



Pubblico

REV	05
Data	05-2025
Sostituisce	D-EOMAC01801-23_04IT

Manuale di funzionamento D-EOMAC01801-23_05IT

Chiller ad aria con compressori scroll

EWAT~B-C

EWFT~B-C

Sommario

1	CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA	5
1.1	Elementi generali	5
1.2	Prima di accendere l'unità	5
1.3	Evitare scosse elettriche	5
2	DESCRIZIONE GENERALE	6
2.1	Informazioni di base	6
2.2	Abbreviazioni utilizzate	6
2.3	Limiti Operativi del controllore	6
2.4	Architettura del sistema di controllo	6
2.5	Moduli di comunicazione	7
3	USO DEL CONTROLLORE	8
3.1	Navigazione	8
3.2	Password	9
3.3	Modifica	9
3.4	Mobile app HMI	9
3.5	Diagnostica del sistema di controllo di base	10
3.6	Manutenzione del controllore	12
3.7	Interfaccia utente remota opzionale	12
3.8	Interfaccia Web integrate	12
4	UTILIZZO DELL'UNITÀ	14
4.1	Accensione e spegnimento del chiller	14
4.1.1	Scheduler (programmazione) e funzionalità della Silent Mode (Silenziosa)	15
4.1.2	Rete On/Off (Attivazione/disattivazione della rete)	16
4.2	Setpoint dell'acqua	16
4.3	Modalità unità	17
4.3.1	Energy Saving mode	19
4.4	Unit Status (Stato dell'unità)	19
4.5	Network Control (Controllo rete)	20
4.6	Controllo termostatico	21
4.7	Date/Time (Data/Ora)	22
4.8	Pompe	23
4.9	External Alarm (Allarme Esterno)	23
4.10	Power Conservation	24
4.10.1	Demand Limit	24
4.10.2	Setpoint Reset	25
4.10.2.1	Setpoint Reset da OAT (solo unità A/C)	25
4.10.2.2	Setpoint Reset da segnale esterno 4-20Ma	27
4.10.2.1	Setpoint Reset by DT (Reimpostazione del valore prefissato da DT)	28
4.11	Electrical Data (Dati elettrici)	29
4.12	Controller IP Setup (Configurazione dell'IP del sistema di controllo)	29
4.13	Daikin On Site	31
4.14	Heat Recovery	31
4.15	Rapid Restart	32
4.16	FreeCooling Idronico (Solo raffreddamento)	33
4.16.1	Freecooling Glycol Free	34
4.17	Antifreeze Heater (Riscaldatore antigelo)	34
4.18	Glycol Tank Heater (Riscaldatore serbatoio glicole)	34
4.19	Software Options	35
4.19.1	Cambio della Password per l'acquisto di nuove Opzioni Software	36
4.19.2	Inserimento della password in un Sistema di Controllo Sostitutivo	36
4.19.3	Opzione software Modbus MSTP	36
4.19.4	BACNET MSTP	38
4.19.5	BACNET IP	38
4.19.6	PERFORMANCE MONITORING (Monitoraggio delle performance)	39
5	ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	41
5.1	Allarmi unità	41
5.1.1	BadLWTRReset - Bad Leaving Water Temperature Reset Input	41
5.1.2	EnergyMeterComm – Errore comunicazione Energy Meter	41
5.1.3	EvapPump1Fault - Guasto Pompa n. 1 Evaporatore	42
5.1.4	BadDemandLimit	42
5.1.5	EvapPump2Fault - Guasto Pompa n. 2 Evaporatore	42
5.1.6	SwitchBoxTHi – Temperatura alta del quadro elettrico	43
5.1.7	SwitchBoxTSen - Guasto sensore temperatura scatola degli interruttori	43

5.1.8	ExternalEvent – Evento esterno	44
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Entrata Heat Recovery.....	44
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita Heat Recovery	44
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - Allarme Protezione Congelamento Acqua Heat Recovery	45
5.1.12	Option1BoardCommFail – Errore comunicazione Optional Board 1.....	45
5.1.13	UnitOff DLTModuleCommFail – Errore comunicazione modulo DLT.....	45
5.1.14	EvapPDSen –Guasto del sensore di caduta di pressione dell'evaporatore	46
5.1.15	LoadPDSen – Guasto del sensore di caduta della pressione di carico.....	46
5.1.16	Password x Over Time	46
5.1.17	Unit HRInvAI – Temperatura dell'acqua Heat Recovery invertita.....	47
5.1.18	Guasto del sensore della temperatura dell'acqua di uscita del glicole	47
5.1.19	Guasto del sensore della temperatura di ingresso del glicole nell'acqua.....	47
5.1.20	Guasto di comunicazione del modulo glicole	48
5.1.21	Guasto di comunicazione della pompa del glicole	48
5.1.22	Allarme pompa glicole	48
5.1.23	Sonda di temperatura Hydronic Freecooling	49
5.2	Allarmi Pumpdown unità	49
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore	49
5.2.2	UnitOffEvapLvgWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) Evaporatore.....	50
5.2.3	UnitOffAmbienTempSen - Guasto sensore Temperatura Aria Esterna	50
5.2.4	OAT:Lockout - Blocco della temperatura dell'aria esterna (OAT) (solo nella modalità raffreddamento)	51
5.2.5	UnitOffEvpWTempInvrtd – Temperatura dell'acqua Heat Recovery invertita	51
5.2.6	ExternalPumpdown - Pumpdown esterno.....	51
5.3	Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità	52
5.3.1	Power Failure - Guasto dell'alimentazione (solo per unità con opzione UPS)	52
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Evaporator Water freeze alarm	52
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm – Allarme esterno	53
5.3.4	UnitOff PVM – PVM.....	53
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - Allarme Perdita di Flusso d'Acqua dell'Evaporatore	54
5.3.6	UnitOff MainContrCommFail – Errore di comunicazione del controllore principale.....	54
5.3.7	UnitOff CC1CommFail - Circuito 1 – CC1 Errore di comunicazione	54
5.3.8	UnitOff CC2CommFail - Circuito 2 – CC2 Errore di comunicazione	55
5.3.9	UnitOffEmergency Stop – Arresto di emergenza.....	55
5.3.10	Allarme congelamento acqua glicolica.....	55
5.4	Circuit Events- Eventi del circuito.....	56
5.4.1	Cx CompXStartFail – Errore di avvio del compressore.....	56
5.4.2	Cx DischTempUnload – Svuotamento per alta temperatura di scarico.....	56
5.4.3	Cx EvapPressUnload – Svuotamento per bassa pressione dell'evaporatore	57
5.4.4	Cx CondPressUnload – Evento di svuotamento per alta pressione del condensatore	57
5.4.5	Cx HighPressPd – Evento di alta pressione durante lo svuotamento	58
5.4.6	Cx Fan Error – Errore Fan Cx.....	58
5.4.7	Errore di comunicazione delle ventole Cx.....	58
5.4.8	Ventola Cx su V	59
5.4.9	Ventilatore Cx sotto V	59
5.4.10	CxStartFail – Avviamento non riuscito	59
5.5	Allarmi del circuito	60
5.5.1	CmpX Protection – Protezione del Compressore	60
5.5.2	CompXOff DischTmp CompXSenf – Guasto del sensore della temperatura di scarico del compressore....	60
5.5.3	Cx Off LiquidTempSen – Errore sensore temperatura del liquido.....	61
5.6	Allarmi Arresto Pumpdown Circuito.....	61
5.6.1	Cx Off DischTmpSen - Guasto del sensore della temperatura di scarico del compressore.....	61
5.6.2	CxOff OffSuctTempSen - Guasto del sensore della temperatura di aspirazione (solo riscaldamento)	62
5.6.3	CxOff GasLeakage - Guasto Fuga di Gas	62
5.7	Allarmi Arresto Rapido Circuito	63
5.7.1	CxOff CondPressSen - Guasto sensore Pressione di Condensazione.....	63
5.7.2	CxOff EvapPressSen - Guasto sensore Pressione di Evaporazione	63
5.7.3	CxOff DischTmpHigh - Allarme Temperatura Scarico Alta	64
5.7.4	CxOff CondPressHigh – Allarme Pressione Condensazione Alta.....	64
5.7.5	CxOff EvapPressLow - Allarme Bassa Pressione.....	65
5.7.6	CxOff RestartFault – Guasto Riavvio.....	65
5.7.7	CxOff MechHighPress - Allarme Pressione Meccanica Alta.....	65
5.7.8	CxOff NoPressChgStart - Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio.....	66
5.7.9	CompXAlm - Errore all'avvio della partenza del compressore (Compressor starting fail alarm)	66
5.7.10	Cx FailedPumpdown - Procedura Svuotamento Non Riuscita.....	67
5.7.11	CxOff LowPrRatio - Allarme di rapporto di pressione basso	67
5.7.12	CxOff Low DSH - DSH troppo basso	68

5.7.13 CxOff Deriva Temp	68
--------------------------------	----

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. 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® IV è un sistema per il controllo di chiller a liquido raffreddati ad aria o ad acqua con circuito singolo o doppio. MicroTech® IV controlla l'avvio dei compressori necessario per mantenere la temperatura desiderata dell'acqua in uscita dallo scambiatore di calore. In ogni modalità operativa controlla il funzionamento dei condensatori per mantenere il corretto processo di condensazione in ogni circuito.

I dispositivi di sicurezza sono costantemente monitorati da MicroTech® IV per garantire la sicurezza del loro funzionamento. MicroTech® IV 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® IV)
W/C	Water Cooled, Con raffreddamento ad acqua

2.3 Limiti Operativi del controllore

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

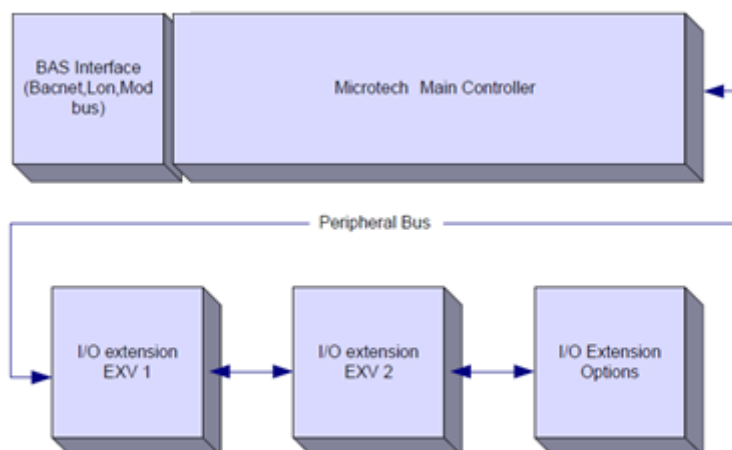
Trasporto (IEC 721-3-2):

- 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:

- Un sistema di controllo principale MicroTech® IV
- 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.

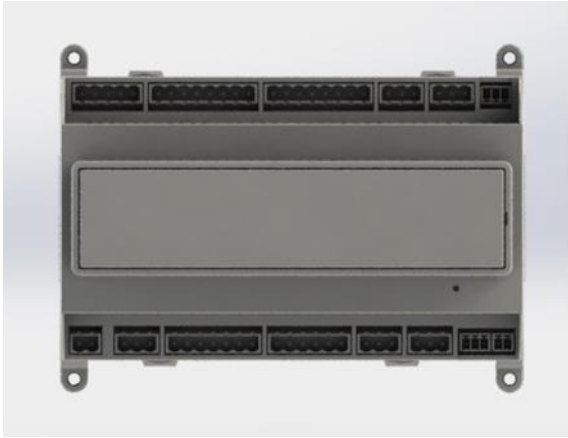
2.5 Moduli di comunicazione

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.

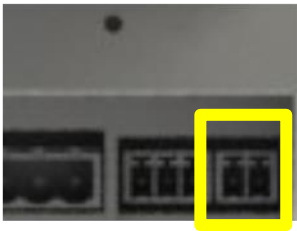
Modulo	Codice Siemens	Utilizzo
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Optional
Lon	POL906.00/MCQ	Optional
Modbus	POL902.00/MCQ	Optional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Optional

3 USO DEL CONTROLLORE

Microtech 4 non ha un HMI integrato. Si può interagire con il controllore utilizzando una mobile App che si può scaricare dallo store (Playstore per dispositivi Android e Apple Store per dispositivi iOS).



Opzionalmente si può ordinare un HMI remote che può essere connesso con le porte CE+ e CE- disponibili sul controllore, sotto la fila dei connettori del controllore.



3.1 Navigazione

Quando si collega il circuito di controllo all'alimentazione, il display si accende e visualizza la pagina principale, che può essere aperta anche premendo il pulsante Menu.
Un esempio delle schermate HMI è illustrato nella seguente figura.

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

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

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

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

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

3.2 Password

La struttura HMI è basata su livelli di accesso, il che significa che ciascuna password dà accesso a tutte le impostazioni e i parametri consentiti a quel livello di password. L'accesso alle informazioni sullo stato non richiede una password. L'utente gestisce due livelli di password:

USER (UTENTE)	5321
MAINTENANCE (MANUTENZIONE)	2526

Le seguenti informazioni coprono tutti i dati e le impostazioni accessibili con la password manutenzione.

Nella schermata Enter Password (Inserire password), la riga con il campo relativo alla password è evidenziata per indicare che il campo sulla destra può essere modificato. Ciò rappresenta un valore prefissato per il sistema di controllo. Premendo il comando spingi e ruota il campo individuale viene evidenziato per facilitare l'inserimento della password numerica.

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

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

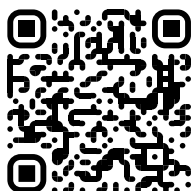
È possibile modificare questo intervallo tra 3 e 30 minuti tramite il menu Timer Settings (Impostazioni timer) in Extended Menus (Menu estesi).

3.3 Modifica

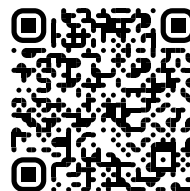
Per accedere a questa modalità, è sufficiente premere la rotella di selezione quando il cursore è posizionato su una riga che contiene un campo modificabile. Se si preme nuovamente la rotella, il valore viene salvato e il tastierino/il display esce dalla modalità di modifica e torna alla modalità di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

3.4 Mobile app HMI

L'applicazione mobile HMI Daikin mAP è gratuita ed ha lo scopo di semplificare l'interazione con questo prodotto Daikin. L'applicazione può essere scaricata dagli store ufficiali ai seguenti link (scansionare il codice QR per accedere direttamente alla pagina di download degli store).



iOS



Android

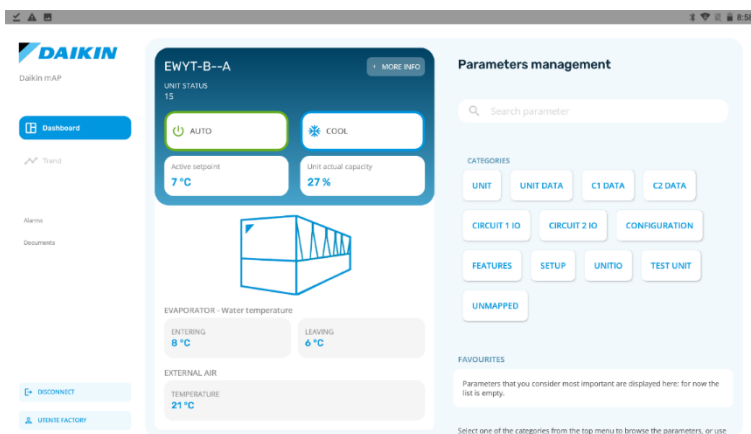
Per utilizzare l'applicazione è necessario pre-registrare un account ed ottenere l'accesso per la specifica unità. L'accesso sarà garantito per unità base. Un utente può accedere a più unità, il proprietario dell'app deve autorizzarne l'accesso. La procedura per registrare un account si trova nell'app, basta cliccare il link "Sign-in" nell'app.

The 'User login' screen shows two options: 'AUTHENTICATE WITH MICROSOFT' and 'Or log in with your Daikin mAP credentials'. The latter includes fields for 'MAIL' and 'PASSWORD', a 'Forgot password?' link, and a 'LOGIN' button. A yellow box highlights the 'SIGN IN' link at the top right.

The 'New user' screen prompts the user to 'Enter your details to request access'. It includes fields for 'MAIL', 'PASSWORD' (with a strength indicator), 'NAME', 'SURNAME', and 'COMPANY'. Below these is a checkbox for 'Letta l'Informativa sul Trattamento dei Dati Personali, accetto espressamente al trattamento dei miei dati personali'. At the bottom is a 'NEXT' button.

L'applicazione mobile permette di monitorare i dati più rilevanti, cambiare le impostazioni utente, il trend dei dati, aggiornare il software del chiller e molte altre funzioni che saranno implementate successivamente.

Il layout dell'applicazione si adatterà a seconda del dispositivo su cui viene utilizzata l'applicazione e si presenterà in questo 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 MicroTech® IV, i moduli di espansione e i moduli per le comunicazioni sono muniti di due LED di stato (BSP e BUS) che forniscono indicazioni sullo stato operativo dei dispositivi. Il LED BUS indica lo stato delle comunicazioni con il sistema di controllo. Il significato di questi due LED 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

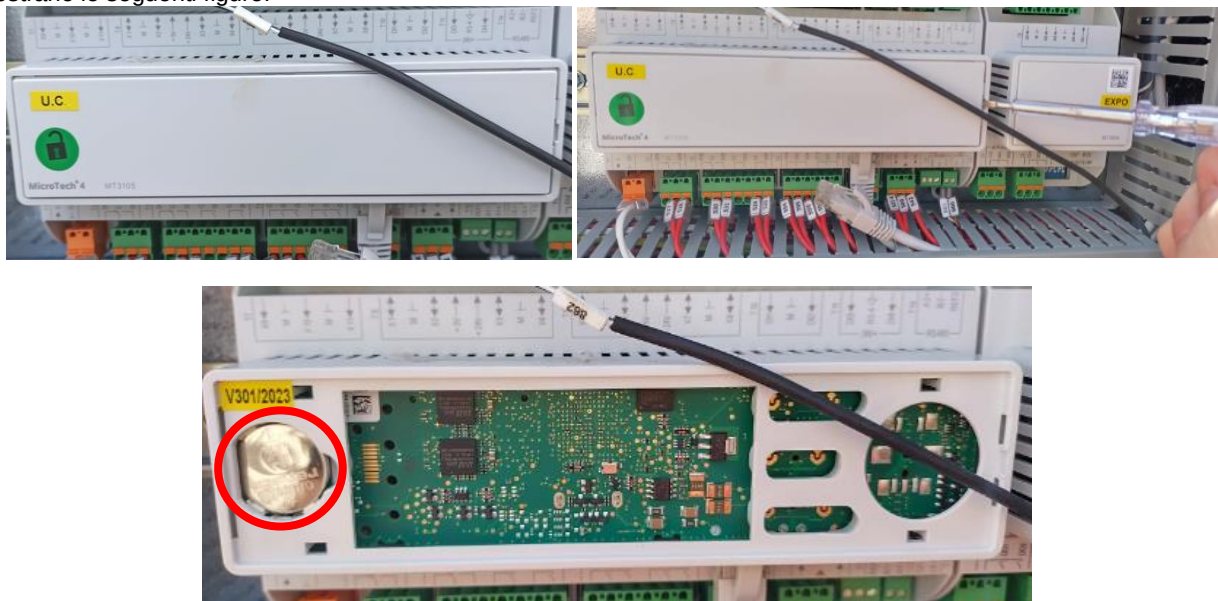
(*) Rivolgersi all'assistenza tecnica.

