

DAIKIN



Pubblico

REV	01
Data	08/2026
Sostituisce	D-EOMHP01910-25_00IT

Manuale di funzionamento D-EOMHP01910-25_01IT

**Unità a pompa di calore aria acqua con compressori
scroll**

EWYK~QZ

1. CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA	5
1.1. Elementi generali	5
1.2. Prima di accendere l'unità	5
1.3. Evitare scosse elettriche	5
2. DESCRIZIONE GENERALE	6
2.1. Informazioni di base	6
2.2. Abbreviazioni utilizzate	6
2.3. Limiti Operativi del Sistema di Controllo	6
2.4. Architettura del sistema di controllo	7
2.5. Moduli di comunicazione	7
2.5.1. Modbus RTU	8
2.5.2. BACnet MSTP	8
2.5.3. BACnet IP	9
3. USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO	10
3.1. Navigazione	10
3.2. Password	11
3.3. Modifica	11
3.4. Mobile app HMI	11
3.5. Diagnostica del sistema di controllo di base	12
3.6. Manutenzione del controllore	14
3.7. Interfaccia utente remota opzionale	14
4. UTILIZZO DELL'UNITÀ	15
4.1. Chiller On/Off Accensione e spegnimento del chiller	15
4.1.1. Keypad On/Off (Attivazione e disattivazione del tastierino)	15
4.1.2. Scheduler	16
4.2. Silent Mode	17
4.2.1. Network On/Off	17
4.2.2. Unit On/Off Switch (Accensione/spegnimento unità)	18
4.3. Water Setpoints (Valori prefissati dell'acqua)	18
4.4. Unit Mode (Modo unità)	19
4.4.1. Heat/Cool set-up (Impostazione caldo/freddo)	20
4.4.1.1. Cooling-Heating mode by Digital input (modalità freddo/caldo da ingresso digitale)	20
4.4.1.2. Modalità caldo/freddo da Software Parameter (parametro software)	21
4.4.1.3. Modalità Heating Only (solo caldo)	21
4.5. Unit Status (Stato dell'unità)	22
4.6. Pumps and Variable Flow (Pompe e flusso variabile)	23
4.6.1. Fixed Speed (Velocità fissa)	23
4.6.2. Variable Primary Flow (VPF) (Flusso primario variabile)	24
4.6.3. DeltaT	24
4.7. Network Control (Controllo da rete)	25
4.8. Thermostatic Control (Controllo termostatico)	26
4.9. External Alarm (Allarme esterno)	27
4.10. Unit Capacity (Capacità dell'unità)	28
4.10.1. Unit Common Coil (batteria comune unità)	29
4.11. Power Conservation (Risparmio energetico)	29
4.11.1. Demand Limit	29
4.11.2. Current Limit	30
4.11.3. Setpoint Reset	31
4.11.3.1. Setpoint Reset da OAT (temperatura esterna ambiente)	32
4.11.3.2. Setpoint Reset by 0-10V signal (Reset del setpoint tramite segnale 0-10 V)	33
4.11.3.3. Setpoint Reset by DT (reset del setpoint tramite DT)	34
4.11.3.4. Remote Lwt setpoint (Setpoint LWT remote)	35
4.12. Controller IP Setup (Configurazione dell'IP del sistema di controllo)	35
4.13. Daikin On Site	37
4.14. Date/Time (Data/Ora)	38
4.15. Gestione multi-unità	39
4.15.1. MUSE	39
4.15.2. ICM	41
4.16. Fan Boost	42
4.17. IO Ext Module (Modulo IO esterno)	43
4.18. Pump Skid Module (Modulo gruppo pompe)	43
4.19. Domestic Hot Water (Acqua calda sanitaria)	44
4.19.1. Domestic Hot Water Anti Legionella Cycle (Ciclo anti legionella acqua calda sanitaria)	45
4.20. Configurazione unità cliente	46
4.21. Collective Housing	47
4.22. Bivalent Operation (Funzionamento bivalente)	49
4.23. About Chiller (Informazioni sul chiller)	50
4.24. Funzionamento generale del controllore	50
4.25. BEG – SG Ready ed Energy Monitoring	51
4.26. Blocco unità	52
4.26.1. In caso di messa in servizio	52
4.26.2. In caso di manutenzione	52

4.26.3. In caso di sostituzione del controllore	53
4.26.4. In caso di vecchi allarmi BPS.....	53
4.26.5. E-Care – procedura di avvio (autorizzazione utente).....	53
5. ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	54
5.1. Panoramica elenco allarmi.....	54
5.2. Unit Alerts	55
5.2.1. UnitExternalEvent - External Event.....	55
5.2.2. BadDemandLimitInput - Bad Demand Limit Input	55
5.2.3. BadSetPtOverrideInput - Segnale di reset della temperatura dell'acqua in uscita non valido.....	55
5.2.4. EvapPump1Fault - Evaporator Pump #1 Failure	56
5.2.5. Anti Leg Cycle Fail – Errore ciclo anti-Legionella DHW.....	56
5.3. Allarmi arresto pumpdown unità.....	57
5.3.1. Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore)	57
5.3.2. UnitOffEvapLvgWTempSen - Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (IWT) Evaporatore).....	57
5.3.3. UnitOffAmbTempSen - Outside Air Temperature sensor fault (Allarme guasto sensore Temperatura Aria Esterna)	58
5.3.4. UnitOff TimeNotValid.....	58
5.3.5. PumpInVmbCommFail– Errore di comunicazione della pompa dell'inverter	58
5.3.6. UnitOffTankWatTempSen –Guasto del sensore di temperatura dell'acqua (LWT) dell'impianto di riscaldamento centralizzato (solo pompa di calore).....	59
5.3.7. UnitOffCoolFanFault – Cooling Fan Fault Alarm	59
5.4. Unit Rapid Stop Alarms (Allarmi di arresto rapido dell'unità)	60
5.4.1. UnitOffEvapWaterFlow - Evaporator Water Flow Loss alarm (Allarme per perdita di flusso dell'evaporatore)	60
5.4.2. UnitOffEvapWaterTmpLo - Allarme bassa temperatura acqua evaporatore	60
5.4.3. UnitOffExternalAlarm - External alarm(Allarme esterno)	61
5.4.4. OptionCtrlCommFail – Optional board communication fail	61
5.4.5. UnitOffOverHeatAlarm – Allarme di sovratemperatura dell'acqua	61
5.4.6. UnitOffDHWAlarm – Allarme Domestic Hot Water	62
5.4.7. UnitOffExtFanFault – Errore ventilatore d'estrazione	62
5.4.8. UnitOffGroundFaultRelayAlarm– Allarme relè di guasto a terra	62
5.4.9. UnitOffLeakDet50CommFail – Errore di comunicazione del cercafughe del vano compressore.....	63
5.4.10. UnitOffLeakDet51CommFail – Errore di comunicazione del cercafughe del quadro elettrico	63
5.4.11. UnitOffLeakDet52CommFail – Errore di comunicazione del cercafughe della cassa acqua	63
5.4.12. UnitOffGasLeakage50 – Allarme perdita di gas nel vano compressore	64
5.4.13. UnitOffGasLeakage51 – Allarme perdita di gas nel quadro elettrico.....	64
5.4.14. UnitOffGasLeakage52 – Allarme Perdita di gas nella camera d'acqua.....	64
5.4.15. UnitOffShtoffVlvFault – Allarme errore valvola d'intercettazione.....	65
5.4.16. UnitOffFanC1CommunFault – Errore comunicazione ventilatore 1	65
5.4.17. UnitOffFanC2CommunFault – Errore comunicazione ventilatore 2	65
5.4.18. UnitOffFanC1Damaged – Ventilatore 1 danneggiato	66
5.4.19. UnitOffFanC2Damaged – Ventilatore 2 danneggiato	66
5.5. Allarmi arresto Pumpdown circuito.....	66
5.5.1. CxCmp1 OffSuctTempSen- Suction Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura Aspirazione).....	66
5.5.2. CxCmp1 OffDischTmpSen - Discharge Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura di Scarico).....	67
5.6. Circuit Rapid Stop Alarms (Allarmi Arresto Rapido Circuito).....	67
5.6.1. CxOff LowPrRatio – Allarme per basso rapporto di compressione.....	67
5.6.2. Cx OffNoPressChgStart – Allarme per mancato cambio di pressione all'avvio.....	68
5.6.3. CxCmp1 OffEvapPressLo - Low Pressure alarm (Allarme Bassa Pressione).....	68
5.6.4. CxCmp1 OffCndPressHi – High Condensing Pressure alarm (Allarme Alta Pressione)	69
5.6.5. CxCmp1 OffDischTmpHi - High Discharge Temperature Alarm (Allarme Alta Temperatura di Scarico)	70
5.6.6. CxCmp1 OffMtrAmpsHi - High Discharge Temperature Alarm	70
5.6.7. Cx OffStartFailEvapLo – mancata accensione per bassa pressione di evaporazione.....	70
5.6.8. CxCmp1 EvapPressSen - Evaporating Pressure sensor fault (Guasto Sensore Pressione di Evaporazione).....	71
5.6.9. CxCmp1 CondPressSen – Guasto del sensore di pressione di condensazione	71
5.6.10. Cx FailedPumpdown – Mancata procedura di Pumpdown	71
5.6.11. CxCmp1 OffVfdCommFail – Errore di comunicazione dell'inverter del compressore (Guasto Comunicazioni VFD)	72
5.6.12. CxCmp1 OffVfdCompressorAlm – Allarme inverter del compressore.....	72
5.6.13. CxCmp1 OffLowDiscSH – DSH troppo basso.....	73
5.6.14. CxCmp1 OffMechPressHi – Allarme alta pressione meccanica (Allarme Pressostato Meccanico Alta Pressione)	73
5.7. Troubleshooting	74

Indice delle tabelle

<i>Tabella 1– Sequenza di avvio del compressore – Cool mode.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabella 2– Demand Limit[V] vs Capacity Limit[%].....</i>	<i>29</i>
<i>Tabella 3 –Temperatura ambiente esterna vs setpoint attivo – modalità Raffreddamento (sinistra) / modalità Riscaldamento (destra).</i>	<i>32</i>
<i>Tabella 4 – Segnale esterno 0–10 V vs setpoint attivo – modalità Raffreddamento (sinistra) / modalità Riscaldamento (destra).</i>	<i>33</i>
<i>Tabella 5 – ΔT evaporatore vs Setpoint Attivo – modalità Raffreddamento (sinistra) / modalità Riscaldamento (destra) .</i>	<i>34</i>
<i>Tabella 6 – Segnale esterno 0–10 V vs Setpoint LWT sovrascritto in modalità Raffreddamento (sinistra) e modalità Riscaldamento (destra)</i>	<i>35</i>

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.



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.



Prima dell'accensione, seguire la procedura di sblocco tramite e-Care App. È permesso procedere allo sblocco dell'unità tramite e-Care App al solo personale autorizzato.

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 raffreddati ad aria a circuito singolo o doppio. Microtech® IV controlla l'avvio dei compressori necessario per mantenere la temperatura dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore desiderata. 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 consente inoltre l'accesso a una routine di test che copre tutti gli input e output.

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	Raffreddamento ad aria	ESRT	Temperatura satura di evaporazione del refrigerante
CP	Pressione di condensazione	EXV	Valvola di espansione elettronica
CSRT	Temperatura satura di condensazione del refrigerante	HMI	Interfaccia
DSH	Surriscaldamento di scarico	MOP	Pressione massima di funzionamento
DT	Temperatura di scarico	SSH	Surriscaldamento di aspirazione
EEWT	Temperatura dell'acqua in entrata nell'evaporatore	ST	Temperatura di aspirazione
ELWT	Temperatura dell'acqua in uscita dall'evaporatore	UC	Sistema di controllo dell'unità (Microtech® IV)
EP	Pressione di evaporazione	R/W	Leggibile/scrivibile

2.3. Limiti Operativi del Sistema di Controllo

Funzionamento (IEC 721-3-3):

- Temperatura -40... +70°C
- Restrizione LCD -20... +60 °C
- Restrizione Process-Bus -25....+70 °C
- Umidità < 90 % di umidità relativa (no condensazione)
- Pressione dell'aria min. 700 hPa, corrispondente a massimo 3.000 m sul livello del mare

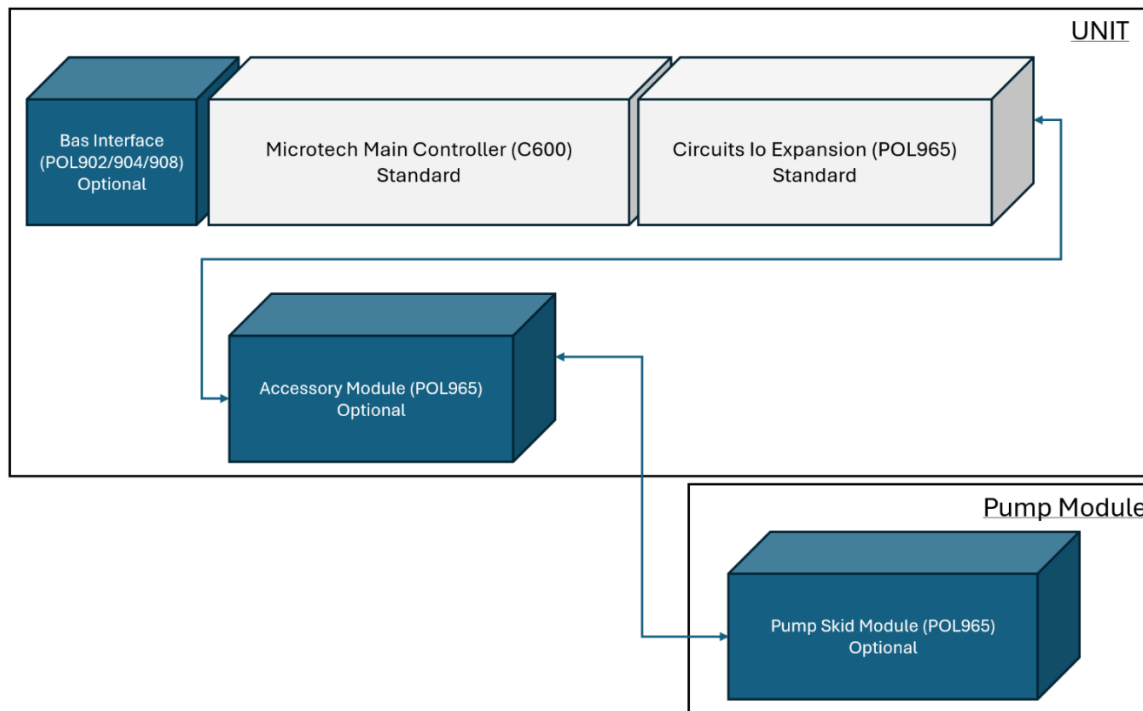
Trasporto (IEC 721-3-2):

- 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
- Estensioni I/O richieste in base alla configurazione dell'unità
- Interfaccia/e di comunicazione selezionata/e
- Periferica Bus utilizzata per collegare le espansioni I/O al sistema di controllo principale.



Mantenere la corretta polarità durante la connessione dell'alimentazione alle schede, altrimenti la comunicazione periferica bus non funzionerà, danneggiando le schede.

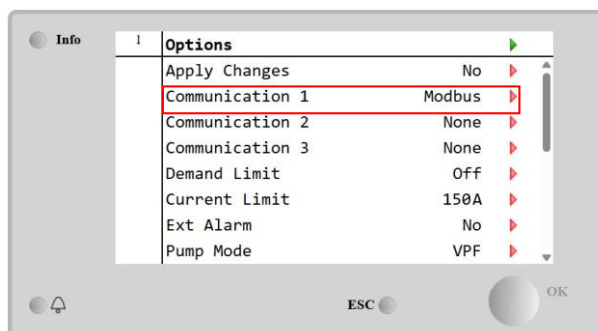
2.5. Moduli di comunicazione

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. 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.

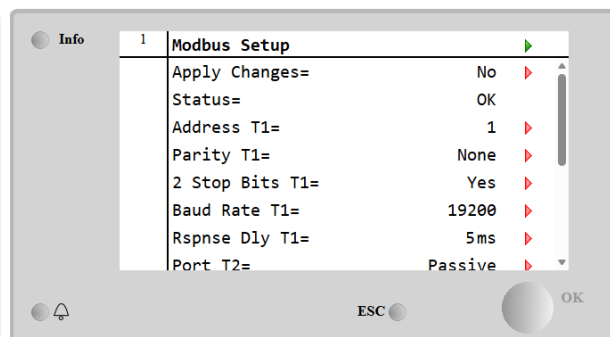
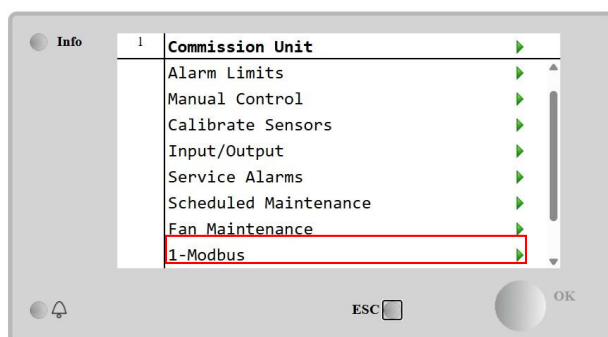
Modulo	Codice Siemens	Utilizzo
Modbus RTU	POL902.00/MCQ	Opzionale
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opzionale
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opzionale

2.5.1. Modbus RTU

Collegare il modulo POL902.00/MCQ al controllore da riavviare. Per verificare che il collegamento sia corretto, assicurarsi che l'impostazione **Communication 1** sia in **Modbus** seguendo questo percorso: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options**.

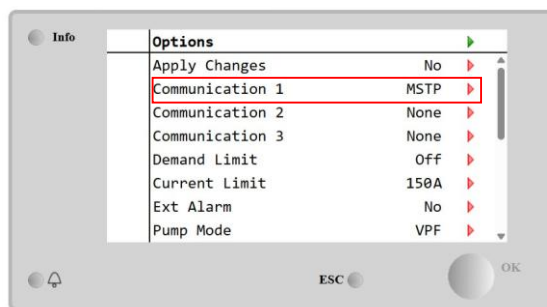


Si può accedere alla pagina di impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il percorso: **Main Menu → Commission Unit → 1-Modbus**:

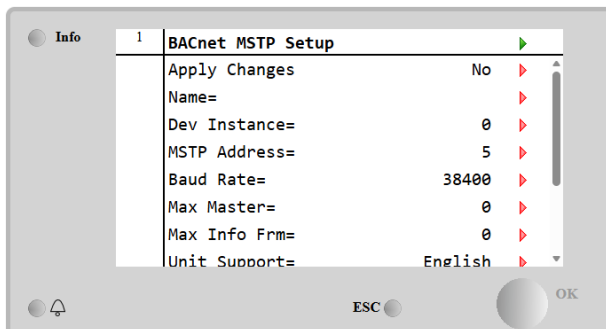
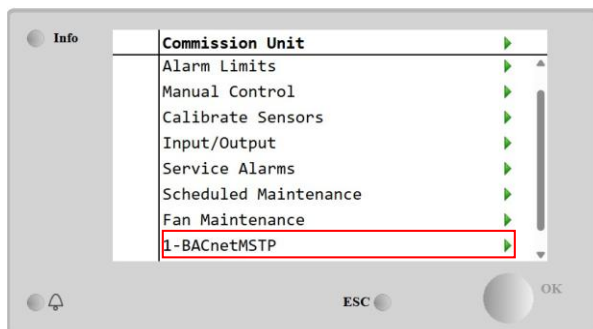


2.5.2. BACnet MSTP

Collegare il modulo POL904.00/MCQ al controllore da riavviare. Per verificare che il collegamento sia corretto, assicurarsi che l'impostazione **Communication 1** sia in **"MSTP"** seguendo questo percorso **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options"**

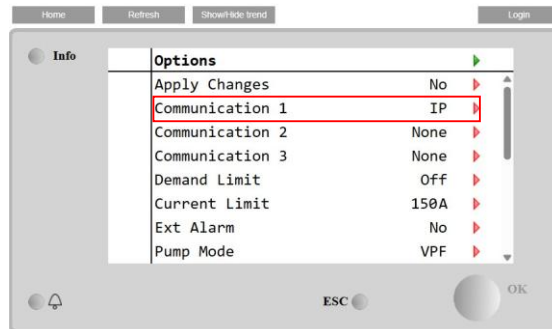


Si può accedere alla pagina di impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il percorso: **Main Menu → Commission Unit → 1-BACnetMSTP**:

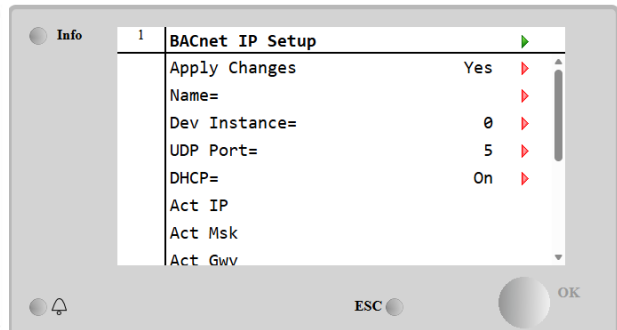
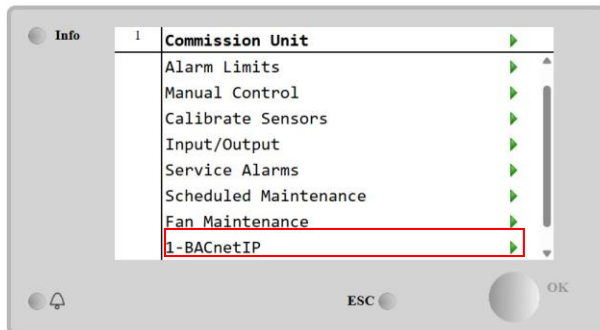


2.5.3. BACnet IP

Collegare il modulo POL908.00/MCQ al controllore da riavviare. Per verificare che il collegamento sia corretto, assicurarsi che l'impostazione **Communication 1** sia in **IP** seguendo questo percorso: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options**:

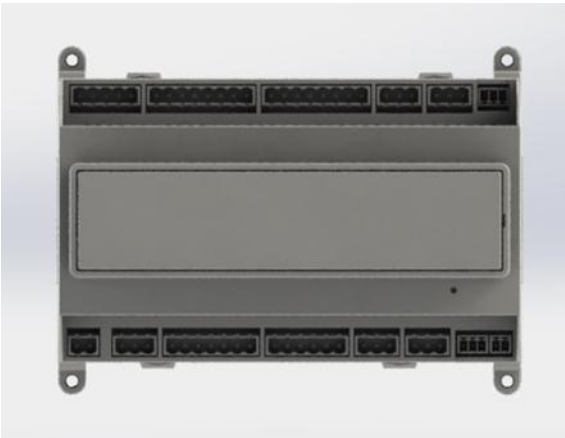


Si può accedere alla pagina di impostazioni del protocollo di comunicazione attraverso il percorso **Main Menu → Commission Unit → 1-BACnetIP**:



3. USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO

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



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

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

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

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

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

3.2. Password

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

USER	5321
MAINTENANCE	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 setpoint 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 * * *

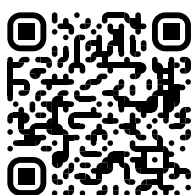
La password scade dopo 10 minuti e viene annullata se si inserisce un'altra password oppure se il sistema di controllo viene spento. Se si inserisce una password errata, sarà possibile effettuare solo le operazioni che non richiedono l'inserimento di una password.

