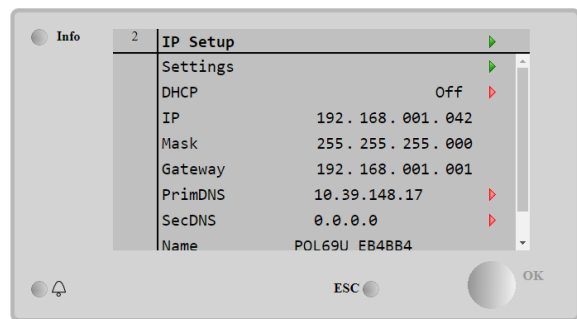
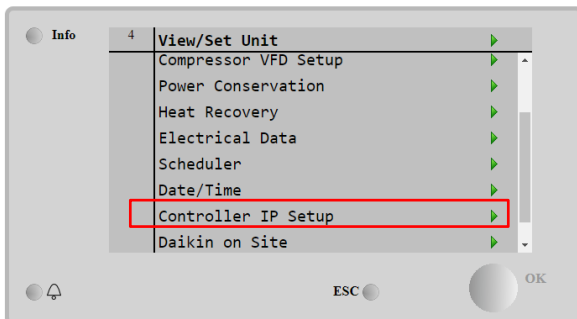


v	Descrizione
Average Voltage	Restituisce la media delle tre tensioni concatenate e i link alla pagina Voltage Data (Dati di Tensione)
Average Current	Restituisce il valore medio e i link alla pagina Current Data (Dati di Corrente)
Average Power	Restituisce la potenza media
Active Power	Restituisce la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



4.12 Controller IP Setup (Configurazione dell'IP del sistema di controllo)

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

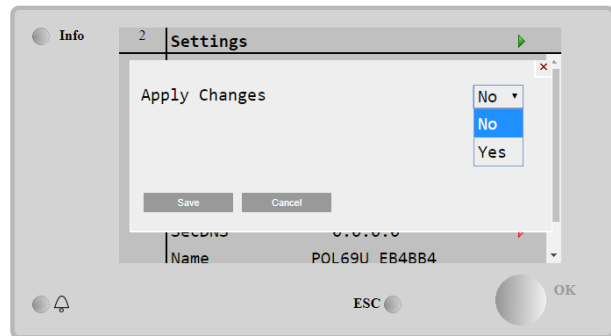
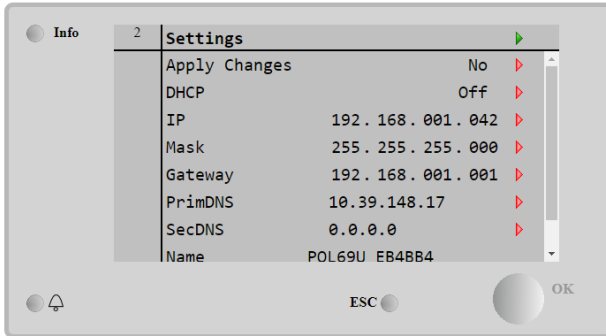


Tutte le informazioni sulle impostazioni attuali della rete IP MT4 sono riportate in questa pagina, come illustrato nella tabella seguente:

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.
Device	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'MT4, eseguire le seguenti operazioni:
- accedere al menu **Settings**
- impostare l'opzione DHCP su Off
- modificare gli indirizzi IP, Mask, Gateway, PrimDNS e ScndDNS, se necessario, tenendo conto delle impostazioni di rete attuali
- impostare il parametro **Apply changes** su **Yes** per salvare la configurazione e riavviare il sistema di controllo MT4..



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

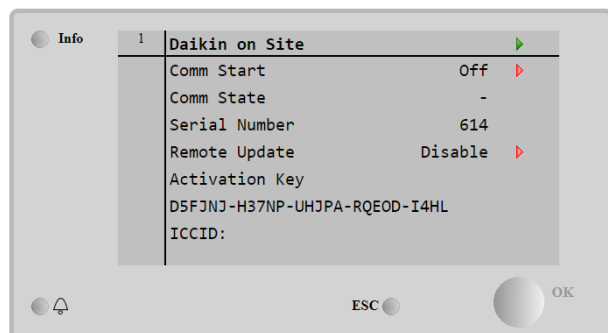
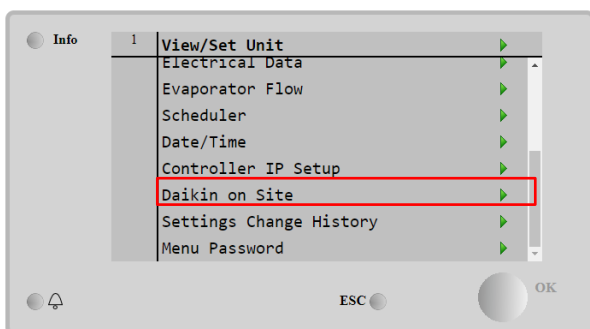
Si tenga presente che se il DHCP è impostato su On e le configurazioni Internet dell'MT4 presentano i seguenti valori dei parametri

Parametro	Valore
IP	169.254.252.246
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** → **view/Set Unit** → **Daikin On Site**.



Per poter usare la utility DoS, il cliente deve comunicare il **Serial Number** 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	Off	Arresto della connessione a DoS
	Start	Avvio della connessione a DoS
Comm State	-	La connessione a DoS è disattivata
	IPErr	Impossibile stabilire la connessione a DoS
	Connected	La connessione a DoS è stata stabilita ed è operativa
Remote Update	Enable	Attiva l'opzione dell'aggiornamento remoto
	Disable	Disattiva l'opzione dell'aggiornamento remoto

Uno dei servizi forniti da DoS, l'opzione **Remote Update** 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**. Altrimenti è possibile lasciarlo impostato su **Disable**.

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** alla società Daikin.

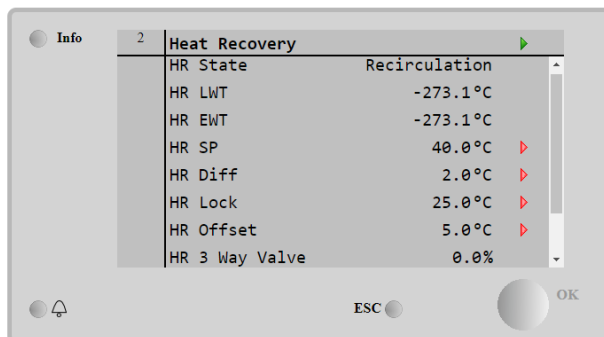
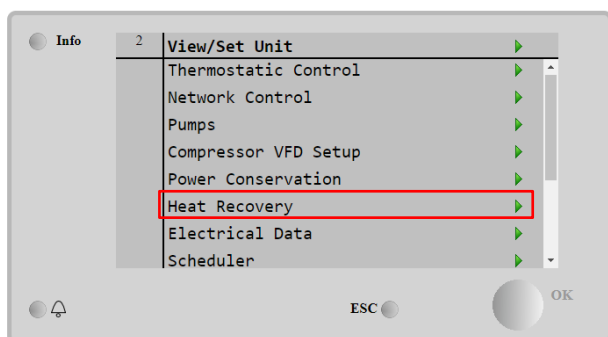


Perché l'aggiornamento del software da remoto vada a buon fine, è necessario supporto del service locale, e deve essere garantita una buona connessione stabile.

4.14 Heat Recovery

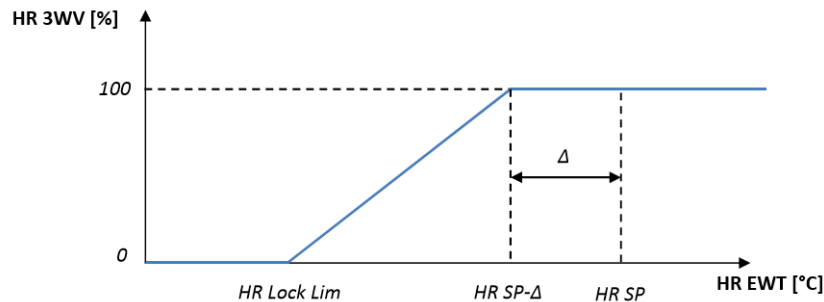
Il controllore dell'unità è in grado di gestire un'opzione Heat Recovery parziale o totale.