BUS LED

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. Non indica una comunicazione attiva.	Indica che il modulo è pronto per stabilire una comunicazione. e che il server BACnet è stato avviato. Non indica una comunicazione attiva.	Indica che il modulo è impegnato in una comunicazione.
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 controllore

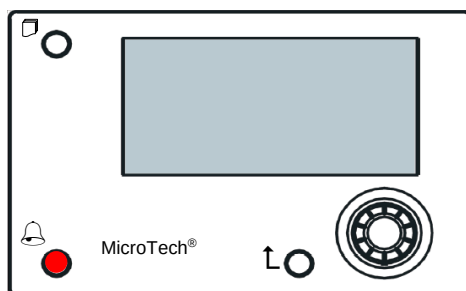
La batteria deve rimanere installata nel sistema di controllo. Essa deve essere sostituita regolarmente, ad intervalli di ogni due anni. Il modello di batteria usata è BR2032 e può essere acquistato da svariati produttori. Per sostituire la batteria, rimuovere la copertura in plastica del display del sistema di controllo con un cacciavite, come mostrano le seguenti figure:



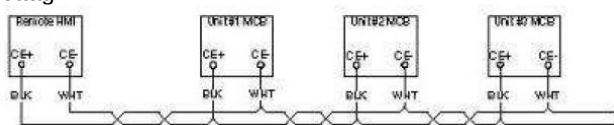
Fare attenzione a non danneggiare la copertura in plastica. Installare la nuova batteria nell'apposito alloggiamento, evidenziato nella figura, prestando attenzione alla polarità indicata nell'alloggiamento stesso.

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 integrate

Il sistema di controllo MicroTech® IV dispone di un'interfaccia web integrata che può essere utilizzata per monitorare l'unità quando è collegata a una rete locale. A seconda della configurazione di rete, è possibile configurare l'indirizzamento IP di MicroTech® IV come indirizzo IP fisso ottenuto mediante DHCP.

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

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

User Name (Nome Utente): Daikin

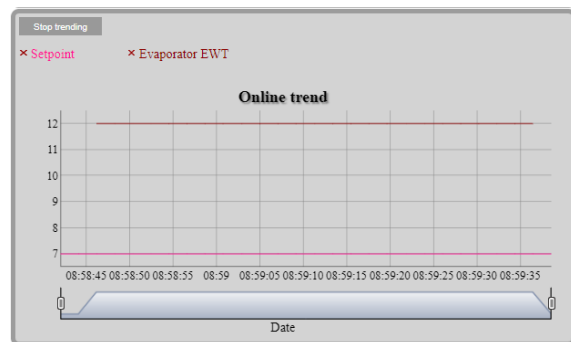
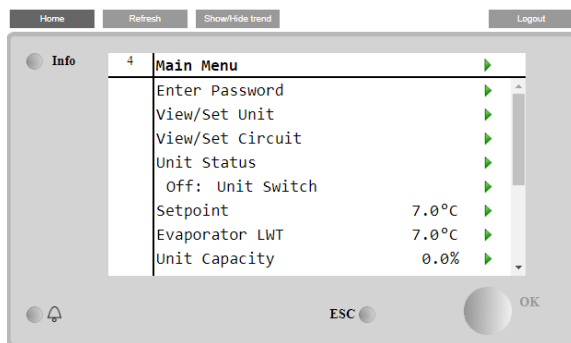
Password: Daikin@web

Esegui l'accesso per accedere a questo sito

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

Nome utente	Daikin
Password	
Accedi Annulla	

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



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

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

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

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

4 UTILIZZO DELL'UNITÀ

4.1 Accensione e spegnimento del chiller

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



0

L'unità è disattivata



**Loc
(Locale)**

L'unità è attivata per avviare i compressori

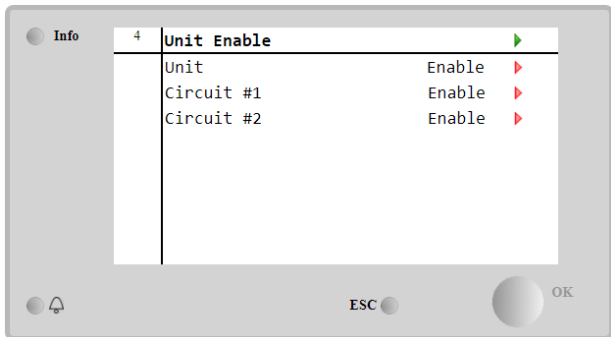
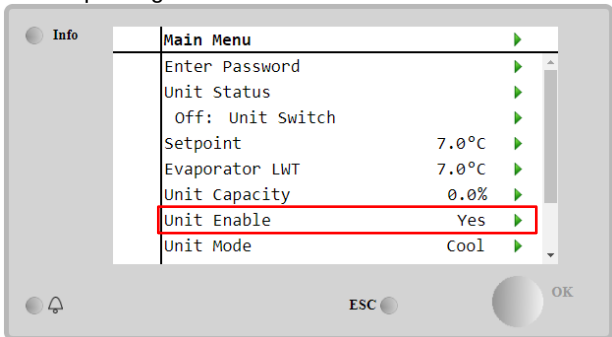


**Rem
(Remoto)**

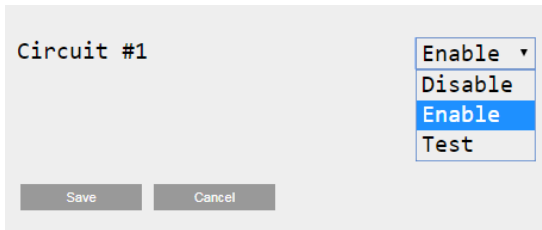
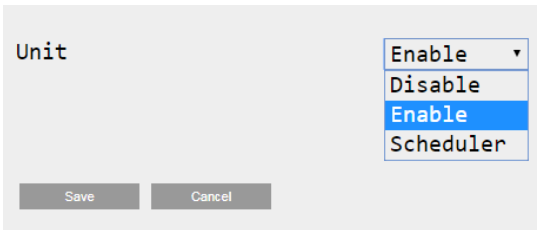
L'accensione e lo spegnimento dell'unità sono gestiti attraverso il contatto fisico "Remote On/Off" (Accensione/Spegnimento da Remoto).
Contatto chiuso significa unità attivata.
Contatto aperto significa unità disattivata.
Per i riferimenti al contatto Remote On/Off (Accensione/Spegnimento da Remoto)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

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

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



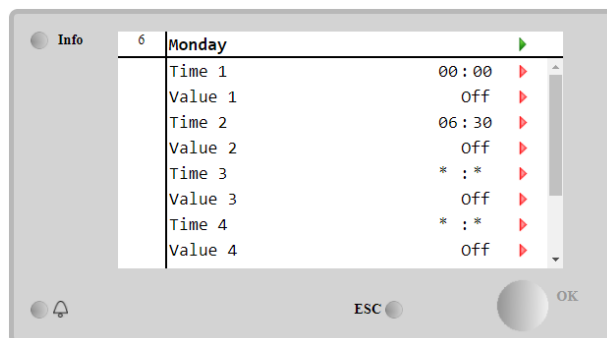
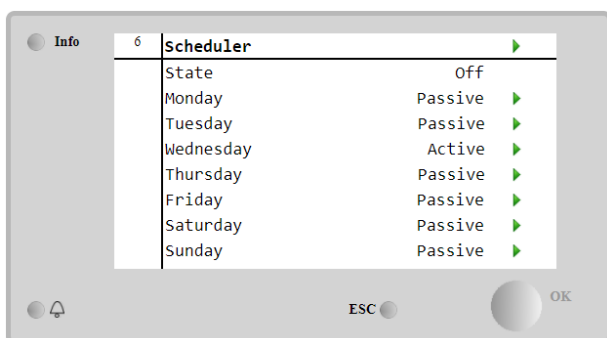
4.1.1 Scheduler (programmazione) e funzionalità della Silent Mode (Silenziosa)

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

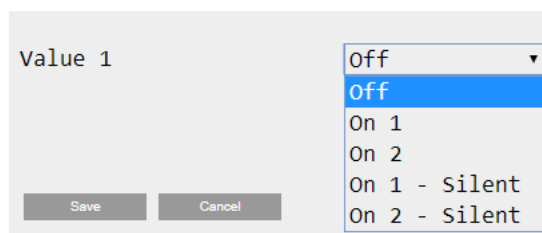
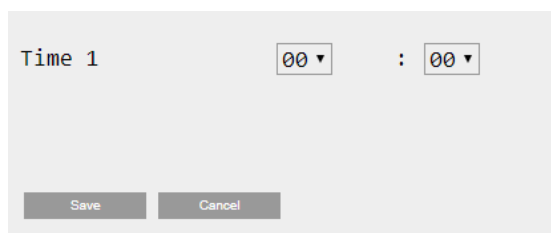
Per usare questa funzione seguire le istruzioni sotto riportate:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Controller date and time properly set

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 1	Unità abilitata – Valore prefissato acqua 1 selezionato
	On 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 tabella seguente riporta i valori di riduzione della velocità massima per i diversi tipi di unità.

Classe di rumorosità dell'unità	Velocità massima normale delle ventole [rpm]	Velocità massima delle ventole in modalità Silent (Silenziosa) [rpm]
SS & XS	950	720
SR	810	500
XR	720	500



Tutti i dati riportati nella tabella saranno rispettati solo se il chiller viene usato entro i limiti operativi. La funzione **Fan Silent Mode** (Modalità Silenziosa Ventole) è attivabile solo per le unità dotate di ventole VFD **in modalità raffreddamento**.

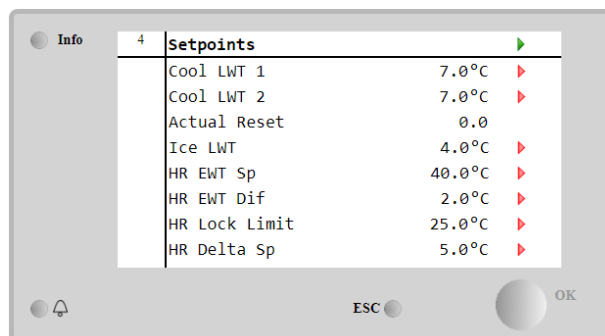
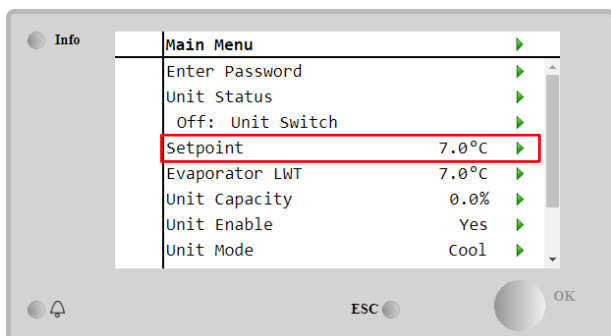
4.1.2 Rete On/Off (Attivazione/disattivazione della rete)

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. Selettore Q0 = Locale
2. Attivazione Unità = Attivazione
3. Origine del controllo = Rete
4. Chiudere il contatto Interruttore Locale/di Rete se necessario!

4.2 Setpoint dell'acqua

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



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

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

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

Parameter	Range	Description
Cool LWT 1	Gli intervalli dei valori prefissati di Raffreddamento/Riscaldamento/Refrigerazione sono riportati nell'IOM di ciascuna unità specifica.	Valore prefissato raffreddamento primario.
Cool LWT 2		Valore prefissato raffreddamento secondario.
Actual Reset		Questa voce è visibile solo se la funzione Reimpostazione valore prefissato è attivata e mostra la reimpostazione effettiva applicata al valore prefissato di base.
Heat LWT 1		Valore prefissato riscaldamento primario.
Heat LWT 2		Valore prefissato riscaldamento secondario.
Ice LWT		Valore prefissato per la modalità Refrigerazione.

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

Per passare dal valore prefissato primario a quello secondario e viceversa con Scheduler (Programmazione).



Quando la funzione di programmazione è attivata, il contatto del setpoint doppio viene ignorato

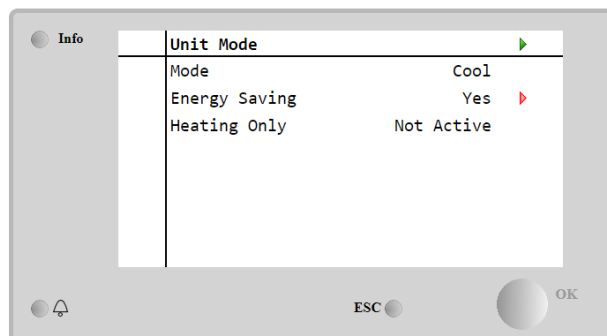
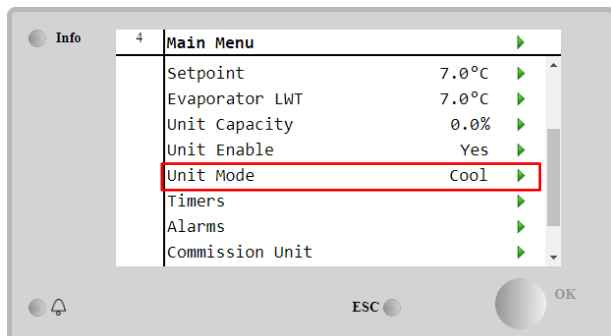


Quando la modalità operativa Raffreddamento / Refrigerazione con Glicole è selezionata, il contatto del Double Setpoint (Valore Prefissato Doppio) è usato per commutare tra la modalità Cool (Raffreddamento) e quella Ice (Refrigerazione), senza modificare il valore prefissato attivo

Per modificare il valore prefissato attivo attraverso il collegamento alla rete, consultare la sezione Controllo da remoto. Il valore prefissato attivo può essere inoltre modificato mediante la funzione Setpoint Reset (Reimpostazione del Setpoint).

4.3 Modalità unità

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



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

Parametro	Intervallo	Descrizione	Gamma di unità
Mode	Cool (Raffreddamento)	Utilizzare questa modalità se è necessaria una temperatura dell'acqua refrigerata fino a 4 °C. In genere non si necessita di glicole nel circuito idraulico, a meno che la temperatura ambiente rischi di raggiungere valori bassi.	A/C
	Cool w/Glycol (Raffreddamento con Glicole)	Utilizzare questa modalità se è necessaria una temperatura dell'acqua refrigerata sotto a 4 °C. Questa operazione richiede una miscela corretta di glicole e acqua nel circuito idraulico dell'evaporatore.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol (Raffreddamento/Refrigerazione con Glicole)	Impostare nel caso in cui sia richiesta una modalità raffreddamento/refrigerazione doppia. La commutazione tra le due modalità si esegue tramite il contatto fisico Valore Prefissato Doppio. Valore Prefissato Doppio aperto: il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT (LWT Raffreddamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. Valore Prefissato Doppio chiuso: Il chiller funziona in modalità Ice (Refrigerazione) con Ice LWT (LWT Refrigerazione) corrispondente al Valore Prefissato Attivo.	A/C
	Ice w/Glycol (Refrigerazione con glicole)	Impostare se necessario Ice storage (stoccaggio Ghiaccio). L'applicazione richiede che i compressori funzionino a pieno carico fino al completamento dell'accumulo di ghiaccio, e che rimangano quindi inattivi per almeno 12 ore. In questa modalità i(l) compressore/i non funziona(n) a carico parziale, ma funziona(n) solo in modalità attivato/disattivato.	A/C
	Le seguenti modalità consentono di commutare l'unità fra la modalità di riscaldamento e una delle precedenti modalità di raffreddamento (Cool, Cool w/Glycol, Ice) (Raffreddamento, Raffreddamento con Glicole, Refrigerazione)		

Parametro	Intervallo	Descrizione	Gamma di unità
	Heat/Cool (Riscaldamento/Raffreddamento)	Impostare nel caso in cui sia richiesta una modalità raffreddamento/riscaldamento doppia. Questa impostazione implica un funzionamento doppio, attivato tramite l'interruttore Cool/Heat (Raffreddamento/Riscaldamento) sul quadro elettrico - Interruttore COOL (RISCALDAMENTO): Il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT (LWT raffreddamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. - Interruttore HEAT (RISCALDAMENTO): Il chiller funziona in modalità pompa di calore con Heat LWT (LWT Riscaldamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo.	Solo pompa di calore
	Heat/Cool w/Glycol (Riscaldamento/Raffreddamento con Glicole)	Impostare nel caso in cui sia richiesta una modalità raffreddamento/riscaldamento doppia. Questa impostazione implica un funzionamento doppio, attivato tramite l'interruttore Cool/Heat (Raffreddamento/Riscaldamento) sul quadro elettrico - Interruttore COOL (RISCALDAMENTO): Il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT (LWT raffreddamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. - Interruttore HEAT (RISCALDAMENTO): Il chiller funziona in modalità pompa di calore con Heat LWT (LWT Riscaldamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo.	A/C
	Heat/Ice w/Glycol (Riscaldamento/Refrigerazione con Glicole)	Impostare nel caso in cui sia richiesta una modalità Refrigerazione/Riscaldamento doppia. Questa impostazione implica un funzionamento doppio, attivato tramite l'interruttore Cool/Heat (Raffreddamento/Riscaldamento) sul quadro elettrico - Interruttore ICE (RISCALDAMENTO): Il chiller funziona in modalità di raffreddamento con Ice LWT (LWT Refrigerazione) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. - Interruttore HEAT (RISCALDAMENTO): Il chiller funziona in modalità pompa di calore con Heat LWT (LWT Riscaldamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo.	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 (No, Sì)	Consente di disattivare o attivare la funzione di risparmio energia.	
Heating only	Not Active, Active (Non attivo, Attivo)	Indica se l'unità può funzionare SOLO nella modalità di riscaldamento.	Solo pompa di calore

Analogamente al controllo on/off e del valore prefissato, anche la modalità unità può essere modificata dalla rete. Interruttore Heat/Cool (Riscaldamento/Raffreddamento) (solo pompa di calore)

Nella configurazione iniziale l'interruttore della modalità Heat (Riscaldamento) può essere gestito dall'utente mediante il selettore **QHP** del pannello elettrico, che permette di commutare fra tre posizioni: **0-1**.



Chiller L'unità funzionerà nella modalità di raffreddamento



Loc (Locale) L'unità funzionerà nella modalità di riscaldamento



Rem (Remoto) La modalità di funzionamento dell'unità viene gestita dal comando a distanza tramite la comunicazione BMS.

