



REV	02
Date	April 2018
Supersedes	D-EOMZC00106-17_02IT

MANUALE DI FUNZIONAMENTO

Chiller e pompe di calore con inverter raffreddati ad aria ed acqua
D-EOMZC00106-17_02IT

Condensazione ad aria:

- **EWAD TZ**
- **EWAD TZ-B**
- **EWAH TZ-B**

Condensazione ad acqua:

- **EWWD VZ**
- **EWWH VZ**

Indice

1	CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA	7
1.1	Elementi generali	7
1.2	Evitare scosse elettriche	7
1.3	Dispositivi di sicurezza	7
1.3.1	Dispositivi di sicurezza generali	7
1.3.2	Dispositivi di sicurezza dei circuiti	8
1.3.3	Dispositivi di sicurezza dei componenti	8
1.4	Sensori disponibili	9
1.4.1	Trasduttori di pressione	9
1.4.2	Sensori di temperatura	9
1.4.3	Termistori	9
1.4.4	Rivelatori di perdite	9
1.5	Comandi disponibili	9
1.5.1	Pompe dell'evaporatore	9
1.5.2	Pompe del condensatore (solo per unità W/C)	9
1.5.3	Compressori	10
1.5.4	Valvola di espansione	10
1.6	Collegamenti del blocco terminali del cliente	10
1.6.1	Flussostato Evaporatore	11
1.6.2	Flussostato Condensatore (solo unità W/C)	11
1.6.3	Doppio setpoint	11
1.6.4	Limite Corrente (opzionale)	11
1.6.5	Guasto esterno	11
1.6.6	Riavvio rapido (opzionale)	11
1.6.7	Attiva-Disattiva da Remoto	11
1.6.8	Allarme Generale	11
1.6.9	Stato del compressore	11
1.6.10	Circuito Allarme (opzionale)	11
1.6.11	Avvio pompa evaporatore	11
1.6.12	Avvio pompa condensatore (solo unità W/C)	12
1.6.13	Limite Domanda (opzionale)	12
1.6.14	Setpoint override	12
1.6.15	Segnale VFD pompa (solo unità A/C)	12
2	DESCRIZIONE GENERALE	12
2.1	Informazioni di base	12
2.2	Abbreviazioni utilizzate	12
2.3	Controller Operating Limits	13
2.4	Controller Architecture	13
2.5	Moduli di comunicazione	14
3	USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO	14
3.1	Raccomandazioni generali	14
3.2	Navigazione	15
3.3	Password	15
3.4	Modifica	16
3.5	Diagnostica del Sistema di Controllo di Base	16
3.6	Manutenzione del Sistema di controllo	18
3.7	Interfaccia utente remota opzionale	18
3.8	Interfaccia Web integrata	19
4	STRUTTURA DEI MENU	21

4.1	Main Menu (Menù Principale)	21
4.2	View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità)	22
4.2.1	Thermostat Ctrl (Controllo termostatico)	22
4.2.2	Network Ctrl (Controllo Rete)	23
4.2.3	Compressor Vfd Setup (A/C Units only) (Impostazione VFD compressore (solo per unità A/C))	23
4.2.4	Pumps (Pompe)	23
4.2.5	Condenser (W/C units only) Condensatore (solo per unità W/C)	24
4.2.6	Master/Slave	25
4.2.6.1	Data (Dati)	25
4.2.6.2	Options (Opzioni)	26
4.2.6.3	Thermostat Ctrl (Controllo Termostatico)	26
4.2.6.4	Timers	27
4.2.6.5	Standby Chiller (Chiller in standby)	27
4.2.7	Rapid Restart (Riavvio Rapido)	27
4.2.8	Date/Time (Data/Ora)	27
4.2.9	Scheduler (Programmazione)	28
4.2.10	Power Conservation (Risparmio Energetico)	28
4.2.11	Configurazione IP del controllore	29
4.2.12	Daikin on Site	29
4.2.13	Menu Password (Password Menu)	30
4.3	View/Set Circuit (Visualizza/Imposta Circuito)	31
4.3.1	Data (Dati)	31
4.3.2	Compressor (Compressore)	32
4.3.3	Condenser (A/C only) - Condensatore	33
4.3.4	EXV	34
4.3.5	Economizer (A/C only) – Economizzatore (solo A/C)	34
4.3.6	Settings (A/C units only) – Impostazioni (solo A/C)	34
4.3.7	Variable VR – VR Variabile	35
4.4	Active Setpoint (Valore prefissato attivo)	35
4.5	Evaporator LWT – Temperatura dell'acqua in uscita dall'evaporatore	35
4.6	Condenser LWT (W/C Units only) – Temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore (solo unità W/C)	36
4.7	Unit Capacity - Capacità dell'Unità	36
4.8	Unit Mode - Modalità unità	36
4.9	Unit Enable (A/C Units only)- Attivazione unità	37
4.10	Timers	37
4.11	Alarms - Allarmi	37
4.12	Commission Unit (Messa in servizio dell'unità)	38
4.12.1	Alarm Limits (Limiti Allarmi)	38
4.12.2	Calibrate Sensors (Calibratura Sensori)	39
4.12.2.1	Unit Calibrate Sensors (Calibratura sensori dell'unità)	39
4.12.2.1	Circuit Calibrate Sensors (Calibratura sensori del circuito)	39
4.12.3	Controllo manuale	40
4.12.3.1	Unità	40
4.12.3.2	Circuito n. 1 (Circuito n. 2 se presente)	42
4.12.4	Manutenzione Programmata	44
4.13	Informazioni sul Chiller	44
5	UTILIZZO DELL'UNITÀ	46
5.1	Configurazione dell'Unità	46
5.1.1	Origine del Controllo	46
5.1.2	Impostazione delle Modalità Disponibili	46
5.1.3	Impostazioni Temperatura	47
5.1.3.1	Impostazione del Valore Prefissato LWT	48