3.3. Modifica

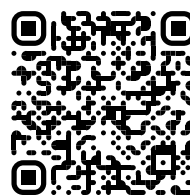
Per accedere a questa modalità, è sufficiente premere la rotella di selezione quando il cursore è posizionato su una riga che contiene un campo modificabile. Se si preme nuovamente la rotella, il valore viene salvato e il tastierino/il display esce dalla modalità di modifica e torna alla modalità di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

3.4. Mobile app HMI

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



iOS



Android

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

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



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

3.5. Diagnostica del sistema di controllo di base

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

Controllore principale (UC)

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

(*) Contattare Service

Moduli di estensione

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

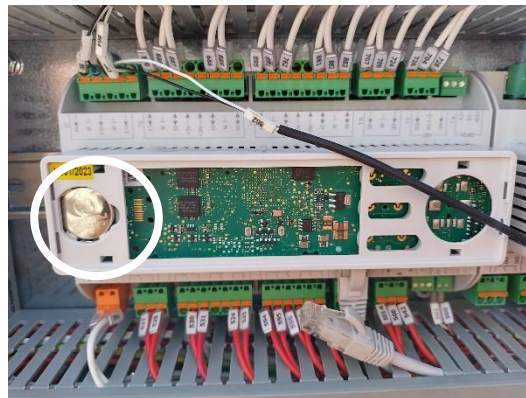
(*) Contattare Service

LED BUS

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

3.6. Manutenzione del controllore

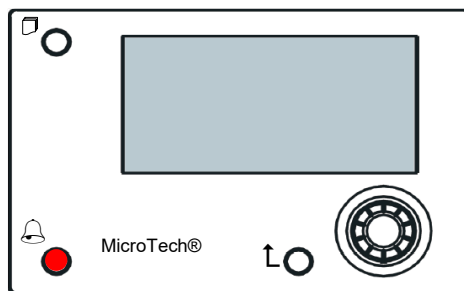
La batteria deve rimanere installata nel sistema di controllo. Essa deve essere sostituita regolarmente, ad intervalli di ogni due anni. Il modello di batteria usata è BR2032 e può essere acquistato da svariati produttori. Per sostituire la batteria, rimuovere la copertura in plastica del display del 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 utilizzato solo dopo aver scollegato l'HMI standard (POL 871) installato sull'unità. Si consiglia l'uso di un cavo di rete standard con 2 connettori RJ45 (8 fili, doppino intrecciato).

4. UTILIZZO DELL'UNITÀ

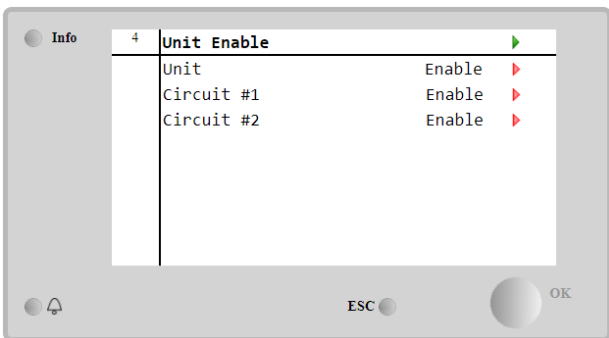
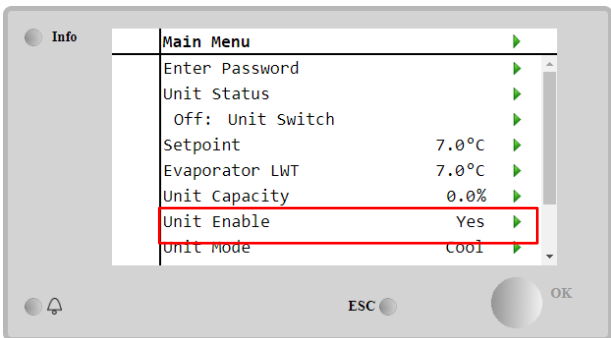
4.1. Chiller On/Off Accensione e spegnimento del chiller

L'unità di controllo mette inoltre a disposizione funzioni software aggiuntive per gestire l'avvio/arresto dell'unità:

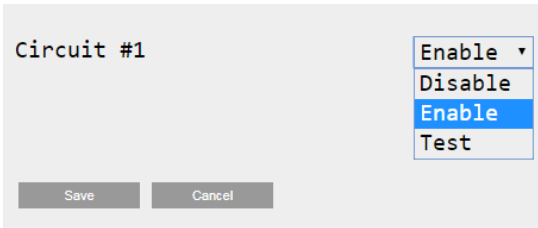
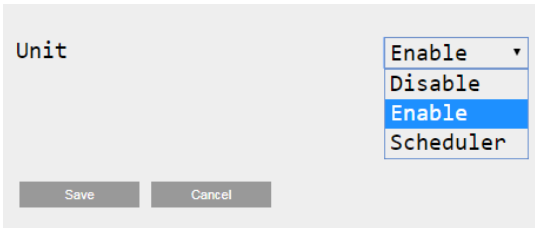
1. Keypad On/Off (Attivazione e disattivazione del tastierino)
2. Scheduler (Programmazione (on/off temporizzato)
3. Network On/Off (opzionale con moduli di comunicazione)
4. Unit On/Off Switch (Accensione/spegnimento dell'unità)

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

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



Parametro	Intervallo	Descrizione
Unit	Disable	Unità disattivata
	Enable	Unità attivata
	Scheduler	L'avvio/arresto dell'unità può essere temporizzato per ciascun giorno della settimana
Circuit #X	Disable	Circuito n. X disattivato
	Enable	Circuito n. X attivato
	Test	Circuito n. X in modalità di test. Questa funzione deve essere usata solo da personale competente o dall'assistenza Daikin



4.1.2. Scheduler

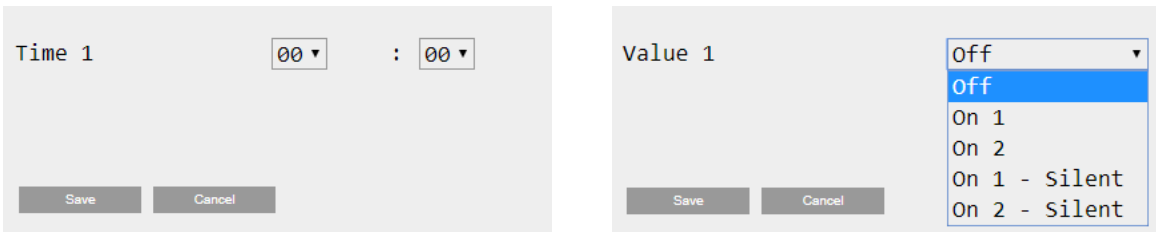
La funzione Scheduler (Programmazione) può essere usata quando è necessario programmare l'avvio/arresto automatico del chiller.

L'attivazione/disattivazione dell'unità può essere gestita automaticamente tramite la funzione Scheduler attivata quando il parametro Unit Enable è impostato su Scheduler.

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



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 – Setpoint acqua 1 selezionato
	On 2	Unità abilitata – Setpoint acqua 2 selezionato
	On 1 - Silent	Unità attivata – Setpoint acqua 1 – Modalità silenziosa ventole attivata
	On 2 - Silent	Unità attivata – Setpoint 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 secondo il setpoint Fan Silent Speed.

È possibile impostare gli slot temporale in: **“Hour:Minute”**:

Parametro	Intervallo	Descrizione
Time 1	"00:00-4:60"	L'ora del giorno può variare dalle 00:00 alle 23:59. Se Ora = 24, l'interfaccia HMI visualizza "An:Minuto" come stringa e il n. valore relativo al n. ora viene impostato per tutte le ore del giorno associato. Se Minuto = 60, l'interfaccia HMI visualizza "Ora:An" come stringa e il n. valore relativo al n. ora viene impostato per tutti i minuti delle ore associate del giorno.

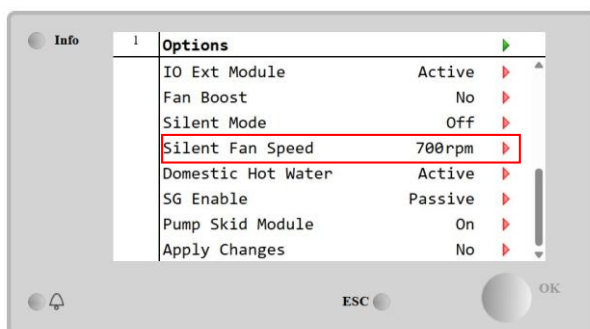
4.2. Silent Mode

La modalità silenziosa può essere abilitata tramite la programmazione o il controllo di rete.

Se l'unità è impostata su "Silent Mode", la velocità massima delle ventole viene ridotta in base al parametro Fan Silent Mode (Velocità ventola silenziosa)" sia per il chiller sia per la pompa di calore.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Silent Fan Speed 135kw	200-1100	Questo parametro imposta la velocità della ventola in rpm durante la modalità silenziosa. Il valore predefinito per Silent Fan Speed è 700 rpm.
Silent Fan Speed 100kw	200-1100	Questo parametro imposta la velocità della ventola in rpm durante la modalità silenziosa. Il valore predefinito per Silent Fan Speed è 600 rpm.

Il percorso nell'interfaccia web HMI per la configurazione Silent Fan Speed è "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Silent Fan Speed".



A prescindere dall'impostazione Fan Silent Mode, la velocità della ventola può essere aumentata in condizioni operative critiche come in presenza di elevata condensa, alta temperatura delle alette dell'inverter e così via, in modo da evitare allarmi o danni all'unità.

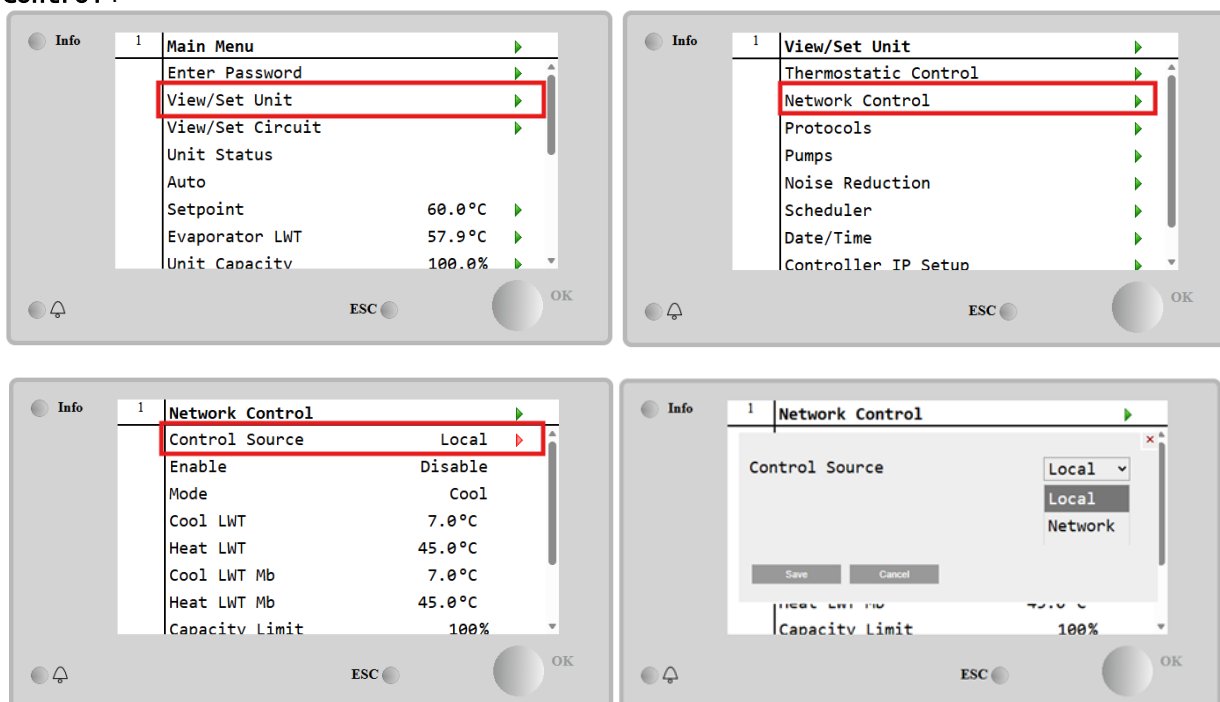
4.2.1. Network On/Off

Chiller On/Off può essere gestito anche con il protocollo di comunicazione BACnet o Modbus RTU.

Per controllare l'unità attraverso la rete, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Unit On/Off switch = closed
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = 1

Il percorso nell'interfaccia web HMI per Network Control Source è "Main Menu View/Set Unit → Network Control".

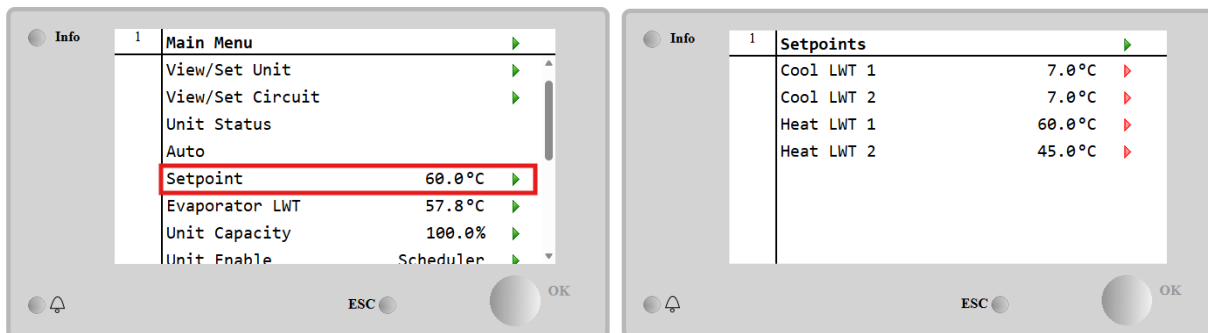


4.2.2. Unit On/Off Switch (Accensione/spegnimento unità)

Per l'avvio dell'unità è obbligatorio chiudere il contatto elettrico (ON/OFF UNIT SWITCH). Per maggiori informazioni, far riferimento allo schema elettrico.

4.3. Water Setpoints (Valori prefissati dell'acqua)

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



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

1. Keypad selection + Double Setpoint digital contact
2. Keypad selection + Scheduler Configuration
3. Network
4. Funzione Setpoint Reset

Il primo passo consiste nella definizione dei valori prefissati primario e secondario.

Parametro	Intervallo	Descrizione
(Cool LWT 1)	Con glicole: -15°C ... 18°C	Setpoint raffreddamento primario.
(Cool LWT 2)	Senza glicole: +4°C ... 18°C	Setpoint raffreddamento secondario.
(Heat LWT 1)	20°C ... 75°C	Setpoint riscaldamento primario.
(Heat LWT 2)	20°C ... 75°C	Setpoint riscaldamento secondario.

Il passaggio dal setpoint primario a quello secondario e viceversa può essere effettuato mediante il contatto **Double setpoint**, sempre disponibile nella morsettiera dell'utente, oppure attraverso la funzione **Scheduler**.

Il contatto del setpoint doppio funziona come segue:

- Contatto aperto: è selezionato il setpoint primario
- Contatto chiuso: è selezionato il setpoint secondario



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



In base alla temperatura dell'ambiente in cui opera l'unità, la temperatura massima o minima dell'acqua in uscita viene controllata automaticamente per mantenere l'unità nella finestra corretta.

4.4. Unit Mode (Modo unità)

La **Unit Mode** è usata per stabilire se il chiller deve produrre acqua refrigerata o riscaldata . Questo parametro è correlato al tipo di unità e viene impostato in fabbrica o durante l'operazione di messa in servizio
La modalità corrente è indicata nella pagina principale della voce **Unit Mode**.



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

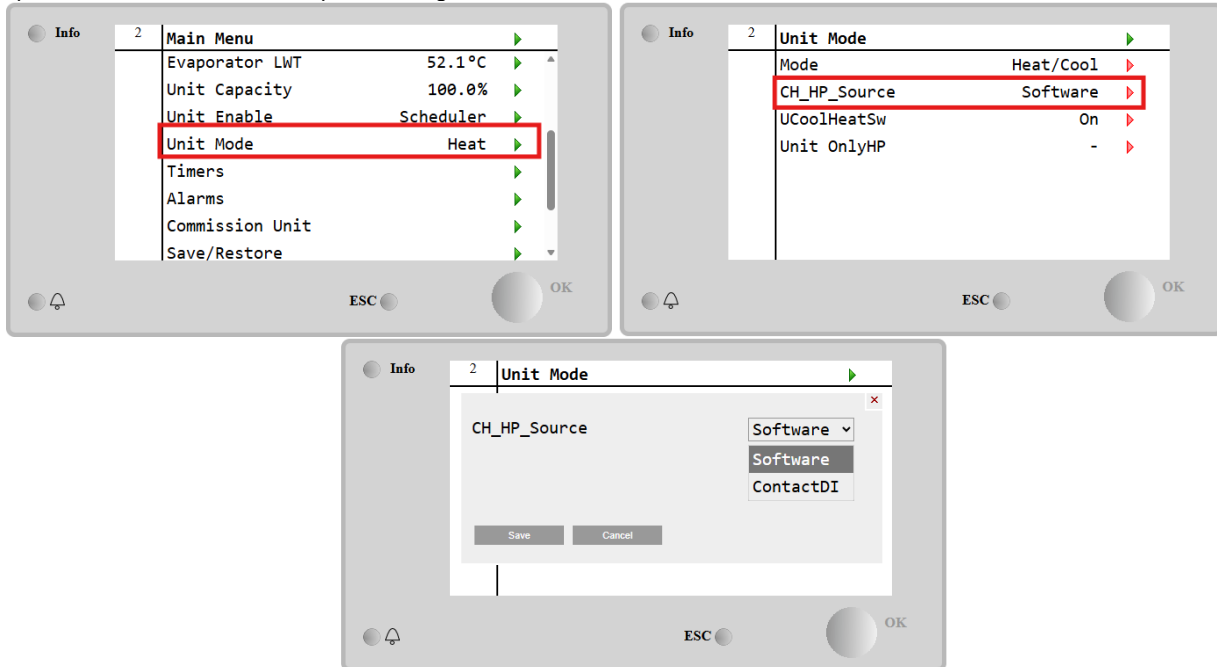
Parametro	Intervallo	Descrizione
Unit Mode	Cool	Utilizzare questa modalità se è necessaria una temperatura dell'acqua refrigerata fino a 4 °C. In genere non si necessita di glicole nel circuito idraulico, a meno che la temperatura ambiente rischi di raggiungere valori bassi. Se la temperatura dell'acqua richiesta è inferiore a 4°C ed è richiesto il circuito idraulico con glicole, impostare la modalità "Cool with glycol" (Raffreddamento con glicole).
	Cool with glycol	Utilizzare questa modalità se è necessaria una temperatura dell'acqua refrigerata sotto a 4°C. Questa operazione richiede una miscela corretta di glicole e acqua nel circuito idraulico dello scambiatore di calore a piastre.
	Cool / Heat	Impostare nel caso in cui sia richiesta una modalità raffreddamento/riscaldamento doppia. Questa impostazione implica un funzionamento doppio, attivato tramite l'interruttore fisico o il controllo BMS. (COOL): l'unità funziona nella modalità di raffreddamento con Cool LWT (LWT raffreddamento) corrispondente ad Active Setpoint (Setpoint attivo). (HEAT): l'unità funziona nella modalità pompa di calore con Heat LWT (LWT riscaldamento) corrispondente ad Active Setpoint (Setpoint attivo).
	Cool / Heat with glycol	Stesso comportamento della modalità "Cool / Heat (Raffreddamento/riscaldamento)", ma è richiesta una temperatura dell'acqua refrigerata inferiore a 4°C o è presente glicole nel circuito idraulico.
	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 modalità test, è richiesta la disattivazione dell'unità e il cambio di modalità in Test.

4.4.1. Heat/Cool set-up (Impostazione caldo/freddo)

Le modalità di funzionamento Heat/Cool si possono impostare in tre modi differenti:

1. Digital input (Entrata digitale)
2. Software parameter (Parametro Software)
3. Network control (Controllo di rete)

Il percorso nell'interfaccia web per la configurazione di **Mode Source** è "Main Menu → Unit Mode → CH_HP_Source".



Nella seguente tabella sono elencate e descritte tutte le possibili modalità:

Parametro	Intervallo	Descrizione
Mode Source	Software	Il funzionamento Cooling-Heating è definito secondo il parametro Software.
	ContactDI	Il funzionamento Cooling-Heating è definito secondo lo status dell'ingresso digitale.

Tutte le impostazioni relative al funzionamento Cooling-Heating produrranno un cambiamento reale solo se il parametro Unit Mode è impostato su:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

In tutti gli altri casi, non è permesso un cambio di modalità di funzionamento.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Unit Mode	Cool	Permessa solo modalità cooling (freddo).
	Cool with glycol	
	Cool / Heat	Sono permesse entrambe le modalità cooling/heating (freddo/caldo).
	Cool / Heat with glycol	

4.4.1.1. Cooling-Heating mode by Digital input (modalità freddo/caldo da ingresso digitale)

Quando è selezionato l'ingresso digitale come metodo di controllo per il cambio modalità caldo/freddo, il modo di funzionamento è impostato secondo questa tabella.

Riferimento ingress digitale	Stato ingress digitale	Descrizione
Cool/Heat switch	Opened	Selezionato modo freddo.
	Closed	Selezionato modo caldo.

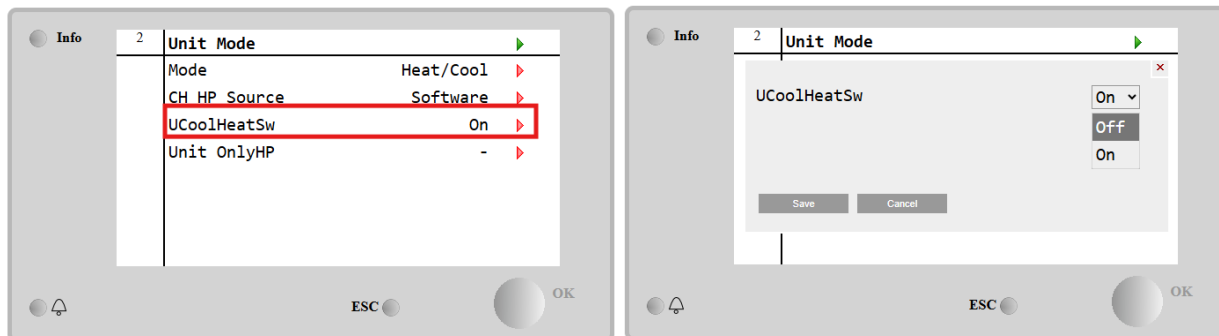
Per maggiori informazioni, far riferimento allo schema elettrico.

4.4.1.2. Modalità caldo/freddo da Software Parameter (parametro software)

Quando è selezionato Software Parameter come metodo di controllo per il passaggio caldo/freddo e il parametro Unit Mode è 2 o 3, Cool/Heat Mode sarà impostato secondo la seguente tabella:

Parametro	Intervallo	Descrizione
UCoolHeatSw	Off	Modo freddo
	On	Modo caldo

Il percorso nell'interfaccia per la configurazione di Cool Heat Switch è Main Menu → Unit Mode → UCoolHeatSw.