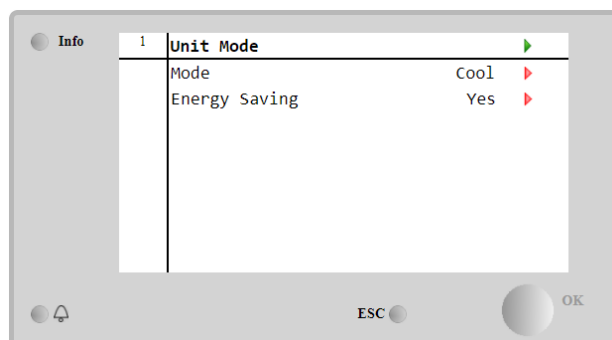
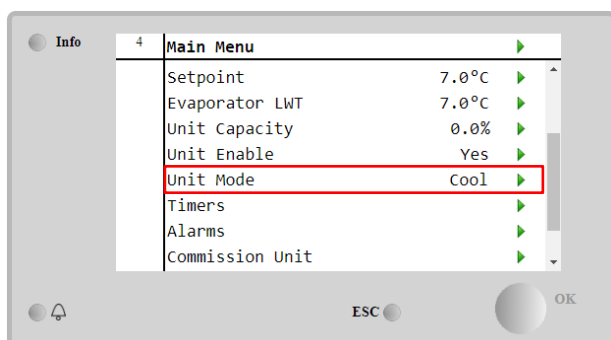
Per attivare la modalità Heat (Riscaldamento), l'unità deve essere portata nella modalità "Heat/Cool" (Riscaldamento/Raffreddamento) e l'interruttore QHP deve trovarsi nella posizione Loc (Locale).

4.3.1 Energy Saving mode

Some unit types provide the possibility to enable an energy saving function, that reduces the power consumption deactivating the compressors crankcase heater, when the chiller is Disabled.

This mode implies that the time needed to start the compressors, after an Off period, could be delayed until a maximum of 90 minutes.

For time critical application, the energy saving function can be disabled by the user to ensure the compressor start within 1 minute from unit On command.



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:

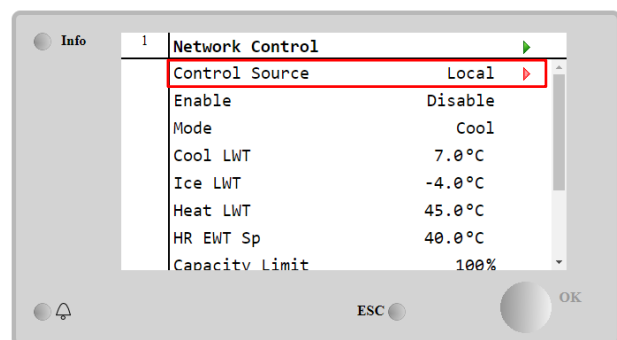
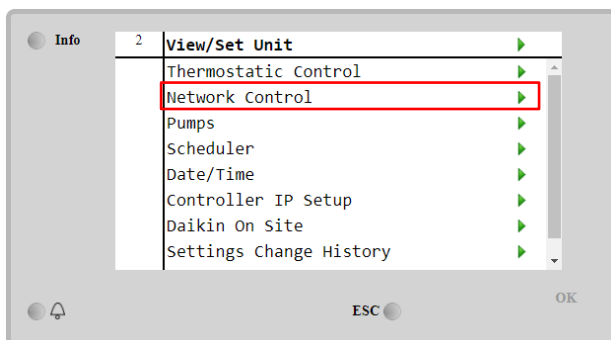
Parametro	Stato complessivo	Stato specifico	Descrizione
Unit Status	Auto:		L'unità è in modalità di controllo Automatico. La pompa e almeno un compressore sono in funzione.
		Wait Load For	L'unità è in standby perché il controllo termostatico soddisfa il valore prefissato attivo.
		Water Recirc	La pompa dell'acqua è in funzione per equalizzare la temperatura dell'acqua nell'evaporatore.
		Wait Flow For	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 modalità silenziosa.

	Off:	Master Disable	L'unità è 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.
		Rete 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 dalla programmazione.
	Pumpdown		L'unità sta effettuando la procedura di svuotamento e si arresterà entro pochi minuti.

4.5 Network Control (Controllo rete)

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

1. Chiudere il contatto fisico "Local/Network Switch". Per i riferimenti a questo contatto consultare lo schema dei collegamenti elettrici dell'unità alla pagina Field Wiring.
2. Accedere a Main Page → View/Set Unit → Network Control
Set Controls Source = Rete



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

Parametro	Intervallo	Descrizione
Control Source	Local	Controllo da rete disattivato
	Rete	Controllo da rete attivato
Enable	Enable/Disable	Comando on/off dalla rete
Mode	-	Modalità operativa dalla rete
Cool LWT	-	Valore prefissato temperatura acqua di raffreddamento dalla rete

Ice LWT	-	Valore prefissato temperatura acqua di refrigerazione dalla rete
Heat LWT	-	Valore prefissato temperatura acqua di riscaldamento dalla rete
HR EWT Sp	-	Setpoint temperatura dell'acqua Heat Recovery dalla rete
Capacity Limit	-	Capacity limitation from Rete
HR Enable	Enable/Disable	Comandi On/Off dalla rete.
Freecooling	-	On/Off command from Rete
Compressors	-	Compressori attivati dalla rete.

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

4.6 Controllo termostatico

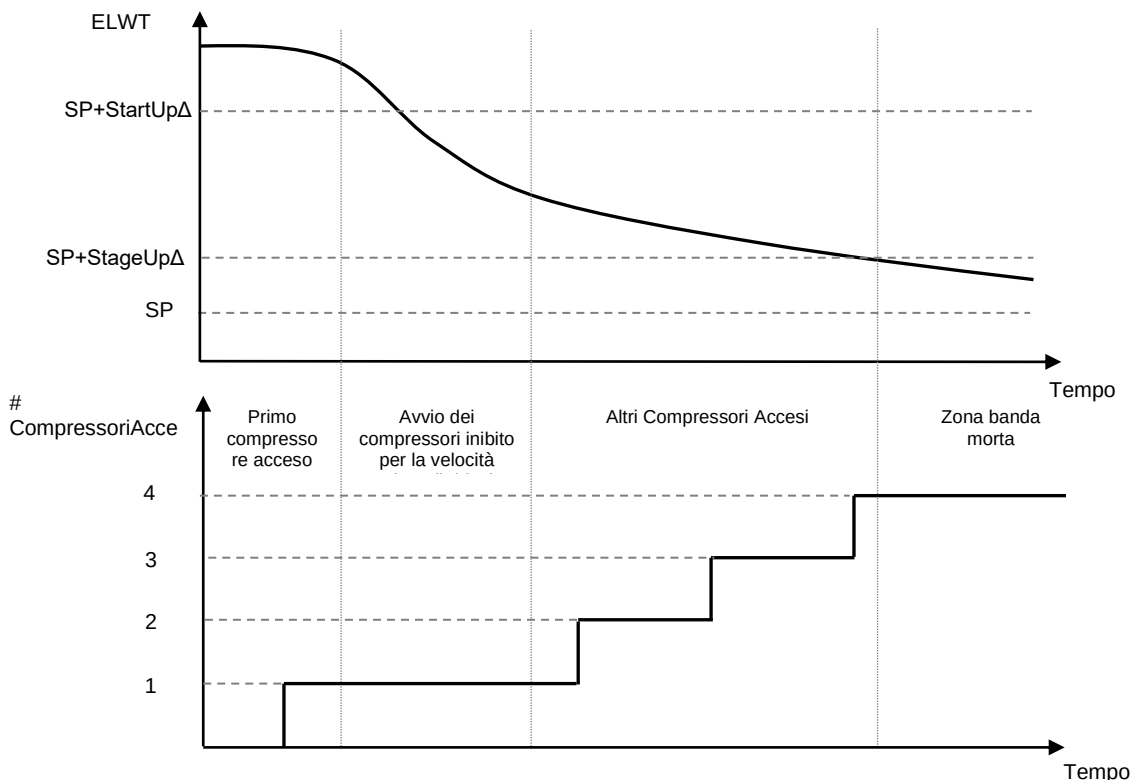
Le impostazioni del controllo termostatico permettono di configurare la risposta alle variazioni di temperatura. Le impostazioni predefinite sono valide per la maggior parte delle applicazioni; tuttavia, le condizioni specifiche dell'impianto potrebbero richiedere delle regolazioni per ottenere un controllo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

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

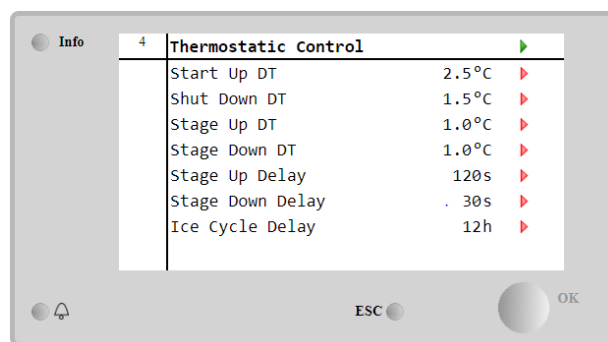
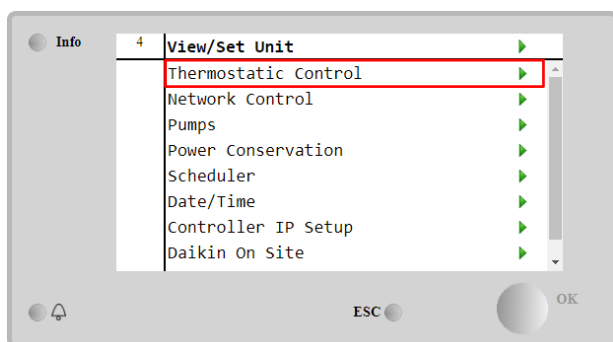
	Cool Mode	Heat Mode
First start	Temperatura Controllata > Valore Prefissato + DT Avvio	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Avvio
Other compressors start	Temperatura Controllata > Valore Prefissato + DT Attivazione	Temperatura Controllata > Valore Prefissato - DT Attivazione
Last compressor stop	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Arresto	Temperatura Controllata > Valore Prefissato - DT Arresto
Other compressors stop	Temperatura Controllata < Valore Prefissato - DT Disattivazione	Temperatura Controllata > Valore Prefissato - DT Disattivazione

A qualitative example of compressors start-up sequence in cool mode operation is shown in the graph below.

Sequenza di avvio dei compressori Modalità di raffreddamento



Le impostazioni del controllo termostatico sono accessibili da **Main Page→Thermostatic Control**



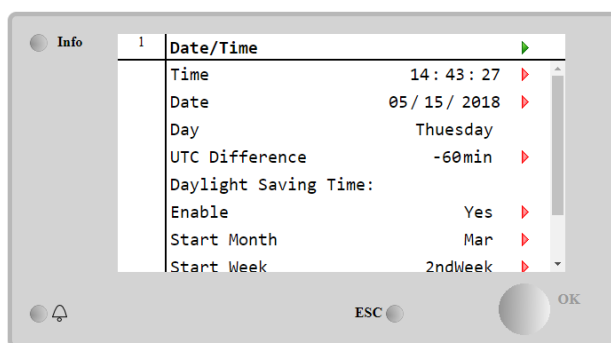
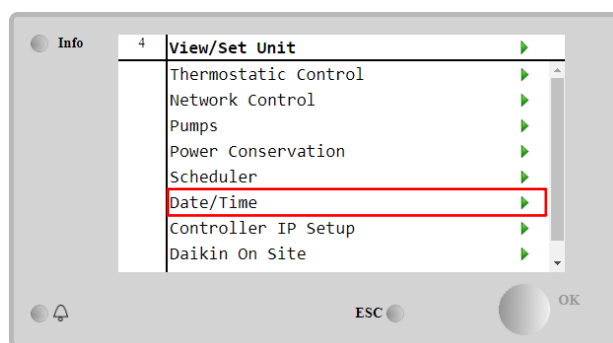
Parameter	Range	Description
Start Up DT		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per avviare l'unità (avvio del primo compressore)
Shut Down DT		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per arrestare l'unità (avvio dell'ultimo compressore)
Stage Up DT		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per avviare un compressore
Stage Down DT		Delta temperatura rispetto al valore prefissato attivo per arrestare un compressore
Stage Up Delay		Tempo minimo tra l'avvio di un compressore e quello del successivo
Stage Down Delay		Tempo minimo tra lo spegnimento di un compressore e quello del successivo
Ice Cycle Delay		Periodo di standby dell'unità durante la modalità Ice (Refrigerazione)

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

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



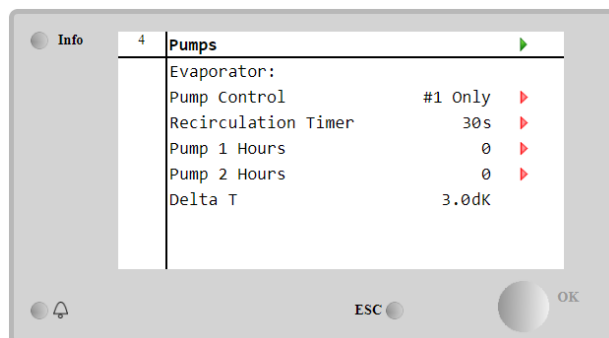
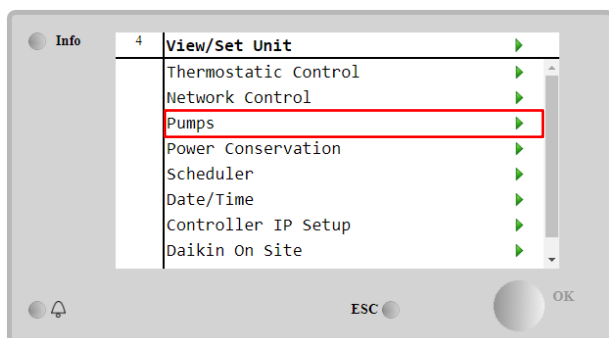
Parametro	Intervallo	Descrizione
Time		Actual date (Data attuale). Premere per modificare. Formato in hh:mm:ss
Date		Actual Time (Ora Attuale). Premere per modificare. Il formato è mm/gg/aa
Day		Restituisce il giorno della settimana.
UTC Difference		Tempo universale coordinato.
Daylight Saving Time:		
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	1st...5th week	Settimana inizio ora legale
End Month	NA, Jan...Dec	Mese fine ora legale
End week	1st...5th 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. Il numero delle pompe e la relativa priorità possono essere impostati da **Main Page**→**View/Set Unit**→**Pumps**.



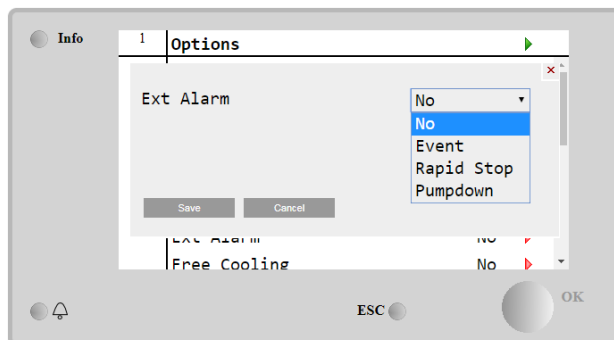
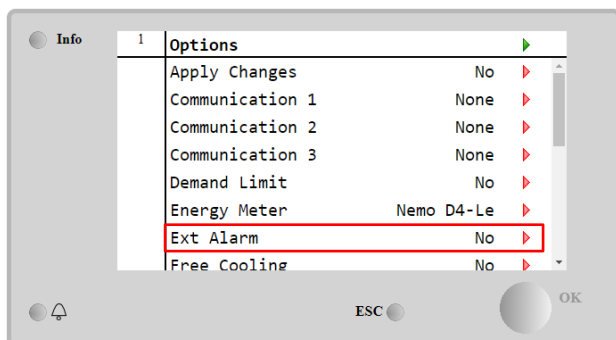
Parametro	Intervallo	Descrizione
Pump Control	#1 Only	Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa singola o una pompa gemella con solo n. 1 in funzione (ad esempio in caso di manutenzione sulla n. 2)
	#2 Only	Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa gemella con solo n. 2 in funzione (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 morsettieria del cliente e, a seconda della configurazione, può determinare un semplice evento nel registro degli allarmi o anche l'arresto dell'unità. La logica dell'allarme associata al contatto è la seguente:

Stato del contatto	Stato di allarme	Nota
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 mantiene l'unità in funzione.
	Rapid Stop	La configurazione dell'arresto rapido genera un allarme nel sistema di controllo ed esegue un arresto rapido dell'unità.
	Pumpdown	La configurazione dello svuotamento genera un allarme nel sistema di controllo ed esegue una procedura di svuotamento per arrestare l'unità.

4.10 Power Conservation

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

1. Demand Limit
2. Setpoint Reset

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. Per attivare questa opzione accedere a Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options and set the Demand Limit parameter to Yes.

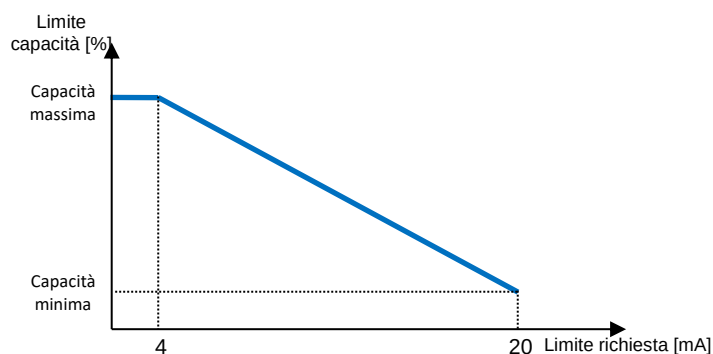


Grafico 1 Limite Domanda [mA] vs Limite di Capacità [%]

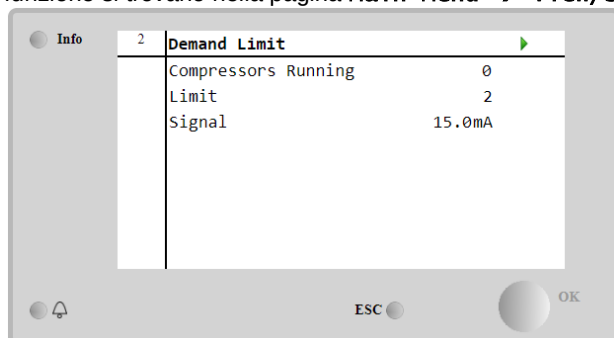
Si noti che la funzione di limitazione della domanda non permette di arrestare l'unità, ma solo di scaricarla fino alla capacità minima.

Questa funzione, si tenga presente, esegue una reale limitazione della capacità solo se l'unità è dotata di compressori A Vite. Nel caso dei compressori Scroll il limite di domanda opera una discretizzazione della capacità complessiva dell'unità in base al numero effettivo di compressori e, a seconda del valore del segnale esterno, attiva soltanto un sottoinsieme del numero totale di compressori, come illustrato nella tabella sottostante:

Numero di Compressori	Segnale Limite Domanda [mA]	Numero massimo di compressori accesi
4	4 < < 8	4
	8 < < 12	3
	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
5	4 < < 7.2	5
	7.2 < < 10.4	4
	10.4 < < 13.6	3
	13.6 < < 16.8	2
	16.8 < < 20.0	1
6	4 < < 6.7	6
	6.7 < < 9.3	5
	9.3 < < 12	4
	12 < < 14.7	3
	14.7 < < 17.3	2
	17.3 < < 20	1
7	4 < < 6.29	7
	6.29 < < 8.58	6
	8.58 < < 10.87	5
	10.87 < < 13.16	4
	13.16 < < 15.45	3
	15.45 < < 17.74	2
	17.73 < < 20	1

8	4 < < 6	8
	6 < < 8	7
	8 < < 10	6
	10 < < 12	5
	12 < < 14	4
	14 < < 16	3
	16 < < 18	2
	18 < < 20	1

Tutte le informazioni su questa funzione si trovano nella pagina **Main Menu → View/Set unit → Demand Limit**.