Alcune impostazioni hanno bisogno di essere impostate correttamente per adattarsi necessità specifiche dell'impianto: **Main Page > View/Set Unit > Heat Recovery.**



Parametro	Intervallo	Descrizione
HR State	Off	Il recupero di calore è disattivato
	Recirculation	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	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 C1 Enable	Disable	Il recupero di calore su C1 è disattivato
	Enable	Il recupero di calore su C1 è abilitato
HR C2 Enable	Disable	Il recupero di calore su C2 è disattivato
	Enable	Il recupero di calore su C2 è abilitato
HR Network Enable	Disable	Il recupero di calore è disattivato dalla rete
	Enable	Il recupero di calore è abilitato dalla rete
HR LWT		Temperatura dell'acqua in uscita per il recupero del calore
HR EWT		Temperatura dell'acqua in entrata per il recupero del calore
HR EWT Sp		Valore prefissato della temperatura dell'acqua in entrata per il recupero del calore
HR EWT Dif		Recupero di calore
HR Lock Limit		Limite di Blocco del Recupero di Calore
HR Delta Sp		Delta del Valore Prefissato del Recupero di Calore

HR Valve	3-Way	Percentuale di apertura della valvola a 3 vie per il recupero di calore
HR Pumps		Stato delle pompe per il recupero di calore
HR Hours	Pump	Ore di esercizio della pompa di recupero del calore

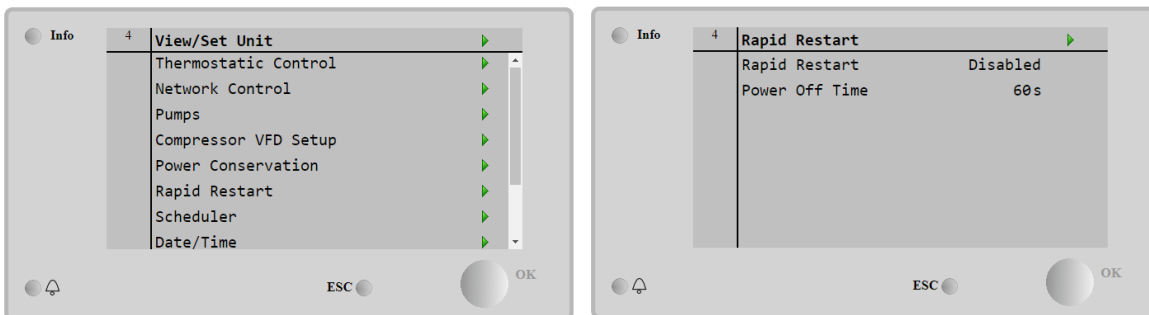


Se la sorgente di controllo dell'unità è "Network", per abilitare la funzionalità di recupero del calore devono essere vere le seguenti condizioni:

- Abilitare il parametro "HR C1 or C2 Enable" nella pagina Recupero calore.
- Abilita il registro BMS: Heat Recovery – Enable Setpoint

4.15 Rapid Restart

Il chiller può attivare una sequenza di **Rapid Restart** (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.

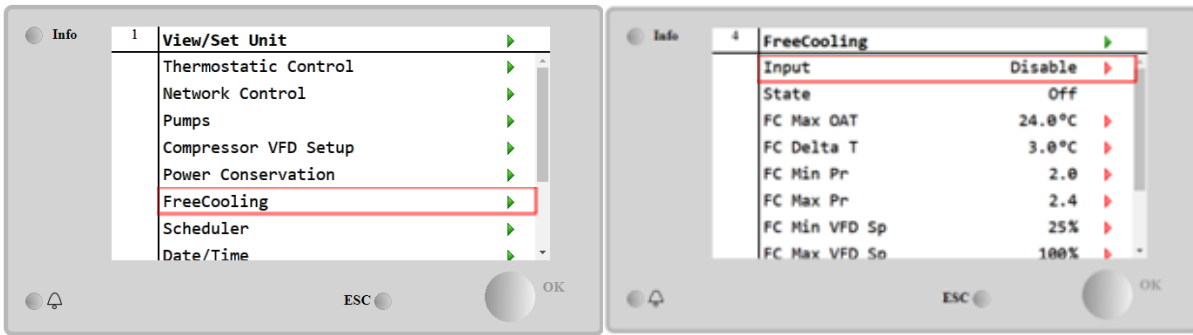
4.16 FreeCooling Hydronic (solo raffreddamento)

La modalità Freecooling si avvia quando la temperatura esterna è inferiore della temperatura dell'acqua entrante, tramite un predeterminato Freecooling DeltaT. Il Freecooling totale sarà possibile solo al raggiungimento di una temperatura inferiore a quella di design, anche se la logica cercherà di sfruttare il più possibile dalla temperatura dell'aria per ottimizzare le performance generali del chiller.

Quando il Freecooling è attivo, la valvola di Freecooling è aperta per lasciare passare l'acqua attraverso le batterie Freecooling ed essere raffreddata prima di entrare nello scambiatore dell'evaporatore e arrivare all'impianto con la temperatura dell'acqua uscente. I ventilatori sono accesi e successivamente controllati per mantenere la temperatura dell'acqua uscente al setpoint di funzionamento.

Se la temperatura dell'aria esterna non è abbastanza bassa da permettere il funzionamento full Freecooling e soddisfare il carico dell'impianto, l'unità potrebbe iniziare una modalità mista. Infatti, se, con i ventilatori alla massima velocità, la temperatura dell'acqua uscente non raggiunge il setpoint di attività e rimane al di sopra della temperatura di Stage Up con una bassa inclinazione, dopo un tempo definito un circuito può essere avviato in modalità meccanica. In questo caso la

velocità del ventilatore si adatterà per controllare il rapporto minimo necessario per garantire una corretta lubrificazione dei compressori.



Parametro	Intervallo	Descrizione
Input	Disable	L'opzione non è abilitata con tutti gli input necessari.
	Enable	L'opzione è abilitata correttamente.
State	Off	Stato dell'unità: Off.
	Free Cooling	Stato dell'unità in modalità Freecooling, entrambi i circuiti funzionano in Freecooling.
	Mixed	Stato dell'unità in modalità mista, un circuito funziona in modalità Freecooling e il secondo in modalità meccanica.
	Mechanical	Stato dell'unità in modalità meccanica, entrambi i circuiti funzionano in modalità meccanica.
FC Max Oat	10-30 °C	Massima temperature ambiente per abilitare il Freecoolig. Al di sopra di questo valore, la modalità Freecooling non può essere utilizzata.
FC Delta T	0-10 °C	Differenza tra la temperatura dell'acqua in entrata e la temperatura ambiente per abilitare il funzionamento Freecooling.
FC Min Pr	1.4-3	Regolare il rapporto per la pressione minima per il controllo dei ventilatori.
FC Max Pr	1.4-3	Regolare il rapporto per la massima pressione per il controllo dei ventilatori.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Regolare la velocità minima dei ventilatori in modalità Freecooling.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Regolare la velocità massima dei ventilatori in modalità Freecooling.

Per abilitare la funzionalità Freecooling, il cliente deve impostare su **Enable** il parametro "Input" nella pagina del Freecooling.

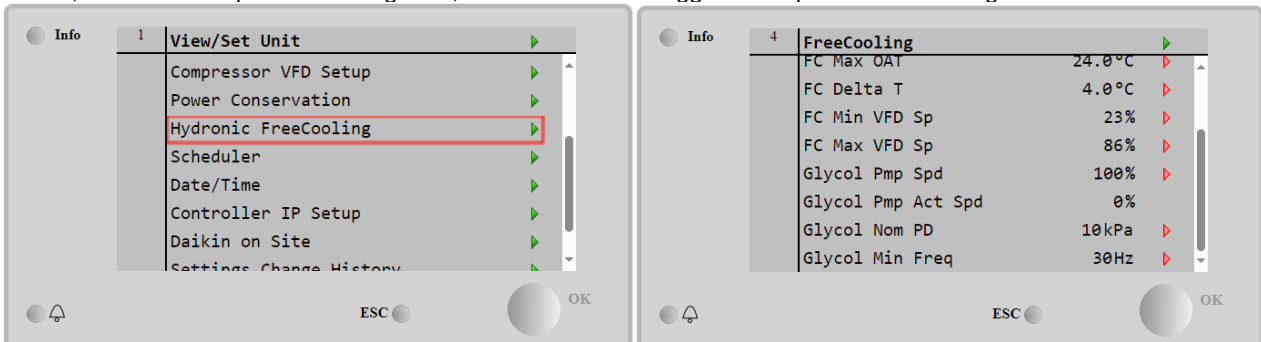
Se la sorgente di controllo dell'unità è "Network", per abilitare le funzionalità di freecooling devono essere vere le seguenti condizioni:

- 1) Abilitare il parametro "Input" nella pagina Freecooling.
- 2) Abilita il registro BMS: Freecooling – Enable Setpoint

4.16.1 Senza glicole Freecooling

L'opzione Glycol Free in condizione di Freecooling è caratterizzata dalla presenza di uno scambiatore di calore intermedio acqua/acqua collegato a un anello d'acqua con glicole. Il circuito principale dell'acqua sarà privo di glicole per semplificare la gestione delle acque reflue. Questo tipo di refrigeratori richiede una pompa aggiuntiva per far circolare il glicole nell'anello chiuso di freecooling, collegato all'anello principale attraverso uno scambiatore di calore intermedio. Questa pompa sarà sempre attiva quando il freecooling è attivo, in caso di congelamento nel circuito chiuso o di blocco dell'OAT.