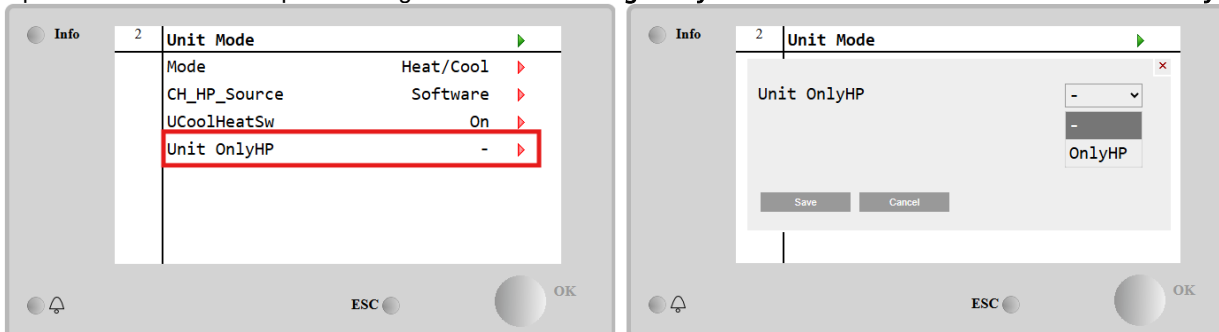


4.4.1.3. Modalità Heating Only (solo caldo)

Quando è selezionata la modalità Heating Only l'unità non è abilitata al funzionamento in modalità freddo tranne in caso di misure di sicurezza come il Defrost. Heating only sarà impostata secondo la seguente tabella:

Parametro	Intervallo	Descrizione
OnlyHP	-	Modalità CH/HP normale
	On	Modalità caldo forzata.

Il percorso nell'interfaccia per la configurazione di Heating Only è Main Menu → Unit Mode → Unit OnlyHP.



Una volta impostato il parametro Unit OnlyHP, la configurazione di altre modalità operative, come l'ingresso digitale, M/S, parametro Software, non sarà considerata.

4.5. Unit Status (Stato dell'unità)

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

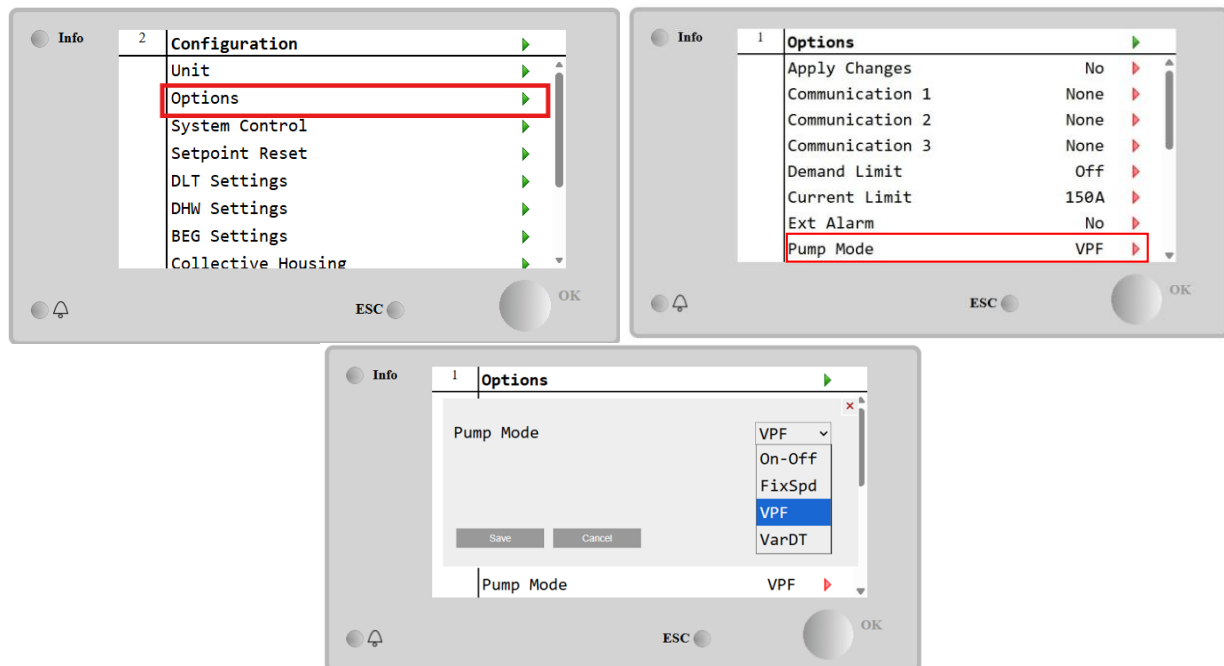
Parametro	Stato complessivo	Stato specifico	Descrizione
Unit Status	Auto:		L'unità è in modalità di controllo Automatico. La pompa e almeno un compressore sono in funzione.
		Wait For Load	L'unità è in standby perché il controllo termostatico soddisfa il setpoint attivo.
		Evap Recirc	La pompa dell'acqua è in funzione per equalizzare la temperatura dell'acqua nell'evaporatore.
		Wait For Evap Flow	La pompa dell'unità è in funzione ma il segnale di flusso indica un'assenza di flusso attraverso l'evaporatore.
		Current Limit	La corrente massima è stata raggiunta. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
		Max PullDn Rate	Il controllo termostatico dell'unità sta limitando la capacità dell'unità, perché la temperatura dell'acqua sta scendendo troppo velocemente.
		Max Pullup Rate	Il controllo termostatico dell'unità sta limitando la capacità dell'unità, perché la temperatura dell'acqua sta aumentando troppo velocemente.
		Unit Cap Limit	Il limite di domanda è stato raggiunto. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
		Noise Reduction	L'unità è in funzione ed è attivata la Silent Mode (Modalità Silenziosa)
		DHW On	L'unità è in funzione nel circuito Domestic Hot Water.
		DHW AntiLeg On	L'unità è in funzione nel circuito Domestic Hot Water per il ciclo anti-legionella.
		Pumpdown	L'unità sta effettuando la procedura di svuotamento e si arresterà entro pochi minuti
	Off:	Scheduler Disable	L'unità è disattivata da Scheduler (Programmazione)
		All Cir 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. Per maggiori dettagli verificare lo stato del singolo circuito.
		Extraction Fan Routine	Routine ventilatore di estrazione prima dell'avvio dell'unità.
		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. Per maggiori dettagli verificare lo stato del singolo circuito.
		Keypad Disable	L'unità è stata disattivata tramite tastierino. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se può essere attivato.
		Master Disable	L'unità è disabilitata dalla funzione.
		BAS Disabled	L'unità è disattivata dalla Rete.
		Unit Switch	Il contatto Switch On/Off dell'unità è aperto.
		Unit Not Configured	Unità non configurata.
		Test Mode	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).
		Unit Locked	Unità bloccata a causa di una perdita di refrigerante.

4.6. Pumps and Variable Flow (Pompe e flusso variabile)

Il controllore dell'unità gestisce una pompa collegata allo scambiatore a piastre. La tipologia di controllo della pompa può funzionare in tre modi differenti:

1. Fixed Speed (velocità fissa)
2. Variable Primary Flow (VPF) (Flusso primario variabile)
3. DeltaT

E può essere configurata tramite : **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Pump Mode"**.



4.6.1. Fixed Speed (Velocità fissa)

La prima modalità di controllo, Fixed Speed, permette una variazione automatica della velocità della pompa. Ci sono 3 velocità disponibili:

1. Speed 1 (Velocità 1);
2. Speed 2 (velocità 2);
3. Standby Speed (Velocità standby).

Il controllore cambia la frequenza della pompa basandosi su:

1. Capacità reale dell'unità;
2. Stato ingresso digitale Double Speed (velocità doppia).

Se non ci sono compressori attivi (Unit capacity = 0%) la velocità della pompa è impostata su Standby Speed, altrimenti Speed 1 o Speed 2, a seconda dell'input dello stato di stato Double Speed.

4.6.2. Variable Primary Flow (VPF) (Flusso primario variabile)

La seconda modalità di controllo è il VPF, nella quale la velocità della pompa viene regolata al fine di mantenere il minimo differenziale di pressione in un punto remoto dell'impianto. Tale valore è definito da un setpoint prestabilito, necessario a garantire il corretto flusso attraverso qualsiasi terminale o batteria.

Durante il funzionamento del sistema, il controllore dell'unità acquisisce il valore di Load Pressure Drop (perdita di carico) relativo al terminale idraulicamente più sfavorito (più distante). Sulla base di questo parametro, il controllore genera un segnale analogico 0–10 V, utilizzato come riferimento per la regolazione della velocità della pompa.

Il segnale di controllo è generato mediante un algoritmo PI (Proporzionale-Integrale) ed è limitato entro valori operativi predefiniti. In configurazione standard, tali limiti sono impostati tra un valore minimo e un valore massimo pari rispettivamente a 0% e 100%, salvo diversa parametrizzazione.

Una valvola di bypass a due vie è installata su una tubazione in prossimità della pompa, con lo scopo di garantire un flusso minimo d'acqua attraverso l'evaporatore, assicurando il corretto funzionamento del sistema anche in condizioni di bassa richiesta.

La modalità di controllo VPF è regolata dalle seguenti impostazioni:

- **LoadPD Setpoint**
- **EvapPD Setpoint**
- **LoadPD**
- **EvapPD**
- **Parameter Ti**

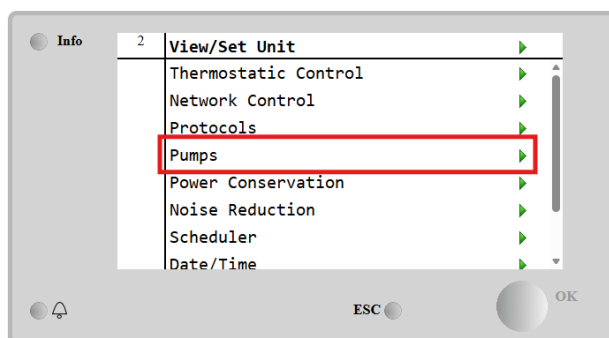
4.6.3. DeltaT

La terza modalità di controllo è DeltaT, nella quale la velocità della pompa è modulate tramite un algoritmo PID, per mantenere una differenza di temperatura costante tra l'acqua in ingresso e uscita dall'evaporatore.

Questa modalità è regolata dalla seguente impostazione:

- DeltaT

Tutte le impostazioni relative alla gestione della pompa, sono disponibili tramite: **Main Menu -> View/Set Unit -> Pumps.**



Parametro	Intervallo	Descrizione
Recirculation time	0–300	Tempo minimo richiesto al flussostato per chiudersi e permettere l'avvio dell'unità.
Standby Speed	0–100	Velocità pompa con Unit Capacity = 0
Speed	0–100	Feedback velocità pompa.
Max Speed	0–100	Valore massimo velocità pompa.
Min Speed	0–100	Valore minimo velocità pompa.
Sp Speed1	0–100	Primo valore target della velocità della pompa in modalità a velocità fissa.
Sp Speed2	0–100	Secondo valore target della velocità della pompa in modalità a velocità fissa.
Setpoint kPa1	0–45	Target DeltaP per il terminale più distante del sistema.
Setpoint kPa2	0–45	Valore minimo accettabile per le perdite di carico.
BypassValveSt	Off	Perdita di carico evaporatore > setpoint valore minimo perdita di carico evaporatore + Isteresi.
	On	Perdita di carico evaporatore < setpoint valore minimo perdita di carico evaporatore
LoadPD	0–1000	Questo valore mostra la pressione attuale attraverso il terminale più distante.
EvapPD	0–1000	Questo valore mostra la perdita di carico attuale attraverso l'evaporatore.
Parameter-K	1–10	Questo valore consente di scalare i parametri dell'algoritmo PI per ottenere una risposta più rapida.
Setpoint DeltaT	0–10	Setpoint differenza di temperatura dell'acqua nell'evaporatore.

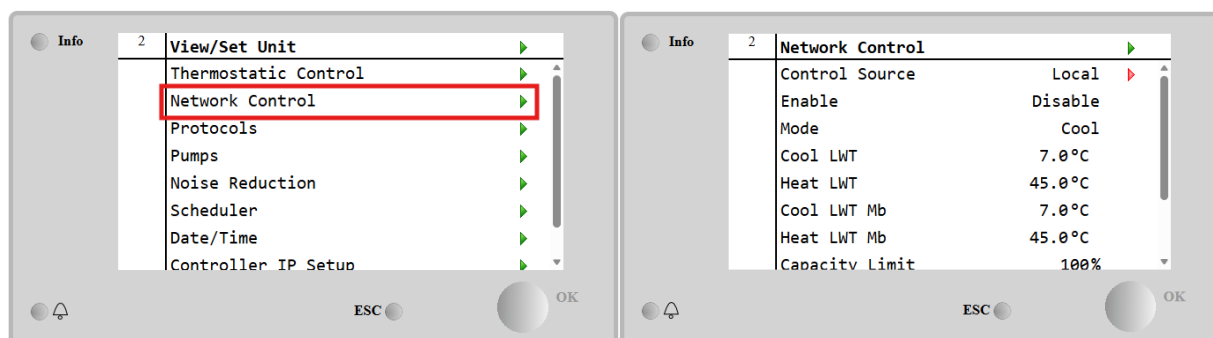
VPF Alarm Code	0-3	Allarmi del VPF relative ai sensori di perdita di carico.
Sensor Scale	0-2000	Cala del sensore di differenza di pressione del carico per la modalità VPF.
Pump On Limit	(Evaporator Freeze -1) - 10	Definisce la soglia di attivazione della pompa in condizioni di bassa temperatura dell'acqua allo scambiatore.

4.7. Network Control (Controllo da rete)

Se il sistema di controllo dell'unità è dotato di uno o più moduli di comunicazione, è possibile attivare la funzione **Controllo da Rete**, che permette di controllare l'unità attraverso un protocollo seriale (Modbus, BACNet).

Per consentire il controllo dell'unità dalla rete, attenersi alle seguenti istruzioni:

- "Main Menu -> View/Set Unit -> Network Control".



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

Parametro	Intervallo	Descrizione
Control Source	Local	Network control disattivato
	Network	Network control attivato
Enable	Disable	Comando on/off dalla rete
	Enable	
Mode	-	Modalità operativa dalla rete
Cool LWT	0..18°C	Setpoint temperatura acqua di raffreddamento dalla rete
Heat LWT	20..75°C	Setpoint temperatura acqua di riscaldamento dalla rete
Capacity Limit	-	Limitazione capacità dalla rete
Current Limit	-	Livello di limitazione di capacità dalla rete

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

4.8. Thermostatic Control (Controllo termostatico)

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

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

	Modalità Raffreddamento	Modalità Riscaldamento
Avvio primo compressore	Temperatura Controllata > Setpoint + Start Up DT	Temperatura Controllata < Setpoint - Start Up DT
Avvio altri compressori	Temperatura Controllata > Setpoint + Stage Up DT	Temperatura Controllata < Setpoint - Stage Up DT
Arresto dell'ultimo compressore	Temperatura Controllata < Setpoint - Shut Dn DT	Temperatura Controllata > Setpoint + Shut Dn DT
Arresto degli altri compressori	Temperatura Controllata < Setpoint - Stage Dn DT	Temperatura Controllata > Setpoint + Stage Dn DT

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

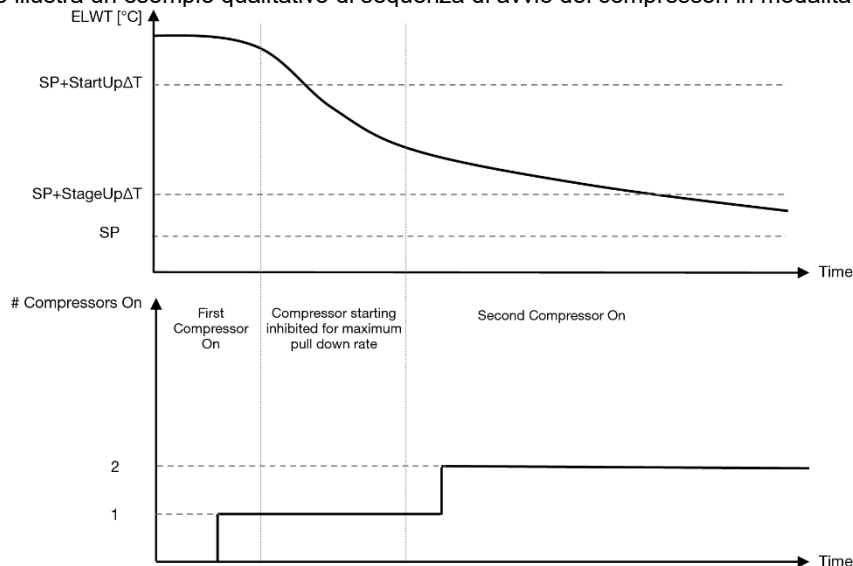
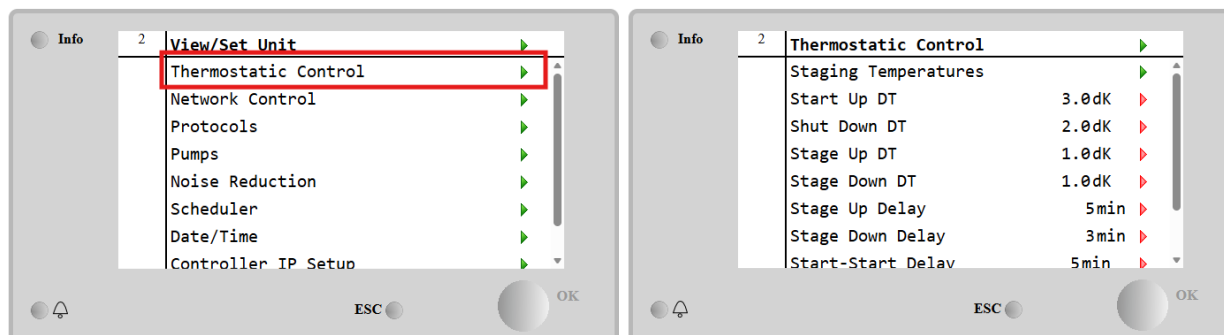


Tabella 1– Sequenza di avvio del compressore – Cool mode

Le impostazioni del controllo termostatico sono accessibili da "Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control".



Nella seguente tabella sono elencati e descritti tutti i valori:

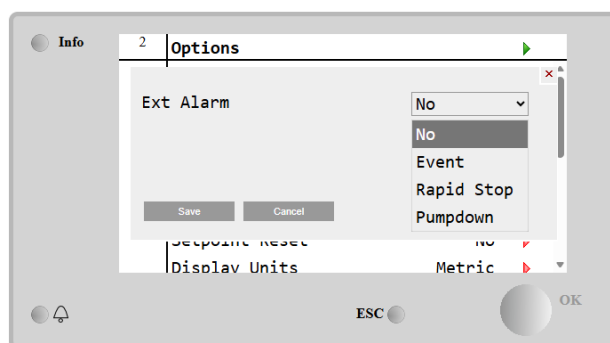
Parametro	Intervallo	Descrizione
Start Up DT	0-5	Delta temperatura rispetto al setpoint attivo per avviare l'unità (avvio del primo compressore)
Shut Down DT	0-5	Delta temperatura rispetto al setpoint attivo per arrestare l'unità (avvio dell'ultimo compressore)
Stage Up DT	0-5	Delta temperatura rispetto al setpoint attivo per avviare il secondo compressore
Stage Down DT	0-5	Delta temperatura rispetto al setpoint attivo per arrestare il secondo compressore
Stage Up Delay	1-60 [min]	Tempo minimo tra l'avvio di un compressore e quello del successivo
Stage Down Delay	0-30 [min]	Tempo minimo tra lo spegnimento di un compressore e quello del successivo

4.9. External Alarm (Allarme esterno)

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

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

La configurazione si esegue dal menu "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options:

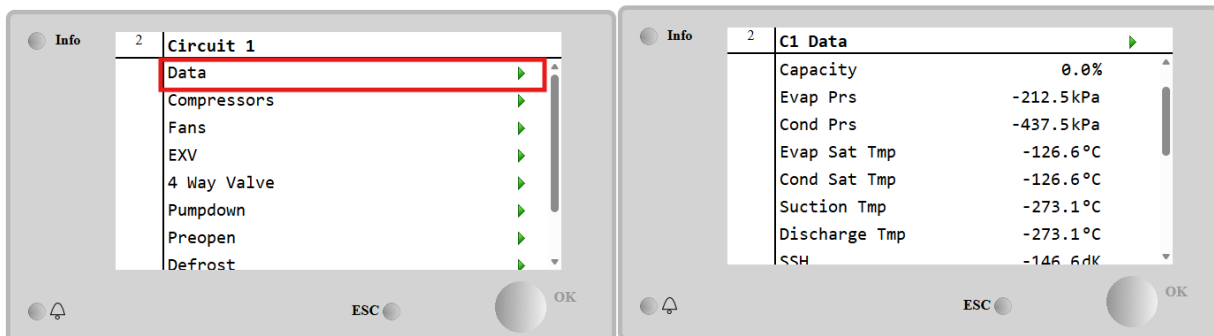


Parametro	Intervallo	Descrizione
Ext Alarm	NO	Allarme esterno disabilitato.
	Event	La configurazione degli eventi genera un allarme nel sistema di controllo, ma richiede che l'unità sia in funzione
	Rapid Stop	La configurazione dell'Arresto Rapido genera un allarme nel sistema di controllo ed esegue un arresto rapido dell'unità
	Pumpdown	L'attivazione della funzione Pumpdown genera un allarme nel controllore ed esegue un ciclo di pumpdown per l'arresto dell'unità.