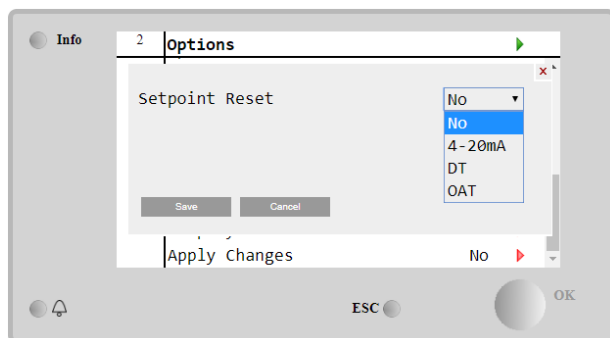
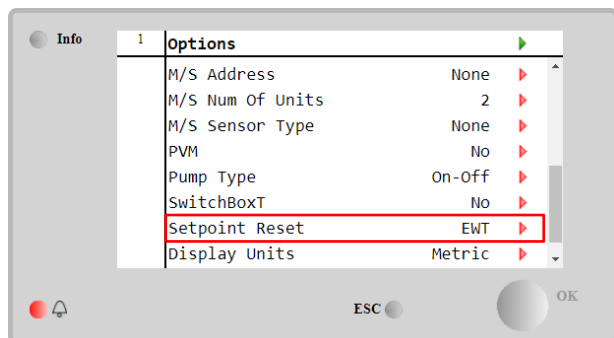


4.10.2 Setpoint Reset

La funzione "Setpoint Reset" (Reimpostazione del valore prefissato) permette di escludere il valore prefissato attivo della temperatura dell'acqua refrigerata al verificarsi di determinate circostanze. Scopo della funzione è ridurre il consumo energetico dell'unità mantenendo lo stesso livello di comfort. Per questo sono disponibili tre diverse strategie di controllo:

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

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



Parametro	Intervallo	Descrizione
LWT Reset	No	Reimpostazione del valore prefissato non attivata
	4-20mA	Reimpostazione del valore prefissato attivata da un segnale esterno tra 4 e 20mA
	DT	Reimpostazione del valore prefissato attivata dalla Temperatura dell'Acqua dell'Evaporatore
	OAT	Reimpostazione del valore prefissato attivata dalla Temperatura dell'Aria Esterna

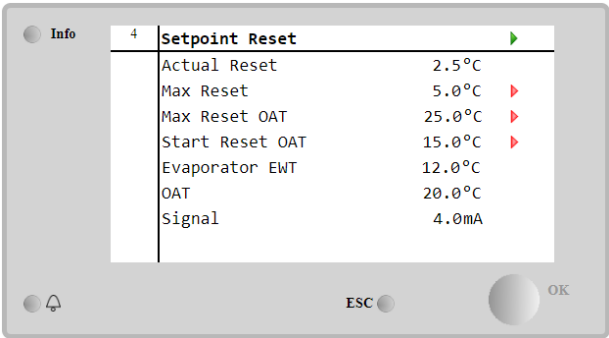
Ogni singola strategia deve essere configurata (sebbene sia disponibile una configurazione predefinita). Per impostarne i parametri, accedere alla pagina **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.

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

4.10.2.1 Setpoint Reset da OAT (solo unità A/C)

Se per l'opzione **Setpoint Reset (Reimpostazione Valore Prefissato)** si seleziona **OAT**, il valore prefissato attivo LWT (AS) viene calcolato applicando una correzione al valore prefissato di base che dipende dalla temperatura ambiente (OAT)

e dalla Modalità dell'Unità attuale (modalità Riscaldamento o modalità Raffreddamento). È possibile configurare diversi parametri, accessibili dal menu **Setpoint Reset (Reimpostazione Valore Prefissato)**, come sotto illustrato:



Parametro	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Actual Reset			La reimpostazione effettiva mostra la correzione che sarà applicata al valore prefissato di base.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Reimpostazione Max del valore prefissato. Rappresenta la variazione di temperatura massima che la selezione dell'opzione OAT può causare alla LWT.
Max Reset OAT (MROAT)	15.5°C	10.0°C÷29.4°C	Rappresenta la "threshold temperature" (temperatura soglia), che corrisponde alla variazione massima del valore prefissato.
Start Reset OAT (SROAT)	23.8°C	10.0°C÷29.4°C	Rappresenta la "threshold temperature" (temperatura soglia) dell'OAT per l'attivazione della reimpostazione del valore prefissato LWT, ovvero il valore prefissato LWT viene sovrascritto solo se l'OAT raggiunge/supera la SROAT.
Delta T			È il delta temperatura effettivo dell'evaporatore. Temperatura dell'acqua in ingresso – temperatura dell'acqua in uscita.
OAT			Temperatura ambiente esterna effettiva.
Signal			Corrente di ingresso effettiva letta sui terminali Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato).

Se l'unità è impostata su Cooling mode (modalità Raffreddamento) (Heating mode (modalità Riscaldamento), quanto più la temperatura ambiente scende al di sotto della (supera la) SROAT, tanto più il valore prefissato attivo LWT (AS) viene aumentato (diminuito), finché la OAT raggiunge il limite MROAT. Quando la OAT supera la MROAT, il valore prefissato attivo non aumenta (diminuisce) più e rimane stabile al valore massimo (minimo), ovvero $AS = LWT + MR$ (- MR).

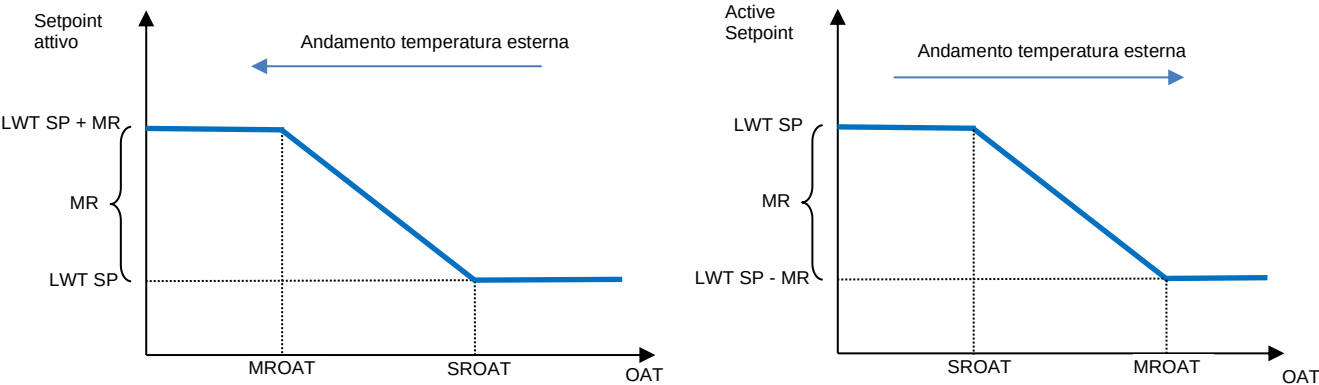
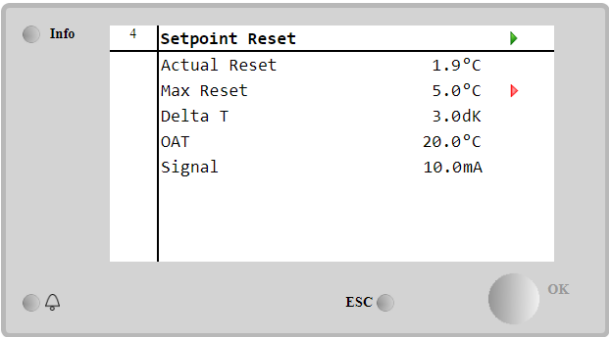


Grafico 2 Temperatura ambiente esterna vs Valore prefissato attivo - Modalità di raffreddamento (sinistra) / Modalità di riscaldamento (destra)

4.10.2.2 Setpoint Reset da segnale esterno 4-20mA

Se si seleziona **4-20mA** per l'opzione **Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato)**, il valore prefissato attivo LWT (AS) viene calcolato applicando una correzione basata su un segnale esterno da 4-20mA: 4 mA corrisponde a una correzione di 0 °C, ovvero AS = valore prefissato LWT; mentre 20 mA corrisponde a una correzione pari alla Max Reset (Reimpostazione Max) (MR), ovvero AS = valore prefissato LWT + MR (-MR), come illustrato nella seguente tabella:



Parametro	Impostazion e predefinita	Intervallo	Descrizione
Actual Reset			La reimpostazione effettiva mostra la correzione che sarà applicata al valore prefissato di base.
Max Reset (MR)	5.0 °C	0.0 °C ÷ 10.0 °C	Reimpostazione Max del valore prefissato. Rappresenta la variazione di temperatura massima che la selezione dell'opzione 4-20mA può causare alla LWT.
Delta T			È il delta temperatura effettivo dell'evaporatore. Temperatura dell'acqua in ingresso – temperatura dell'acqua in uscita.
OAT			Temperatura ambiente esterna effettiva.
Signal			Corrente di ingresso effettiva letta sui terminali Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato).

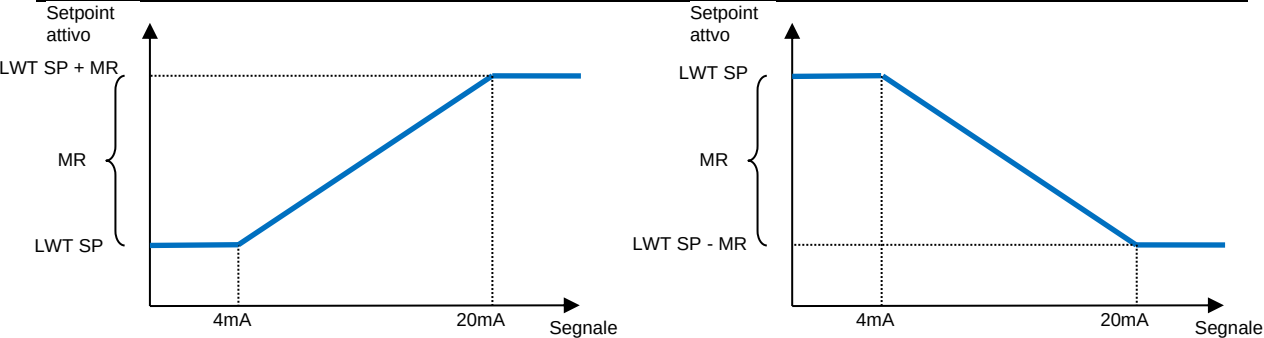


Grafico 3 Segnale esterno da 4-20mA vs Valore Prefissato Attivo - Modalità raffreddamento (sinistra)/ Modalità riscaldamento (destra)

4.10.2.1 Setpoint Reset by DT (Reimpostazione del valore prefissato da DT)

Se si seleziona **DT** per l'opzione **Setpoint Reset (Reimpostazione del valore prefissato)**, il valore prefissato attivo LWT (AS) viene calcolato applicando una correzione basata sulla differenza di temperatura ΔT tra la temperatura dell'acqua in uscita (LWT) e la temperatura dell'acqua in entrata (di ritorno) (EWT). Quando il $|\Delta T|$ scende al di sotto del valore prefissato del ΔT per Start Reset (Reimpostazione Avvio) ($SR\Delta T$), il valore prefissato attivo LWT viene proporzionalmente aumentato (se è impostata la modalità Raffreddamento) o diminuito (se è impostata la modalità Riscaldamento) di un valore massimo pari al parametro Max Reset (Reimpostazione Max) (MR).

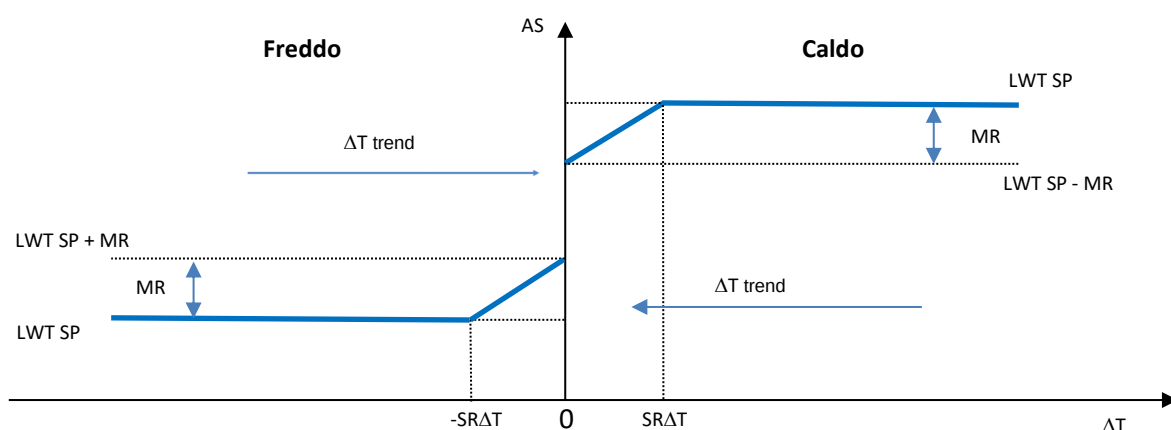
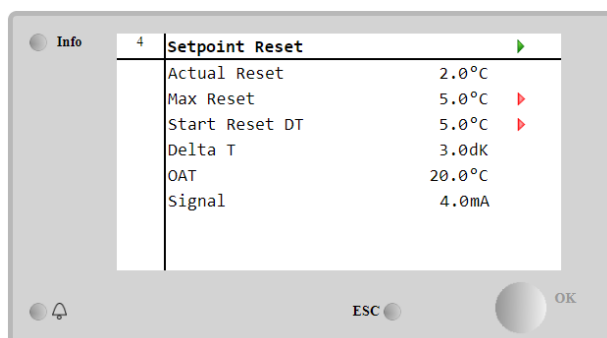


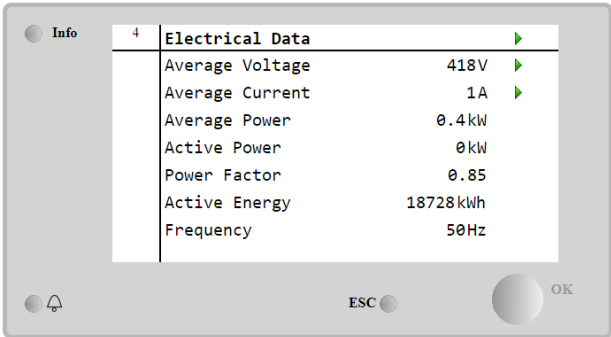
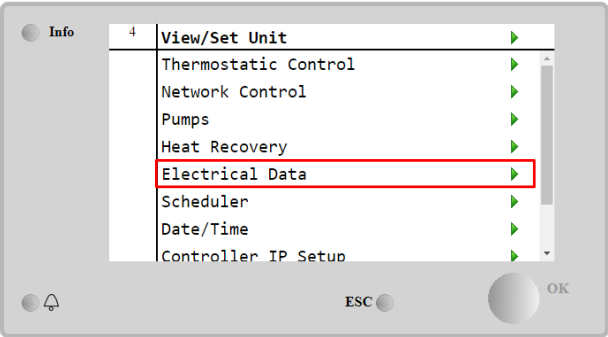
Grafico 4 - Evap ΔT Evap. vs Valore Prefissato Attivo - Modalità raffreddamento (sinistra)/ Modalità riscaldamento (destra)

Parametro	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Reimpostazione Max del valore prefissato. Rappresenta la variazione di temperatura massima che la selezione dell'opzione EWT può causare alla LWT.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Reimpostazione Max del valore prefissato. Rappresenta la variazione di temperatura massima che la selezione dell'opzione DT può causare alla LWT.
Start Reset DT ($SR\Delta T$)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Rappresenta la "threshold temperature" (temperatura soglia) del DT per l'attivazione della reimpostazione del valore prefissato LWT, ovvero il valore prefissato LWT viene sovrascritto solo se il DT raggiunge/supera la $SR\Delta T$.
Delta T			È il delta temperatura effettivo dell'evaporatore. Temperatura dell'acqua in ingresso – temperatura dell'acqua in uscita.
OAT			Temperatura ambiente esterna effettiva.
Signal			Corrente di ingresso effettiva letta sui terminali Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato).

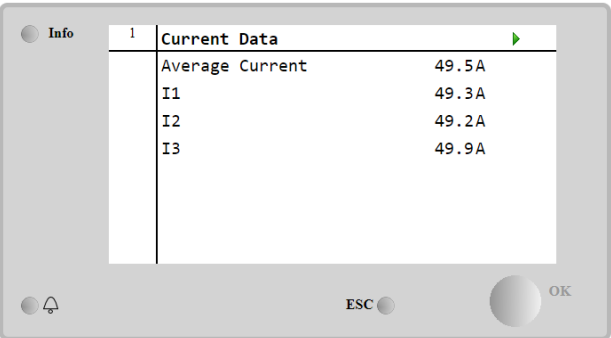
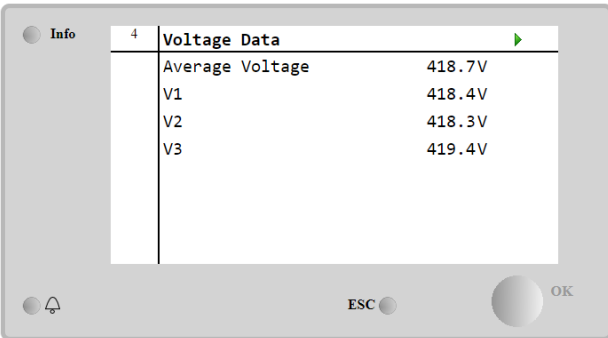
4.11 Electrical Data (Dati elettrici)

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 (Dati elettrici)**.

Main Page → view/Set Unit → Electrical Data

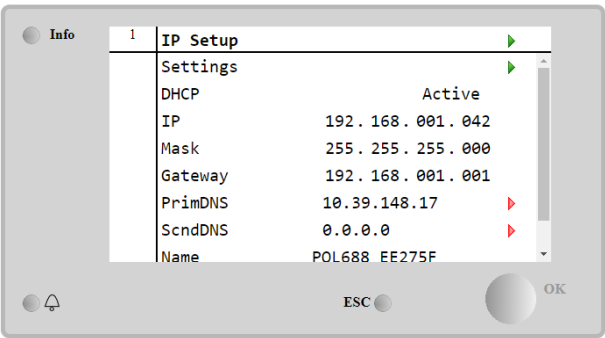
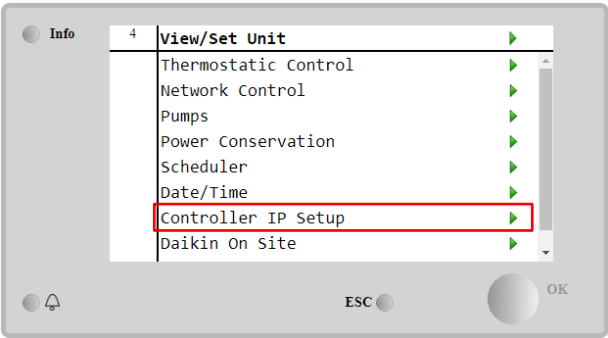


Parametro	Descrizione
Average voltage	Restituisce la media delle tre tensioni concatenate e i link alla pagina Voltage Data (Dati di Tensione)
Average Current	Restituisce il valore medio e i link alla pagina Current Data (Dati di Corrente)
Average Power	Restituisce la potenza media
Active Power	Restituisce 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**.