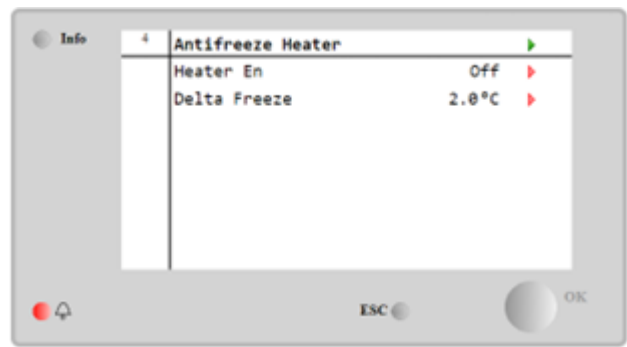
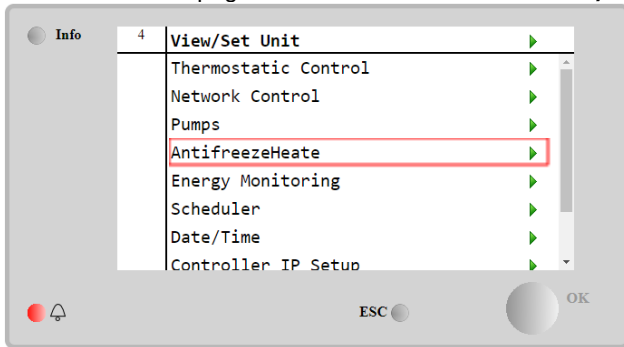
Quindi, nel caso dell'opzione senza glicole, ci sono alcuni dati aggiuntivi rispetto al freecooling idronico:



Parametro	Gamma	Descrizione
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Selezionare la velocità nominale della pompa del glicole
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Mostrare la velocità effettiva della pompa del glicole
Glycol Nom PD	1-200 kPa	Selezionare la perdita di pressione nominale dell'evaporatore corrispondente alla portata nominale
Glycol Min Freq	1-40 Hz	Selezionare la frequenza minima della pompa del glicole
Glycol DT ofs	0-15 °C	Selezionare l'offset aggiuntivo al Delta T di Fc per abilitare le operazioni di freecooling (durante la transizione Fc meccanico a Fc misto)

4.17 Antifreeze Heater

Per accedere alla pagina Heater **Main Menu** → **View/Set Unit** → **AntifreezeHeater**

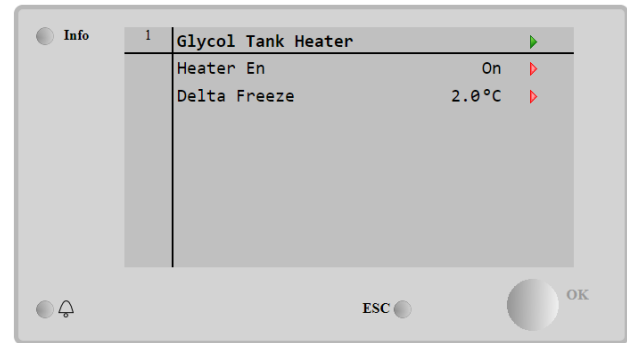
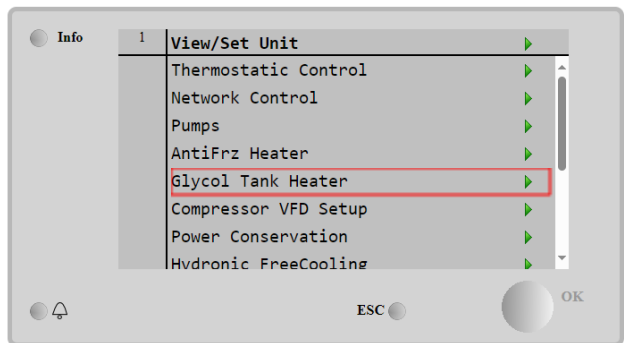


Parametro	Intervallo	Descrizione
Heater En	Off	L'opzione non è attiva.
	On	L'opzione è attivata correttamente.
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Differenza tra la temperatura dell'acqua in entrata e in uscita e il punto di congelamento per attivare l'antifreeze heater.

Per attivare la funzionalità Antifreeze Heater, il cliente deve impostare il parametro "Heater En" su On nella pagina Antifreeze Heater.

4.18 Riscaldatore per serbatoi di glicole

La pagina Riscaldatore serbatoio glicole è accessibile navigando attraverso il **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Glycol Tank Heater**



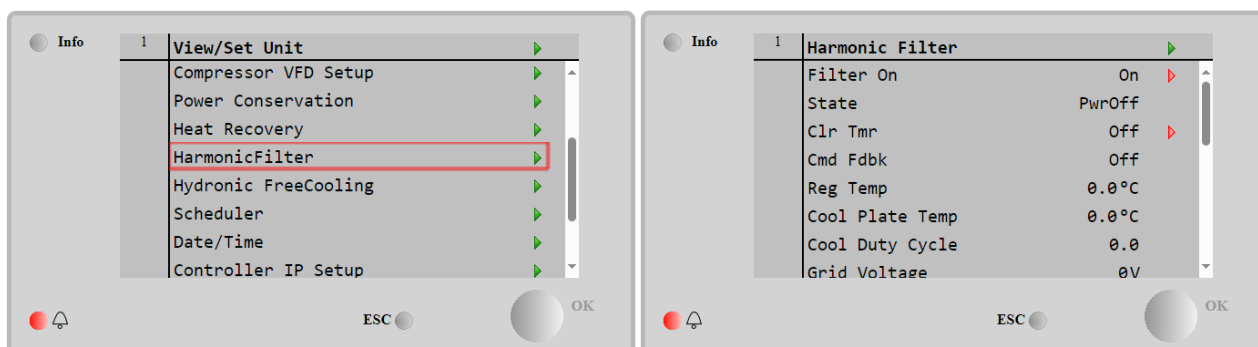
Parametro	Gamma	Descrizione
Heater En	Off	L'opzione non è abilitata.
	On	L'opzione è attivata correttamente
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Differenza tra la temperatura dell'acqua di entrata o di uscita del glicole e il setpoint di congelamento del serbatoio del glicole per attivare il riscaldatore del serbatoio del glicole.

Per abilitare la funzionalità del riscaldatore del serbatoio del glicole, il cliente deve impostare su On il parametro "Heater En" nella pagina Glycol Tank Heater.

4.19 Filtro armonico (SAF)

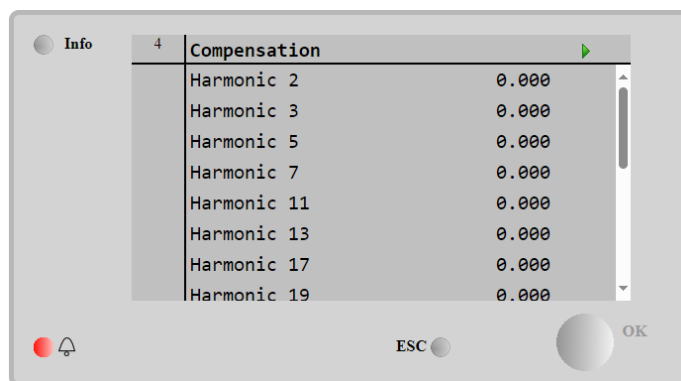
La pagina Filtro armonico (SAF) è accessibile navigando nel **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Harmonic Filter**.

Il filtro attivo per le armoniche è un dispositivo per la qualità dell'energia che eroga dinamicamente una corrente controllata con la stessa ampiezza della corrente armonica, che viene iniettata in opposizione alle armoniche presenti. In questo modo si annullano le correnti armoniche nel sistema elettrico.



Parametro	Gamma	Descrizione
Filter On	Off	L'opzione non è abilitata.
	On	L'opzione è correttamente abilitata.
State	PwrOff	Spegnimento (alimentazione principale in attesa)
	waitSSCmd	Comando di avvio graduale in attesa
	SSCmdOn	Comando di avvio graduale On
	PreCON	Condensatori di pre-carica On
	PreCEnd	Condensatori di pre-carica Fine
	waitRun	Corsa di attesa
	Run	Il SAF corre
	SAFAlms	Allarmi generici SAF
	PCAlms	SAF Allarmi di pre-carica
	NoState	Nessuno stato disponibile
Clr Tmr	off	Azzeramento del timer Off
	On	Azzeramento del timer On
Cmd Fdbk	Off	Feedback di comando Off
	On	Feedback del comando On
Reg Temp	°C	Regolazione Temperatura della scheda
Cool Plate Temp	°C	Temperatura della piastra di raffreddamento SAF
Cool Duty Cycle		Ciclo di funzionamento della valvola della piastra di raffreddamento SAF
Grid voltage	V	Tensione di rete
Grid THDi	%	Distorsione armonica totale della rete (corrente)
Grid TDD	%	Distorsione della domanda totale della rete
Grid THDv	%	Distorsione armonica totale della tensione di rete
TDDi Ref	%	Distorsione totale della domanda di riferimento
Rel Hum	%real Hum	Sensore di umidità correlato
Dew Temp	°C	Temperatura di rugiada calcolata grazie al relativo sensore di umidità
TbAF	°C	Sensore di temperatura inferiore LH lato filtro
TbPLC	°C	Sensore di temperatura inferiore Lato PLC
Tt1AF	°C	Sensore temperatura top 1 LH lato filtro
Tt2AF	°C	Sensore di temperatura superiore 2 LH lato filtro
TtPLC	°C	Sensore di temperatura superiore Lato PLC
Compensation		Mostra nel menu correlato tutte le armoniche del singolo compressore

Main Menu → View/Set Unit → Harmonic Filter → Compensation



Per abilitare la funzionalità SAF, il cliente deve impostare su On il parametro "Filter On" nella pagina Harmonic Filter.