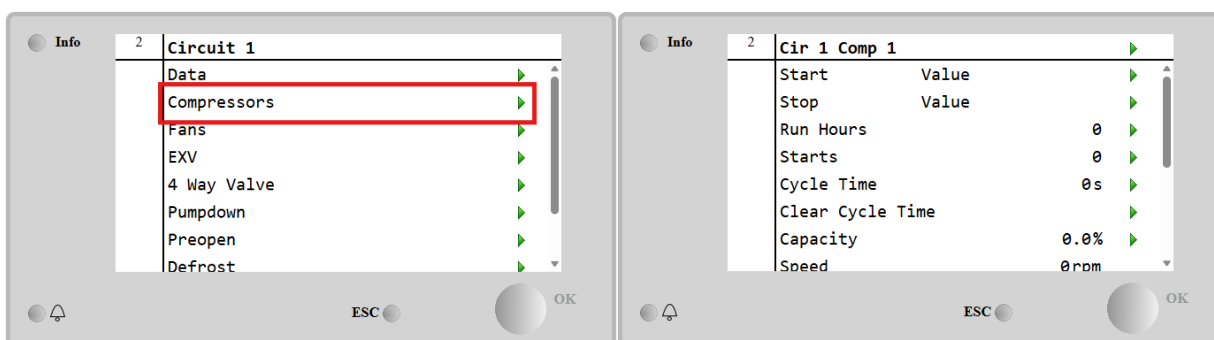
4.10. Unit Capacity (Capacità dell'unità)

Le informazioni relative alla capacità attuale dell'unità e alla capacità dei singoli circuiti sono accessibili tramite

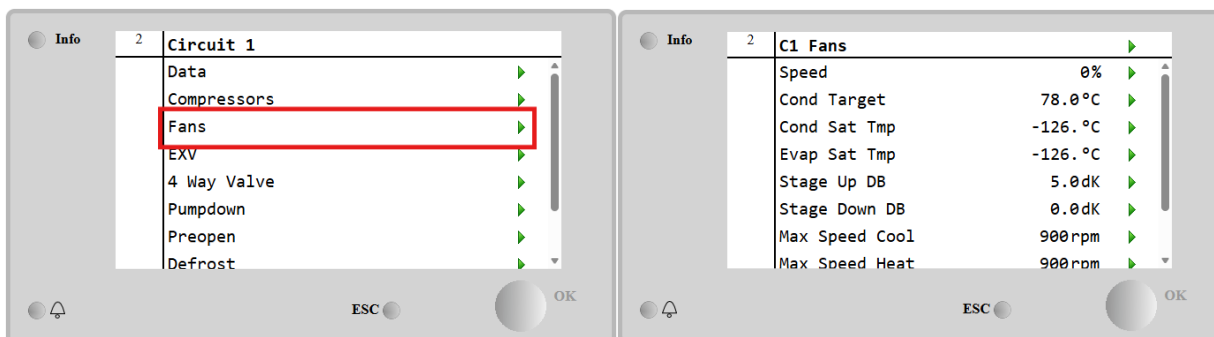
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Data



- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Compressors



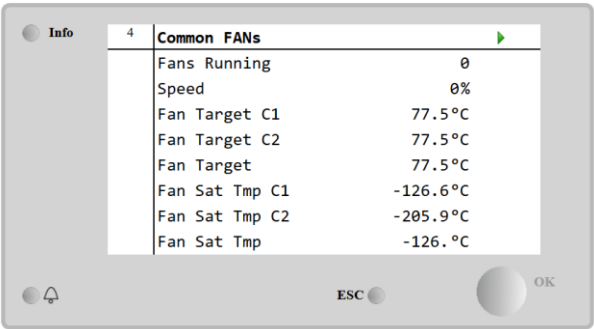
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Fans



Parametro	Intervallo	Descrizione
Circuit 1 Capacity	0-100%	Percentuale capacità Circuito 1.
Circuit 1 Fan Stage	0..2	Numero di ventilatori in funzione nel circuito 1.
Circuit 1 Fan Speed	0-100%	Percentuale velocità ventilatori del circuito 1.
Circuit 2 Capacity	0-100%	Percentuale capacità Circuito 2.
Circuit 2 Fan Stage	0..2	Numero di ventilatori in funzione nel circuito 2.
Circuit 2 Fan Speed	0-100%	Percentuale velocità ventilatori del circuito 2.
Total Unit Current	A	Corrente totale assorbita dall'unità.

4.10.1. Unit Common Coil (batteria comune unità)

Una panoramica sintetica sulla gestione della batteria comune è disponibile in **Cx Fans** → “Common FANS”:



4.11. Power Conservation (Risparmio energetico)

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

- 1. Demand Limit
- 2. Current Limit
- 3. Setpoint Reset

4.11.1. Demand Limit

La funzione Demand Limit (Limite di domanda) consente la limitazione dell'unità a un carico massimo specificato. Il livello del limite di capacità si regola mediante un segnale esterno da 0-10V con una relazione lineare illustrata nella figura sottostante. Un segnale di 0V indica la capacità massima disponibile, mentre un segnale di 10V indica la capacità minima disponibile.

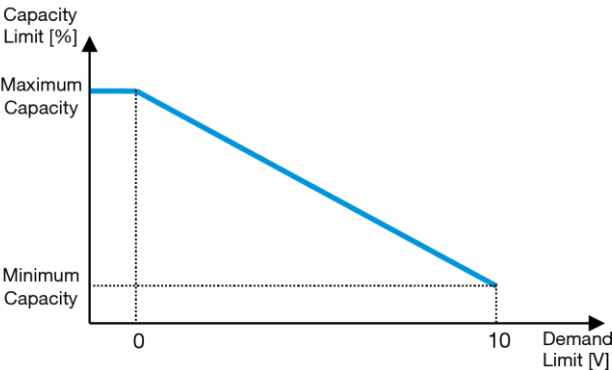
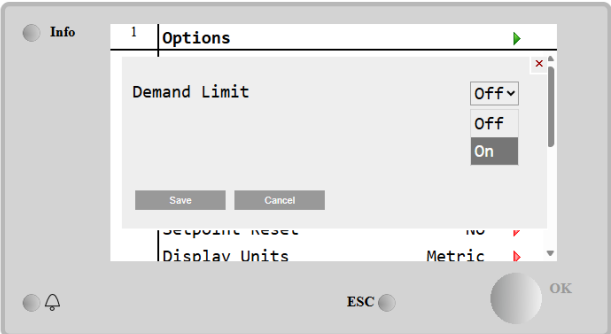
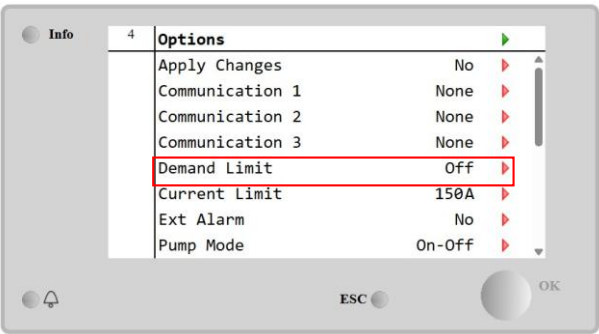


Tabella 2– Demand Limit[V] vs Capacity Limit[%]

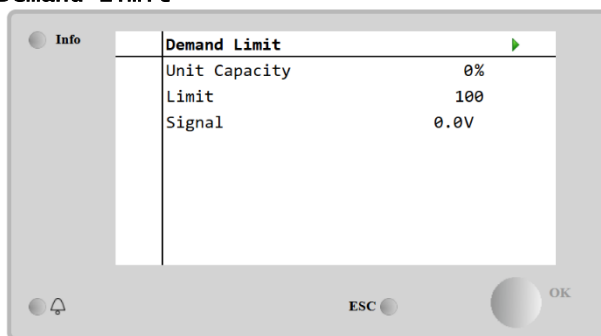
Si precisa che non è possibile arrestare l'unità tramite la funzione di limitazione della domanda, ma solo ridurne la capacità fino al valore minimo

Per abilitare questa opzione andare in: **Main Menu** → **Commission Unit** → **Configuration** → **Options** e imposta il parametro **Demand Limit** su **On**.



Parametro	Intervallo	Descrizione
Demand Limit	Off	Demand Limit disattivato.
	On	Demand Limit attivo.

Tutte le informazioni riguardo questa funzione sono riportate nella pagina dell'interfaccia: **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit**



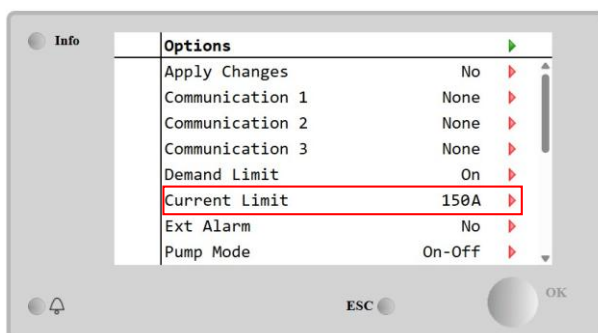
4.11.2. Current Limit

La funzione Current Limit permette di controllare il consumo energetico dell'unità portando la quantità di potenza prelevata al di sotto di un determinato limite. Per attivare la funzione Current Limit, l'utente può impostare un valore di setpoint Current Limit inferiore al valore di default definito da HMI o comunicazione BAS.

Il valore di default per Current Limit Setpoint è 150 A per le unità 135 kW, e 130 A per le unità 100 kW.

La limitazione della corrente utilizza una banda morta centrata attorno al valore limite impostato, tale per cui non è consentito l'incremento della capacità dell'unità quando la corrente si trova all'interno di tale banda. Se la corrente dell'unità supera la banda morta, la capacità viene ridotta fino al rientro della corrente all'interno della stessa. La banda morta della limitazione di corrente è pari al 5% del valore limite di corrente.

Il setpoint per Current Limit è accessibile tramite interfaccia HMI ed è raggiungibile: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** impostando il parametro **Current Limit**.



Parametro	Intervallo	Descrizione
Current Limit 135 kw	0-155A	Limite massimo di corrente che può raggiungere l'unità è 135 kW.
Current Limit 100 kw	0-133A	Limite massimo di corrente che può raggiungere l'unità è 100 kW.

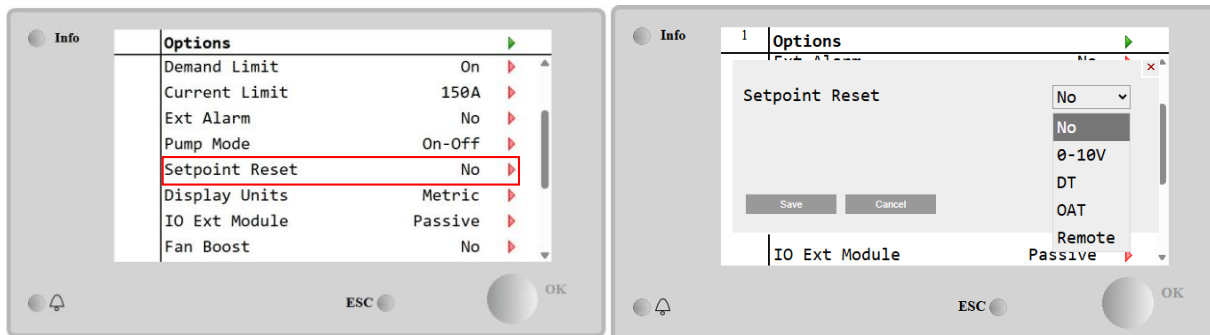
4.11.3. Setpoint Reset

La funzione Setpoint Reset può modificare il setpoint attivo della temperatura dell'acqua del chiller al verificarsi di determinate condizioni.

L'obiettivo di questa funzione è ridurre il consumo energetico dell'unità mantenendo invariato il livello di comfort. A tale scopo, sono disponibili quattro diverse strategie di controllo

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Return)
- Setpoint Remote by an external signal (0-10V)

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



Parametro	Intervallo	Descrizione
Setpoint Reset	No	Setpoint reset non attivo
	0-10V	Setpoint reset attivato da un segnale esterno compreso tra 0 e 10V
	DT	Setpoint reset attivato dalla temperatura dell'acqua nell'evaporatore.
	OAT	Setpoint reset attivato dalla temperatura esterna ambiente.
	Remote	Setpoint forzato da un segnale esterno compreso tra 0V e 10V.

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

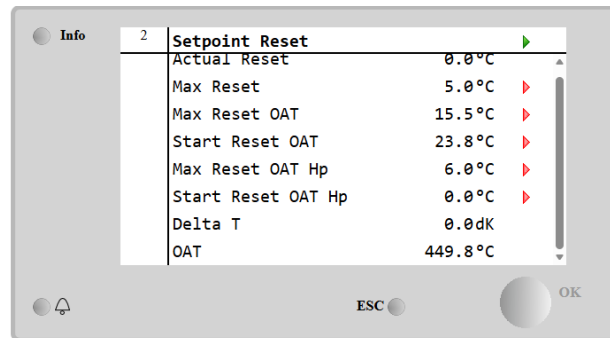


Notare che i parametri relativi a una specifica strategia sono disponibili solo dopo aver impostato la funzione Setpoint Reset su un valore definito e aver riavviato l'unità di controllo (UC).

4.11.3.1. Setpoint Reset da OAT (temperatura esterna ambiente)

Quando la temperatura ambiente (OAT) è selezionata come opzione di Setpoint Reset, il setpoint attivo della temperatura dell'acqua in uscita (LWT, Active Setpoint – AS) viene calcolato applicando una correzione al setpoint base. Tale correzione dipende dalla temperatura ambiente (OAT) e dalla modalità operativa corrente dell'unità (modalità raffreddamento o modalità riscaldamento).

Diversi parametri possono essere configurati: **Setpoint Reset** menu → **Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset**), come mostrato di seguito:



Parametro	Default	Intervallo	Descrizione
Actual Reset			Actual Reset indica quale correzione verrà applicata al valore di setpoint di base.
Max Reset (MR)	5.0°C	0..10 [°C]	Setpoint di Reset massimo. Rappresenta la variazione massima di temperatura che la logica di Setpoint Reset selezionata può applicare alla LWT (Temperatura acqua uscente).
Max Reset OAT CH (MROAT)	15.5°C	10..30 [°C]	Reset massimo applicabile al setpoint ELWT in modalità raffreddamento.
Start Reset OAT CH (SROAT)	23.8°C	10..30 [°C]	Rappresenta la "temperatura soglia" dell'OAT (Temperatura ambiente esterna) per l'attivazione del reset del setpoint LWT in modalità raffreddamento; in altre parole, il setpoint LWT viene sovrascritto solo quando l'OAT raggiunge o supera il valore SRCoolin.
Max Reset OAT HP (MROAT)	6.0°C	-10..10 [°C]	Reset massimo applicabile al setpoint ELWT in modalità riscaldamento.
Start Reset OAT HP (SROAT)	0.0°C	-10..10 [°C]	Rappresenta la "temperatura soglia" dell'OAT (Temperatura ambiente esterna) per l'attivazione del reset del setpoint LWT in modalità riscaldamento; in altre parole, il setpoint LWT viene sovrascritto solo quando l'OAT raggiunge o supera il valore SRHeating.
Delta T			Rappresenta il salto termico reale dell'evaporatore, calcolato come differenza tra la temperatura dell'acqua in ingresso e quella in uscita.
OAT			Temperatura ambiente esterna attuale.

A condizione che l'unità sia impostata in modalità Raffreddamento (o Riscaldamento), quanto più la temperatura ambiente diminuisce al di sotto (o aumenta oltre) il valore SROAT, tanto più il setpoint attivo LWT (AS) viene incrementato (o ridotto), fino a quando l'OAT raggiunge il limite di Reset massimo (MR).

Quando l'OAT supera il valore MROAT, il setpoint attivo non aumenta (o diminuisce) ulteriormente e rimane stabile al suo valore massimo (o minimo), ovvero: $AS = LWT + MR$ (o $LWT - MR$).

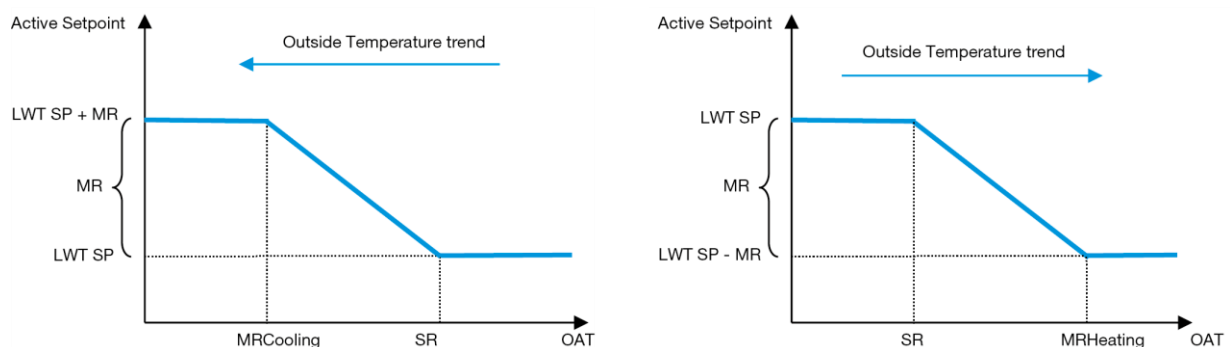


Tabella 3 – Temperatura ambiente esterna vs setpoint attivo – modalità Raffreddamento (sinistra) / modalità Riscaldamento (destra).

4.11.3.2. Setpoint Reset by 0-10V signal (Reset del setpoint tramite segnale 0–10 V)

Quando viene selezionato il segnale 0–10 V come opzione di Setpoint Reset, il setpoint attivo LWT (AS) è calcolato applicando una correzione basata su un segnale esterno 0–10 V:

0 V corrisponde a una correzione pari a 0°C, quindi: AS = setpoint LWT; 10 V corrisponde a una correzione pari al Reset massimo (MR), quindi:

AS = setpoint LWT + MR (o LWT – MR)

come illustrato nella figura seguente:

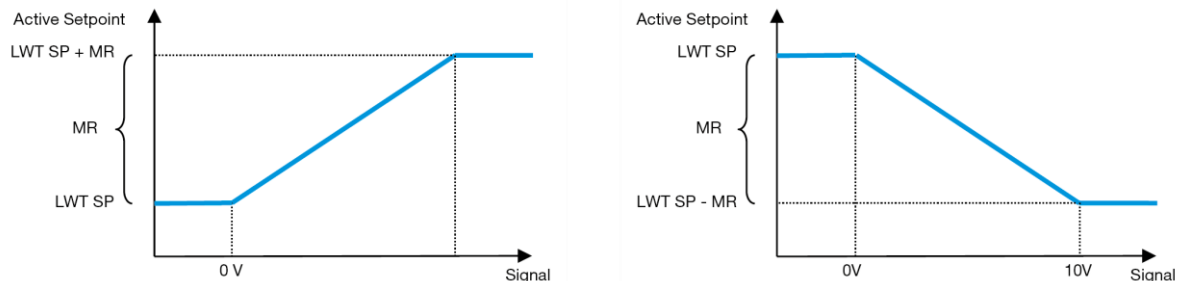
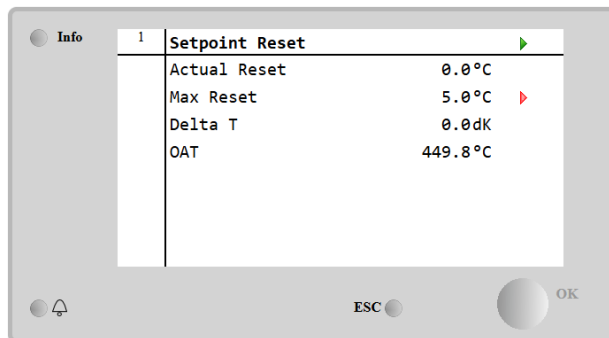


Tabella 4 – Segnale esterno 0–10 V vs setpoint attivo – modalità Raffreddamento (sinistra) / modalità Riscaldamento (destra).

Sono configurabili diversi parametri, accessibili dal menu **Setpoint Reset** → **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Power Conservation** → **Setpoint Reset**, secondo la tabella seguente:



Parametro	Default	Intervallo	Descrizione
Actual Reset			Actual Reset indica quale correzione verrà applicata al setpoint di base.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Setpoint di Reset massimo. Rappresenta la variazione massima di temperatura che la selezione dell'opzione OAT può applicare alla LWT (Temperatura acqua uscente).
Delta T			Rappresenta il salto termico reale dell'evaporatore, calcolato come differenza tra la temperatura dell'acqua in ingresso e quella in uscita.
OAT			Temperatura ambiente esterna attuale.

4.11.3.3. Setpoint Reset by DT (reset del setpoint tramite DT)

Quando il parametro DT è selezionato come opzione di Reset del Setpoint, il setpoint attivo della temperatura dell'acqua in uscita (LWT – Active Setpoint, 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 ingresso all'evaporatore (EWT, acqua di ritorno).

Quando il valore assoluto di ΔT ($|\Delta T|$) diventa inferiore al setpoint Start Reset ΔT (SR ΔT), il setpoint attivo LWT viene regolato in modo proporzionale:

aumentato: se il sistema è in modalità raffreddamento (Cooling)

ridotto: se il sistema è in modalità riscaldamento (Heating)

La variazione massima applicabile è limitata dal parametro Max Reset (MR).

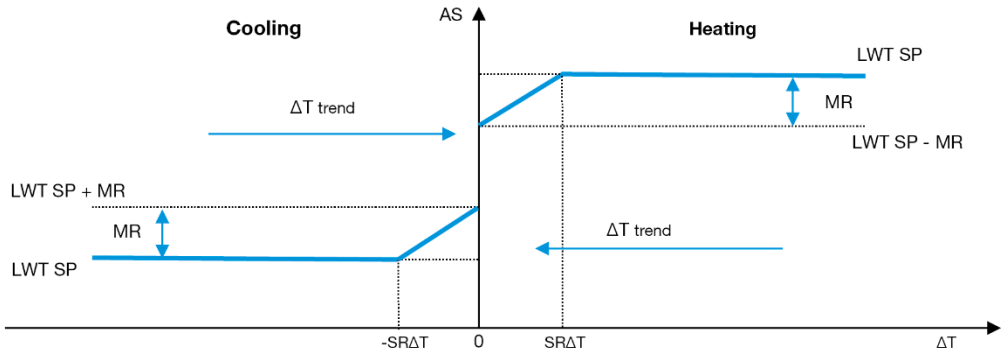
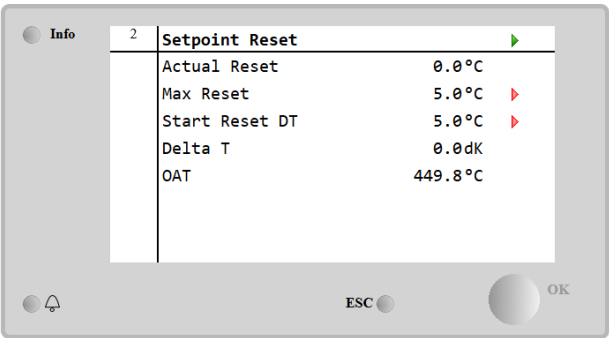


Tabella 5 – ΔT evaporatore vs Setpoint Attivo – modalità Raffreddamento (sinistra) / modalità Riscaldamento (destra)

Diversi parametri sono configurabili e sono accessibili dal menu: **Setpoint Reset** → "Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset", come mostrato di seguito:



Parametro	Default	Intervallo	Descrizione
Actual Reset			Actual Reset indica quale correzione verrà applicata al setpoint di base.
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Setpoint di Reset massimo. Rappresenta la variazione massima di temperatura che la selezione dell'opzione OAT può applicare alla LWT (Temperatura acqua uscente).
Start Reset DT (SR ΔT)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Rappresenta la "temperatura di soglia" del parametro ΔT per l'attivazione del reset del setpoint LWT; in altre parole, il setpoint LWT viene modificato solo quando il valore di ΔT raggiunge o supera il valore SR ΔT .
Delta T			Rappresenta il salto termico reale dell'evaporatore, calcolato come differenza tra la temperatura dell'acqua in ingresso e quella in uscita.
OAT			Temperatura ambiente esterna attuale.

4.11.3.4. Remote Lwt setpoint (Setpoint LWT remote)

Se viene selezionata l'opzione Remote per il Reset del Setpoint, il valore di riferimento dell'unità (Setpoint LWT) viene sovrascritto mediante un'interpolazione lineare che copre l'intero campo operativo dell'envelope della macchina nella modalità di funzionamento corrente.