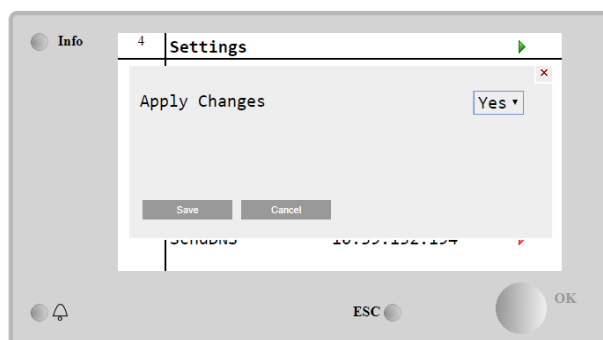
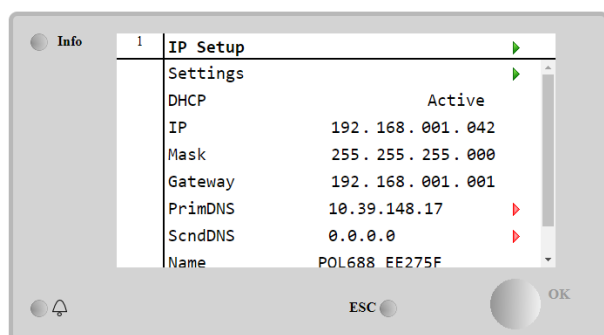


Tutte le informazioni sulle impostazioni attuali della rete IP MT4 sono riportate in questa pagina, come illustrato nella tabella seguente:

Parametro	Intervallo	Descrizione
DHCP	Active	L'opzione DHCP è attivata.
	Passive	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 MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	L'indirizzo MAC del sistema di controllo MT4.

Per modificare la configurazione della rete IP di MT4, eseguire le seguenti operazioni:

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

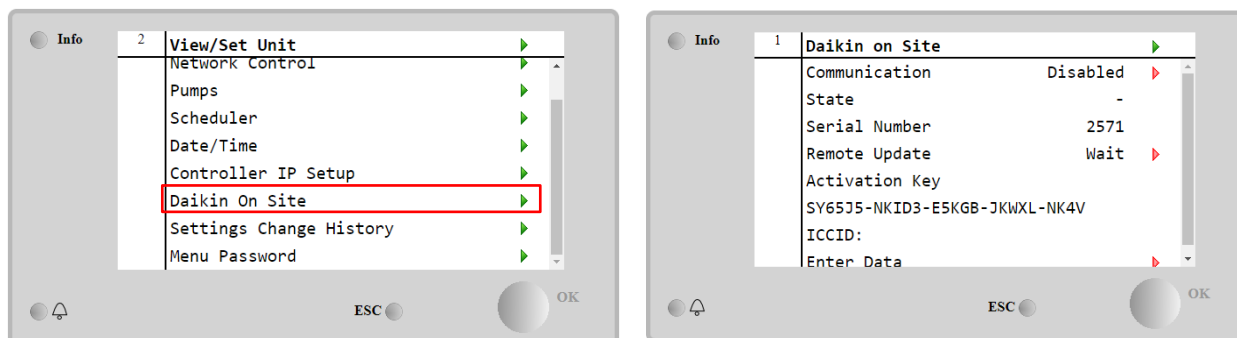
Si tenga presente che se DHCP è impostato su On (Attivo) e le configurazioni Internet di MT4 presentano i seguenti valori dei parametri

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 attraverso 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	Disabled	Arresto della connessione a DoS
	Enabled	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	Wait	L'aggiornamento remoto non è consentito anche se la richiesta viene avviata da DOS
	Yes	Abilitare l'opzione Aggiornamento remoto
	No	Disabilitare l'opzione di aggiornamento remoto

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

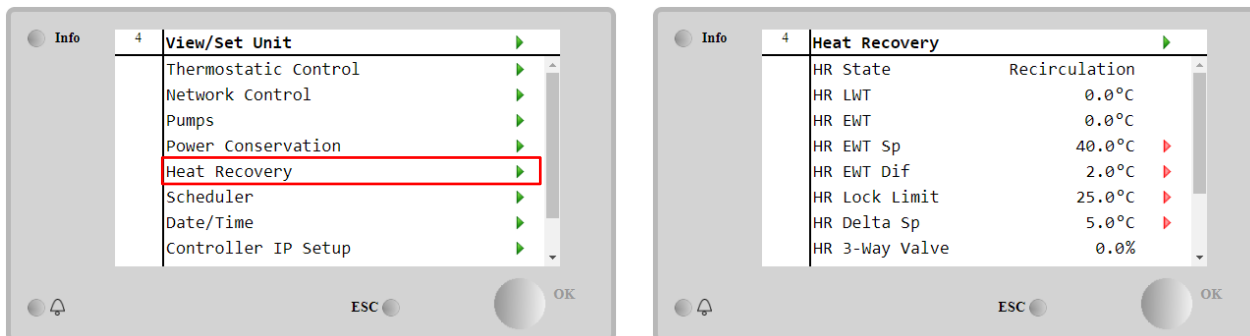
Nel caso improbabile di una sostituzione del PLC la connettività DoS può essere trasferita dal vecchio PLC al nuovo semplicemente comunicando l'attuale **Activation Key (Codice di Attivazione)** alla società Daikin.

4.14 Heat Recovery

Il sistema di controllo dell'unità è in grado di gestire un'opzione di recupero di calore totale o parziale.

L'attivazione del recupero di calore si effettua tramite l'interruttore **Q8** installato nel pannello elettrico.

Per soddisfare i requisiti specifici dell'impianto, è necessario configurare correttamente alcune impostazioni da **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 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		
HR Delta Sp		
HR 3-way Valve		Percentuale di apertura della valvola a 3 vie per il recupero di calore
HR Pumps		Stato delle pompe per il recupero di calore
HR Pump Hours		Ore di esercizio della pompa di recupero del calore
HR C1 Enable		Attivazione del recupero di calore sul circuito 1
HR C2 Enable		Attivazione del recupero di calore sul circuito 2

Se la fonte del controllore è Network, per abilitare la funzione Heat Recovery devono verificarsi le seguenti condizioni:

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

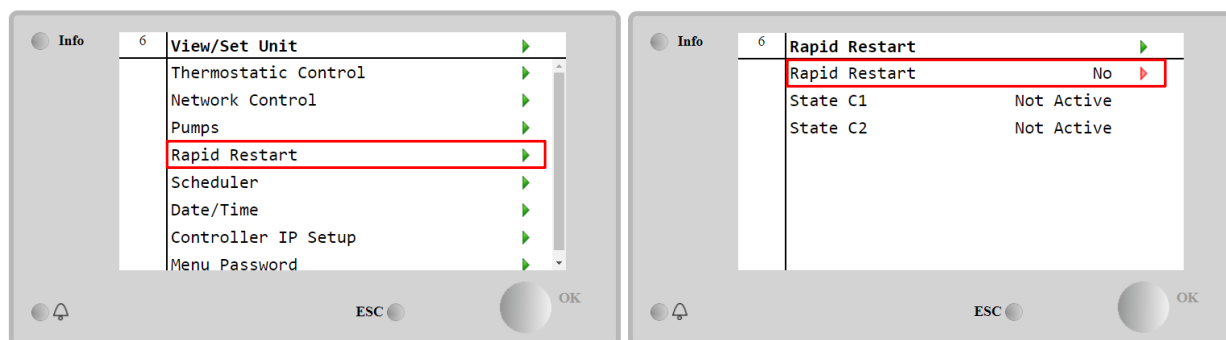
4.15 Rapid Restart

Il chiller può attivare una sequenza di Riavvio Rapido (opzionale) come reazione a un'interruzione di corrente. Questa opzione permette all'unità di ripristinare il carico precedente all'interruzione di corrente in meno tempo, riducendo così il timer di cicli standard.

Per attivare la funzionalità Rapid Restart (Riavvio Rapido), il cliente deve impostare il parametro "Rapid Restart" (Riavvio Rapido) su **Yes (Si)** nella pagina Rapid Restart (Riavvio Rapido).

La funzione viene configurata in fabbrica.

Alla pagina "Rapid Restart" (Riavvio Rapido) si può accedere attraverso **Main Menu → View/Set Unit → Rapid Restart**.



State C1/2" (Stato C1/2) rappresenta lo stato attuale della procedura Rapid Restart (Riavvio Rapido) per ciascun circuito.

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
- La ELWT non è inferiore a "ELWT Setpoint + StgUpDT" (Valore Prefissato ELWT + Delta T Attivazione)
- La ELWT è maggiore di "ELWT Setpoint + NomEvapDT*Par_RpdRst" (Valore Prefissato ELWT + Delta T Nominale Evaporatore*Parametro_RiavvioRapido), dove Par_RpdRst (Parametro_RiavvioRapido) è un parametro modificabile.

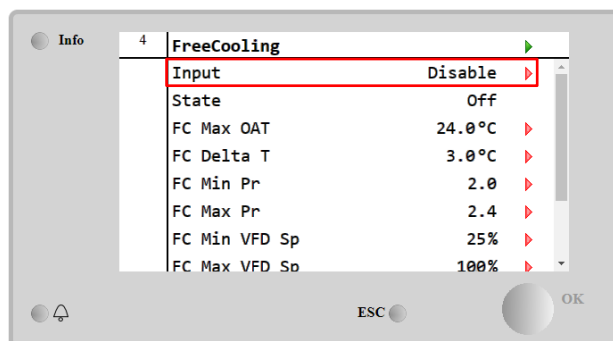
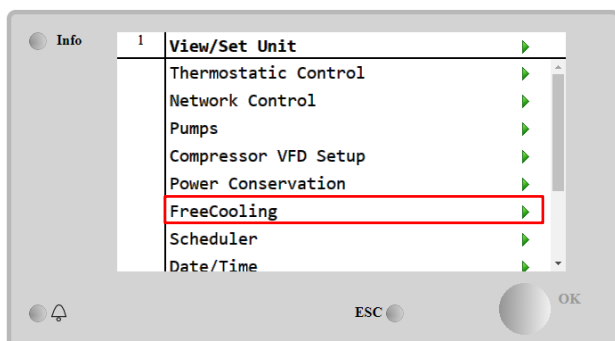
Se l'interruzione di corrente dura più di 180 secondi, l'unità si avvierà sulla base del timer di cicli standard senza Rapid Restart (Riavvio rapido).

Dopo il ripristino della corrente i timer usati durante la procedura di Rapid Restart (Riavvio Rapido) sono:

Parametro	Timer
Pump On	14s
1st Compr On	30s
Full Load (6 Compr)	180s

4.16 FreeCooling Idronico (Solo raffreddamento)

Alla pagina FreeCooling (Raffreddamento Libero) si può accedere attraverso **Main Menu** → **View/Set Unit** → **FreeCooling**.



Parametro	Intervallo	Descrizione
Input	Disable	L'opzione non è abilitata con tutti gli input necessary.
	Enable	L'opzione è abilitata correttamente.
Remote Input	Disable	L'opzione non è attivata con tutti gli input necessari via BMS.
	Enable	L'opzione è attivata correttamente via BMS.
State	Off	Stato dell'unità su Off
	Free Cooling	Stato dell'unità in modalità FreeCooling (Raffreddamento Libero); entrambi i circuiti operano in modalità FreeCooling (Raffreddamento Libero)
	Mixed	Stato dell'unità in modalità Mixed (Mista); un circuito opera in modalità FreeCooling (Raffreddamento Libero) e il secondo in modalità Mechanical (Meccanica)
	Mechanical	Stato dell'unità in modalità Mechanical (Meccanica); entrambi i circuiti operano in modalità Mechanical (Meccanica)
FC Max Oat	10-30 °C	Valore Massimo della temperatura dell'aria per l'attivazione del freecooling. 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 dell'aria per abilitare il funzionamento freecooling.
FC Min Pr	1.4-3	Per regolare il coefficiente minimo della pressione per il controllo dei ventilatori.
FC Max Pr	1.4-3	Per regolare il coefficiente massimo di pressione per il controllo dei ventilatori.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Per regolare la velocità minima dei ventilatori in modalità freecooling.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Per regolare la velocità massima dei ventilatori in modalità freecooling.

Per attivare la funzionalità FreeCooling il cliente deve impostare il parametro "Free Cooling" (Raffreddamento Libero) su **Enable (Attiva)** nella pagina "Input"

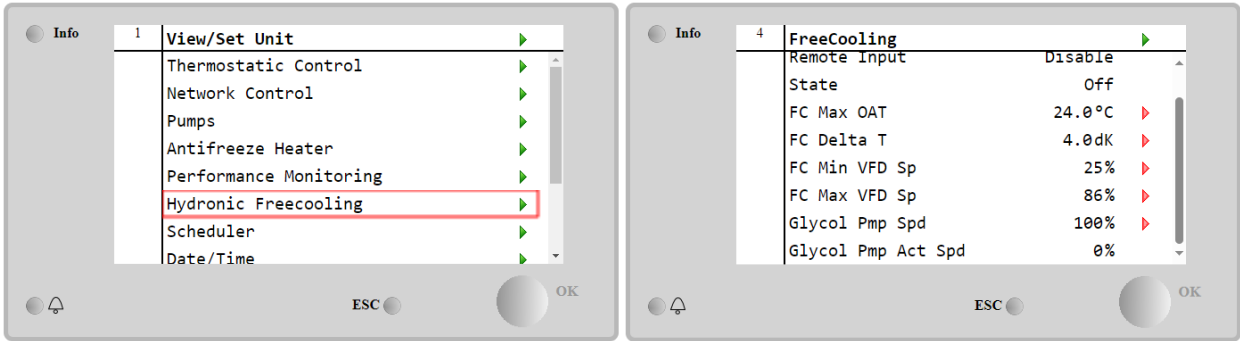
Se la fonte del controllore è Network, per attivare la funzione Freecooling, devono verificarsi le seguenti condizioni:

- 1) Attivare il parametro **Input** nella pagina Freecooling.
- 2) Attivare il registro BMS : Freecooling - Enable Setpoint

4.16.1 Freecooling Glycol Free

L'opzione Glycol Free nella condizione Freecooling è caratterizzata da uno scambiatore acqua/acqua intermedio collegato ad un loop di acqua con glicole. Il loop principale sarà senza glicole per semplificare la gestione dello smaltimento dell'acqua. Questo tipo di chiller richiede una pompa aggiuntiva per far circolare il glicole nel loop chiuso del Freecooling, il quale è collegato al loop principale da uno scambiatore intermedio. Questa pompa sarà sempre attiva quando il freecooling è attivo, in caso di congelamento nel loop chiuso, od OAT Lockout .

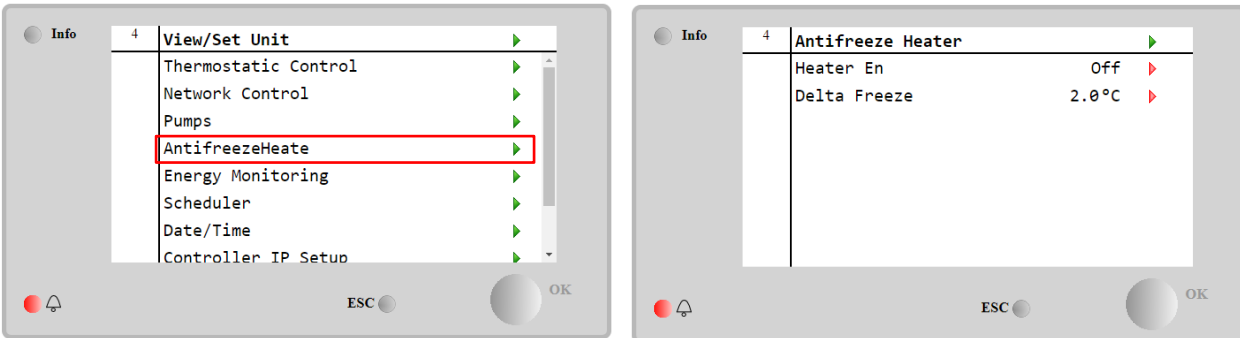
Quindi, in caso di opzione Glycol Free, ci saranno datapoints aggiuntivi rispetto al Freecooling idronico.



Parametro	Intervallo	Descrizione
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Seleziona velocità nominale pompa glicole.
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Mostra la velocità reale della pompa del glicole.
Glycol DT Ofc	0-15 °C	Seleziona l'offset aggiuntivo al Fc Delta T per abilitare funzionamento Freecooling (durante il passaggio da Fc meccanico a Fc misto).

4.17 Antifreeze Heater (Riscaldatore antigelo)

Si può accedere alla pagina Antifreeze Heater attraverso questo percorso: **Main Menu → View/Set Unit → AntifreezeHeater.**

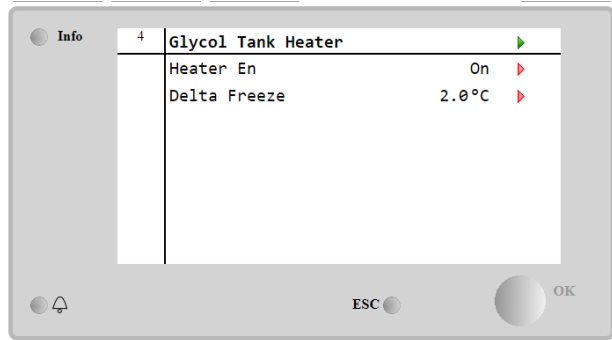
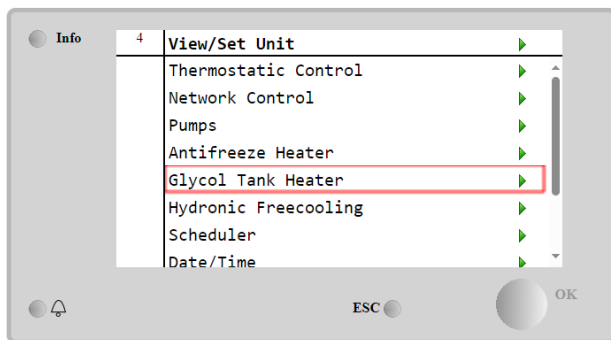


Parametro	Intervallo	Descrizione
Heater En	Off	L'opzione non è attiva.
	On	L'opzione è attivata correttamente.
Delta Freeze	0 ÷ +5 °C	Differenza tra la temperatura dell'acqua in entrata e in uscita e il setpoint di congelamento per abilitare l'Antifreeze Heater.

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

4.18 Glycol Tank Heater (Riscaldatore serbatoio glicole)

La pagina Glycol Tank Heater si raggiunge seguendo il percorso: **Main Menu → View/Set Unit → Glycol Tank Heater**



Parametro	Intervallo	Descrizione
Heater En	Off	L'opzione non è abilitata.
	On	L'opzione è abilitata correttamente.
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	La differenza di temperatura tra il glicole in entrata e in uscita e il setpoint del congelamento del serbatoio di glicole per abilitare il riscaldatore del serbatoio di 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.