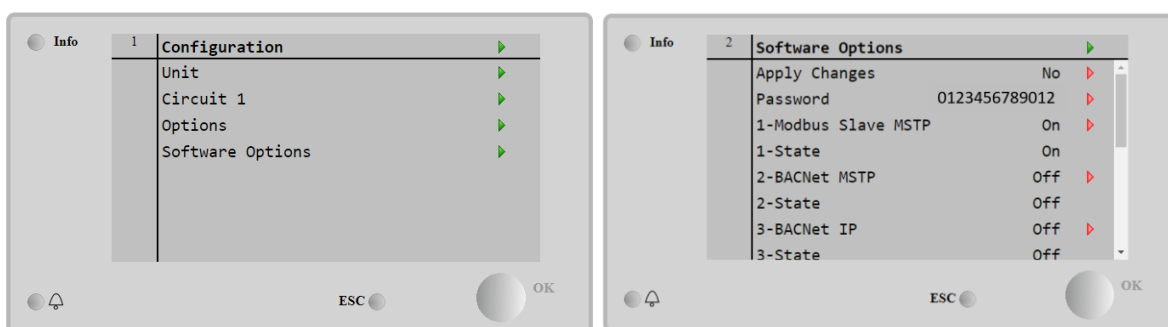
4.20 Software Options (Opzioni software)

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→Commission Unit→Configuration→Software Options



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

La Password Attuale inserita attiva le opzioni selezionate.

4.20.1 Changing the Password for buying new Software Options (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, **Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable**
2. Accedere a **Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options**
3. Selezionare Options to Activate
4. Inserire la password
5. Attendere che gli Stati delle opzioni selezionate passino a On (Attivato)
6. **Apply Changes→Yes** (riavvierà il sistema di controllo)



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

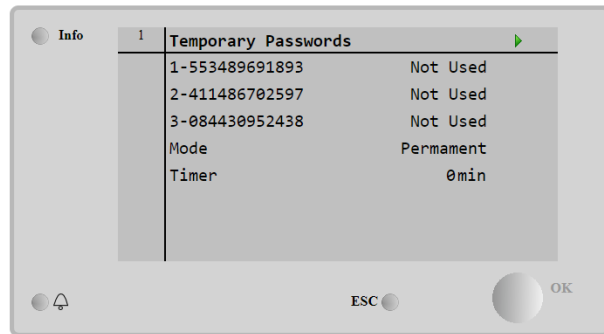
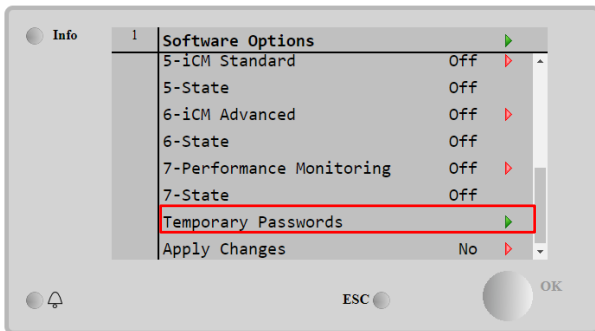
4.20.2 Inserimento della password in un Sistema di Controllo Sostitutivo (Spare Controller)

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. 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→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords



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.

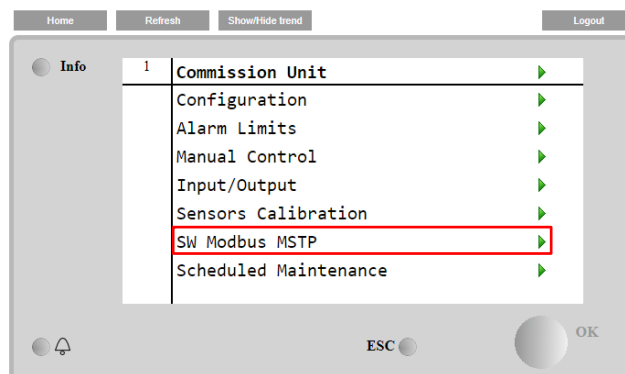
Parametro	Stato specifico	Descrizione
553489691893		Attivare il set di opzioni per 3 mesi.
411486702597		Attivare il set di opzioni per 1 mese.
084430952438		Attivare il set di opzioni per 1 mese.
Mode	Permanent	La Password inserita è permanente. Il set di opzioni può essere usato per un tempo illimitato.
	Temporary	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 se la macchina sta lavorando in condizioni di sicurezza: entrambi i circuiti sono in Stato Off.

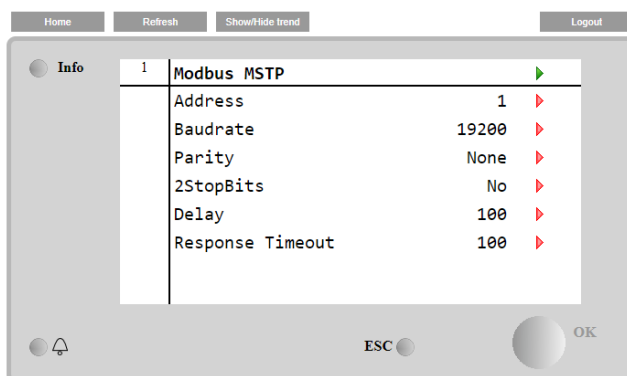
4.21 Modbus MSTP

Quando l'opzione software "Modbus MSTP" è attiva e il controllore è stato riavviato, si può accedere alla pagina delle impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il percorso:

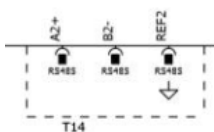


Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

I valori che si possono impostare sono gli stessi di quelli trovati nella pagina delle opzioni Modbus MSTP con i relativi driver e dipendono dal sistema in particolare in cui è installata l'unità.



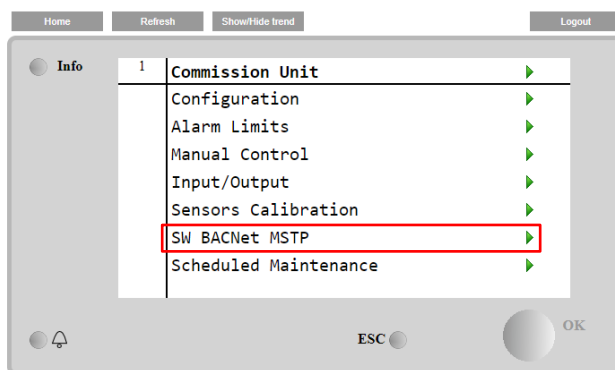
Per stabilire una connessione, la porta RS485 da utilizzare è quella sul terminal T14 del controllore MT4.



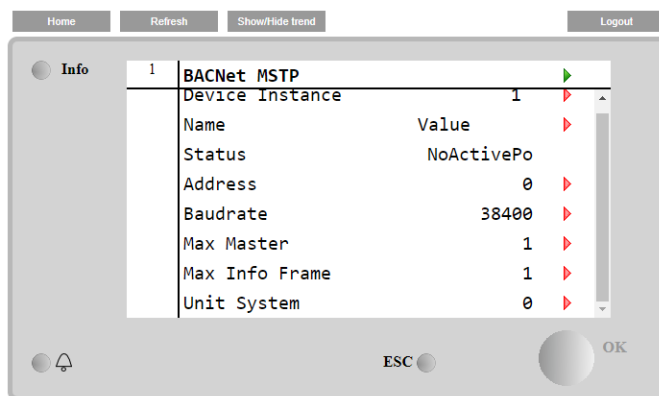
4.22 BACnet MSTP

Quando l'opzione software "BACnet MSTP" è attiva e il controllore riavviato, si può accedere alla pagina delle impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il percorso:

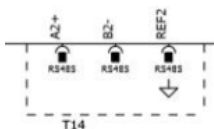
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



I valori che si possono impostare sono gli stessi di quelli trovati nella pagina delle opzioni BACNet MSTP con i relativi driver e dipendono dal sistema in particolare in cui è installata l'unità.

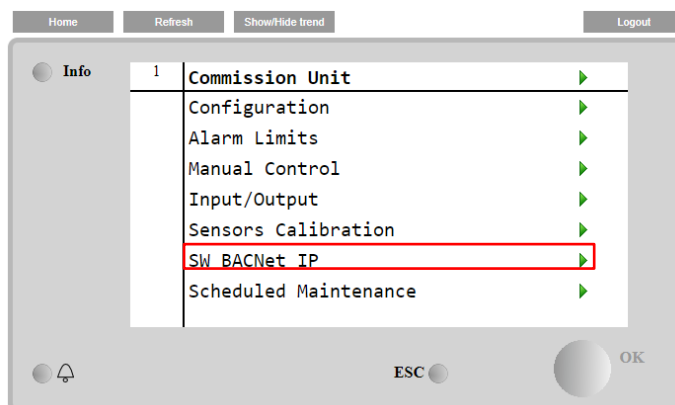


Per stabilire una connessione, la porta RS485 da utilizzare è quella sul terminal T14 del controllore MT4.