In particolare, si applica la seguente condizione:

Segnale esterno	Chiller	Pompa di calore
0V	Senza glicole Setpoint CH minimo [4°C] Con glicole Setpoint CH minimo [-15°C]	Setpoint HP massimo [75°C]
10V	Setpoint CH massimo [18°C]	Setpoint in HP minimo [18°C]

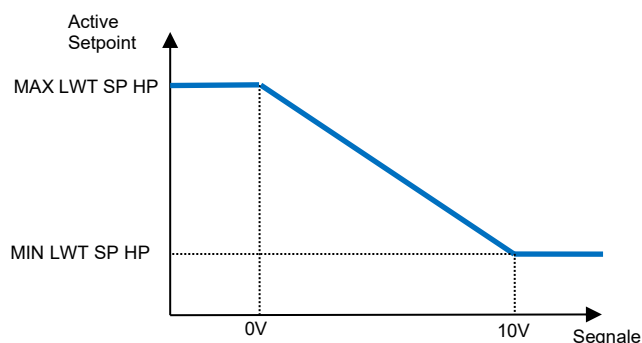
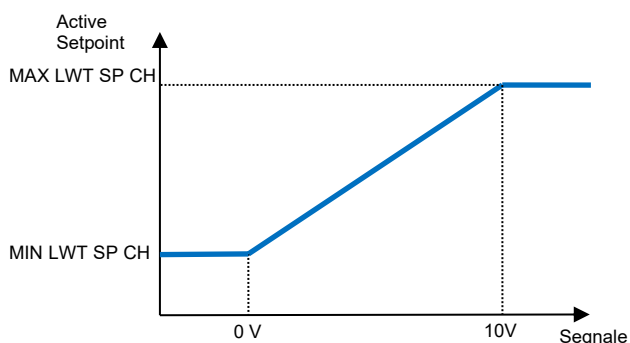
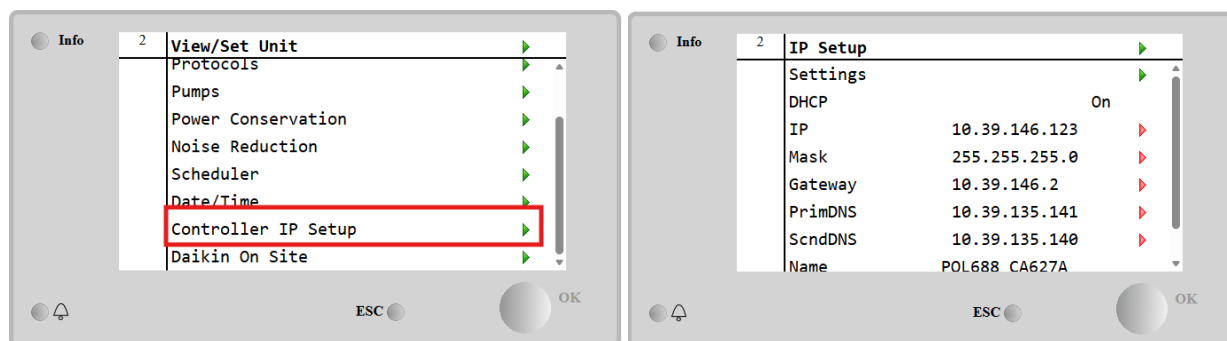


Tabella 6 – Segnale esterno 0–10 V vs Setpoint LWT sovrascritto in modalità Raffreddamento (sinistra) e modalità Riscaldamento (destra)

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 Setu** dove è possibile selezionare tra indirizzo IP statico o dinamico e impostare manualmente l'indirizzo IP e la network Mask.



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

Parametro	Intervallo	Descrizione
DHCP	Off	L'opzione DHCP è attivata.
	On	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.
Name	POLxxx_XXXXXX	Il Nome Host del sistema di controllo MTIII.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Indirizzo MAC del sistema di controllo MTIII.

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

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



La configurazione Internet predefinita è:

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

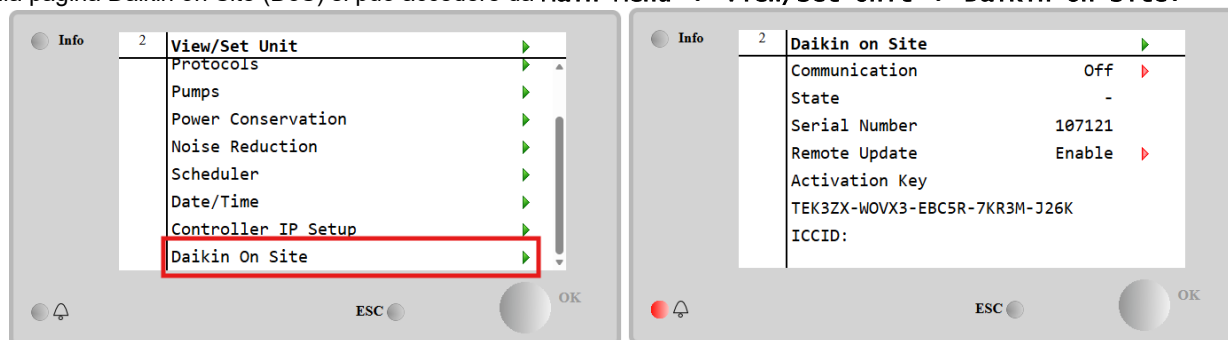
Si tenga presente che se il DHCP è impostato su On e le configurazioni Internet dell'MT4 presentano i seguenti valori dei parametri

Parametro	Valore
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

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

4.13. Daikin On Site

Alla pagina Daikin on Site (DoS) si può accedere da **Main Menu** → **view/Set Unit** → **Daikin On Site**.



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

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

secondo i parametri nella tabella sottostante.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Communication	Off	Arresto della connessione a DoS
	On	Avvio della connessione a DoS
State	-	La connessione a DoS è disattivata
	IPerr	Impossibile stabilire la connessione a DoS
	OK	La connessione a DoS è stata stabilita ed è operativa
Remote Update	Enable	Attiva l'opzione dell'aggiornamento remoto
	Disable	Disattiva l'opzione dell'aggiornamento remoto

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



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

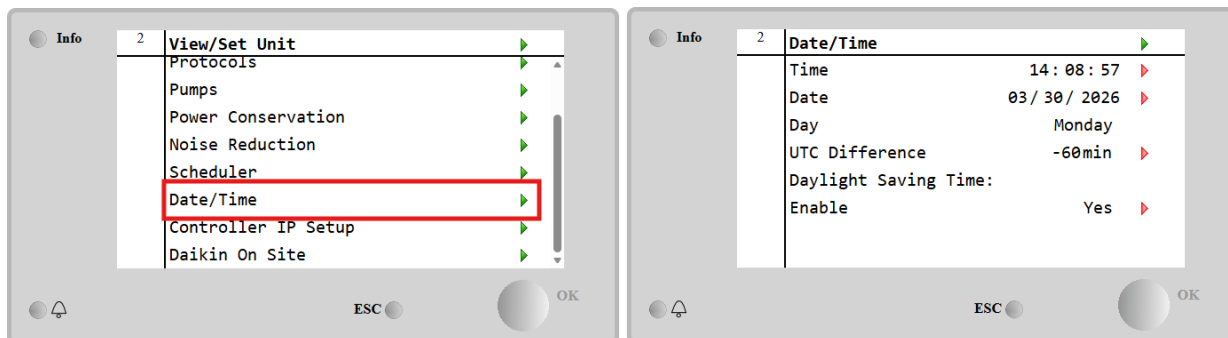
Nel caso improbabile di una sostituzione del PLC la connettività DoS può essere trasferita dal vecchio PLC al nuovo semplicemente comunicando l'attuale **Activation Key** alla società Daikin.

4.14. Date/Time (Data/Ora)

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

1. Scheduler
2. Ciclazione del chiller in standby con configurazione Master Slave
3. Alarms Log

Data e ora possono essere modificate attraverso **Main Menu**→**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)



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

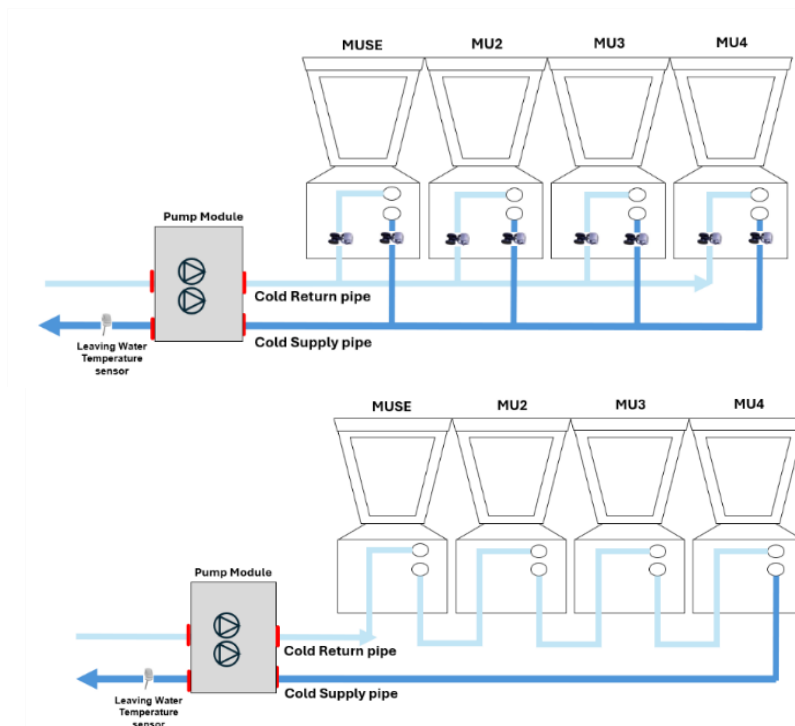
4.15. Gestione multi-unità

Le unità della serie EWYQ-QZ possono operare in modo congiunto, formando configurazioni modulari composte da un massimo di 4 unità in serie o in parallelo, utilizzando il protocollo interno MUSE, disponibile di serie

Inoltre, è possibile gestire simultaneamente più configurazioni modulari tramite il protocollo interno iCM, brevemente descritto nei paragrafi seguenti; per una descrizione più approfondita si rimanda al relativo manuale del prodotto di riferimento.

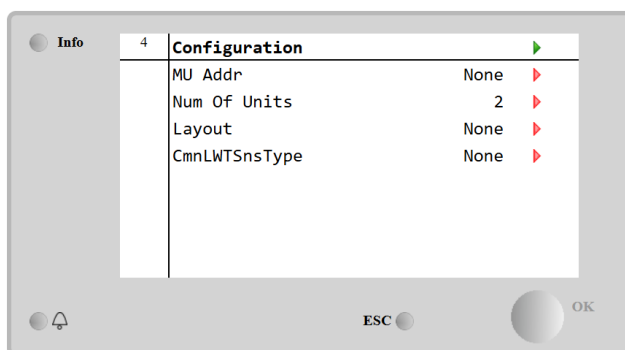
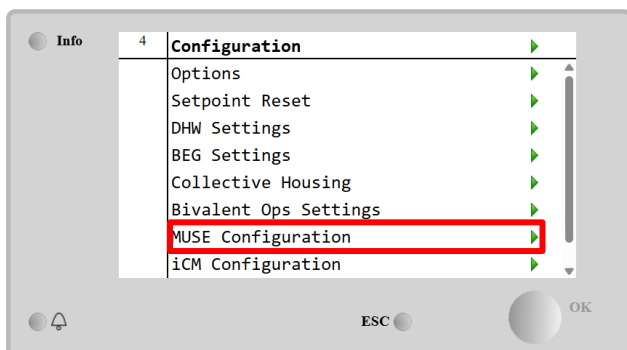
4.15.1. MUSE

La configurazione MUSE consente l'utilizzo di da 1 a 4 unità modulari, sia in configurazione in serie sia in parallelo, facendole operare come un'unica macchina.



Schemi di configurazione MUSE: collegamento in parallelo vs collegamento in serie

In una configurazione MUSE, le unità operano in modo coordinato per garantire il medesimo setpoint dell'acqua in uscita; le funzioni di gestione dell'impianto, quali la sequenza di attivazione (staging), lo sbrinamento e altre operazioni, sono controllate e sincronizzate dal Master MUSE.

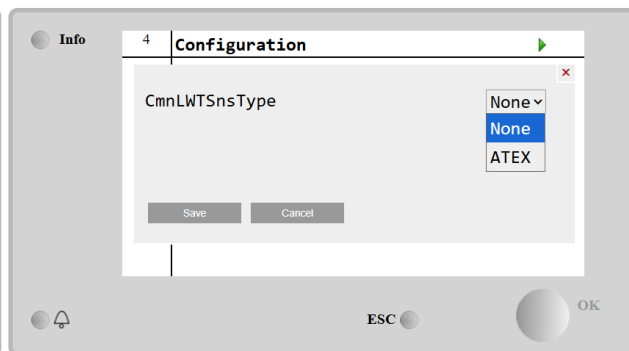
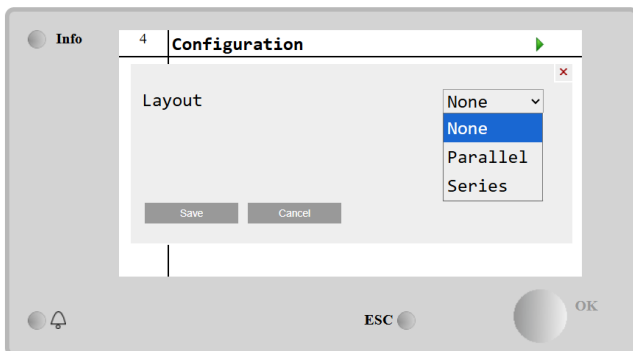
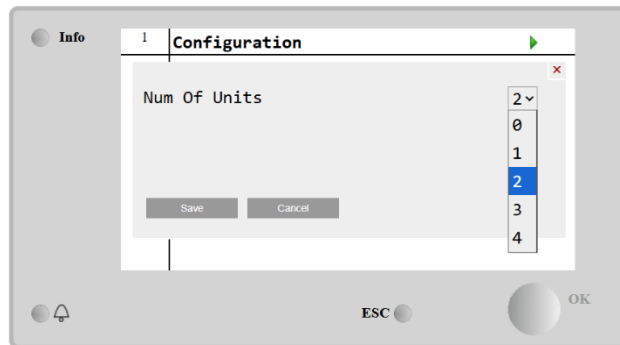
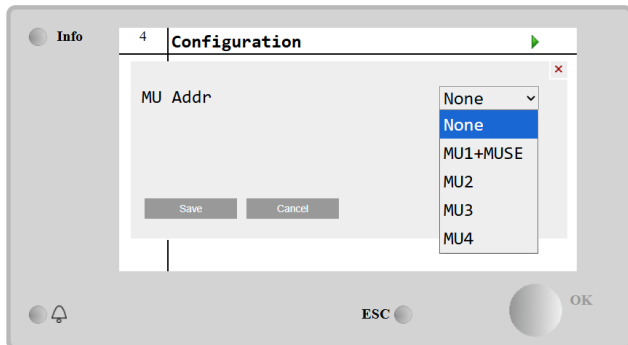


I parametri MUSE sono disponibili su tutte le unità del sistema e possono essere configurati tramite **Main Menu → Commission Unit → Configuration → MUSE Configuration**.

I parametri di configurazione del sistema MUSE da impostare sono:

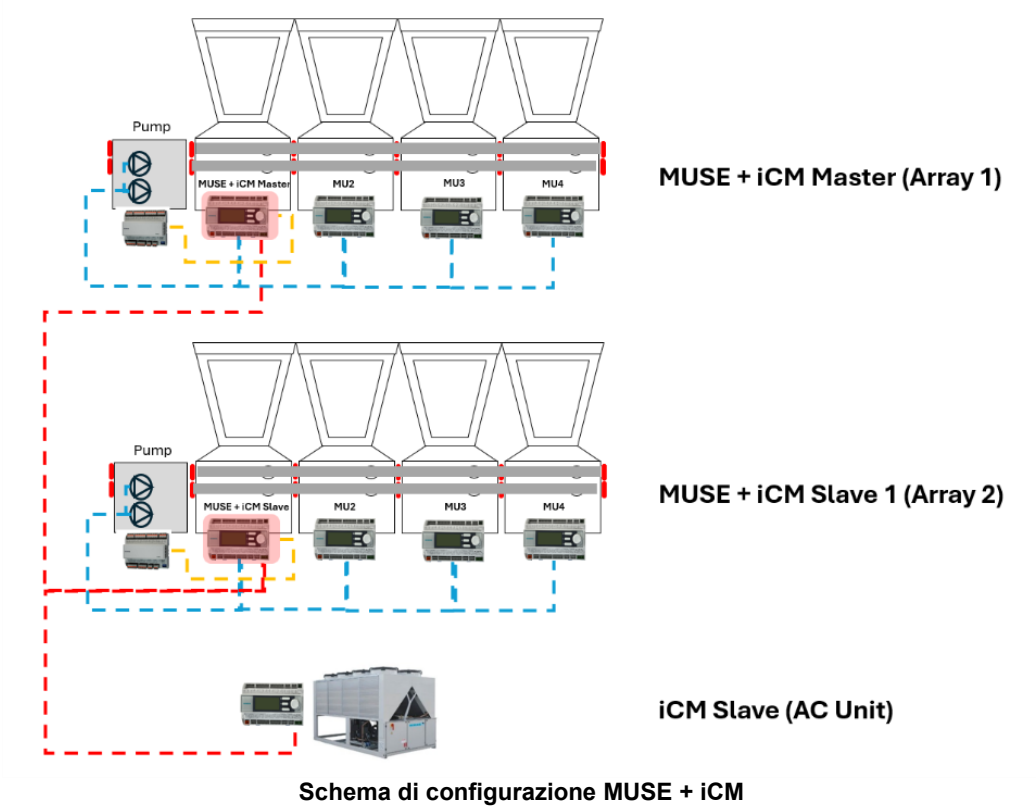
1. MUSE Address (indirizzo MUSE)
2. Number Of Units (Numero di unità)
3. Layout
4. Common Leaving Water Sensor Type (Tipo di sensore comune della temperatura dell'acqua in uscita).

Come mostrato nelle immagini seguenti:



4.15.2. iCM

L'integrazione tramite protocollo iCM richiede la selezione dell'indirizzo per ciascuna unità che si intende controllare. In ogni sistema è consentita la presenza di un solo Master e di un massimo di 7 unità Slave; è inoltre necessario specificare correttamente il numero di unità Slave.



Schema di configurazione MUSE + iCM



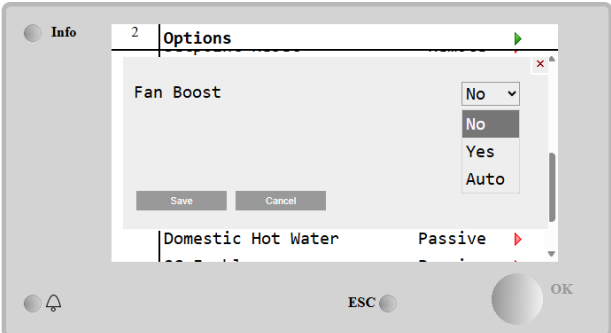
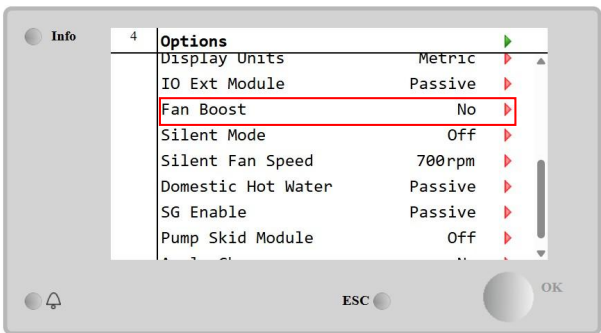
Per utilizzare il protocollo iCM è necessario disporre dell'opzione 184 *iCM Standard*; in caso contrario, l'unità Master verrà arrestata con l'allarme *iCM ConfigAlarm: MultiStateFault*.

4.16. Fan Boost

La velocità massima dei ventilatori è generalmente fissata al valore nominale. Quando la funzione Fan Boost è abilitata, la velocità massima di tutti i ventilatori viene aumentata. Le modalità con cui il Fan Boost può interagire con il campo di modulazione dei ventilatori sono le seguenti:

- **Fan Boost – Fixed**
Il limite superiore del campo di modulazione dei ventilatori viene aumentato indipendentemente dalle condizioni operative dell'unità. Questa modalità di Fan Boost è disponibile sia in modalità chiller sia in modalità pompa di calore.
- **Fan Boost – Automatic**
La velocità massima dei ventilatori viene aumentata solo in determinate condizioni, al fine di ridurre la pressione di condensazione durante condizioni operative critiche. Per questo motivo, la modalità automatica della funzione Fan Boost è disponibile esclusivamente in modalità chiller.

Il percorso nell'interfaccia HMI per la funzione Fan Boost è: **Main Menu → Commission Unit → Options → Fan Boost.**



Parametro	Intervallo	Descrizione
Fan Boost	NO	Fan Boost - disattivato
	Yes	Fan Boost - attivato
	Active	Fan Boosted – modalità automatica



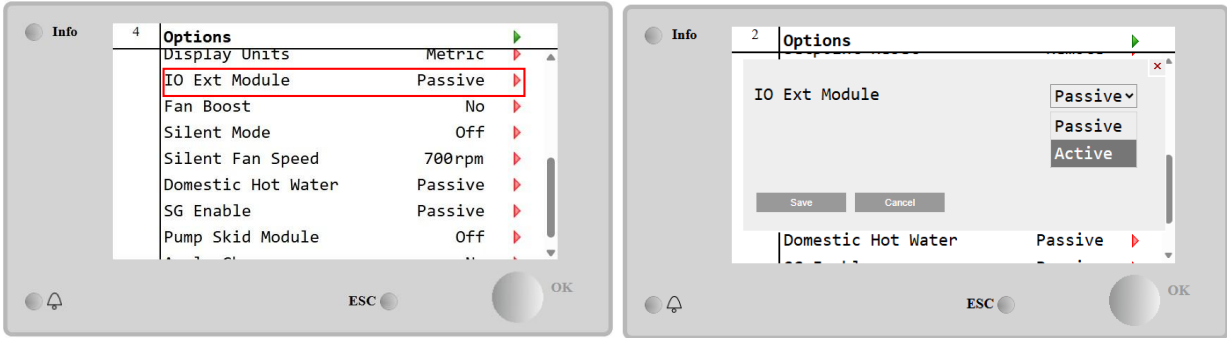
La funzione Fan Boost può risultare utile per la gestione di condizioni operative particolarmente critiche; tuttavia, un utilizzo prolungato può ridurre la vita utile dei ventilatori. L'attivazione è pertanto consigliata esclusivamente quando strettamente necessaria per il corretto funzionamento dell'unità.

4.17. IO Ext Module (Modulo IO esterno)

Opzioni come Domestic Hot Water, Bivalent Operation e Collective Housing richiedono l'integrazione di un **Modulo di Estensione I/O** nell'unità.
Per consentire all'UC di comunicare correttamente con tale modulo e di rilevare eventuali guasti di comunicazione, il parametro IO Ext Module deve essere impostato come indicato sopra.

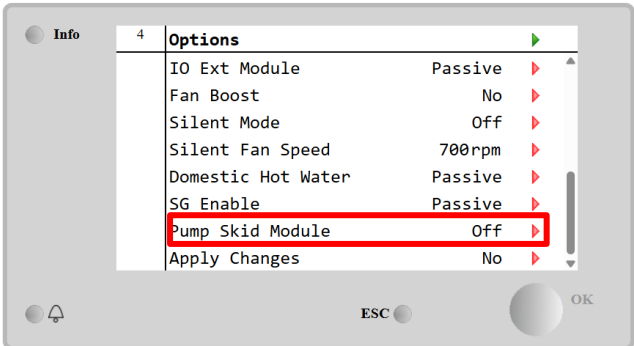
Parametro	Intervallo	Descrizione
IO Ext Module	Passive	Extension Module disattivato
	Active	Extension Module attivo

Il percorso nell'interfaccia HMI per il parametro IO Ext Module è il seguente: **Main Menu → Commission Unit → Options → IO Ext Module**.