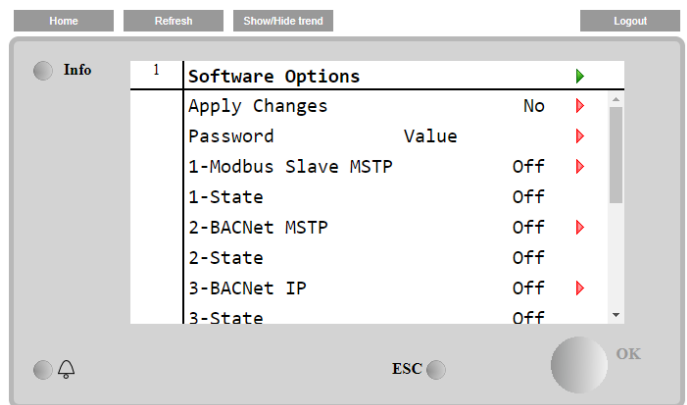
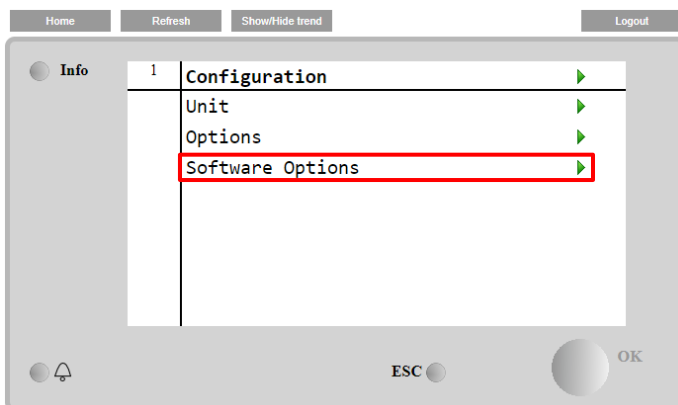
4.19 Software Options

Per il modello EWYT, alla funzionalità del chiller è stata aggiunta la possibilità di impiegare un set di opzioni software conformi al nuovo MicroTech® IV 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.

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

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

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

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

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

4.19.2 Inserimento della password in un Sistema di Controllo Sostitutivo

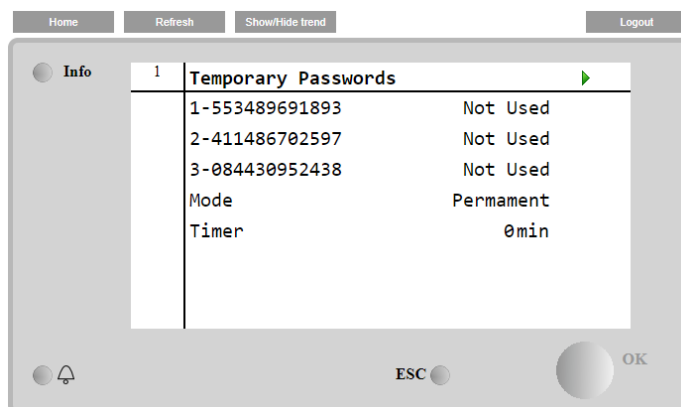
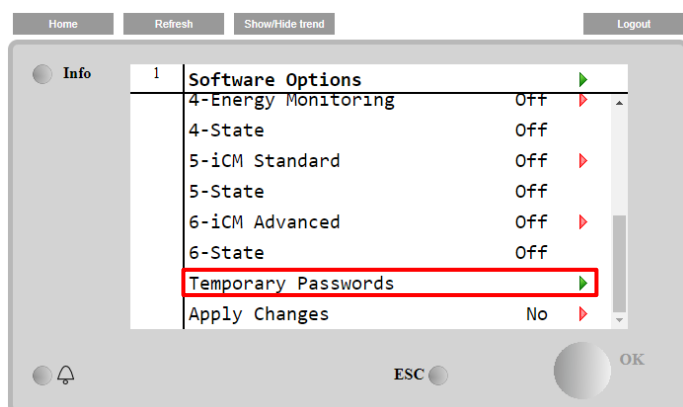
Se il Sistema di Controllo è guasto e/o deve essere sostituito per qualsiasi motivo, il cliente deve configurare il set di opzioni con una nuova Password.

Se la sostituzione è programmata, il cliente può chiedere al personale Daikin una nuova password.

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.

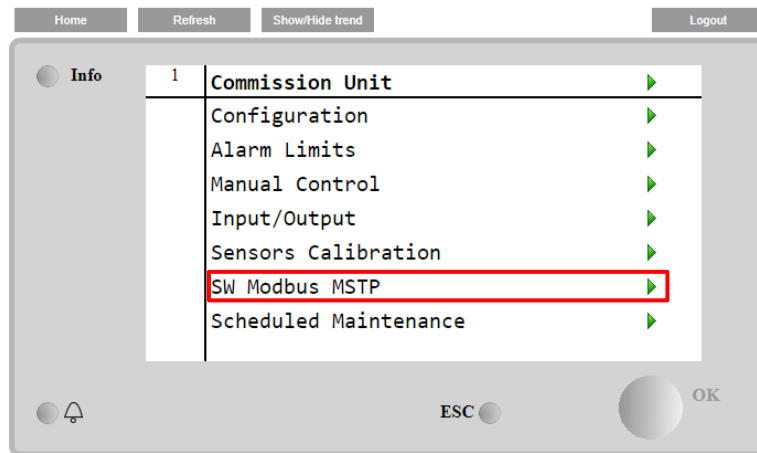
Parametro	Stato specifico	Descrizione
553489691893		Attivare il set di opzioni per 3 mesi.
411486702597		Attivare il set di opzioni per 1 mese.
084430952438		Attivare il set di opzioni per 1 mese.
Mode	Permanent	La Password inserita è permanente. Il set di opzioni può essere usato per un tempo illimitato.
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

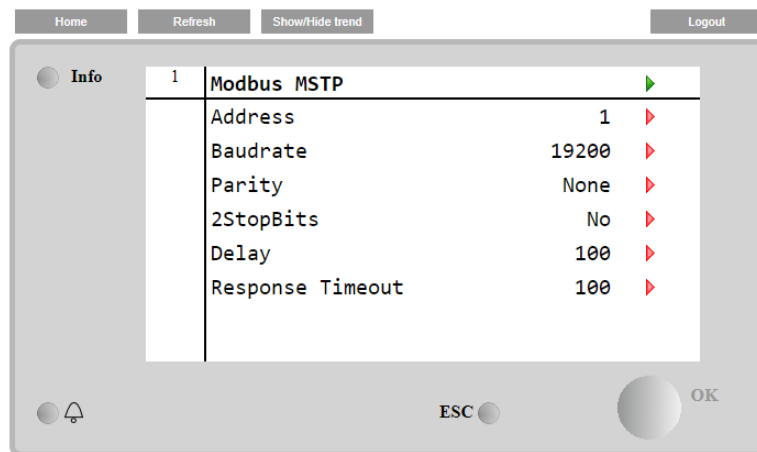
4.19.3 Opzione software Modbus MSTP

Quando l'opzione software "Modbus MSTP" è attivata e il sistema di controllo è riavviato, è possibile accedere alla pagina delle impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il seguente percorso:

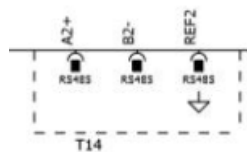
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



I valori che possono essere modificati sono gli stessi che si trovano nella pagina dell'opzione Modbus MSTP con il relativo driver, e dipendono dal sistema specifico in cui l'unità è installata.



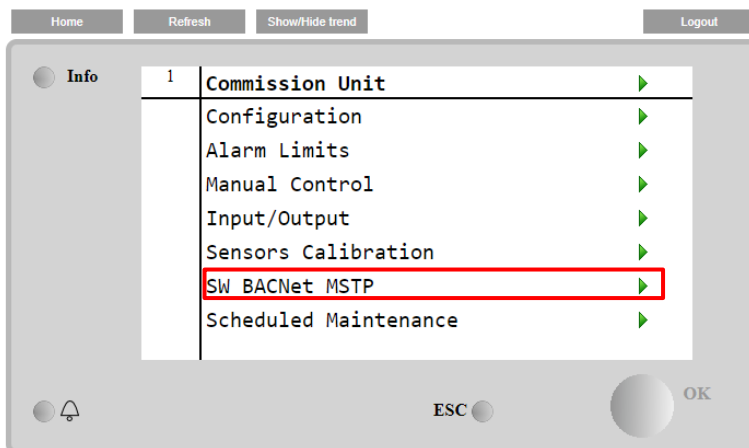
Per stabilire la connessione, la porta RS485 da usare è quella sul terminale T14 del sistema di controllo MT4.



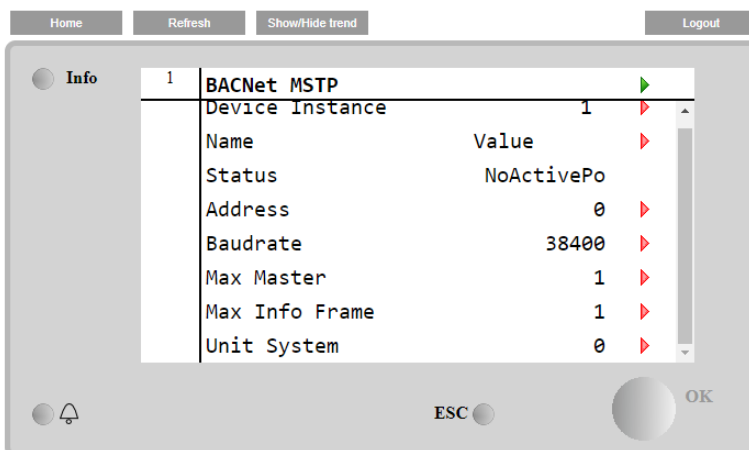
4.19.4 BACNET MSTP

Quando l'opzione software "BACNet MSTP" è attivata e il sistema di controllo è riavviato, è possibile accedere alla pagina delle impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il seguente percorso:

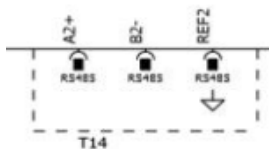
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



I valori che possono essere impostati sono gli stessi che si trovano nella pagina dell'opzione BACNet MSTP con il relativo driver, e dipendono dal sistema specifico in cui l'unità è installata.

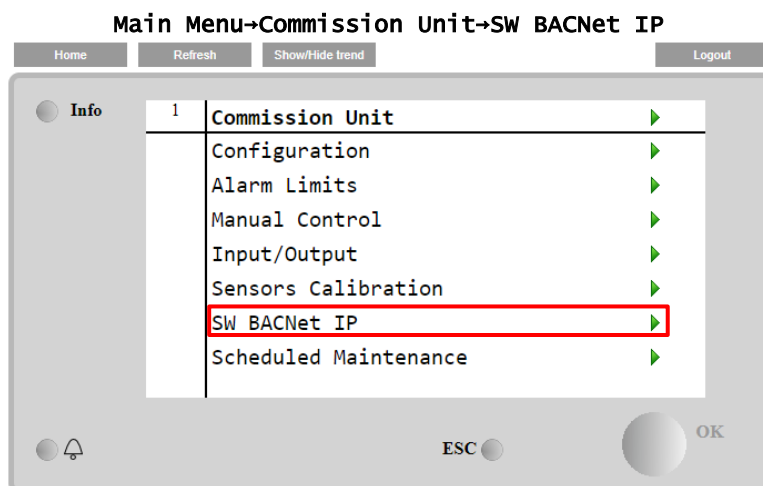


Per stabilire la connessione, la porta RS485 da usare è quella sul terminale T14 del sistema di controllo MT4.

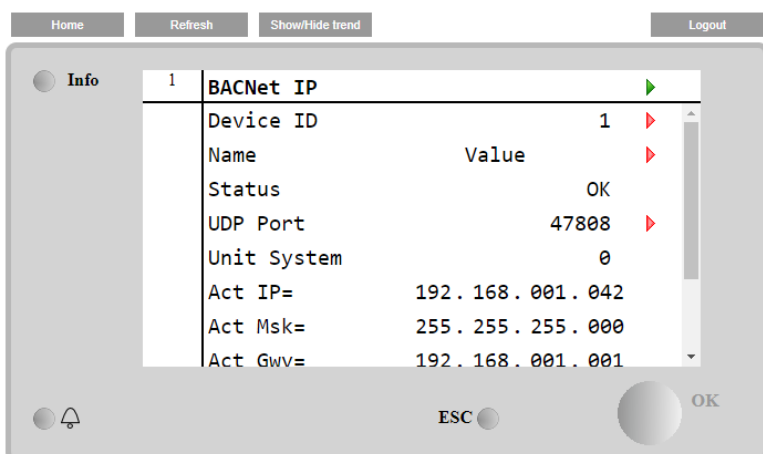


4.19.5 BACNET IP

Quando l'opzione software "BACNet IP" è attivata e il sistema di controllo è riavviato, è possibile accedere alla pagina delle impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il seguente percorso:



I valori che si possono modificare sono gli stessi che si trovano nella pagina dell'opzione BACNet MSTP con il relativo driver, e dipendono dal sistema specifico in cui l'unità è installata.



La porta per la connessione LAN da usare per la comunicazione BACNet IP è la porta Ethernet T-IP, la stessa usata per il controllo remoto del sistema di controllo sul PC.

4.19.6 PERFORMANCE MONITORING (Monitoraggio delle performance)

Energy Monitoring è un'opzione software che non richiede nessun hardware aggiuntivo. Si può attivare per raggiungere una stima ($\pm 5\%$ di accuratezza alle condizioni nominali e $\pm 10\%$ per tutte le altre condizioni) delle performance del chiller, nell'immediato, in termini di:

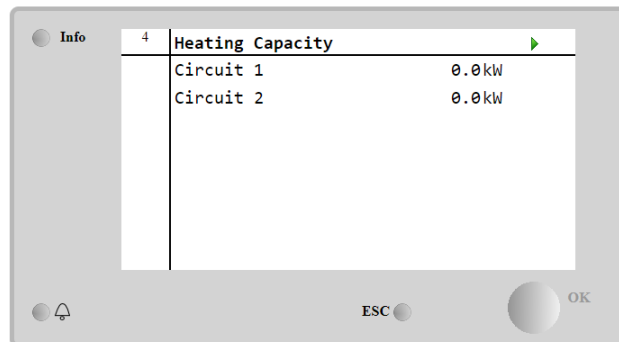
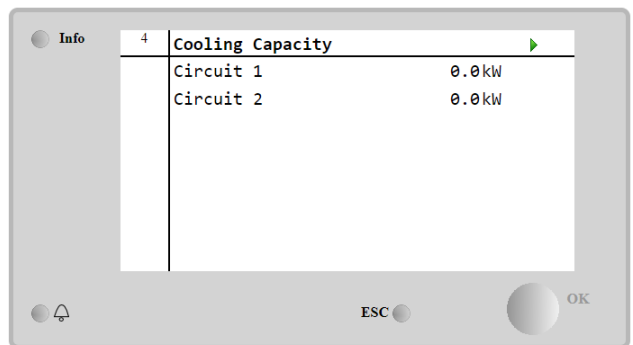
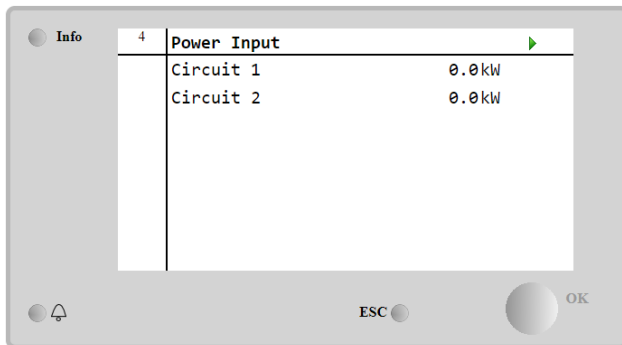
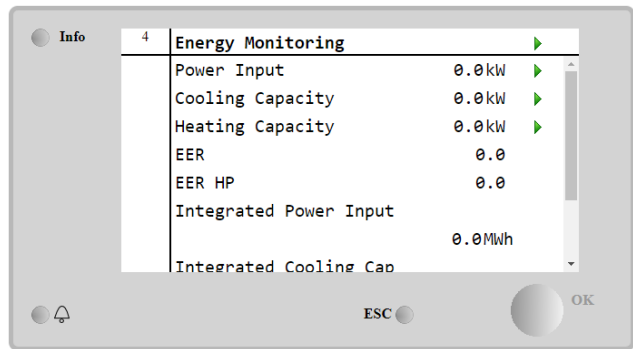
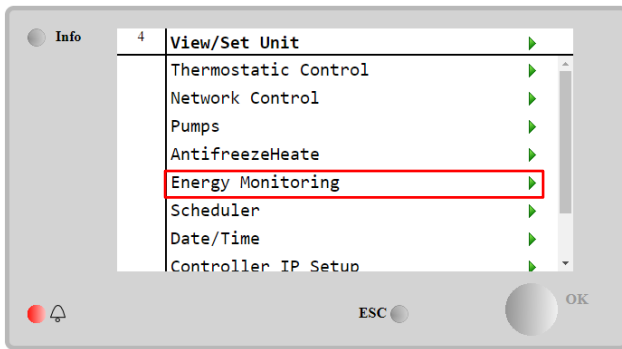
- Cooling Capacity o Heating Capacity
- Power Input
- EER-EER in modalità riscaldamento.

Quando la modalità Freecooling è attiva (Hydronic o Glycol Free), è possibile estrapolare i seguenti valori:

- Cooling Capacity in modalità Full Freecooling
- EER in modalità Full Free Cooling

Viene fornita anche una stima 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.

5.1 Allarmi unità

Nessuno degli eventi riportati in questa sezione causa un arresto dell'unità, ma solo un'informazione visiva e una voce nel registro degli allarmi.

5.1.1 BadLWTReset - 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	Causa	Soluzione
L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. La funzione LWT Reset (Reimpostazione LWT) non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: BadLWTReset Stringa nel registro allarmi: ± BadLWTReset Stringa nell'istantanea allarmi: BadLWTReset	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.
		Controllare eventuali collegamenti errati.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.2 EnergyMeterComm – Errore comunicazione Energy Meter

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con l'Energy Meter.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: EnergyMeterComm Stringa nel registro allarmi: ± EnergyMtrComm Stringa nell'istantanea allarmi: EnergyMtrComm	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	Far riferimento alla guida di installazione del componente specifico per controllare che i parametri del Modbus siano impostati correttamente.
	Il modulo è rotto	Controllare che la HMI sia visibile nello schermo del controllore e che ci sia corrente.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.3 EvapPump1Fault - Guasto Pompa n. 1 Evaporatore

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

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

5.1.4 BadDemandLimit

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. La funzione Limite Domanda non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: BadDemandLimit Stringa nel registro allarmi: ±BadDemandLimit Stringa nell'istantanea allarmi: BadDemandLimit	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.
		Controllare che i collegamenti elettrici siano corretti.
Reset		Note
Local HMI (HMI Locale)	☐	Cancella automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.5 EvapPump2Fault - Guasto Pompa n. 2 Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 1. Stringa nell'elenco allarmi: EvapPump2Fault Stringa nel registro allarmi: ± EvapPump2Fault Stringa nell'istantanea allarmi: EvapPump2Fault	La pompa n. 2 potrebbe non essere in funzione.	Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 2.
		Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 2 è scattato.
		In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi.
		Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità.
		Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.