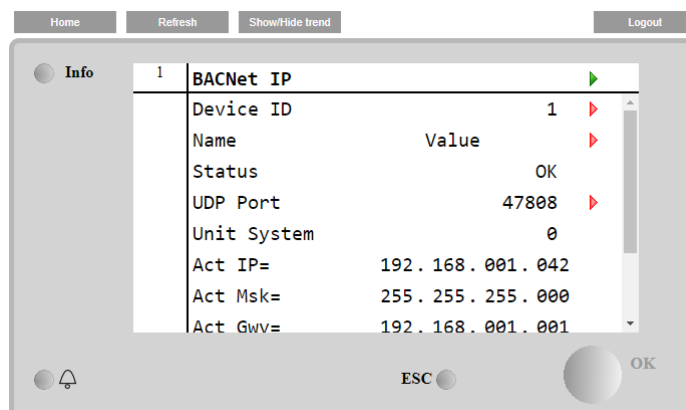
4.23 BACnet IP

Quando l'opzione software "BACNet IP" è attiva e il controllore riavviato, si può accedere alla pagina delle impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il percorso:



Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP

I valori che si possono impostare sono gli stessi di quelli trovati nella pagina delle opzioni BACNet MSTP con i relativi driver e dipendono dal sistema in particolare in cui è installata l'unità.



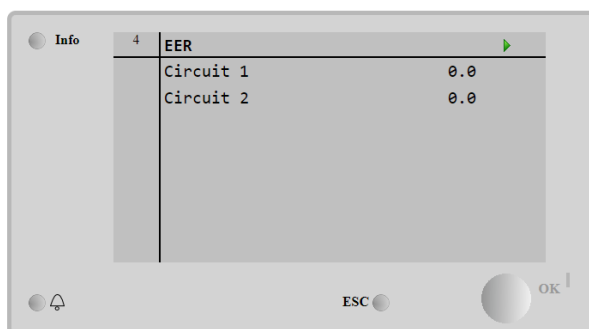
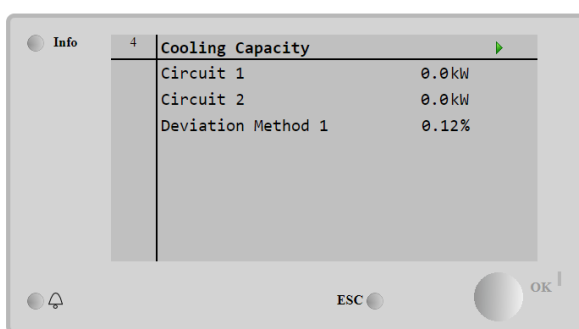
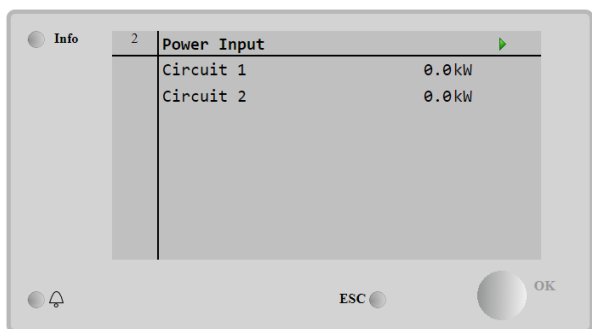
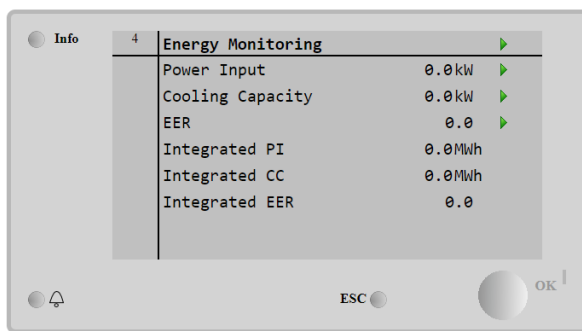
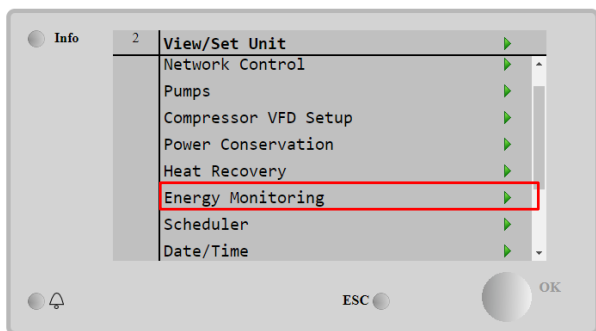
La porta per la connessione LAN da utilizzare per la comunicazione BACNet IP è la porta ethernet T-IP, la stessa usata per il controllo remoto del controllore da PC.

4.24 Energy Monitoring (Monitoraggio Energetico)

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:

- Cooling Capacity
- Power Input
- Efficiency-COP
- Viene fornita una stima integrata di queste quantità. Andare alla pagina:

Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring



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:

<input checked="" type="checkbox"/>	Abilitato
<input checked="" type="checkbox"/>	Disabilitato
<input type="checkbox"/>	Non previsto

5.1 Unit Alerts

5.1.1 Bad Current Limit Input

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	Cause	Soluzione
L'unità è in stato "Run 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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.

5.1.2 Bad Demand Limit Input 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	Cause	Soluzione
L'unità è in stato "Run 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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.

5.1.3 Option1BoardCommFail – Optional board 1 comunicazione fallita

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

Sintomo	Cause	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: Option1BoardCommFail Stringa nel registro allarmi: ± Option1BoardCommFail Stringa nell'istantanea allarmi Option1BoardCommFail	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
	Led Off	Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo
	I Led BUS o BSP sono rossi.	Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.
		Errore BSP.
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.4 Bad Leaving Water Temperature Reset Input

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	Cause	Soluzione
L'unità è in stato "Run" 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.
Reset		Note
Local HMI	<input type="checkbox"/>	Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.5 Energy Meter Communication Fail

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

Sintomo	Cause	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.

Reset		Note
Local HMI	<input type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.6 Evaporator Pump #1 Failure

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	Cause	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.
	Il flussostato non funziona correttamente	Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità. Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.
		Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.7 Evaporator Pump #2 Failure

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	Cause	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.
	Il flussostato non funziona correttamente	Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità. Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.
		Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.8 External Event

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

Sintomo	Cause	Soluzione
L'unità è in stato "Run 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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	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		

5.1.9 Password Over Time

Sintomo	Cause	Soluzione
Pass1TimeOver 1dayleft	La Password Temporanea Inserita sta per scadere. Resta un solo giorno prima della disattivazione dell'Opzione impostata.	Inserire una nuova password
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.10 Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (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	Cause	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: UnitAlHREwtSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitAlHREwtSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitAlHREwtSen	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.11 Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (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	Cause	Soluzione
Heat Recovery impostato su Off L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitAlHRLwtSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitAlHRLwtSen Stringa nell'istantanea allarmi	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.

UnitAlHRLwtSen	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.12 Heat Recovery Water Temperatures inverted (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	Cause	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 HRInVA1 Stringa nel registro allarmi: ± Unit HRInVA1 Stringa nell'istantanea allarmi Unit HRInVA1	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.13 Evaporator differential pressure transducer sensor fault (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 rompe.

Sintomo	Cause	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.
	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.14 System load differential pressure transducer sensor fault (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 rompe.

Sintomo	Cause	Soluzione
L'unità è accesa L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: LoadPDSen	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

Stringa nel registro allarmi: ± LoadPDSen Stringa nell'istantanea allarmi LoadPDSen	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.15 Switch Box Temperature High (Alta temperatura della scatola degli interruttori)

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

Sintomo	Cause	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. Fare riferimento alla finestra operativa dell'unità onde evitare possibili guasti o danni all'unità.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.16 Switch Box Temperature sensor fault (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	Cause	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.		
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.17 Guasto del sensore della temperatura dell'acqua di uscita del glicole

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller.	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori

Stringa nell'elenco degli allarmi: Unit GlicoleLVGWTemp Stringa nel registro degli allarmi: ± Unit GlicoleLVGWTemp Stringa nell'istantanea dell'allarme Unit GlicoleLVGWTemp	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.18 Guasto del sensore della temperatura di ingresso del glicole nell'acqua

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Unit GlicoleEntWTemp Stringa nel registro degli allarmi: ± Unit GlicoleEntWTemp Stringa nell'istantanea dell'allarme Unit GlicoleEntWTemp	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($k\Omega$) consentito.
	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
		Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.	
	Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.	
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.19 Guasto di comunicazione del modulo glicole

Questo allarme viene generato in caso di problemi di comunicazione con il modulo relativi al glicole libero.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è accesa. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Glyco1ModuleCommFail Stringa nel registro degli allarmi: ± Glyco1ModuleCommFail Stringa nell'istantanea dell'allarme Glyco1ModuleCommFail	Il modulo non è alimentato	Controllare l'alimentazione dal connettore sul lato del modulo.
		Verificare che i LED siano entrambi verdi.
		Verificare che il connettore laterale sia ben inserito nel modulo.
	Led spenti	Verificare se l'alimentazione è corretta ma i LED sono entrambi spenti. In questo caso, sostituire il modulo
I led BUS o BSP sono rossi	I led BUS o BSP sono rossi	Verificare che l'indirizzo del modulo sia corretto facendo riferimento allo schema elettrico.
		Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.
		Errore BSP.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.20 Guasto di comunicazione della pompa del glicole