Per l'attivazione di I/O Extension Module è richiesto l'accessorio: EKIODHW.

4.18. Pump Skid Module (Modulo gruppo pompe)



L'opzione Pump Skid consente l'utilizzo di un modulo pompe esterno, oltre a permettere l'accesso a funzionalità quali il controllo della velocità variabile della pompa in base alla perdita di carico del carico più sfavorito (VPF) e la gestione della pressione assoluta.

Le funzionalità relative al Pump Skid possono essere attivate seguendo questo percorso: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** → impostare il parametro **Pump Skid Module** su **Active**.

4.19. Domestic Hot Water (Acqua calda sanitaria)

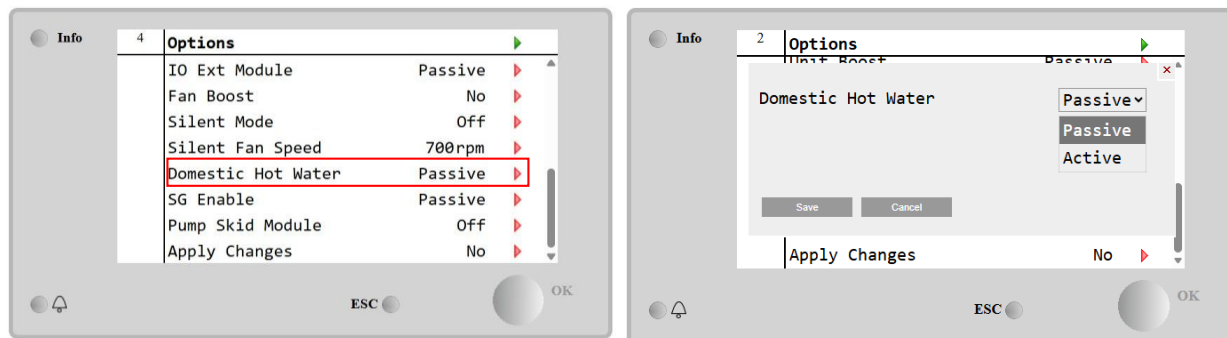
Questa funzione consente di alternare il normale funzionamento dell'unità con la produzione di acqua calda sanitaria (DHW).

Durante il funzionamento in modalità DHW, l'unità viene arrestata, il circuito idraulico viene deviato tramite una valvola a 3 vie (3WV) e l'unità viene riavviata per riscaldare un serbatoio contenente l'acqua calda sanitaria fino al raggiungimento della temperatura di setpoint.

Una volta raggiunto tale valore, l'unità viene riportata al normale funzionamento.

Questa funzione richiede una configurazione dell'impianto e delle impostazioni dell'unità adeguate; fare riferimento alla documentazione specifica.

La funzione Domestic Hot Water può essere abilitata seguendo il percorso indicato: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** e impostare il parametro **DHW Enable** su **Active**.

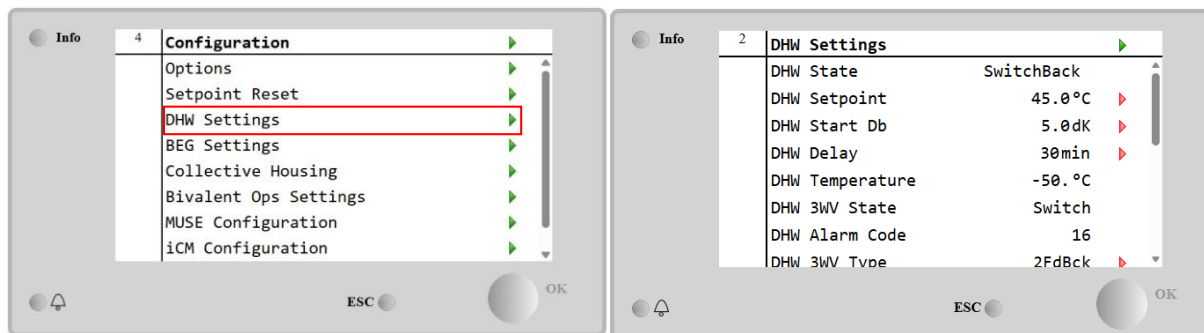


Si noti che la funzione DHW non è compatibile con le modalità di controllo della pompa VPF, DT e On-Off, né con le funzioni Collective Housing e Bivalent Operation.



Il DHW non è compatibile con Pump Control Mode VPF, DT, On-Off, Collective Housing e Bivalent Operation

I parametri relativi alla funzione Domestic Hot Water possono essere configurati in **Main Menu → Commission Unit → Configuration → DHW Settings**.



Setpoint/Sotto-menu	Default	Intervallo	R/W	Descrizione
DHW State	-	Disabled Start Switch To Regulation SwitchBack	R	Stato di funzionamento DHW
DHW Setpoint	45 °C	20..75 °C	W	Richiesta setpoint DHW
DHW Start Db	5 °C	0..20 °C	W	Deadband DHW per la richiesta
DHW Delay	30 min	0..1440min	W	Ritardo per la riattivazione della funzione DHW dopo il ritorno al circuito primario
DHW Temperature		°C	R	Temperature acqua serbatoio DHW
DHW 3WV State		Start Switch End Error	R	Stato di funzionamento 3WV (valvola a 3 vie) in DHW
DHW Alarm Code		0..3	R	Codice allarme DHW

DHW 3WV Type	2Fdbck	2Fdbck Temporized	W	Tipo di 3WV in DHW
DHW 3WV Switch time	300 s	0...900 s	W	Tempo di commutazione temporizzata 3WV in modalità DHW
DHW Max Time	30 min	0..1440min	W	Tempo massimo di regolazione DHW nel circuito secondario
DHW Standby Mode	off	off On	W	Con la modalità standby attiva, la valvola a 3 vie (3WV) è sempre collegata al circuito secondario.
DHW Remote En	off	off On	W	DHW remote attivo
DHW Lwt Ctrl Target	off	off On	W	DHW lwt control target based on tank temperature
DHW Secondary FixSpd	off	off On	W	Velocità fissa del circuito secondario DHW per il loop DHW, al fine di garantire un flusso adeguato nel circuito DHW.
DHW Booster Heater	off	off On	R	Attivazione del riscaldatore ausiliario DHW (Booster Heater)



Funzione Domestic Hot Water

Questa funzione è disponibile solo con il modulo accessorio EKIODHW.

4.19.1. Domestic Hot Water Anti Legionella Cycle (Ciclo anti legionella acqua calda sanitaria)

La funzione di ciclo antilegionella consente all'unità di aumentare periodicamente il proprio setpoint fino a 75 °C, al fine di portare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria alla temperatura massima e prevenire la formazione di batteri della legionella. Qualora il ciclo antilegionella non venga avviato nel giorno programmato, verrà visualizzato un allarme sull'interfaccia. Tale allarme non comporta l'arresto dell'unità.

Queste funzionalità possono essere attivate tramite il seguente percorso: **Main Menu → Commision Unit → Configuration → DHW Settings**

Setpoint/Sotto-menu	Default	Intervallo	R/W	Descrizione
DHW Anti Leg Period	7 days	1..31 days	W	Definisce il numero di giorni tra un ciclo e il successivo
DHW Anti Leg Time Start	00:00	00:00...23:59	W	Definisce l'orario di avvio del ciclo
DHW Anti Leg Set Time	off	Off On	W	Banda morta della richiesta DHW (Acqua Calda Sanitaria)
DHW Anti Leg Day Start	0 day	0..31 days	R	Definisce il numero di giorni che devono intercorrere per l'avvio del ciclo
DHW Anti Leg Tank Sp	75.0 °C	0..75 °C	W	Definisce la temperatura target dell'acqua nel serbatoio durante il ciclo antilegionella
DHW Anti Leg Cycle Time	15 min	0..60 min	W	Definisce il tempo massimo durante il quale la temperatura del serbatoio DHW è maggiore o uguale al setpoint antilegionella (Anti Leg Tank SP)

4.20. Configurazione unità cliente

Ad eccezione delle configurazioni di fabbrica, il cliente può personalizzare l'unità in base alle proprie esigenze e alle opzioni acquistate. Le modifiche consentite riguardano: Fan Boost, IO Ext Module, Pump Mode, External Alarm, Fan Silent Speed, Domestic Hot Water, Pump Skide SG Enable.

Tutte queste configurazioni del cliente per l'unità possono essere impostate tramite **Main Menu → Commission Unit → Options**.

Parametro	Intervallo	Descrizione
Pump Mode	On-Off	La pompa può essere esclusivamente avviata e arrestata, senza possibilità di modulazione
	FixSpd	La velocità della pompa può essere impostata a qualsiasi valore all'interno del campo operativo del motore
	VPF	La velocità della pompa viene modulata in funzione della caduta di pressione del carico
	VarDT	La velocità della pompa viene modulata in base alla differenza di temperatura dell'acqua
Fan Boost	No	Ventola non potenziata
	Yes	Ventola potenziata – modalità fissa
	Auto	Ventola potenziata – modalità automatica
IO Ext Module	Passive	Modulo di estensione accessori disabilitato
	Active	Modulo di estensione accessori abilitato
Ext Alarm	No	Allarme esterno disabilitato
	Event	Allarme esterno gestito come evento
	Rapid Stop	Allarme esterno gestito come arresto rapido (Rapid Stop)
	Pumpdown	Allarme esterno gestito come pumpdown
Silent Fan Speed	500-900	Definisce la velocità massima della ventola durante la modalità silenziosa.
Domestic Hot Water	Passive	DHW disabilitato
	Active	DHW abilitato
SG Enable	Passive	Smart Grid disabilitato
	Active	Smart Grid abilitato

4.21. Collective Housing

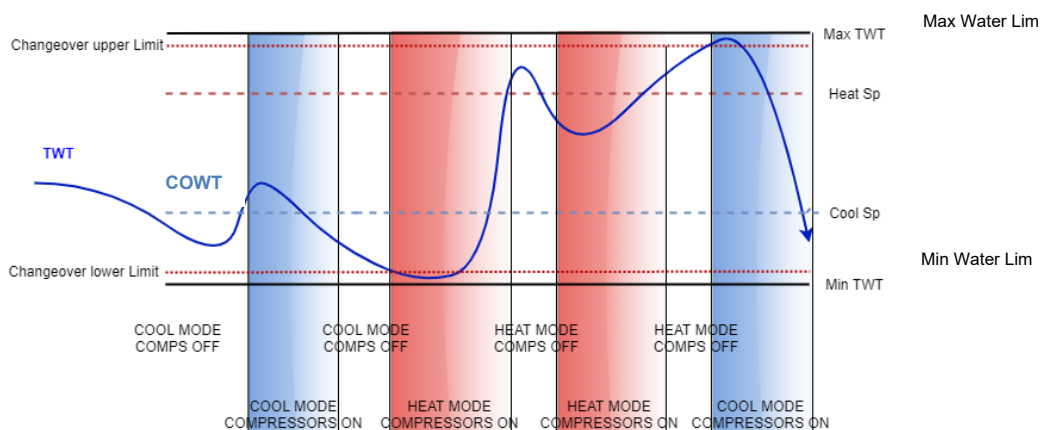
Si richiede l'introduzione di una funzionalità che consenta il cambio automatico della modalità operativa dell'unità, tra pompa di calore e chiller, in funzione del valore di temperatura rilevato da una sonda, denominata "sonda di changeover", installata sull'impianto. Per la "sonda di changeover" verrà utilizzata la sonda Master/Slave per il Common LWT, ovvero lo stesso ingresso nella mappa I/O.

Lo scopo della funzione di Changeover è mantenere la temperatura dell'acqua entro un intervallo specifico, compreso tra il limite superiore (Changeover Upper Limit) e il limite inferiore (Changeover Lower Limit) impostati per l'impianto, ad esempio tra un massimo di 30 °C e un minimo di 20 °C.

Qualora la temperatura superi i 30 °C, l'unità deve commutare in modalità raffreddamento (Cool) e raffreddare l'acqua al di sotto di tale valore; analogamente, se la temperatura scende al di sotto dei 20 °C, l'unità deve passare in modalità pompa di calore (Heat Pump) al fine di riscaldare l'acqua nel circuito.

La logica di termoregolazione segue quella standard basata sulla sonda ELWT, includendo le temperature di StageUp, StageDn, StartUp e StopDn. Tuttavia, per la funzione di Changeover il software prende come riferimento la sonda di Changeover per determinare il cambio della modalità operativa dell'unità.

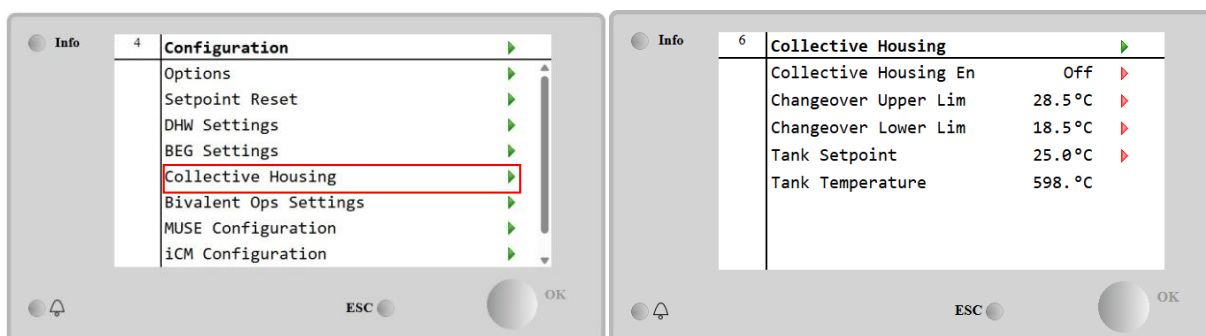
Tale grandezza viene denominata COWT (Changeover Water Temperature)."



Al fine di mantenere la logica standard di termoregolazione, nelle fasi 1-2-3 il valore di Start-Up consente al chiller di avviarsi in modalità raffreddamento (Cool) e di raffreddare l'acqua fino alla temperatura di Shut-down, alla quale l'unità disattiva il compressore e rimane in attesa che il carico richieda nuovamente l'avvio.

Successivamente, se la COWT < Changeover Lower Limit, l'unità commuta la propria modalità operativa in pompa di calore e riscalda l'acqua fino alla temperatura di Shut-down in riscaldamento (Heat SP + ShutDnDt), come indicato nella fase 4. Ai fini della termoregolazione, l'unità passa quindi in stato di arresto e rimane in attesa fino a quando la temperatura dell'acqua scende al di sotto del valore di Start-Up in riscaldamento, per riavviare nuovamente il compressore, come indicato nella fase 6.

Il percorso nell'interfaccia HMI per le impostazioni di configurazione cliente è :HMI Path: Main Menu → Commission Unit → Configuration → Collective Housing.



La tabella seguente riporta tutti i parametri disponibili nel menu **Collective Housing** quando l'opzione è abilitata.

Setpoint/sotto-menu	Default	Intervallo	Descrizione
CollectiveHsn g En	No	No-Yes	Abilitazione dell'opzione Changeover
CngOver Upper Lim	28.5°C	[CngOver Lower Lim, Max HP Sp] <i>See Figure</i>	Valore del limite superiore di Changeover, al quale l'unità commuta in modalità raffreddamento (Cool)
CngOver Lower Lim	18.5°C	[MinLwt Sp, CngOver Upper Lim]	Valore del limite inferiore di Changeover, al quale l'unità commuta in modalità riscaldamento (Heat)
Tank Setpoint	25.0°C		Setpoint che definisce la condizione di avviamento dell'unità all'accensione, in funzione della COWT.
Tank Temperature	-	-	Temperatura dell'acqua del serbatoio per Collective Housing



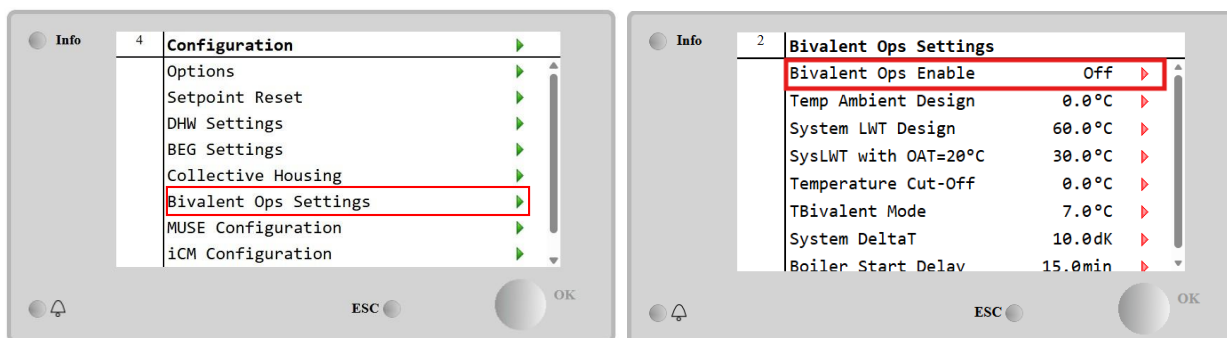
Funzione Collective Housing

Questa funzione richiede l'abilitazione del modulo accessorio EKIODHW.

4.22. Bivalent Operation (Funzionamento bivalente)

La funzione di funzionamento bivalente consente all'unità di gestire l'attivazione di una caldaia, abilitandola o disabilitandola in funzione della curva climatica dell'impianto, impostata sull'UC in modo analogo a quella prevista sulla caldaia, e della temperatura ambiente esterna.

La funzione di Bivalent Operation può essere abilitata seguendo il seguente percorso: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Bivalent Ops Settings** e impostando il parametro **Bivalent Ops Enable** su On.



Setpoint/Sotto-menu	Default	Intervallo	R/W	Descrizione
Bivalent Ops Enable	Off	Off/On	W	Consente l'avvio della modalità di funzionamento bivalente.
Temp Ambient Design	0 °C	-20...60 °C	W	Definisce la temperatura ambiente di progetto per l'impianto.
System Lwt Design	60 °C	20...75 °C	W	Definisce la temperatura di mandata dell'acqua dell'impianto al valore di progetto, in corrispondenza della temperatura ambiente di progetto.
SysLWT with OAT=20 °C	30 °C	20...75 °C	W	Definisce la temperatura di mandata dell'acqua dell'impianto al valore di progetto, in corrispondenza di 20° ambiente
Temp cut-off	0 °C	-7...7 °C	W	Definisce il limite inferiore per il funzionamento bivalente, al di sotto del quale è abilitata esclusivamente la caldaia.
TBivalent Mode	7 °C	0...20 °C	W	Definisce il limite superiore per il funzionamento bivalente, al di sopra del quale è abilitata esclusivamente la pompa di calore. È possibile prevedere una transizione con la caldaia attiva anche quando la OAT > Tambient
System DeltaT	10 °C	0...50 °C	W	Questo parametro deve corrispondere esattamente alla variazione di temperatura (delta T) dovuta al carico dell'impianto.
Boiler Start Delay	15 min	0...60 min	W	Definisce il ritardo di attivazione tra pompa di calore e caldaia nell'intervallo di temperatura esterna (OAT) previsto per il funzionamento bivalente.



Impianti a funzionamento bivalente

A causa della capacità della caldaia di fornire temperature dell'acqua superiori ai limiti operativi massimi dell'unità, è necessario prestare particolare attenzione alla realizzazione del circuito idraulico, al fine di garantire temperature in ingresso entro i limiti consentiti, utilizzare la pompa di calore in sicurezza e prevenire eventuali danneggiamenti dei componenti.

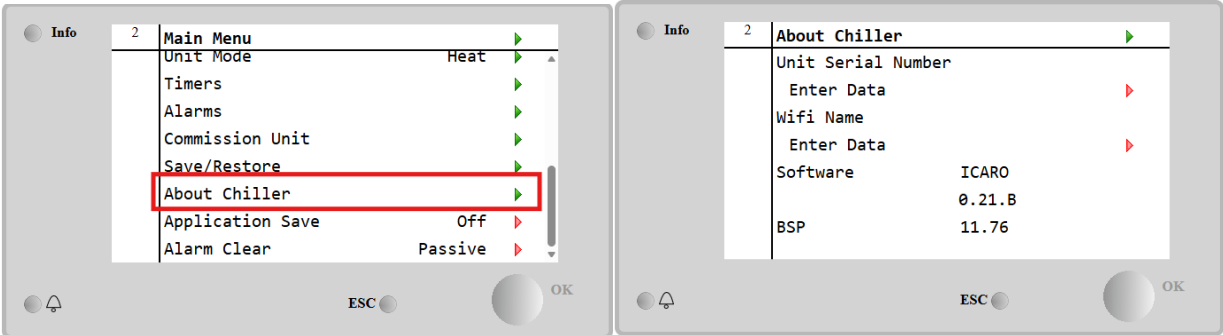


Funzione Bivalent Operation

Questa funzione è disponibile esclusivamente con il modulo accessorio EKIODHWM per applicazioni in modalità riscaldamento.

4.23. About Chiller (Informazioni sul chiller)

La versione dell'applicazione e la versione BSP rappresentano il nucleo del software installato sul controllore. Il percorso nell'interfaccia HMI per accedere a queste informazioni è: **Main Menu → About Chiller**.

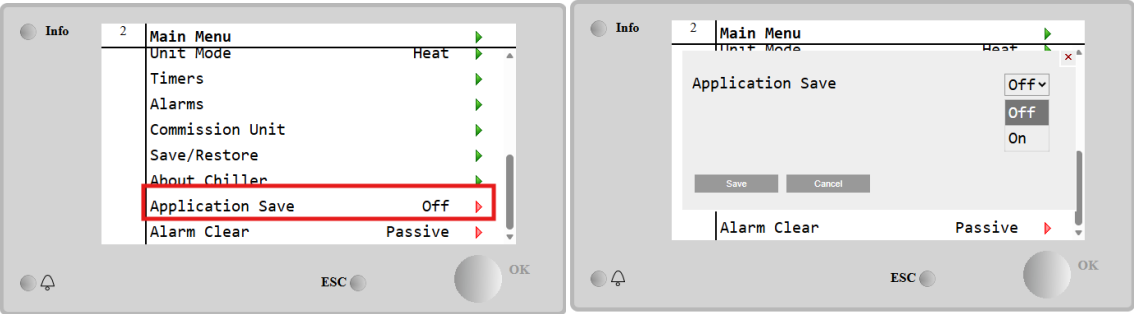


Parametro	Descrizione
Software	Versione attuale dell'applicazione
BSP	Versione attuale BSP
Unit Serial Number	Numero di serie di produzione dell'unità
wifi Name	Nome attuale della rete Wi-Fi generata tramite chiavetta

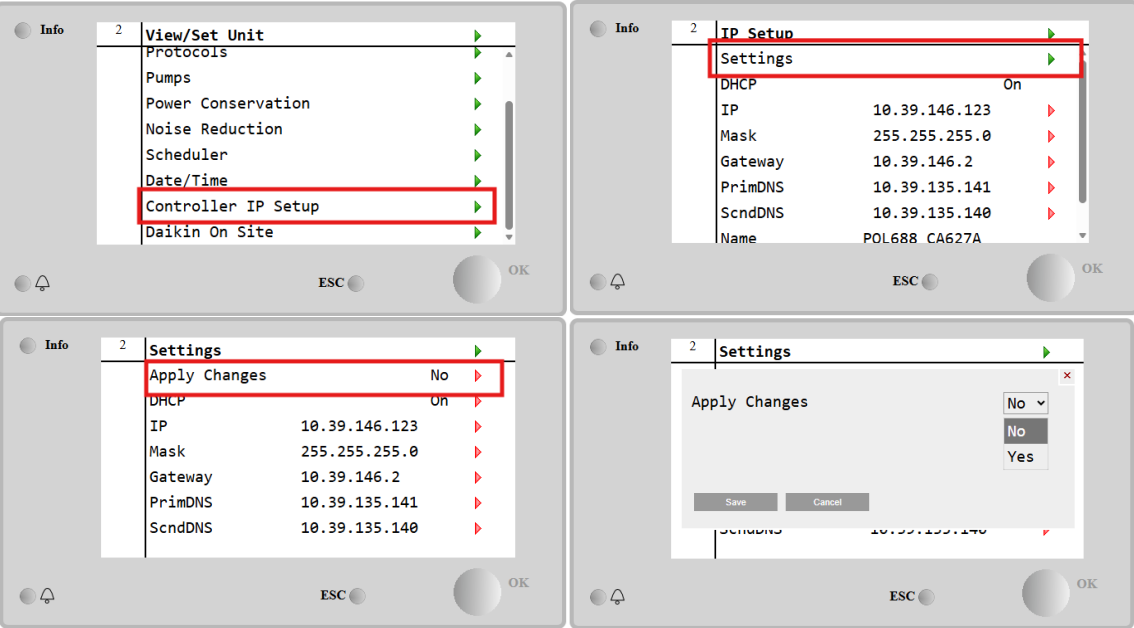
4.24. Funzionamento generale del controllore

Le principali operazioni disponibili sul controllore sono Application Save e Apply Changes. La prima consente di salvare la configurazione corrente dei parametri nell'UC, al fine di evitarne la perdita in caso di interruzione dell'alimentazione, mentre la seconda è utilizzata per quei parametri che richiedono il riavvio dell'UC per diventare effettivi.