	Il flussostato non funziona correttamente	Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto - Reset (Reimpostazione automatica)	☐	

5.1.6 SwitchBoxTHi – Temperatura alta del quadro elettrico

Questo allarme indica che la temperatura del quadro elettrico supera il limite Massimo e potrebbe provocare danni al pannello elettrico.

Sintomo	Causa	Soluzione
Stato dell'unità: On L'icona della campanella si muove sul display del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: SwitchBoxTHi Stringa nel registro allarmi: ± SwitchBoxTHi Stringa nell'istantanea allarmi: SwitchBoxTHi	Il ventilatore del quadro elettrico non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del ventilatore di raffreddamento.
	Filtro del ventilatore intasato e provoca una diminuzione del flusso d'aria.	Rimuovere qualsiasi ostacolo. Pulire il filtro del ventilatore con un pennello morbido e un soffiatore.
	La temperatura esterna OAT è maggiore dei valori per quella taglia di quadro elettrico.	Controllare che il chiller non stia funzionando oltre i limiti di progettazione.
	Il sensore di temperatura del pannello elettrico non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore di temperatura del quadro elettrico, se disponibile.
Reset		Note
Local HMI (HMI locale)	☐	
Rete	☐	
Auto	☒	

5.1.7 SwitchBoxTSen - Guasto sensore temperatura scatola degli interruttori

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è accesa L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: <code>SwitchBoxTempSen</code> Stringa nel registro allarmi: <code>± SwitchBoxTempSen</code> Stringa nell'istantanea allarmi: <code>SwitchBoxTempSen</code>	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo $k\Omega$ ($k\Omega$) consentito.
		Controllare l'integrità fisica del sensore.
	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.
Controllare la corretta installazione del sensore nel pannello elettrico.		
Reset		Note
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.8 ExternalEvent – Evento esterno

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: External Event Stringa nel registro allarmi: ±ExternalEvent Stringa nell'istantanea allarmi: ExternalEvent	Un evento esterno ha causato l'apertura, per almeno 5 secondi, dell'ingresso digitale sulla scheda del sistema di controllo.	Verificare le cause dell'evento esterno o allarme. Controllare il collegamento elettrico dal controllore dell'unità fino ai dispositivi esterni nel caso si fosse verificato un evento esterno o un allarme.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Entrata Heat Recovery

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Recupero calore impostato su Off L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. . Stringa nell'elenco allarmi: HeatRec EntWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± HeatRec EntWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: HeatRec EntWTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato 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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
		Verificare che il sensore sia installato correttamente sul circuito refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)(HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita Heat Recovery

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Recupero calore impostato su Off L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: HeatRec LvgWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± HeatRec LvgWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: HeatRec LvgWTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato 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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
		Verificare che il sensore sia installato correttamente sul circuito refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - Allarme Protezione Congelamento Acqua Heat Recovery

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: HeatRec FreezeAlm Stringa nel registro allarmi: ± HeatRec FreezeAlm Stringa nell'istantanea allarmi: HeatRec FreezeAlm	Flusso dell'acqua troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura di ingresso al recupero calore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente	Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset
	Limite setpoint di congelamento errato.	Il limite di congelamento non è cambiato in funzione della percentuale di glicole.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.12 Option1BoardCommFail – Errore comunicazione Optional Board 1

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: 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	Se l'alimentazione è ok, ma che I led sono entrambi spenti, sostituire il modulo.
	I Led BUS o BSP sono rossi.	Verificare che l'indirizzo del modulo sia corretto in riferimento allo schema di cablaggio.
		Se il led BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.
		Errore BSP.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.1.13 UnitOff DLTModuleCommFail – Errore comunicazione modulo DLT

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è Off. Tutti i circuiti si arrestano immediatamente. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff DLTModuleCommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff DLTModuleCommFail Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff DLTModuleCommFail	Il modulo non è alimentato.	Controllare l'alimentazione dal connettore a lato del modulo.
		Verificare che entrambi i led siano verdi.
		Verificare che il connettore a lato sia ben inserito nel modulo.
	Led spento.	Se l'alimentazione è ok, ma i led sono entrambi rossi, sostituire il modulo.
	I Led BUS o BSP sono rossi.	Verificare che l'indirizzo del modulo sia corretto in riferimento allo schema elettrico.
		Se il led BSP è rosso fisso, sostituire il modulo.
		Errore BSP.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto	☐	

5.1.14 EvapPDSen –Guasto del sensore di caduta di pressione dell'evaporatore

Questo allarme indica che il trasduttore per la caduta di pressione dell'evaporatore non funziona correttamente. Questo trasduttore è utilizzato solo con VPF di controllo pompa.

Sintomo	Causa	Soluzione
La velocità della pompa viene impostata con il valore di Backup. 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 relazione con la tabella e all'intervallo in kOhm permessi (kΩ).
	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità fisica del sensore.
		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 del sensore.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
		Verificare la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.15 LoadPDSen – Guasto del sensore di caduta della pressione di carico

Questo allarme indica che il trasduttore per la caduta di pressione del carico non funziona correttamente. Questo trasduttore è utilizzato solo con VPF di controllo pompa.

Sintomo	Causa	Soluzione
La velocità della pompa viene impostata con il valore Backup (Riserva). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: LoadPDSen Stringa nel registro allarmi: ± LoadPDSen Stringa nell'istantanea allarmi: LoadPDSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in relazione con la tabella e all'intervallo in kOhm permessi (kΩ).
		Verificare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è cortocircuitato..	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	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.		
	Verificare la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.	
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.1.16 Password x Over Time

Sintomo	Causa	Soluzione
Pass1TimeOver 1dayleft	La password temporanea inserita sta per scadere. Un giorno rimanente prima che l'opzione si disattivi.	Inserire una nuova password.
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Reset		
Local HMI (HMI locale)	☒	
Rete	☒	
Auto	☒	

5.1.17 Unit HRInvAl – Temperatura dell'acqua Heat Recovery invertita

Questo allarme è generato se $HR\ EWT < HR\ LWT - 1^{\circ}C$ per un periodo definito di tempo, quando il circuito è in funzione.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato dell'unità è On. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: Unit HRInvAl Stringa nel registro allarmi: ± Unit HRInvAl Stringa nell'istantanea allarmi: Unit HRInvAl	Transitorio, causa un funzionamento anormale dell'evaporatore.	Aumentare il lasso di tempo che ha attivato l'allarme.
	Le tubazioni in entrata e in uscita sono invertite.	Verificare che l'acqua scorra controcorrente rispetto al refrigerante.
	La pompa dell'acqua funziona al contrario.	Controllare che il chiller non stia funzionando oltre i limiti di progetto.
	I sensori dell'acqua in entrata e in uscita sono invertiti.	Controllare il cablaggio dei sensori sul controllore dell'unità. Controllare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzionamento.
Reset		Notes
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto	☒ ☒ ☐	

5.1.18 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. Stringa nell'elenco degli allarmi: Unit GlycolVgwTemp Stringa nel registro degli allarmi: ± Unit GlycolVgwTemp Stringa nell'istantanea dell'allarme Unit GlycolVgwTemp	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($\kappa\Omega$) 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 Rete Auto	☐ ☐ ☒	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.19 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 GlycolEvpwTemp Stringa nel registro degli allarmi: ± Unit GlycolEvpwTemp Stringa nell'istantanea dell'allarme Unit GlycolEvpwTemp	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo di kOhm ($\kappa\Omega$) 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 Rete Auto	☐ ☐ ☒	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.20 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: GlycolModuleCommFail Stringa nel registro degli allarmi: ± GlycolModuleCommFail Stringa nell'istantanea dell'allarme GlycolModuleCommFail	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	☐ ☐ ☒	Si cancella automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.1.21 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: GlycolPmpCommFail Stringa nel registro degli allarmi: ± GlycolPmpCommFail Stringa nell'istantanea dell'allarme GlycolPmpCommFail	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	☒ ☒ ☐	

5.1.22 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: GlycolPmpAlm Stringa nel registro degli allarmi: ± GlycolPmpAlm Stringa nell'istantanea dell'allarme GlycolPmpAlm	La pompa del glicole potrebbe non funzionare.	Verificare che non vi siano problemi nel cablaggio elettrico della pompa del glicole.
		Controllare 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	☒ ☒ ☐	

5.1.23 Sonda di temperatura Hydronic Freecooling

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

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile.		
Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Unit HydrFcTmp Stringa nel registro allarmi: ± Unit HydrFcTmp Stringa nell'istantanea allarmi: Unit HydrFcTmp	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
		Il sensore non è collegato correttamente (aperto).
	Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.	
	Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.	
	Verificare che il sensore sia stato installato correttamente sul circuito del refrigerante.	
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.2 Allarmi Pumpdown unità

Nessuno degli allarmi riportati in questa sezione determina un arresto dell'unità durante la normale procedura di svuotamento.

5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff EvapEntwTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff EvapEntwTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff EvapEntwTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
		Verificare che il sensore sia stato installato correttamente sul circuito del refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.2.2 UnitOffEvapLvGWTempSen - Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvapLvGWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvapLvGWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOffEvapLvGWTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato 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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
		Verificare che il sensore sia stato installato correttamente sul circuito del refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.2.3 UnitOffAmbientTempSen - Guasto sensore Temperatura Aria Esterna

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. UnitOffAmbientTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffAmbientTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOffAmbientTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato 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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
		Verificare che il sensore sia stato installato correttamente sul circuito del refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	✓	
Rete	✓	
Auto (Automatico)	✓	

5.2.4 OAT:Lockout - Blocco della temperatura dell'aria esterna (OAT) (solo nella modalità raffreddamento)

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

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

5.2.5 UnitOffEvpWTempInvrtd – Temperatura dell'acqua Heat Recovery invertita

Questo allarme si genera se EWT < LWT-1°C per un tempo definito, mentre il circuito è in funzione.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è On. L'icona della campanella si muove sul display del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvpWTempInvrtd Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOffEvpWTempInvrtd	Transitorio, causa un funzionamento anormale dell'evaporatore.	Aumentare il lasso di tempo che ha attivato l'allarme.
	Le tubazioni in entrata e in uscita sono invertite.	Verificare che l'acqua scorra controcorrente rispetto al refrigerante.
	La pompa dell'acqua funziona al contrario.	Controllare che il chiller non stia funzionando oltre i limiti di progetto.
	I sensori dell'acqua in entrata e in uscita sono invertiti.	Controllare il cablaggio dei sensori sul controllore dell'unità. Controllare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzionamento.
Reset		Notes
Local HMI (HMI locale)	☒	
Rete	☒	
Auto	☐	

5.2.6 ExternalPumpdown - Pumpdown esterno

Questo allarme indica che un dispositivo, il cui funzionamento è legato a questa macchina, sta riscontrando un problema all'ingresso dedicato.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è in funzionamento. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: External Pumpdown Stringa nel registro allarmi: ±External Pumpdown Stringa nell'istantanea allarmi: External Pumpdown	Un evento esterno ha causato, per almeno 5 secondi, un'apertura dell'entrata digitale sul controllore.	Verificare le cause dell'evento esterno o allarme.
		Controllare il collegamento tra il controllore e il dispositivo esterno, nel caso in cui si siano verificati eventi esterni o allarmi.
Reset		
Local HMI (HMI locale)	☐	
Rete	☐	
Auto	☒	

5.3 Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità

Nessuno degli allarmi riportati in questa sezione produce un arresto istantaneo dell'unità.

5.3.1 Power Failure - Guasto dell'alimentazione (solo per unità con opzione UPS)

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



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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Power Failure Stringa nel registro allarmi: ± Power Failure Stringa nell'istantanea allarmi: Power Failure	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.
	Problema dell'alimentazione esterna.	Black Out
		Errore sulla linea di alimentazione del cliente.
Reset		Verificare se la protezione differenziale del cliente è scattata in caso di guasto a terra.
		Note
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Evaporator Water freeze alarm

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff EvapFreeze Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff EvapFreeze Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff EvapFreeze	Flusso dell'acqua troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura d'ingresso all'evaporatore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua.	Controllare il flussostato e la pompa dell'acqua.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente.	Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset.
	Setpoint del limite di congelamento non corretto.	Il limite di congelamento non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm – Allarme esterno

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

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

5.3.4 UnitOff PVM – PVM

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



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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff PVM Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff PVM Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff PVM	Perdita di una fase. Connessione sequenza incorretta di L1, L2, L3.	Controllare il livello di tensione su ciascuna delle fasi. Sostituire tutti i fusibili rotti tra le protezioni del trasformatore del cliente.
	Il livello di tensione sul pannello dell'unità non rientra nell'intervallo consentito (±10%).	Controllare la sequenza delle connessioni L1, L2, L3 in base alle indicazioni sullo schema elettrico del chiller.
	Perdita di una fase.	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.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Allarme Perdita di Flusso d'Acqua dell'Evaporatore

Questo allarme è generato in caso di perdita di flusso al chiller per proteggere la macchina dal congelamento.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff EvapwaterFlow Stringa nel registro allarmi: ± Unitoff EvapwaterFlow Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff EvapwaterFlow	Nessun flusso/Poco flusso d'acqua (EEWT-ELWT>0 +/-tolleranza di 2min dopo l'occorrenza dell'allarme).	Filtro sporco od ostruito.
		Rotore della pompa non in grado di girare.
	Problemi al flussostato (EEWT-ELWT=0 +/-tolleranza di 2min dopo l'allarme).	Controllare l'alimentazione del motore della pompa.
		Taglio errato della paletta.
		Problemi all'attacco del flussostato.
		Verificare il corretto inserimento/installazione del flussostato.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.3.6 UnitOff MainContrCommFail – Errore di comunicazione del controllore principale

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Stato dell'unità Off. Tutti i circuiti si fermano immediatamente. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff MainContrCommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff MainContrCommFail Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff MainContrCommFail	Il modulo non è alimentato.	Controllare l'alimentazione dal connettore a lato del modulo.
		Verificare che entrambi i led siano verdi.
		Verificare che il connettore a lato sia inserito saldamente.
	Led spento	Se l'alimentazione è ok, ma I led sono entrambi rossi, sostituire il modulo.
	I led BUS o BSP sono rossi.	Verificare che l'indirizzo del modulo dia corretto in riferimento allo schema elettrico.
		Se il led BSP rosso fisso, sostituire il modulo.
Errore BSP.		
Reset		
Local HMI (HMI locale)	☒	
Rete	☒	
Auto	☐	

5.3.7 UnitOff CC1CommFail - Circuito 1 – CC1 Errore di comunicazione

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Stato dell'unità: Off. Tutti i circuiti si fermano immediatamente. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff CC1CommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff CC1CommFail Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff CC1CommFail	Il modulo non è alimentato.	Controllare l'alimentazione dal connettore al lato del modulo.
		Verificare che entrambi i led siano verdi.
		Verificare che il connettore sul lato sia inserito correttamente.
	Led Off	Se c'è alimentazione, ma entrambi i led sono rossi, sostituire il modulo.
	I Led BUS o BSP Led 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		
Local HMI (HMI locale)	☒	
Rete	☒	
Auto	☐	

5.3.8 UnitOff CC2CommFail - Circuito 2 – CC2 Errore di comunicazione

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Stato dell'unità: Off. Tutti i circuiti si fermano immediatamente. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff CC2CommFail Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff CC2CommFail Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOff CC2CommFail	Il modulo non è alimentato.	Controllare l'alimentazione dal connettore al lato del modulo.
		Verificare che entrambi i led siano verdi.
		Verificare che il connettore sul lato sia inserito correttamente.
	Led Off	Se c'è alimentazione, ma entrambi i led sono rossi, sostituire il modulo.
	I Led BUS o BSP Led 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		
Local HMI (HMI locale)	☒	
Rete	☒	
Auto	☐	

5.3.9 UnitOffEmergency Stop – Arresto di emergenza

Questo allarme è generato ogni volta che viene premuto il pulsante Emergency Stop (Arresto di emergenza).



Prima di resettare il pulsante Emergency Stop, si prega di verificare che la condizione pericolosa sia stata rimossa.

Sintomo	Causa	Soluzione
Stato dell'unità: Off. Tutti i circuiti si arrestano immediatamente. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEmergencyStop Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEmergencyStop Stringa nell'istantanea allarmi: UnitOffEmergencyStop	Il pulsante Emergency stop è stato premuto.	Girare in senso antiorario il pulsante Emergency Stop, l'allarme dovrebbe cancellarsi.
Reset		Notes
Local HMI (HMI locale)	☒	Vedere la nota sopra.
Rete	☒	
Auto	☐	

5.3.10 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	☒	È necessario verificare se lo scambiatore di calore intermedio presenta danni a causa di questo allarme.
Rete	☒	
Auto	☐	

5.4 Circuit Events- Eventi del circuito

5.4.1 Cx CompXStartFail – Errore di avvio del compressore

This event is generated to indicate that the compressor 'x' did not start correctly.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il compressore è spento. se il compressore è stato il primo ad accendersi, il circuito viene spento con la normale procedura di arresto. In caso contrario, il circuito funziona con l'altro compressore acceso. Stringa nell'elenco degli eventi: CmpXStartFailed Stringa nel registro degli eventi: ± CmpXStartFailed Stringa nell'istantanea: CmpXStartFailed	Il compressore è bloccato.	Verificare l'integrità del compressore. Verificare nella modalità di prova se il compressore può essere avviato manualmente e creare una differenza di pressione.
	Il compressore è guasto.	Verificare l'integrità del compressore.
		Verificare il corretto collegamento elettrico del compressore anche in base allo schema elettrico.
Local HMI (HMI Locale)		
Rete		
Auto (Automatico)		

5.4.2 Cx DischTempUnload – Svuotamento per alta temperatura di scarico

Questo evento viene generato per indicare che il circuito è stato parzializzato, arrestando un compressore, a causa del rilevamento di un valore elevato della temperatura di scarico. È importante per l'affidabilità del compressore.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito riduce la sua capacità se DischTmp (TempScarico) > DischTempUnload (ScaricamentoTempScarico). Se il compressore è stato il primo ad accendersi, il circuito viene spento con la normale procedura di arresto. In caso contrario, il circuito funziona con l'altro compressore acceso. Stringa nell'elenco degli eventi: Cx DischTempUnload Stringa nel registro degli eventi: ± Cx DischTempUnload Stringa nell'istantanea: Cx DischTempunload	The circuit is working outside the compressor envelope.	Check the working conditions, if the unit is working inside the unit envelope, and if the expansion valve is working well.
	One of the compressors is damaged.	Check if the compressors are working properly, in normal conditions and without noises.
Local HMI (HMI Locale)		
Rete		
Auto (Automatico)		