Questo allarme viene generato in caso di problemi di comunicazione Modbus con la pompa del glicole.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Glyco1PmpCommFail Stringa nel registro degli allarmi: ± Glyco1PmpCommFail Stringa nell'istantanea dell'allarme Glyco1PmpCommFail	La rete RS485 non è cablata correttamente.	Verificare la continuità della rete RS485 con l'unità spenta. La continuità deve essere presente dal controllore principale alla pompa, come indicato nello schema di cablaggio.
	La comunicazione Modbus non funziona correttamente.	Controllare l'indirizzo della pompa del glicole. Tutti gli indirizzi devono essere diversi.
	La pompa del glicole non è alimentata	Verificare che la pompa del glicole sia correttamente alimentata.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.21 Allarme pompa glicole

Questo allarme viene generato in caso di problemi generici di hardware o di funzionamento della pompa del glicole nel circuito chiuso.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Glyco1PmpAlm Stringa nel registro degli allarmi: ± Glyco1PmpAlm Stringa nell'istantanea dell'allarme Glyco1PmpAlm	La pompa del glicole potrebbe non funzionare.	Verificare che non vi siano problemi nel cablaggio elettrico della pompa del glicole.
		Verificare che l'interruttore elettrico della pompa del glicole sia scattato.
		Se si utilizzano fusibili per proteggere la pompa del glicole, verificarne l'integrità.
		Controllare che il filtro della pompa del glicole e il circuito dell'acqua glicolata non siano ostruiti.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.22 Temperatura del modulo Datacenter guasto del sensore lato PLC superiore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: DcTtPLC Senf Stringa nel registro degli allarmi: ± DcTtPLC Senf Stringa nell'istantanea dell'allarme DcTtPLC Senf	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($k\Omega$) consentito.
	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza. Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.23 Temperatura del modulo Datacenter guasto sensore lato PLC inferiore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: DcTbPLC Senf Stringa nel registro degli allarmi: ± DcTbPLC Senf Stringa nell'istantanea dell'allarme DcTbPLC Senf	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($\kappa\Omega$) consentito.
	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.24 Temperatura modulo Datacenter top 1 LH guasto sensore lato filtro

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: DcTt1AF Senf Stringa nel registro degli allarmi: ± DcTt1AF Senf Stringa nell'istantanea dell'allarme DcTt1AF Senf	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($\kappa\Omega$) consentito.
	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.25 Temperatura modulo Datacenter top 2 LH guasto sensore lato filtro

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: DcTt2AF Senf Stringa nel registro degli allarmi: ± DcTt2AF Senf Stringa nell'istantanea dell'allarme DcTt1AF Senf	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($\kappa\Omega$) consentito.
	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.
Reset		Note

HMI locale	<input type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.26 Anomalia della temperatura del modulo Datacenter sensore lato filtro inferiore LH

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: DcTbAF Senf Stringa nel registro degli allarmi: ± DcTbAF Senf Stringa nell'istantanea dell'allarme DcTbAF Senf	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($k\Omega$) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.
Reset		Note
HMI locale	<input type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.27 Guasto del sensore di umidità relativa del modulo Datacenter

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On L'icona della campana si muove sul display del controller. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: DcRelHum Senf Stringa nel registro degli allarmi: ± DcRelHum Senf Stringa nell'istantanea dell'allarme DcRelHum Senf	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di mV consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è in cortocircuito.	Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare che il cablaggio dei sensori sia corretto e conforme allo schema elettrico.
Reset		Note
HMI locale	<input type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.28 Mancata comunicazione del modulo Datacenter

Questo allarme viene generato in caso di problemi di comunicazione con il modulo del datacenter.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: DcModCommFail Stringa nel registro degli allarmi: ± DcModCommFail Stringa nell'istantanea dell'allarme DcModCommFail	Il modulo non è alimentato	Controllare l'alimentazione dal connettore sul lato del modulo. Verificare che i LED siano entrambi verdi. Verificare che il connettore laterale sia ben inserito nel modulo.
	Led spenti	Verificare se l'alimentazione è corretta ma i LED sono entrambi spenti. In questo caso, sostituire il modulo

	I led BUS o BSP sono rossi	Verificare che l'indirizzo del modulo sia corretto facendo riferimento allo schema elettrico. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo. Errore BSP.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.29 Mancata comunicazione SAF

Questo allarme viene generato in caso di problemi di comunicazione con il SAF.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF CommErr Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF CommErr Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF CommErr	La rete RS485 non è cablata correttamente.	Verificare la continuità della rete RS485 a unità spenta. Deve esserci continuità dal controllore principale al SAF come indicato nello schema di cablaggio.
	La comunicazione Modbus non funziona correttamente.	Indirizzo della pompa SAF. Tutti gli indirizzi devono essere diversi.
	Il SAF non è alimentato	Verificare che il SAF sia correttamente alimentato.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.30 SAF Corrente elevata

Questo allarme indica che la corrente SAF ha superato un limite di sicurezza e deve essere interrotta per evitare danni ai componenti.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF HiCurrent Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF HiCurrent Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF HiCurrent	La corrente adsorbita dal filtro supera un limite predefinito	Contattare l'assistenza per verificare l'integrità del filtro.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.31 SAF Alta temperatura

Questo allarme indica che la temperatura del SAF ha superato un limite di sicurezza e deve essere interrotto per evitare danni ai componenti.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF HiTemp Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF HiTemp Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF HiTemp	Si sta utilizzando un PTC il cui valore Ohm ha raggiunto la soglia di sicurezza.	Controllare il motore e la sonda termica PTC.
Reset		Note

HMI locale	<input type="checkbox"/>	
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.32 SAF Temperatura della scheda ad alta regolazione

Questo allarme indica che la temperatura della scheda di regolazione SAF ha superato un limite di sicurezza e deve essere interrotta per evitare danni ai componenti.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF HiRegTemp Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF HiRegTemp Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF HiRegTemp	La temperatura della scheda di regolazione del filtro è superiore alla soglia massima	Contattare l'assistenza per verificare l'integrità del filtro.
Reset		Note
HMI locale	<input type="checkbox"/>	
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.33 SAF Sottotensione

Questo allarme indica che la tensione di alimentazione SAF è troppo bassa e deve essere interrotta per evitare danni ai componenti.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF SottoVtg Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF UnderVtg Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF SottoVtg	Il filtro sta funzionando in condizioni non sicure e per questo motivo è necessario arrestare l'inverter.	Contattare l'assistenza per risolvere il problema.
Reset		Note
HMI locale	<input type="checkbox"/>	
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.34 SAF Sovratensione

Questo allarme indica che la tensione di alimentazione SAF è troppo alta e deve essere interrotta per evitare danni ai componenti.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF OverVtg Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF OverVtg Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF OverVtg	Il filtro sta funzionando in condizioni non sicure e per questo motivo è necessario arrestare l'inverter.	Contattare l'assistenza per risolvere il problema.
Reset		Note
HMI locale	<input type="checkbox"/>	
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.35 SAF Guasto di precarica

Questo allarme indica che la procedura di precarica SAF è fallita.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF PreChgFail Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF PreChgFail Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF PreChgFail	Il filtro non è stato in grado di completare la fase di precarica, prima di avviare il funzionamento.	Contattare l'assistenza per risolvere il problema.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.36 SAF Precarica k1 Guasto

Questo allarme indica che la procedura di precarica del contattore SAF 1 è fallita.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF K1PCFail Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF K1PCFail Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF K1PCFail	Il filtro non è stato in grado di completare la fase di precarica, prima di avviare il funzionamento.	Contattare l'assistenza per risolvere il problema.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.37 SAF Precarica k2 Guasto

Questo allarme indica che la procedura di precarica del contattore 2 SAF è fallita.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF K2PCFail Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF K2PCFail Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF K2PCFail	Il filtro non è stato in grado di completare la fase di precarica, prima di avviare il funzionamento.	Contattare l'assistenza per risolvere il problema.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.38 SAF STO Guasto

Questo allarme indica che il contatto di coppia sicura SAF è disattivato. Il contatto STO è collegato in serie agli altri VFD.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF STO Fault Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF STO Fault Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF STO Fault	Il filtro sta funzionando in condizioni non sicure e per questo motivo è necessario arrestare l'inverter.	Contattare l'assistenza per risolvere il problema.
Reset		Note

HMI locale	<input type="checkbox"/>	
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.39 SAF STO Guasto

Questo allarme indica un allarme generico al SAF (non quello già citato).

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: SAF Fault Stringa nel registro degli allarmi: ± SAF Fault Stringa nell'istantanea dell'allarme SAF Fault	Il filtro sta funzionando in condizioni non sicure e per questo motivo è necessario arrestare l'inverter.	Contattare l'assistenza per risolvere il problema.
Reset		Note
HMI locale	<input type="checkbox"/>	
Rete	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2 Allarmi arresto pumpdown unità

5.2.1 Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (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	Cause	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.
	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.2 Evaporator Water Temperatures inverted (Inversione temperature 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	Cause	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.
Reset		Note

Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.2.3 Outside Air Temperature (OAT) Lockout

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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI	<input type="checkbox"/>	Cancellazione automatica con isteresi di 2,5°C.
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.4 Outside Air Temperature sensor fault alarm (Allarme guasto sensore Temperatura Aria Esterna)

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

Sintomo	Cause	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: Uni tOffAmbTempSen Stringa nel registro allarmi: ± Uni tOffAmbTempSen Stringa nell'istantanea allarmi Uni tOffAmbTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici. Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3 Unit Rapid Stop Alarms (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	Cause	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:	Il pulsante di arresto di emergenza è stato premuto.	Ruotando in senso antiorario il pulsante di arresto di emergenza, l'allarme dovrebbe essere cancellato.