Inell'interfaccia HMI, la funzione "Application Save" è disponibile al seguente percorso: **Main Menu → Application Save**.



Mentre il setpoint Apply Changes può essere impostato al seguente percorso: **Main Menu → view/Set Unit → Controller IP setup → Settings**.

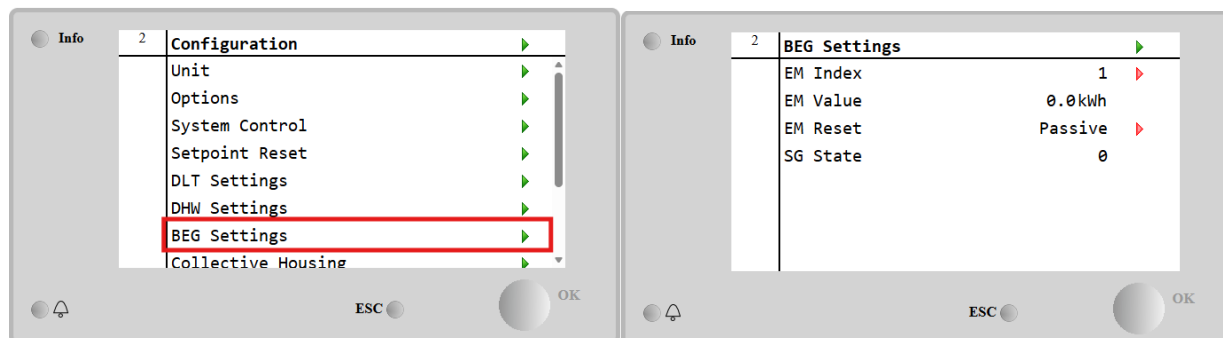


4.25. BEG – SG Ready ed Energy Monitoring

Nella pagina BEG, come descritto sopra, è possibile navigare e azzerare il database interno che memorizza le energie monitorate negli ultimi 24 mesi.

Nel caso di operazioni Smart Grid (SG Box collegata e funzionalità Smart Grid abilitate), è inoltre disponibile lo stato attuale letto dal gateway; in caso contrario, il valore dello stato SG è fisso a zero.

La pagina BEG è accessibile navigando attraverso il seguente percorso: **Main Menu → Commission Unit → Configuration → BEG Settings**



Parametro	Intervallo	Descrizione
EM Index	0..72	L'indice selezionato definisce il valore effettivamente visualizzato nel parametro "[28.01] (EM Value) I valori di energia frigorifera (Cool Energy), energia termica (Heat Energy) e potenza assorbita (Power Input) vengono continuamente sommati al valore del mese corrente. Sono disponibili i valori energetici degli ultimi 24 mesi. In particolare: 1-8 = CoolEnergy [mese 1-8] 9-16 = ElectEnergy [mese 1-8] 17-24 = CoolEnergy [mese 9-16] 25-32 = ElectEnergy [mese 9-16] 33-40 = CoolEnergy [mese 17-24] 41-48 = ElectEnergy [mese 17-24] 49-64 = HeatEnergy [mese 1-16] 65-72 = HeatEnergy [mese 17-24]
EM Value	0.0...9999	Il valore visualizzato corrisponde alla descrizione del valore associato al parametro "[28.00] (EM Index).
EM Reset	Off = Passive On = Active	Comando di reset del database di monitoraggio energetico. Azzerare tutti i valori memorizzati e imposta la data corrente come riferimento per i valori del "mese 1". Dopo un reset, i valori di Cool Energy, Heat Energy ed energia elettrica (ElectEnergy) del mese 1 inizieranno ad essere aggiornati in funzione del funzionamento effettivo dell'unità
SG State	0...4	"Il valore rappresenta lo stato attuale inviato dal gateway SG: 0 = SG disabilitato / errore di comunicazione SG Box 1 = (Bypass dello schedule per forzare l'arresto) 2 = (Funzionamento normale) 3 = (Forzatura Setpoint 2) 4 = (Bypass dello schedule per abilitazione) e (Forzatura Setpoint 2)"



Primo avvio

Per una corretta inizializzazione della funzione di monitoraggio energetico, è necessario eseguire un comando di Reset immediatamente prima del primo avviamento dell'unità; in caso contrario, il database verrà popolato con valori che non rispettano la sequenza prevista.



Riferimento data

Un comando di reset imposta la data di riferimento per il database. Una modifica della data all'indietro genera uno stato non valido e il database non verrà aggiornato fino al raggiungimento nuovamente della data di riferimento. Una modifica della data in avanti comporta uno spostamento irreversibile della data di riferimento e tutte le celle del database, dalla vecchia data di riferimento a quella attuale, verranno riempite con valore pari a 0.



Per la configurazione in caso di sistema multi-unità Master/Slave (M/S), le note sono disponibili nel manuale di installazione e funzionamento Smart Grid Ready Box D-EIOCP00301-23.

4.26. Blocco unità

I prodotti Daikin Applied Europe con refrigerante R290 includono una nuova protezione software per impedire ai non autorizzati di eseguire Azioni non permesse.

La protezione consiste nel blocco del vano compressore nel caso in cui il controllore rilevi dei gravi errori relativi al R290.

Gravi errori relativi al R290 sono innescati da queste condizioni:

- Primo avvio dell'unità (Commissioning-messa in servizio);
- Interventi Service richiesti dopo aver rilevato una perdita di refrigerante.

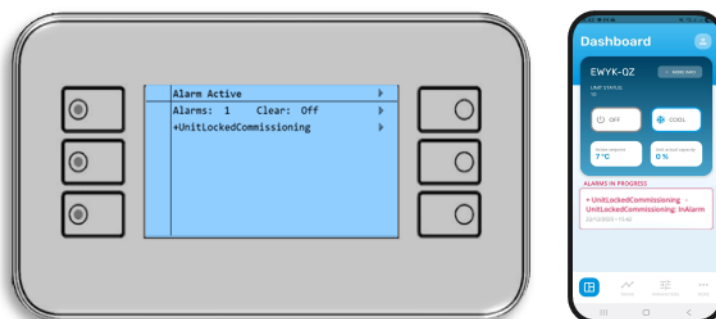
Per sbloccare l'unità:

- Account E-Care;
- Chiavetta Wi-Fi connessa e correttamente configurata (fornita con l'unità).

Per maggiori informazioni sullo status del Wi-Fi verificare Wi-Fi Status.

4.26.1. In caso di messa in servizio

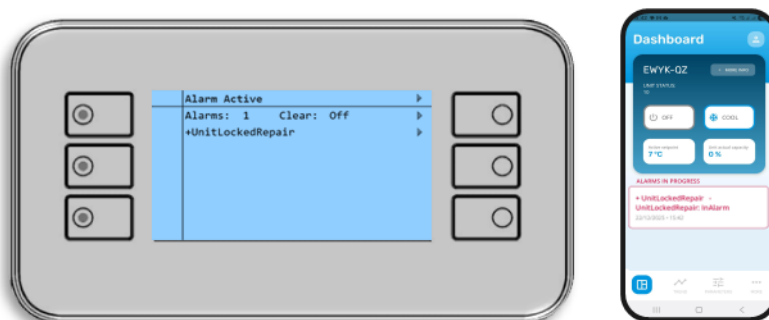
L'errore sullo schermo indica che il compressore non può essere sbloccato per mancata esecuzione di uno step della messa in servizio.



Senza sbloccaggio non sarà possibile avviare i compressori in nessun caso. Per poter procedere è necessario utilizzare l'app E-Care e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo. Una volta completata con successo la procedura E-Care, è necessario cancellare manualmente gli allarmi.

4.26.2. In caso di manutenzione

L'errore sullo schermo appare quando il compressore è bloccato per necessità di manutenzione.



Senza sbloccare l'unità, non sarà possibile avviare il compressore. L'unico modo per procedere è utilizzare l'app E-Care e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Una volta completata con successo la procedura E-Care, l'allarme deve essere cancellato manualmente. Se l'operazione di riparazione non è stata eseguita correttamente, l'unità rimarrà bloccata. In questo caso, verificare se la riparazione è stata eseguita correttamente e quindi riprovare la procedura di sblocco.

4.26.3. In caso di sostituzione del controllore

Senza sbloccaggio, non sarà possibile avviare il compressore. Per poter procedere, è necessario utilizzare l'app E-Care e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo. Quando entrambi gli allarmi sono attivi, è richiesto un profilo E-Care autorizzato alle riparazioni. Una volta completata con successo la procedura E-Care, è necessario cancellare manualmente gli allarmi.

4.26.4. In caso di vecchi allarmi BPS

Lo sbloccaggio non è possibile a causa di una versione BPS obsoleta del controllore. Per cancellare l'allarme, aggiornare il firmware del PLC alla versione 11.73 o successive.

4.26.5. E-Care – procedura di avvio (autorizzazione utente)



Prima di accendere l'unità, seguire la procedura di sbloccaggio sull'app E-Care.
Solo gli utenti autorizzati sono abilitati a procedere allo sbloccaggio tramite app E-Care.

Nello specifico:

- Requisiti minimi del profilo utente Stand By Me (utente singolo):
 - Applicazione → Applicato
 - Attività → Installazione, messa in servizio, manutenzione
 - Competenza → R290 (Formazione L1 completata online tramite il portale professione Stand By Me).

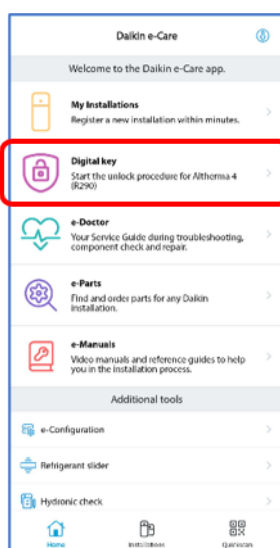
L'utente deve aver eseguito l'intera formazione del partner certificato per ottenere la licenza (a seconda del prodotto oggetto della valutazione)*.

Il profilo aziendale Stand By Me deve essere approvato come partner certificate Program 3 – Pompa di calore ad aria Daikin R290, o come Program 4 – Licenza pompa di calore o chiller Daikin R290. (a seconda del prodotto oggetto della valutazione) *

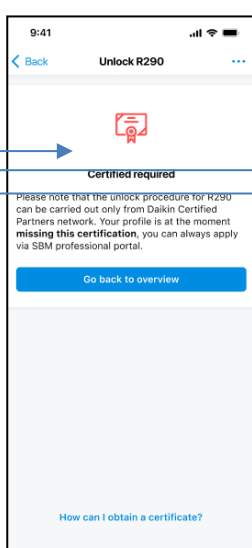
Qualora uno di questi controlli non fosse soddisfatto, l'utente non sarà autorizzato ad avviare la procedura e verranno visualizzate schermate di errore (vedere la schermata di errore qui sotto).

Se viene visualizzata una schermata di errore quando non dovrebbe, si prega di contattare l'assistenza tecnica Daikin per verificare che il proprio profilo sia configurato correttamente su Stand By Me.

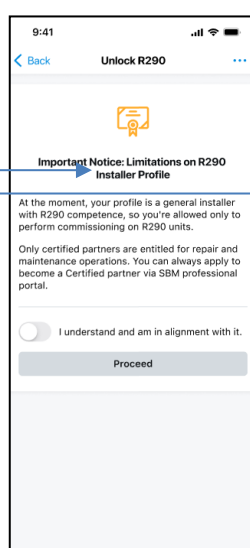
**Sempre richiesto per le operazioni di riparazione, ma potenzialmente facoltativo per la messa in servizio a seconda delle impostazioni del paese (in tal caso, all'utente sarà consentito procedere, ma con un avviso relativo alle limitazioni operative – vedere la schermata di avviso qui sotto).*



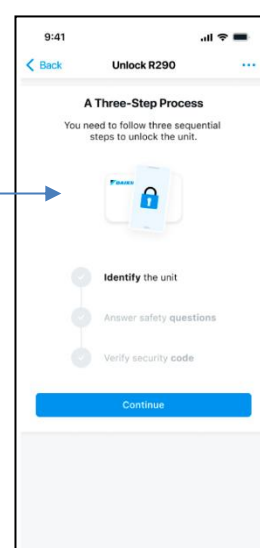
Homepage e-Care app



Schermata di errore



Schermata di avviso



Pagina iniziale senza errori o allarmi

5. ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'UC protegge l'unità e i componenti dal funzionamento in condizioni anomale. 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.

Notare che:

- Se l'allarme persiste, far riferimento alla tabella nel capitolo “Panoramica elenco allarmi” per le possibili soluzioni.
- Se l'allarme persiste dopo i ripristini manuali, contattare il rivenditore locale.

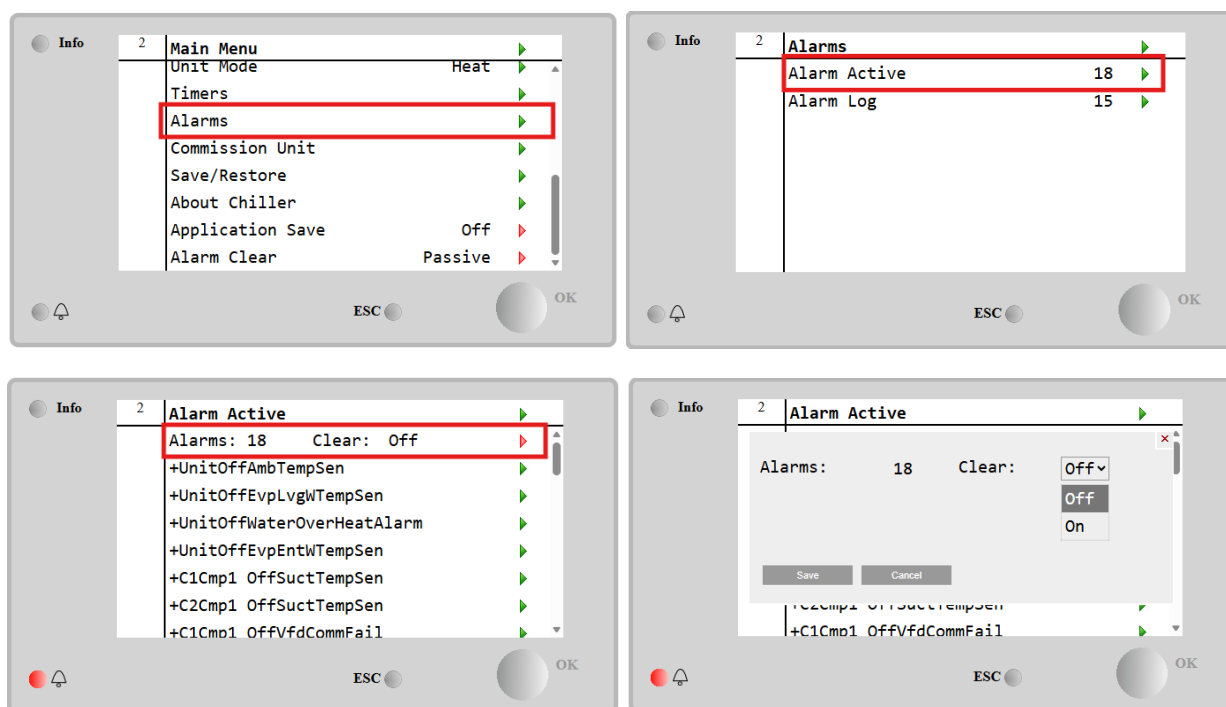
Se viene visualizzato un codice di allarme, assicurarsi di rimuovere la causa prima di riavviare il funzionamento. Ripristinare ripetutamente l'errore e riavviare il funzionamento senza rimuovere la causa potrebbe provocare un grave malfunzionamento.

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 o Bacnet) o se l'allarme in questione verrà cancellato automaticamente.

5.1. Panoramica elenco allarmi

L'HMI visualizza gli allarmi attivi nella pagina dedicata tramite **“Main Menu → Alarm”**.

Una volta eseguito l'accesso a questa pagina, viene visualizzato il numero di allarmi attualmente attivi. In questa pagina sarà possibile scorrere l'elenco completo degli allarmi attivi ed eseguire **“Alarm Clear”**.



Parametro	Descrizione	R/W
Alarm List	Mappatura allarmi HMI	R
Alarm Clear	Off = Mantenere l'allarme On = Eseguire reset dell'allarme	W

5.2. Unit Alerts

Tutti gli eventi riportati in questa sezione non causano l'arresto dell'unità, ma generano solo una segnalazione visiva e una voce nel registro degli allarmi.

5.2.1. UnitExternalEvent - External Event

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è attiva L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: External Event Stringa nel registro allarmi: ±ExternalEvent	Un evento esterno ha causato l'apertura, per almeno 5 secondi, dell'ingresso digitale sulla scheda del sistema di controllo.	Verificare le ragioni dell'evento esterno e la possibilità che costituisca un problema per un corretto funzionamento del chiller.. Verificare la sorgente del segnale esterno del cliente.
Reset		
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	

5.2.2. BadDemandLimitInput - Bad Demand Limit Input

Questo allarme viene generato quando l'opzione Demand Limit è stata abilitata e l'input al controller è al di fuori dell'intervallo ammesso.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è attiva L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. La funzione Demand Limit non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: BadDemandLimitInput Stringa nel registro allarmi: ±BadDemandLimitInput	Input Demand limit fuori intervallo. Per questo allarme, si considera fuori intervallo un segnale inferiore a -0,5 V o superiore a 10,5 V.	Verificare i valori del segnale di ingresso al controllore dell'unità. Il segnale deve rientrare nell'intervallo di corrente (mA) consentito. Verificare la schermatura elettrica dei cablaggi. Verificare che il valore dell'uscita del controllore dell'unità sia corretto, nel caso in cui il segnale di ingresso rientri nell'intervallo consentito.
Reset		
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	L'allarme si azzerava automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.

5.2.3. BadSetPtOverrideInput - Segnale di reset della temperatura dell'acqua in uscita non valido

Questo allarme viene generato quando l'opzione Setpoint Reset è stata abilitata e l'input al controller è al di fuori dell'intervallo ammesso.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è attiva L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. La funzione LWT Reset non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: ± UnitExternalEvent Stringa nel registro allarmi: ± UnitExternalEvent	Input LWT reset fuori intervallo. Per questo allarme, si considera fuori intervallo un segnale inferiore a 3mA o superiore a 21mA.	Verificare i valori del segnale di ingresso al controllore dell'unità. Il segnale deve rientrare nell'intervallo di corrente (mA) consentito. Verificare la schermatura elettrica dei cablaggi. Verificare che il valore dell'uscita del controllore dell'unità sia corretto, nel caso in cui il segnale di ingresso rientri nell'intervallo consentito.
Reset		
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	

5.2.4. EvapPump1Fault - Evaporator Pump #1 Failure

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Backup pump is used or stop of all circuits in case of pump #2 failure. Stringa nell'elenco allarmi: EvapPump1Fault Stringa nel registro 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.
		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	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.2.5. Anti Leg Cycle Fail – Errore ciclo anti-Legionella DHW

Questo allarme indica che il ciclo anti-Legionella DHW non è andato a buon fine.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è attiva L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Anti Leg Cycle Fail Stringa nel registro allarmi: ±Anti Leg Cycle Fail	Errore ciclo anti-Legionella.	Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.3. Allarmi arresto pumpdown unità

Tutti gli allarmi riportati in questa sezione provocano un arresto dell'unità, seguito da una normale procedura di pumpdown.

5.3.1. Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff EvpEntwTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff EvpEntwTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (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.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.3.2. UnitOffEvpLvGWTempSen - Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (IWT) Evaporatore)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffLvGWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffLvGWTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (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.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.3.3. UnitOffAmbTempSen - Outside Air Temperature sensor fault (Allarme guasto sensore Temperatura Aria Esterna)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffAmbTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffAmbTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (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.		
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.3.4. UnitOff TimeNotValid

Questo allarme indica che le impostazioni di data e ora del controllore non sono state configurate correttamente.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è attiva L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: External Event Stringa nel registro allarmi: ±UnitOff TimeNotValid	Le impostazioni di data e ora del controllore non sono state configurate correttamente.	Verificare la configurazione di data e ora. Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.5. PumpInvMbCommFail– Errore di comunicazione della pompa dell'inverter

Questo allarme è generato in caso di errore di comunicazione con la pompa dell'inverter.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: PumpInvMbCommFail Stringa nel registro allarmi: ±PumpInvMbCommFail	Errore di comunicazione pompa dell'inverter.	Controllare i LED di allarme/avviso di comunicazione sulla pompa con inverter.
		Verificare i cablaggi della pompa dell'inverter.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.3.6. UnitOffTankWatTempSen –Guasto del sensore di temperatura dell'acqua (LWT) dell'impianto di riscaldamento centralizzato (solo pompa di calore)

Questo allarme è generato ogni volta che la resistenza di ingresso non rientra in un intervallo accettabile. Questo sensore è presente solo quando è abilitata l'opzione Collective Housing e l'impianto non dispone di un controllo iCM o Master/Slave.

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

5.3.7. UnitOffCoolFanFault – Cooling Fan Fault Alarm

Questo allarme è generato in caso di errore del ventilatore di raffreddamento.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCoolFanFault Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCoolFanFault	Il ventilatore di raffreddamento non funziona correttamente o errore di cablaggio.	Verificare i collegamenti nello schema elettrico.
		Verificare l'integrità del ventilatore di raffreddamento.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4. Unit Rapid Stop Alarms (Allarmi di arresto rapido dell'unità)

Tutti gli allarmi elencati in questa sezione provocano un arresto immediato dell'unità.