5.4.3 Cx EvapPressUnload – Svuotamento per bassa pressione dell'evaporatore

Questo evento viene generato per indicare che il circuito è stato parzializzato, arrestando un compressore, a causa del rilevamento di un valore ridotto della pressione dell'evaporatore. È importante per l'affidabilità del compressore.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito riduce la sua capacità se EvapPr (PressEvap) < EvapPressUnload (ScaricamentoPressEvap). Se è in funzione un solo compressore, il circuito mantiene la sua capacità. Diversamente, il circuito arresta un compressore ogni X secondi finché la pressione dell'evaporatore non aumenta. Stringa nell'elenco degli eventi: Cx EvapPressUnload Stringa nel registro degli eventi: ± Cx EvapPressUnload Stringa nell'istantanea: Cx EvapPressUnload	Il circuito è in funzione all'esterno della finestra del compressore.	Verificare che EXV funzioni correttamente. Verificare le condizioni di funzionamento, se l'unità è in funzione nella finestra del compressore e se la valvola di espansione è correttamente funzionante.
	La temperatura dell'aria esterna è troppo bassa (nella modalità di riscaldamento).	Verificare che l'unità funzioni correttamente nella finestra dell'unità. Il circuito è prossimo alla richiesta di sbrinamento.
	La temperatura dell'acqua in uscita è troppo bassa (nella modalità di raffreddamento).	Verificare che l'unità funzioni correttamente nella finestra dell'unità.
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)		

5.4.4 Cx CondPressUnload – Evento di svuotamento per alta pressione del condensatore

Questo evento viene generato per indicare che il circuito è stato parzializzato, arrestando un compressore, a causa del rilevamento di un valore elevato della pressione di condensazione. È importante per l'affidabilità del compressore.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito riduce la sua capacità se CondPr (PressCond) > CondPressUnload (ScaricamentoPressCond). Se è in funzione un solo compressore, il circuito mantiene la sua capacità. Diversamente, il circuito arresta un compressore ogni X secondi finché la pressione del condensatore non diminuisce. Stringa nell'elenco degli eventi: Cx CondPressUnload Stringa nel registro degli eventi: ± Cx CondPressUnload Stringa nell'istantanea: Cx CondPressUnload	Il circuito è in funzione all'esterno della finestra del compressore.	Verificare la presenza di ghiaccio sull'evaporatore (modalità di riscaldamento).
		Verificare le condizioni di funzionamento, se l'unità è in funzione nella finestra del compressore e se la valvola di espansione è correttamente funzionante.
	La temperatura dell'aria esterna è alta (nella modalità di raffreddamento).	Verificare il corretto funzionamento delle ventole (nella modalità di raffreddamento).
	La temperatura dell'acqua in uscita è troppo alta (nella modalità di riscaldamento).	Verificare che l'unità funzioni correttamente nella finestra dell'unità.
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)		

5.4.5 Cx HighPressPd – Evento di alta pressione durante lo svuotamento

Questo evento viene generato durante una procedura di svuotamento per indicare che la pressione di condensazione ha superato il valore di scaricamento.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito arresta la procedura di svuotamento se CondPr (PressCond) > CondPressUnload (ScaricamentoPressCond). Stringa nell'elenco degli eventi: Cx HighPressPd Stringa nel registro degli eventi: ± Cx HighPressPd Stringa nell'istantanea: Cx HighPressPd	La procedura di svuotamento sta richiedendo troppo tempo.	Verificare che EXV funzioni correttamente e che sia completamente chiuso durante lo svuotamento. Verificare le condizioni di funzionamento, se l'unità è in funzione nella finestra del compressore e se la valvola di espansione è correttamente funzionante.
Local HMI (HMI Locale) Rete Auto (Automatico)		

5.4.6 Cx Fan Error – Errore Fan Cx

Questo allarme indica un problema su almeno uno dei ventilatori del circuito.

Sintomo	Causa	Soluzione
Stato del circuito: ON. Il compressore continua il suo normale funzionamento. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nella lista degli eventi: Cx Fan Error Stringa nel registro degli eventi: ± Cx Fan Error Stringa nell'istantanea degli eventi: Cx Fan Error	Almeno uno dei ventilatori del circuito è in errore di comunicazione o errore hardware.	Cercare di cancellare l'errore spegnendo e riaccendendo dopo qualche minute.
Reset		Note
HMI Locale (Local HMI) Rete (Network) Auto	☒ ☒ ☐	Un ingegnere Service potrà verificare i messaggi di errore dati da ogni fan VFD.

5.4.7 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 Rete Auto	☒ ☒ ☒	L'allarme si annulla automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.

5.4.8 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	R	Un tecnico dell'assistenza può controllare il messaggio di allarme di errore fornito da ciascun ventilatore VFD.
Rete	R	
Auto	R	

5.4.9 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 SottoV Stringa nel registro degli allarmi: ±Cx Fan SottoV Stringa nell'istantanea dell'allarme Cx Cx Fan SottoV	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	R	Un tecnico dell'assistenza può controllare il messaggio di allarme di errore fornito da ciascun ventilatore VFD.
Rete	R	
Auto	R	

5.4.10 CxStartFail – Avviamento non riuscito

Questo allarme viene generato in presenza di una bassa pressione di evaporazione e di una bassa temperatura di condensazione satura all'avvio del circuito. Questo allarme viene reimpostato automaticamente non appena scatta, poiché l'unità tenta automaticamente di riavviare il circuito. Quando tale guasto si verifica per la terza volta viene generato un allarme di riavvio per guasto.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Il Led sul pulsante 2 dell'HMI esterno lampeggia Stringa nell'elenco degli eventi: +Cx StartFailAlm Stringa nel registro degli eventi: ± Cx StartFailAlm Stringa nell'istantanea degli eventi: Cx StartFail Alm	Temperatura ambiente esterna bassa.	Verificare le condizioni di funzionamento dell'unità senza condensatore.
	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 di refrigerante è corretta.
	Il valore prefissato di condensazione non è corretto per l'applicazione.	Controllare se sia necessario aumentare il valore prefissato della temperatura satura di condensazione
	Raffreddatore a secco non installato correttamente.	Controllare che il raffreddatore a secco sia al riparo da forti venti.
	Sensore della pressione di condensazione o dell'evaporatore guasto o non installato correttamente.	Controllare il corretto funzionamento dei trasduttori di pressione.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.5 Allarmi del circuito

Tutti gli allarmi riportati in questa sezione non provocano l'arresto del circuito, ma solo un'informazione visiva e un item nel registro degli allarmi.

5.5.1 CmpX Protection – Protezione del Compressore

Questo allarme viene generato quando la protezione interna del compressore scatta

Sintomo	Causa	Soluzione
Il compressore X è disattivato L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CmpX Protection Stringa nel registro allarmi: ± CmpX Protection Stringa nell'istantanea allarmi: CmpX Protection	Motore bloccato/incastrato.	Verificare che la carica sia corretta (se è troppo bassa).
		Verificare se il compressore aspira troppo liquido (SSH basso).
		Verificare se la bobina del compressore è danneggiata.
	Surriscaldamento del motore.	Il compressore sta lavorando al di fuori dei limiti di funzionamento.
		Verificare se valori troppo alti di SSH stanno causando delle condizioni di funzionamento dell'EXV errate.
		Verificare la corretta sequenza di fase (L1, L2, L3) nel collegamento elettrico del compressore.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.5.2 CompXOff DischTmp CompXSenf – Guasto del sensore della temperatura di scarico del compressore

Questo allarme indica che il sensore della temperatura di scarico, uno per ogni compressore, non funziona correttamente. Il compressore collegato è inibito dopo il guasto del sensore di temperatura corrispondente.

Questi sensori sono inseriti con l'opzione "DLT Logic" (Logica DLT) abilitata.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il compressore viene spento. Il circuito viene spento con la normale procedura di arresto solo quando tutti i compressori mostrano lo stesso allarme. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. . Stringa nell'elenco allarmi: DischTmp CompxSen Stringa nel registro allarmi: ± DischTmp CompxSen Stringa nell'istantanea allarmi: Cx DischTmp CompxSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità dei sensori in accordo con la tabella e l'intervallo permesso kOhm (kΩ).
		Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	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 la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.5.3 Cx Off LiquidTempSen – Errore sensore temperatura del liquido

Questo allarme è generato per indicare che il sensore non sta funzionando correttamente.

Sintomo	Causa	Soluzione
Stato del circuito: Off. Il circuito viene spento seguendo il normale processo di spegnimento. L'icona della campanella si muove sullo schermo del controllore. Stringa nell'elenco allarmi: Cx LiquidTempSen Stringa nel registro allarmi: ± Cx LiquidTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: Cx LiquidTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità dei sensori in accordo con la tabella e l'intervallo permesso kOhm (kΩ).
		Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	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 la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI locale)	☒	
Rete	☒	
Auto	☒	

5.6 Allarmi Arresto Pumpdown Circuito

Nessuno degli allarmi riportati in questa sezione determina un arresto del circuito durante la normale procedura di svuotamento.

5.6.1 Cx Off DischTmpSen - Guasto del sensore della temperatura di scarico del compressore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff DischTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxOff DischTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff DischTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità dei sensori in accordo con la tabella e l'intervallo permesso kOhm (kΩ). Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	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 la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.2 CxOff OffSuctTempSen - Guasto del sensore della temperatura di aspirazione (solo riscaldamento)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff OffSuctTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxOff OffSuctTempSen Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff OffSuctTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità dei sensori in accordo con la tabella e l'intervallo permesso kOhm (kΩ). Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aperto).	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 la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.6.3 CxOff GasLeakage - Guasto Fuga di Gas

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la procedura di arresto che esegue uno svuotamento completo del circuito. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff GasLeakage Stringa nel registro allarmi: ± CxOff GasLeakage Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff GasLeakage	Fuga di gas nella scatola dei compressori (unità A/C).	Spegnere l'unità ed eseguire un test per rilevare eventuali fughe di gas.
	Il leak detector non sta misurando correttamente.	Verificare la calibratura del leak detector.
	Il leak detector non è collegato correttamente al controllore.	Verificare la connessione del leak detector facendo riferimento allo schema elettrico.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.7 Allarmi Arresto Rapido Circuito

Nessuno degli allarmi riportati in questa sezione produce un arresto istantaneo del circuito.

5.7.1 CxOff CondPressSen - Guasto sensore Pressione di Condensazione

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff CondPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxOff CondPressSen Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff CondPressSen	Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità dei sensori in accordo con la tabella e l'intervallo permesso kOhm (kΩ). Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Sensor is not good connected (aperto).	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 la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.	
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.7.2 CxOff EvapPressSen - Guasto sensore Pressione di Evaporazione

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff EvapPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxOff EvapPressSen Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff EvapPressSen	Il sensore è rotto. Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità dei sensori in accordo con la tabella e l'intervallo permesso kOhm (kΩ). Controllare l'integrità fisica del sensore.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Sensor is not good connected (open).	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 la corretta installazione del sensore sul circuito refrigerante.	
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.7.3 CxOff DischTmpHigh - Allarme Temperatura Scarico Alta

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



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

Sintomo	Causa	Soluzione
Temperatura di scarico > Valore di allarme per temperatura di scarico alta. L'allarme non può essere innescato se il guasto del sensore della temperatura di scarico è attivo. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff DischTempHi Stringa nel registro allarmi: ± CxOff DischTempHi Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff DischTempHi	Presenza di aria nel circuito.	Verificare che non ci siano gas condensabili nel circuito.
	Problema di olio.	Verificare che la carica di olio sia sufficiente.
		Verificare la corretta lubrificazione del motore.
	I sensori di temperatura di scarico non hanno potuto funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento della temperatura di scarico
	Problemi di compressore.	Verificare che i compressori funzionino correttamente, in condizioni normali e senza rumori.
	SSH alto	Verificare che il valore di SSH troppo alto non provochi un funzionamento non corretto dell'EXV.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.7.4 CxOff CondPressHigh – Allarme Pressione Condensazione 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.

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff CondPressHi Stringa nel registro allarmi: ± CxOff CondPressHi Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff CondPressHi	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente.	Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate.
		Controllare se le ventole sono libere di ruotare.
		Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata.
	Manutenzione della check valve.	Muovere il tronco della valvola manualmente per controllare che sia completamente chiusa, altrimenti potrebbe verificarsi una migrazione di refrigerante. In questo caso sostituirla.
	La temperatura dell'aria in entrata nel condensatore è troppo alta.	La temperatura dell'aria misurata all'ingresso del condensatore non deve superare il limite indicato nell'intervallo operativo (finestra operativa) del chiller.
		Controllare la posizione in cui è installata l'unità e verificare che non ci siano cortocircuiti dell'aria calda soffiata dalle ventole della stessa unità, o anche dalle ventole dei chiller vicini (Controllare la corretta installazione di IOM).
	Presenza di aria nel circuito-.	Verificare che non ci siano gas condensabili nel circuito.
	Il trasduttore della pressione di condensazione potrebbe non funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore di pressione alta.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.7.5 CxOff EvapPressLow - Allarme Bassa Pressione

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato immediatamente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff EvapPressLo Stringa nel registro allarmi: ± CxOff EvapPressLo Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff EvapPressLo	Basso flusso d'acqua.	Impostare il corretto flusso in accordo con le specifiche dell'unità.
	La carica del refrigerante è bassa.	Verificare la linea del liquido attraverso il finestrino di controllo per vedere se è presente flash gas. Misurare il sotto-raffreddamento per vedere se la carica è corretta.
	Approccio Evaporatore Alto.	Pulire lo scambiatore dell'evaporatore.
	Errore driver Exv	Controllare i led di allarme del driver EXV nell'angolo in basso a sinistra del perno di alimentazione, solo un led dovrebbe essere verde fisso.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☒	

5.7.6 CxOff RestartFault – Guasto Riavvio

Questo allarme viene generato quando la protezione interna del compressore scatta

Sintomo	Causa	Soluzione
Il compressore X è disattivato L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff RestartsFault Stringa nel registro allarmi: ± CxOff RestartsFault Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff RestartsFault	Temperatura ambiente o temperatura dell'acqua troppo bassa.	Verificare i limiti di funzionamento per questa macchina
	Sequenziamento degli stati delle valvole non corretto.	Check if the valve has carried out the pre-opening correctly.
	EXV non funziona correttamente.	Controllare i led di allarme del driver EXV nell'angolo in basso a sinistra del perno di alimentazione, solo un led dovrebbe essere verde fisso.
		Verificare la connessione del driver della valvola sullo schema elettrico. Controllare il movimento dell'EXV.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.7.7 CxOff MechHighPress - Allarme Pressione Meccanica Alta

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff MechHighPress Stringa nel registro allarmi: ± CxOff MechHighPress Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff MechHighPress	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente.	Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate.
		Controllare se le ventole sono libere di ruotare.
		Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata.	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.	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).
	Presenza di aria nel circuito.	Controllare che non ci siano gas condensabili nel circuito.
	Il pressostato meccanico di alta pressione è danneggiato o non calibrato.	Controllare il corretto funzionamento del pressostato di alta pressione.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.7.8 CxOff NoPressChgStart - Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. . Stringa nell'elenco allarmi: CxOff NoPressChgStart Stringa nel registro allarmi: ± CxOff NoPressChgStart Stringa nell'istantanea allarmi: CxOff NoPressChgStart	Problemi al compressore.	Controllare se il segnale di avvio è correttamente collegato al controllore. 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.	Controllare la pressione del circuito e la presenza di refrigerante.
	Funzionamento non corretto dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione.	Controllare il corretto funzionamento dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione.
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.7.9 CompXA1m - Errore all'avvio della partenza del compressore (Compressor starting fail alarm)

Questo allarme indica che il compressore "x" non si è avviato correttamente. Il compressore non genera una salita corretta.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo stato del compressore è OFF. Se il compressore si accende, il circuito si spegne seguendo il normale processo di spegnimento. Altrimenti, il circuito funzionerà con l'altro compressore attivo. Stringa nella lista degli eventi: CmpXA1m Stringa nel registro degli eventi: ± CmpXA1m Stringa nell'istantanea degli eventi. CmpXA1m	Il compressore è bloccato	Verificare l'intergrità del compressore. Verificare che in modalità test il compressore si avvii manualmente realizzando il delta di pressione.
	Il compressore è rotto.	Verificare l'intergrità del compressore.
		Verificare il corretto cablaggio del compressore secondo lo schema elettrico.
Reset		
HMI Locale (Local HMI)	☒	
Rete (Network)	☒	
Auto	☐	

5.7.10 Cx FailedPumpdown - Procedura Svuotamento Non Riuscita

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Nessuna indicazione sullo schermo Stringa nell'elenco allarmi: Cx FailedPumpdown Stringa nel registro allarmi: ± Cx FailedPumpdown Stringa nell'istantanea allarmi: Cx FailedPumpdown	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 che l'EXV non sia intasato per la presenza di detriti.
		Controllare il led sopra il driver della valvola; il led a sinistra sopra la parola «Step per #» dovrebbe essere verde fisso. Se entrambi i led lampeggiano alternati, il motore non è collegato correttamente.
	EEXV non chiude completamente, quindi c'è un "corto-circuito" tra il lato ad alta pressione e il lato a bassa pressione del circuito.	Controllare il corretto funzionamento del sensore della pressione di evaporazione.
	Il compressore sul circuito è danneggiato internamente e presenta problemi meccanici.	Controllare i compressori sui circuiti (potrebbe esserci un bypass interno).
Reset		
Local HMI (HMI Locale)	☐	
Rete	☐	
Auto (Automatico)	☒	

5.7.11 CxOff LowPrRatio - Allarme di rapporto di pressione basso

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. . Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 LowPrRatio Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 LowPrRatio Stringa nell'istantanea allarmi: CxComp1 LowPrRatio	Il compressore non è in grado di sviluppare la compressione minima.	Controllare il valore prefissato e le impostazioni delle ventole, potrebbero essere troppo bassi.
		Controllare la corrente assorbita dal compressore e se sta girando nella direzione opposta. Inoltre, controllare che il segnale di avviamento sia <u>collegato correttamente al controllore</u>.
		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 (potrebbe esserci un bypass interno).
Reset		Notes
Local HMI (HMI Locale)	☒	
Rete	☒	
Auto (Automatico)	☐	

5.7.12 CxOff Low DSH - DSH troppo basso

Questo allarme viene generato quando il circuito funziona con un DSH troppo basso per un certo periodo di tempo.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il Circuito X è spento L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: CxOff LowDSH Stringa nel registro degli allarmi: ± CxOff LowDSH Stringa nell'istantanea dell'allarme CxOff LowDSH	EEXV non funziona correttamente. Non si apre abbastanza o si muove nella direzione opposta.	Controllare se è possibile terminare il pump-down per il raggiungimento del limite di pressione;
		Controllare i movimenti della valvola di espansione.
		Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema di cablaggio.
		Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, che deve essere diversa da 0 Ohm.
Reset		
HMI locale	☒	
Rete	☒	
Auto	☐	

5.7.13 CxOff Deriva Temp.

Questo allarme viene generato quando il circuito funziona con un DSH troppo basso per un certo periodo di tempo.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il Circuito X è spento L'icona della campana si muove sul display del controller. Stringa nell'elenco degli allarmi: CxOff DerivaTmp Stringa nel registro degli allarmi: ± CxOff DerivaTmp Stringa nell'istantanea dell'allarme CxOff DerivaTmp	Lettura errata della sonda di temperatura di aspirazione.	Verificare l'integrità del sensore.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo di kOhm (kΩ) relative ai valori di temperatura.
		Verificare la corretta installazione del sensore sul tubo del circuito del refrigerante.
Reset		
HMI locale	☒	
Rete	☒	
Auto	☐	

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>