UnitOffEmergencyStop Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEmergencyStop Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEmergencyStop		
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vedi la nota in alto.

5.3.2 Evaporator Flow Loss alarm (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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.3 Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (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	Cause	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.
	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
Reset		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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.4 Evaporator Water Freeze alarm (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	Cause	Soluzione
L'unità è spenta.	Flusso dell'acqua troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua.

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	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	È richiesto un controllo in caso l'evaporatore presenti un danno qualsiasi dovuto a questo allarme.

5.3.5 External alarm (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	Cause	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	NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Allarme.	NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Allarme. NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Allarme.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Allarme.		

5.3.6 UnitOff CC1CommFail - Circuit 1 – Errore di comunicazione CC1

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

Sintomo	Cause	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 CC1CommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff CC1CommFail Stringa nell'istantanea allarmi UnitOff CC1CommFail	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
	Led Off	Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo
	I Led BUS o BSP sono rossi.	Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.
		Errore BSP.
Reset		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.7 UnitOff CC2CommFail - Circuito 2 – Errore di comunicazione CC2

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

Sintomo	Cause	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 CC2CommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff CC2CommFail Stringa nell'istantanea allarmi UnitOff CC2CommFail	Il modulo non riceve energia	Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo.	
		Led Off	Verificare se entrambi i LED sono verdi.
			Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo
	I Led BUS o BSP sono rossi.	Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo	Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico.
Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.			
Errore BSP.			
Reset			
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>		
Network	<input checked="" type="checkbox"/>		
Auto	<input type="checkbox"/>		

5.3.8 UnitOff Module1C1CommFail - Circuito 1 – Errore di comunicazione Modulo1C1

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

Sintomo	Cause	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 Module1C1CommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff Module1C1CommFail Stringa nell'istantanea allarmi UnitOff Module1C1CommFail	Il modulo non riceve energia	Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo.	
		Led Off	Verificare se entrambi i LED sono verdi.
			Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo
	I Led BUS o BSP sono rossi.	Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo	Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico.
Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.			
Errore BSP.			
Reset			
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>		
Network	<input checked="" type="checkbox"/>		
Auto	<input type="checkbox"/>		

5.3.9 UnitOff Module1C2CommFail - Circuito 2 – Errore di comunicazione Modulo1C2

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

Sintomo	Cause	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 Module1C2CommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff Module1C2CommFail	Il modulo non riceve energia	Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo.	
		Led Off	Verificare se entrambi i LED sono verdi.
			Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo
I Led BUS o BSP sono rossi.	Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo	Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico.	
		Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.	

Stringa nell'istantanea allarmi UnitOff Module1C2CommFail	I Led BUS o BSP sono rossi.	
	Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico.	
	Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.	
Errore BSP.		
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.10 Allarme protezione dal congelamento acqua Heat Recovery Water

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	Cause	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	Tutti i circuiti vengono spenti con la normale Flusso dell'acqua troppo basso di arresto.	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
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.11 OptionCtrlrCommFail

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

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

5.3.12 Power Fault (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	Cause	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Power Fault Stringa nel registro allarmi: ± Power Fault Stringa nell'istantanea allarmi Power Fault	Perdita di una fase.	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto		

5.3.13 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. Direct intervention on the power supply can cause electrocution, burns or even death. This action must be performed only by trained persons. In case of doubts contact your maintenance company.

Sintomo	Cause	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: UnitOffPhaseVoltage Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffPhaseVoltage Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffPhaseVoltage	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.14 Allarme congelamento acqua glicolica

Questo allarme viene generato per indicare che la temperatura dell'acqua glicolata (in entrata o in uscita) è scesa al di sotto di un limite di sicurezza. Il controllo cerca di proteggere lo scambiatore di calore intermedio avviando la pompa del glicole e facendo circolare l'acqua glicolata.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è Off. Tutti i circuiti vengono immediatamente interrotti. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: UnitOff GlycolFreeze Stringa nel registro degli allarmi: ± UnitOff GlycolFreeze Stringa nell'istantanea dell'allarme UnitOff GlycolFreeze	Flusso di acqua glicolata troppo basso.	Aumentare il flusso dell'acqua. Controllare la pompa del glicole
	La temperatura di ingresso nell'evaporatore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in ingresso.
	Le letture del sensore (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente.	Controllare le temperature dell'acqua glicolata con uno strumento adeguato e regolare gli offset.
	Setpoint limite di congelamento errato.	Il limite di congelamento del glicole non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	È necessario verificare se lo scambiatore di calore intermedio presenta danni a causa di questo allarme.

5.4 Allarmi circuito

5.4.1 Economizer Pressure Sensor fault (Guasto Sensore Pressione Economizzatore)

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

Sintomo	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.2 Economizer Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura Economizzatore)

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

Sintomo	Cause	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 (k \square) 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.		
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.4.3 Pumpdown 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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.4 Gas Leakage Sensor fault (Guasto sensore fuga di gas)

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

Sintomo	Cause	Soluzione
Il circuito è acceso. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx GasLeakSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori ppm.

Stringa nel registro allarmi: ± Cx GasLeakSen Stringa nell'istantanea allarmi Cx GasLeakSen	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.		
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.5 CxCmp1 MaintCode01

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

Sintomo	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.6 CxCmp1 MaintCode02

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

Sintomo	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.7 Power Loss

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	Cause	Soluzione
<p>Il circuito è acceso. Il sistema di controllo porta il compressore alla velocità minima, quindi viene ripresa l'attività normale (impostata a 1200 giri al minuto) L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx PwrLossRun Stringa nel registro allarmi: ± Cx PwrLossRun Stringa nell'istantanea allarmi Cx PwrLossRun</p>	<p>L'alimentazione principale del chiller ha subito un picco verso il basso che ha fatto scattare l'allarme.</p>	<p>Controllare se l'alimentazione principale rientra nella tolleranza accettabile per il chiller</p>
Reset		Note
<p>Local HMI Network Auto</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p>	

5.4.8 Guasto sensore temperature liquido

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

Sintomo	Cause	Soluzione
<p>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</p>	<p>Il sensore è cortocircuitato.</p>	<p>Verificare l'integrità del sensore.</p> <p>Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm ($k\Omega$) relativo ai valori della temperatura.</p>
	<p>Il sensore è rotto.</p>	<p>Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.</p>
	<p>Il sensore non è collegato correttamente (aprire).</p>	<p>Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante.</p> <p>Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.</p> <p>Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.</p> <p>Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.</p>
Reset		Note
<p>Local HMI Network Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

5.4.9 Guasto del sensore di pressione del liquido

Questo allarme viene generato per indicare che il sensore non legge correttamente.

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Lo stato del circuito è Off. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Cx LiquidPressureSen Stringa nel registro degli allarmi: ± Cx LiquidPressureSen Stringa nell'istantanea dell'allarme Cx LiquidPressureSen</p>	<p>Il sensore è in cortocircuito.</p>	<p>Verificare l'integrità del sensore.</p> <p>Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sulla gamma di mV relative ai valori di temperatura.</p>
	<p>Il sensore è rotto.</p>	<p>Verificare se il sensore è in cortocircuito con una misurazione della resistenza.</p>
	<p>Il sensore non è collegato correttamente (aperto).</p>	<p>Verificare la corretta installazione del sensore sul tubo del circuito del refrigerante.</p> <p>Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.</p> <p>Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.</p>

		Verificare il corretto cablaggio dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reset		Note
HMI locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rete	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.4.10 Errore di comunicazione del ventilatore SpeedTrol

Questo evento indica un problema di comunicazione con l'unico ventilatore vfd presente nella configurazione speedtrol.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato del circuito è On. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Cx ST Fan Comm Fail Stringa nel registro degli allarmi: ± Cx ST Fan Comm Fail Stringa nell'istantanea dell'allarme Cx ST Fan Comm Fail	La rete RS485 non è cablata correttamente.	Verificare la continuità della rete RS485 con l'unità spenta. Dovrebbe esserci continuità dal controllore principale all'ultimo ventilatore, come indicato nello schema di cablaggio.
	La comunicazione Modbus non funziona correttamente.	Controllare gli indirizzi dei fan. Tutti gli indirizzi devono essere diversi.
	Le ventole non sono alimentate	Verificare che le ventole siano correttamente alimentate.
Reset		Note
HMI locale	<input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme si annulla automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Rete	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.11 Errore di comunicazione delle ventole Cx

Questo evento indica un problema di comunicazione con alcune ventole (ma non tutte) del circuito.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato del circuito è On. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Cx FanCommError Stringa nel registro degli allarmi: ± Cx FanCommError Stringa nell'istantanea dell'allarme Cx FanCommError	La rete RS485 non è cablata correttamente.	Verificare la continuità della rete RS485 con l'unità spenta. Dovrebbe esserci continuità dal controllore principale all'ultimo ventilatore, come indicato nello schema di cablaggio.
	La comunicazione Modbus non funziona correttamente.	Controllare gli indirizzi dei fan. Tutti gli indirizzi devono essere diversi.
	Le ventole non sono alimentate	Verificare che le ventole siano correttamente alimentate.
Reset		Note
HMI locale	<input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme si annulla automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Rete	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.12 Errore ventola Cx

Questo allarme indica che alcune ventole (ma non tutte) del circuito presentano problemi.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato del circuito è On. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Cx Fan Error Stringa nel registro degli allarmi: ± Cx Fan Error Stringa nell'istantanea dell'allarme Cx Fan Error	Alcuni appassionati del circuito hanno un problema	Provare a cancellare l'errore spegnendo e riaccendendo il dispositivo dopo alcuni minuti.
Reset		Note

HMI locale	<input checked="" type="checkbox"/>	Un tecnico dell'assistenza può controllare il messaggio di allarme di errore fornito da ciascun ventilatore VFD.
Rete	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.13 Ventola Cx su V

Questo allarme indica che alcune ventole (ma non tutte) del circuito presentano problemi di sovratensione.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato del circuito è On. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Cx Fan OverV Stringa nel registro degli allarmi: ± Cx Fan OverV Stringa nell'istantanea dell'allarme Cx Cx Fan OverV	Alcuni appassionati del circuito hanno un problema	Controllare se l'alimentazione rientra nella tolleranza accettabile le ventole
		Controllare se i ventilatori hanno avuto un problema di perdita del rotore durante l'avvio.
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Un tecnico dell'assistenza può controllare il messaggio di allarme di errore fornito da ciascun ventilatore VFD.