5.4.1. UnitOffEvapWaterFlow - Evaporator Water Flow Loss alarm (Allarme per perdita di flusso dell'evaporatore)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff EvapwaterFlow Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff EvapwaterFlow	Flusso dell'acqua non rilevato per 3 secondi di seguito o flusso dell'acqua troppo basso.	Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.
		Controllare la calibratura del flussostato e adattarla al flusso d'acqua minimo.
		Verificare che il rotore della pompa sia libero di ruotare e non sia danneggiato.
		Controllare i dispositivi di protezione delle pompe (interruttori di circuito, fusibili, inverter, ecc.)
		Controllare che il filtro dell'acqua non sia ostruito.
		Controllare i collegamenti del flussostato.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.2. UnitOffEvapWaterTmpLo - Allarme bassa temperatura acqua evaporatore

Questo allarme viene generato per indicare che la temperatura dell'acqua (in ingresso o in uscita) è scesa al di sotto di una soglia di sicurezza. Il sistema di controllo tenta di proteggere lo scambiatore di calore avviando la pompa e facendo circolare l'acqua.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvapWaterTmpLow Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvapwaterTmpLow	Portata dell'acqua troppo bassa.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura dell'acqua in ingresso all'evaporatore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura in ingresso.
	Flussostato guasto o assenza di flusso d'acqua.	Verificare il flussostato e la pompa dell'acqua.
	Sensore di temperatura in ingresso o in uscita non correttamente calibrato.	Verificare le temperature dell'acqua utilizzando uno strumento adeguato e regolare gli offset.
	Wrong freeze limit setpoint.	Il limite antigelo non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole presente nell'impianto.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.3. UnitOffExternalAlarm - External alarm(Allarme esterno)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono spenti con la normale procedura di arresto. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff ExternalAlarm Stringa nel registro allarmi: ± Unitoff ExternalAlarm	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/allarme esterno.
		Quando si verificano allarmi/eventi esterni, verificare il cablaggio dal controllore ai dispositivi esterni.
Reset		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.4.4. OptionCtrlrCommFail – Optional board communication fail

Questo allarme viene generato in caso di problemi di comunicazione con uno dei moduli collegati al circuito: modulo standard POL985, modulo opzionale POL965 o accessorio POL065.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: OptionCtrlrCommFail Stringa nel registro allarmi: ±OptionCtrlrCommFail	Il modulo non è alimentato.	Verificare l'alimentazione dal connettore sul fianco del modulo.
		Verificare se entrambi i LED sono verdi.
		Verificare se il connettore sul fianco è inserito saldamente nel modulo
	L'indirizzo del modulo non è impostato correttamente	Verificare se l'indirizzo del modulo è corretto facendo riferimento allo schema elettrico.
	Il modulo è rotto	Verificare se entrambi i LED sono accesi in verde. Se il LED BSP è rosso fisso, sostituire il modulo
		Verificare se l'alimentazione è ok ma entrambi i LED sono spenti. In tal caso, sostituire il modulo
		Verificare la corrispondenza tra il modulo collegato e l'accessorio EKIODHW o il modulo PumpSkid abilitati.
Reset		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.4.5. UnitOffOverHeatAlarm – Allarme di sovratemperatura dell'acqua

Questo allarme viene generato quando la EWT (temperatura dell'acqua in ingresso) supera il limite di funzionamento dell'unità.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffOverHeatAlarm Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffOverHeatAlarm	Temperatura dell'acqua in ingresso superiore al limite operativo dell'unità.	Verificare che l'unità operi all'interno del campo di funzionamento consentito.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.6. UnitOffDHWAlarm – Allarme Domestic Hot Water

Questo allarme viene generato se il sensore EWT per il DHW (acqua calda sanitaria) è guasto o danneggiato. In tal caso, la valvola a 3 vie (3WV) non è in grado di effettuare la commutazione tra il circuito primario e quello secondario. Un guasto della valvola a 3 vie può essere dovuto a problemi di collegamento/cablaggio oppure al guasto del componente stesso. Questo allarme è disponibile solo nelle configurazioni con valvola temporizzata.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffDHWAlarm Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffDHWAlarm	Allarme Domestic Hot Water	Verificare il valore del codice di allarme DHW.
		Verificare lo stato della valvola a 3 vie (3WV) DHW.
		Check 3WV wiring connection.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.7. UnitOffExtFanFault – Errore ventilatore d'estrazione

Questo allarme viene generato se i ventilatori di estrazione non si avviano.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffExtFanFault Stringa nel registro allarmi: UnitOffExtFanFault	I ventilatori di estrazione non funzionano.	Verificare il cablaggio del ventilatore di estrazione.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.8. UnitOffGroundFaultRelayAlarm– Allarme relè di guasto a terra

Questo allarme viene generato in caso di errore al relè di guasto a terra.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffGroundFaultRelayAlarm Stringa nel registro allarmi: UnitOffGroundFaultRelayAlarm	Allarmi relè di guasto a terra.	Verificare che il relè di guasto a terra sia correttamente collegato. Far riferimento allo schema elettrico.
		Verificare la comunicazione con l'inverter del compressore.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.9. UnitOffLeakDet50CommFail – Errore di comunicazione del cercafughe del vano compressore

Questo allarme viene generato in caso di problemi di comunicazione con il cercafughe del vano compressore.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffLeakDet50CommFail Stringa nel registro allarmi: ±UnitOffLeakDet50CommFail	Errore di comunicazione del cercafughe del vano compressore.	Verificare il cablaggio.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.10. UnitOffLeakDet51CommFail – Errore di comunicazione del cercafughe del quadro elettrico

Questo allarme viene generato in caso di problemi di comunicazione con il cercafughe del quadro elettrico.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffLeakDet51CommFail Stringa nel registro allarmi: ±UnitOffLeakDet51CommFail	Errore di comunicazione del cercafughe del quadro elettrico.	Verificare il cablaggio.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.11. UnitOffLeakDet52CommFail – Errore di comunicazione del cercafughe della cassa acqua

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il cercafughe della cassa acqua.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffLeakDet52CommFail Stringa nel registro allarmi: ±UnitOffLeakDet52CommFail	Errore di comunicazione con il cercafughe della cassa acqua.	Verificare il cablaggio.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.12. UnitOffGasLeakage50 – Allarme perdita di gas nel vano compressore

Questo allarme viene generato in seguito al riavvio del PLC, quando il rilevamento gas non è più attivo dopo un evento di perdita di gas nel vano compressore.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffGasLeakage50 Stringa nel registro allarmi: ±UnitOffGasLeakage50	Si è verificata una perdita di gas nel vano compressore.	Verificare il cablaggio. Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.13. UnitOffGasLeakage51 – Allarme perdita di gas nel quadro elettrico

Questo allarme viene generato in seguito al riavvio del PLC, quando il rilevamento gas non è più attivo dopo un evento di perdita di gas nel quadro elettrico.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffGasLeakage51 Stringa nel registro allarmi: ±UnitOffGasLeakage51	Si è verificata una perdita di gas nel quadro elettrico.	Verificare il cablaggio. Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.14. UnitOffGasLeakage52 – Allarme Perdita di gas nella camera d'acqua

Questo allarme viene generato in caso di riavvio del PLC, quando il rilevamento gas non è più attivo dopo un evento di perdita di gas nella camera d'acqua.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffGasLeakage52 Stringa nel registro allarmi: ±UnitOffGasLeakage52	Si è verificata una perdita di gas nella camera d'acqua.	Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI Network Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.15. UnitOffShtoffVlvFault – Allarme errore valvola d'intercettazione

Questo allarme viene generato quando la risposta della valvola di intercettazione non corrisponde a quella prevista.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffShtoffVlvFault Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffShtoffVlvFault	Malfunzionamento della valvola d'intercettazione, o cablaggio non corretto.	Verificare il cablaggio nello schema elettrico.
		Verificare se la valvola è danneggiata.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.4.16. UnitOffFanC1CommunFault – Errore comunicazione ventilatore 1

Questo allarme viene generato in caso errore di comunicazione con il ventilatore dell'inverter

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffFanC1CommunFault Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffFanC1CommunFault	Errore di comunicazione tra PLC e ventilatore dell'inverter.	Verificare il cablaggio nello schema elettrico.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.4.17. UnitOffFanC2CommunFault – Errore comunicazione ventilatore 2

Questo allarme viene generato in caso errore di comunicazione con il ventilatore dell'inverter

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffFanC2CommunFault Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffFanC2CommunFault	Errore di comunicazione tra PLC e ventilatore dell'inverter.	Verificare il cablaggio nello schema elettrico.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.4.18. UnitOffFanC1Damaged – Ventilatore 1 danneggiato

This alarm is generated in case fan VFD reports a motor damaged alarm to the PLC.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffFanC1Damaged Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffFanC1Damaged	Fan is damaged	Check if fan motor is damaged
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.4.19. UnitOffFanC2Damaged – Ventilatore 2 danneggiato

generated in case fan VFD reports a motor damaged alarm to the PLC.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffFanC2Damaged Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffFanC2Damaged	Fan is damaged	Check if fan motor is damaged
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☐	
Network	☐	
Auto	☒	

5.5. Allarmi arresto Pumpdown circuito

All alarms reported in this section produce a circuit stop performed following normal pumpdown procedure.

5.5.1. CxCmp1 OffSuctTempSen- Suction Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura Aspirazione)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffSuctTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffSuctTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità del sensore.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.5.2. CxCmp1 OffDischTmpSen - Discharge Temperature Sensor fault (Guasto Sensore Temperatura di Scarico)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffDischTmpSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffDischTmpSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reset		
Local HMI		☒
Network		☒
Auto		☒

5.6. Circuit Rapid Stop Alarms (Allarmi Arresto Rapido Circuito)

All alarms reported in this section produce an instantaneous stop of the circuit.

5.6.1. CxOff LowPrRatio – Allarme per basso rapporto di compressione

Questo allarme indica che il rapporto tra la pressione di evaporazione e di condensazione è al di sotto del limite che garantisce un'adeguata lubrificazione del compressore.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 LowPrRatio Stringa nel registro allarmi: ±CxComp1 LowPrRatio	Il compressore non è in grado di sviluppare la compressione minima.	Verificare le impostazioni e i setpoint del ventilatore, potrebbero essere troppo bassi (unità A/C).
		Verificare la pressione assorbita dal compressore e il surriscaldamento di mandata. Il compressore potrebbe essere danneggiato.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori di pressione in aspirazione/mandata.
		Verificare che la valvola di sicurezza non si sia aperta durante il funzionamento precedente (verificare lo storico dell'unità). Nota: Se la differenza tra pressione di aspirazione e di mandata supera I 22 bar, la valvola di sicurezza interna di apre e deve essere sostituita.
		Ispezionare i rotori satelliti/rotore a vite per eventuali danni.
		Verificare che la torre di raffreddamento e la valvola a 3 vie funzioni e siano impostate correttamente.
Reset		Note
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.2. Cx OffNoPressChgStart – Allarme per mancato cambio di pressione all'avvio

Questo allarme indica che, dopo l'avvio dell'unità, il compressore non è in grado di realizzare una variazione minima della pressione di evaporazione o di condensazione.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxOff OffNoPressChgStart Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNoPressChgStart	Mancato avvio del compressore.	Verificare che il segnale di avvio sia collegato correttamente all'inverter.
	Il compressore gira in senso contrario.	Verificare la corretta sequenza di fasi al compressore (L1, L2, L3), secondo lo schema elettrico. L'inverter non è programmato correttamente con il giusto verso di rotazione.
	Assenza di refrigerante nel circuito refrigerante.	Verificare la pressione del circuito e la presenza di refrigerante.
	Errato funzionamento dei trasduttori di pressione di evaporazione/condensazione.	Verificare il corretto funzionamento dei trasduttori di pressione di evaporazione/condensazione.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.3. CxCmp1 OffEvpPressLo - Low Pressure alarm (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.0

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 della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffEvpPressLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffEvpPressLo	Condizione transitoria, come l'attivazione/disattivazione di una ventola (unità A/C).	Attendere finché la condizione non sia ripristinata dal sistema di controllo EXV
	La carica del refrigerante è bassa.	Verificare la linea del liquido attraverso il finestrino di controllo per vedere se è presente flash gas. Misurare il sotto-raffreddamento per vedere se la carica è corretta.
	Il limite di protezione non è impostato per essere compatibile con l'applicazione del cliente.	Controllare l'approccio dell'evaporatore e la temperatura dell'acqua corrispondente per stimare il limite di mantenimento di bassa pressione.
	Approccio Evaporatore Alto.	Pulire l'evaporatore Controllare la qualità del fluido che scorre nello scambiatore di calore. Controllare la percentuale e il tipo di glicole (etilenico o propilenico)
	Water flow into water heat exchanger is too low.	Aumentare il flusso d'acqua. Controllare che la pompa dell'acqua dell'evaporatore stia funzionando correttamente fornendo il flusso d'acqua richiesto.
	Il trasduttore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore e calibrare le letture con un manometro.
	L'EEXV non funziona correttamente. Esso non si apre abbastanza oppure si muove nella direzione opposta.	Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto. Controllare i movimenti della valvola. Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico. Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, essa deve essere diversa da 0 Ohm.
	Water temperature is low	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata. Controllare le impostazioni di sicurezza di bassa pressione
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.6.4. CxCmp1 OffCndPressHi – High Condensing Pressure alarm (Allarme Alta Pressione)

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 della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffCndPressHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffCndPressHi	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente (unità A/C).	Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate. Controllare se le ventole sono libere di ruotare. Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata (unità A/C).	Rimuovere ogni eventuale ostruzione; Pulire la bobina del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta (unità A/C).	La temperatura dell'aria misurata all'ingresso del condensatore non deve superare il limite indicato nell'intervallo operativo (finestra operativa) del chiller.
		Controllare la posizione in cui è installata l'unità e verificare che non ci siano cortocircuiti dell'aria calda soffiata dalle ventole della stessa unità, o anche dalle ventole dei chiller vicini (Controllare la corretta installazione di IOM).
	Una o più ventole del condensatore stanno ruotando nella direzione errata (unità A/C).	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
	Carica eccessiva del refrigerante nell'unità.	Verificare il sotto-raffreddamento del liquido e il surriscaldamento di aspirazione per controllare indirettamente la corretta carica di refrigerante. Se necessario, recuperare tutto il refrigerante per pesare l'intera carica e controllare se il valore è in linea con l'indicazione kg sull'etichetta dell'unità.
	Il trasduttore della pressione di condensazione potrebbe non funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore di pressione alta.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.5. CxCmp1 OffDischTmpHi - High Discharge Temperature Alarm (Allarme Alta Temperatura di Scarico)

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 mandata > valore di allarme di alta temperatura di mandata Lo status del circuito x è Off. L'allarme non si attiva se è attivo l'errore del sensore di temperatura di mandata. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffDischTmpHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDischTmpHi	Il circuito sta lavorando al di fuori dei limiti di funzionamento del compressore.	Verificare le condizioni di funzionamento, se l'unità sta lavorando entro l'envelope dell'unità, e se la valvola di espansione sta funzionando correttamente.
	Uno dei compressori è danneggiato.	Verificare che il compressore stia funzionando correttamente, in condizioni normali e senza rumori. Controllare il corretto funzionamento della temperatura di scarico
	I sensori di temperatura di scarico non hanno potuto funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento della temperatura di scarico
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.6. CxCmp1 OffMtrAmpsHi - High Discharge Temperature Alarm

Questo allarme indica che il compressore sta assorbendo più corrente del valore massimo ammesso.

Sintomo	Causa	Soluzione
Corrente dell'inverter > limite corrente alta. Lo status del circuito x è Off. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMtrAmpsHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMtrAmpsHi	Il compressore sta assorbendo una corrente superiore al massimo valore consentito.	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica dei ventilatori
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.7. Cx OffStartFailEvpLo – mancata accensione per bassa pressione di evaporazione

Questo allarme è generato in presenza di una bassa pressione di evaporazione e una bassa temperatura satura di condensazione all'avvio del circuito. Alla terza occorrenza di questo guasto, si genera un allarme di riavvio a seguito del guasto.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Il led del tasto 2 dell'HMI esterno sta lampeggiando Stringa della lista degli eventi: Cx OffStartFailEvpPrLo Stringa nel registro eventi: ± Cx OffStartFailEvpPrLo	Bassa temperature ambiente esterna.	Verificare le condizioni di funzionamento dell'unità condenserless.
	Bassa carica di refrigerante.	Verificare la linea del liquido attraverso il finestrino di controllo per vedere se è presente flash gas. Misurare il sotto raffreddamento per verificare che la carica di refrigerante sia corretta.
	Setpoint di condensazione errato per l'applicazione.	Verificare se è necessario aumentare il setpoint della temperatura satura di condensazione.
	Sensore di pressione di evaporazione/condensazione rotto o non installato correttamente.	Verificare il corretto funzionamento dei trasduttori di pressione.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☐	
Auto	☒	

5.6.8. CxCmp1 EvapPressSen - Evaporating Pressure sensor fault (Guasto Sensore Pressione di Evaporazione)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 EvapPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 EvapPressSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori della pressione in kPa.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.	
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.6.9. CxCmp1 CondPressSen – Guasto del sensore di pressione di condensazione

Questo allarme indica che il trasduttore di pressione di condensazione non sta funzionando correttamente.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 CondPressSen Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 CondPressSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori della pressione in kPa.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (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 il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.	
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☒	

5.6.10. Cx FailedPumpdown – Mancata procedura di Pumpdown

L'allarme è generato per indicare che il circuito non è stato in grado di rimuovere il refrigerante dall'evaporatore. L'errore si risolve automaticamente nel momento in cui il compressore si ferma per essere inserito nello storico degli allarmi.

L'errore potrebbe non essere riconosciuto da BMS, poiché la latenza di comunicazione può dare sufficiente tempo per il reset. Potrebbe non essere visibile nell'HMI locale.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Nessuna indicazione a schermo. Stringa nell'elenco allarmi: -- Stringa nel registro allarmi: ± Cx FailedPumpdown Stringa nell'istantanea degli allarmi: Cx FailedPumpdown	EEXV non si chiude completamente, poiché si è verificato un cortocircuito tra il lato del circuito di alta pressione e quello di bassa pressione.	Verificare il corretto funzionamenno e la chiusura completa Della EEXV. La spia del liquido non dovrebbe mostrare flusso di refrigerante dopo la chiusura della valvola. Verificare il LED sopra la valvola, il LED C dovrebbe avere una luce verde fissa. Se entrambi i LED lampeggiano in modo alternato, la valvola del motore non è correttamente collegata.
	Il sensore di pressione di evaporazione non sta funzionando correttamente.	Verificare il corretto funzionamento del sensore di pressione di evaporazione.
	Il compressore del circuito è danneggiato internamente a livello meccanico, ad esempio, la valvola d'intercettazione, le spirali o le palette interne.	Verificare i compressori dei circuiti.
Reset		
Local HMI Network Auto	☐ ☐ ☒	

5.6.11. CxCmp1 OffVfdCommFail – Errore di comunicazione dell'inverter del compressore (Guasto Comunicazioni VFD)

Questo allarme è generato in caso di problemi di comunicazione con il compressore e l'inverter del ventilatore.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffVfdCommFail Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdCommFail	Errore di comunicazione dell'inverter del compressore.	Verificare il LED di allarme/avvertenza dell'inverter.
		Verificare il cablaggio.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.12. CxCmp1 OffVfdCompressorAlm – Allarme inverter del compressore

Questo allarme è generato da un errore di funzionamento dell'inverter del compressore.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffVfdFault Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdFault	Compressor inverter alarm	Verificare i LED dell'inverter.
		Verificare la lista degli allarmi.
		Verificare il cablaggio.
		Contattare il rivenditore locale.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.13. CxCmp1 OffLowDiscSH – DSH troppo basso

Questo allarme viene generato quando il circuito è in funzione con un DHS troppo basso per un certo periodo di tempo.

Sintomo	Causa	Soluzione
Lo status del circuito x è Off. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffLowDiscSH Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffLowDiscSH	L'EEXV non funziona correttamente. Non si apre abbastanza oppure si muove nella direzione opposta.	Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto; Controllare i movimenti della valvola.
	Troppo olio nel circuito refrigerante.	Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico.
	Lettura non corretta del sensore di temperatura.	Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, deve essere diversa da 0 Ohm.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☒	
Auto	☐	

5.6.14. CxCmp1 OffMechPressHi – Allarme alta pressione meccanica (Allarme Pressostato Meccanico Alta Pressione)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona della campanella sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMechPressHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMechPressHi	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente (unità A/C).	Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate. Controllare se le ventole sono libere di ruotare.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata (unità A/C).	Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata. Rimuovere ogni eventuale ostruzione; Pulire la bobina del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta (unità A/C).	La temperatura dell'aria misurata all'ingresso del condensatore non deve superare il limite indicato nell'intervallo operativo (finestra operativa) del chiller (unità A/C). Controllare la posizione in cui è installata l'unità e verificare che non ci siano cortocircuiti dell'aria calda soffiata dalle ventole della stessa unità, o anche dalle ventole dei chiller vicini (Controllare la corretta installazione di IOM).
	Una o più ventole del condensatore girano nella direzione sbagliata.	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica dei ventilatori
	Il pressostato meccanico di alta pressione è danneggiato o non calibrato.	Controllare il corretto funzionamento del pressostato di alta pressione.
Reset		
Local HMI	☒	
Network	☐	
Auto	☐	

5.7. Troubleshooting

Se si verifica uno dei seguenti malfunzionamenti, seguire le indicazioni riportate sotto e contattare il rivenditore.



Interrompere il funzionamento e disalimentare l'unità in caso si verifichi qualsiasi anomalia (odore di bruciato, ecc..)

Continuare a utilizzare l'unità in tali condizioni può causare guasti, scosse elettriche o incendi. Contattare il proprio rivenditore.

Il può essere riparato solamente da personale service qualificato.

Malfunzionamento	Contromisura
Se un dispositivo di sicurezza, come un fusibile, un interruttore automatico o un interruttore differenziale, interviene frequentemente oppure se l'interruttore ON/OFF non funziona correttamente.	Spegnere l'interruttore generale.
Se si verificano perdite d'acqua dall'unità.	Interrompere il funzionamento.
L'interruttore di comando non funziona correttamente.	Disalimentare.
Se la lampada di funzionamento lampeggia e appare il codice di errore sull'interfaccia display.	Avvisare l'installatore e comunicare il codice di errore.

Se il sistema non funziona correttamente al di fuori dei casi sopra indicati e non è evidente alcuna delle anomalie sopra descritte, verificare il sistema attenendosi alle seguenti procedure.

Malfunzionamento	Contromisura
Il display del controllore remoto è spento.	• Verificare che non vi sia un'interruzione dell'alimentazione elettrica. Attendere il ripristino dell'alimentazione. Se l'interruzione si verifica durante il funzionamento, il sistema si riavvia automaticamente non appena l'alimentazione viene ripristinata. • Verificare che nessun fusibile sia bruciato e che nessun interruttore automatico sia intervenuto. Se necessario, sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore automatico. • Verificare che sia attiva l'alimentazione elettrica con tariffa agevolata in kWh.
Viene mostrato un codice di errore sul display.	Contattare il rivenditore locale. Far riferimento a "Panoramica elenco allarmi" per una lista dettagliata dei codici di errore.

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) - Italy

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

<http://www.daikinapplied.eu>