5.4.14 Ventilatore Cx sotto V

Questo allarme indica che alcune ventole (ma non tutte) del circuito hanno problemi di sottotensione.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato del circuito è On. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: Cx Fan UnderV Stringa nel registro degli allarmi: ± Cx Fan UnderV Stringa nell'istantanea dell'allarme Cx Cx Fan UnderV	Alcuni appassionati del circuito hanno un problema	Controllare se l'alimentazione rientra nella tolleranza accettabile le ventole
		Verificare il corretto cablaggio dei ventilatori
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Un tecnico dell'assistenza può controllare il messaggio di allarme di errore fornito da ciascun ventilatore VFD.

5.5 Allarmi arresto Pumpdown circuito

5.5.1 Discharge Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura di Scarico)

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

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

		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.2 Allarme perdita di gas

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

Sintomo	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.3 High Compressor Vfd Temperature fault (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	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 VfdOverTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 VfdOverTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 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. Controllare che le tubazioni non siano ostruite.
	Il Riscaldatore Vfd non è collegato correttamente.	Verificare se il riscaldatore Vfd è spento quando la temperatura Vfd aumenta. Verificare se il contattore che controlla il riscaldatore Vfd è in grado di commutare correttamente.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.4 Low Compressor Vfd Temperature fault (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	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto.	La valvola solenoide di raffreddamento non funziona	Verificare i collegamenti elettrici della valvola solenoide.

L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 VfdLowTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 VfdLowTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 VfdLowTemp	correttamente. It's always open when compressor runs.	Verificare il funzionamento della valvola per vedere se riesce a chiudersi correttamente.
	Vfd heater is not working.	Verificare i cicli operativi della valvola. Essa dispone di un numero limitato di cicli. Verificare se il riscaldatore Vfd è alimentato. Verificare se il riscaldatore Vfd è controllato quando la temperatura Vfd è bassa.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.5 Allarme Low Discharge Superheat

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

Sintomo	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito viene spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffDisSHLO Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffDisSHLO Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffDisSHLO	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.6 Oil Pressure Sensor fault (Guasto Sensore Pressione dell'Olio)

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

Sintomo	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffOilFeedPSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffOilFeedPSen Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffOilFeedPSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mV (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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.7 Allarme anticattura

Questo allarme viene generato per indicare un guasto durante la procedura di anticorodal.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato del circuito è Off. Il circuito viene spento con la normale procedura di spegnimento. L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: CxOff AntiChattering AlmStringa nel registro degli allarmi: ± CxOff AntiChattering Stringa nell'istantanea dell'allarme CxOff AntiChattering	La procedura di antichattering fallisce. L'antichattering non è in grado di equalizzare la pressione tra economizzatore e linea di aspirazione in 10 minuti.	Controllare l'integrità delle elettrovalvole (aspirazione e scarico).
Reset		Note
HMI locale Rete Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.8 Suction Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura Aspirazione)

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

Sintomo	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffSuctTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffSuctTempSen Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffSuctTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.2 Compressor VFD OverTemp (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	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffvfdOverTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffvfdOverTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffvfdOverTemp	Raffreddamento del motore insufficiente	Verificare la carica di refrigerante.
		Controllare se la finestra operativa dell'unità è rispettata.
		Controllare il funzionamento della valvola solenoide di raffreddamento
Reset		Note
Local HMI <input checked="" type="checkbox"/> Network <input checked="" type="checkbox"/> Auto <input type="checkbox"/>		

5.6.3 Compressor VFD Temperature high (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	Cause	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 OffvfdTempHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffvfdTempHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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.
Reset		Note
Local HMI <input checked="" type="checkbox"/> Network <input checked="" type="checkbox"/> Auto <input type="checkbox"/>		

5.6.4 Allarme A3 VFD compressore

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

Sintomo	Cause	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
Reset		Note
Local HMI <input checked="" type="checkbox"/> Network <input checked="" type="checkbox"/> Auto <input type="checkbox"/>		

5.6.5 Guasto Sensore Pressione di Condensazione

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

Sintomo	Cause	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 OffCndPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffCndPressSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.6 Guasto Sensore Pressione di Evaporazione

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

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

5.6.7 Errore driver EXV

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV.

Sintomo	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.8 Fail Start Low Pressure (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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.9 Fan VFD Over Current (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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.10 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	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffDischTmPHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDischTmPHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 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
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.11 High Motor Current Alarm (Allarme alta tensione corrente motore)

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

Sintomo	Cause	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.
	Reset	
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.12 Allarme Temperatura Motore Alta

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

Sintomo	Cause	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.
	Reset	

Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.13 Allarme Differenziale Pressione Olio Alto

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

Sintomo	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.14 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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.15 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	Cause	Soluzione	
<p>Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato immediatamente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffEvpPressLo Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffEvpPressLo Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffEvpPressLo</p>	Condizione transitoria, come l'attivazione/disattivazione di 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'EEV 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.	
	Reset	A/C units	Note
	Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.16 Low Pressure Ratio Alarm (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	Cause	Soluzione
<p>Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffPrRatioLo</p>	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

Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffPrRatioLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffPrRatioLo		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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.17 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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.18 Mechanical High Pressure Alarm (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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	La reimpostazione di questo allarme richiede un'azione manuale sull'interruttore di alta pressione.

5.6.19 No Pressure At Start Alarm (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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.20 No Pressure Change At Start Alarm (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	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffNoPressChgStart Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNoPressChgStart Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffNoPressChgStart	Il compressore non è in grado di avviarsi	Controllare se il segnale di avvio è correttamente collegato all'inverter.
	Il compressore gira nella direzione sbagliata.	Controllare la corretta sequenza delle fasi al compressore (L1, L2, L3) in base allo schema elettrico.
	Il circuito del refrigerante è a corto di refrigerante.	L'inverter non è programmato correttamente con la giusta direzione di rotazione
	Funzionamento non corretto dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione.	Controllare la pressione del circuito e la presenza di refrigerante. Controllare il corretto funzionamento dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.21 Overvoltage Alarm on input voltage (Allarme di sovratensione per la tensione di ingresso)

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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è ridotta ad un limite accettabile.

5.6.22 Overvoltage Alarm on DC rectified voltage (Allarme di sovratensione per la tensione CC rettificata)

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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è ridotta ad un limite accettabile.

5.6.23 Undervoltage Alarm on input voltage (Allarme di bassa tensione per la tensione di ingresso)

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	Cause	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.

Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è aumentata ad un limite accettabile.
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.24 Undervoltage Alarm on DC rectified voltage (Allarme di bass atensione per la tensione CC rettificata)

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	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è aumentata ad un limite accettabile.
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.25 Guasto Comunicazioni VFD

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

Sintomo	Cause	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.
Reset		Note
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.26 Fans Modbus Communication Failure

Questo allarme indica un problema di comunicazione con tutti i ventilatori del circuito.

Sintomo	Cause	Soluzione
Il circuito è spento. I ventilatori non partono, Il circuito viene immediatamente spento. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx FanCommFail Stringa nel registro allarmi:	La rete RS485 non è cablata correttamente	Controllare la continuità della rete RS485 con l'unità spenta. Dovrebbe esserci continuità dal controllore principale fino all'ultimo ventilatore indicato nello schema elettrico.
	La comunicazione Modbus non funziona correttamente.	Verificare gli indirizzi dei ventilatori. Gli indirizzi devono essere tutti differenti.

± Cx FanCommFail Stringa nell'istantanea allarmi Cx FanCommFail	I ventilatori non sono alimentati	Verificare che i ventilatori siano alimentati correttamente.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme si cancella automaticamente una volta ristabilita la comunicazione.

5.6.27 Fan Fault

Questo allarme indica che ogni ventilatore del circuito ha un problema.

Sintomo	Cause	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	Ogni ventilatore del circuito ha un problema.	Cerca di cancellare l'errore disalimentando e riattivando l'alimentazione dopo qualche minuto.
Reset		Note
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Un ingegnere service può controllare i messaggi di allarme forniti da ogni VFD dei ventilatori.

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>