5.1.3.2	Impostazioni di Controllo del Termostato	48
5.1.4	Impostazioni Allarmi.....	49
5.1.4.1	Pompe.....	50
5.1.5	Risparmio Energetico	50
5.1.5.1	Limite Domanda	50
5.1.5.2	Reimpostazione del Valore Prefissato.....	51
5.1.5.3	Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT (solo per unità A/C)	51
5.1.5.4	Valore Prefissato Reimpostato da Segnale da 4-20 mA Esterno	52
5.1.5.5	Valore Prefissato Reimpostato da Temperatura di Ritorno dell'Evaporatore	52
5.1.5.6	Carico Leggero.....	53
5.1.6	Data/Ora	53
5.1.6.1	Data, Ora e Impostazioni UTC	53
5.1.6.2	Programmazione Modalità silenziosa (solo per unità A/C)	53
5.1.7	Programmazione	54
5.2	Avvio dell'unità/circuito	54
5.2.1	Preparazione dell'unità all'avvio	55
5.2.1.1	Interruttore di unità abilitato (solo per unità A/C)	56
5.2.1.2	Interruttore di unità abilitato (solo per unità W/C)	56
5.2.1.3	Tastierino abilitato	56
5.2.1.1	BMS abilitato	56
5.2.2	Sequenza di avvio dell'unità	56
5.2.3	Stato Circuito	57
5.2.4	Sequenza di avvio del circuito	58
5.2.5	Limite Temperatura elevata dell'acqua (solo per unità A/C)	59
5.2.6	Bassa pressione di evaporazione	59
5.2.7	Elevata pressione di condensazione	60
5.2.8	Corrente Vfd elevata.....	60
5.2.9	Elevata temperatura di scarico	60
5.2.10	Controllo di condensazione(Solo per unità A/C)	61
5.2.11	Impostazione ventilatori (Solo per unità A/C).....	61
5.2.12	Controllo di condensazione (solo per unità W/C).....	62
5.3	Controllo EXV.....	63
5.4	Controllo dell'economizzatore (solo per unità A/C)	63
5.5	Controllo dell'iniezione di liquido	63
5.6	Controllo del livello di volume variabile	63
6	ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	64
6.1	Avvisi di unità	65
6.1.1	Ingresso Limite Corrente Errato.....	65
6.1.2	Ingresso Limite Domanda Errato	65
6.1.3	Ingresso Reimpostazione Temperatura dell'Acqua in Uscita (LWT) Errato	65
6.1.4	Guasto della pompa n. 1 del condensatore (solo per unità W/C)	67
6.1.5	Guasto della pompa n. 2 del condensatore (solo per unità W/C)	67
6.1.6	Errore comunicazione misuratore di energia	68
6.1.7	Guasto Pompa n. 1 Evaporatore	68
6.1.8	Guasto Pompa n. 2 Evaporatore	69
6.1.9	Evento esterno.....	69
6.1.10	Guasto nel modulo di comunicazione per allarme ventilatore (solo per unità A/C)	70
6.1.11	Guasto sensore temperatura acqua in entrata recupero calore (solo per unità A/C).....	70
6.1.12	Temperature acqua in entrata recupero calore invertite (solo per unità A/C)	71
6.1.13	Errore comunicazione modulo di recupero rapido	72
6.1.14	Guasto sensore della Temperatura della scatola di commutazione (solo per unità A/C).....	72
6.2	Allarmi di arresto svuotamento unità	72
6.2.1	Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) del Condensatore	72
6.2.2	Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) del Condensatore	73

6.2.3	Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore	73
6.2.4	Temperature Acqua Evaporatore invertite	74
6.2.5	Blocco del Valore Prefissato della temperatura aria esterna (OAT) (solo per unità A/C).....	74
6.3	Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità	75
6.3.1	Allarme congelamento acqua del condensatore (solo per unità W/C)	75
6.3.2	Allarme perdita di flusso d'acqua del condensatore (solo per unità W/C).....	76
6.3.3	Arresto di Emergenza	76
6.3.4	Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) Evaporatore.....	77
6.3.5	Allarme Congelamento Acqua Evaporatore.....	78
6.3.6	Allarme esterno.....	78
6.3.7	Allarme perdita di gas (solo per unità W/C)	79
6.3.8	Allarme di protezione di congelamento dell'acqua recupero di calore (solo per unità A/C)	79
6.3.9	Guasto opzione di controllo comunicazione (solo per unità A/C).....	80
6.3.10	Guasto alimentazione (solo per unità A/C con opzione UPS).....	80
6.4	Avvisi di circuito.....	81
6.4.1	Guasto sensore di pressione dell'economizzatore (solo per unità A/C).....	81
6.4.2	Guasto sensore di temperatura dell'economizzatore (solo per unità A/C)	82
6.4.3	Svuotamento Non Riuscito	83
6.4.4	Errore ventilatore (solo per unità A/C)	83
6.4.5	Guasto sensore di perdita di gas (solo per unità A/C)	84
6.4.6	CxCmp1 MaintCode01 (solo per unità A/C).....	84
6.4.7	CxCmp1 MaintCode02 (solo per unità A/C).....	85
6.4.8	Perdita di energia (solo per unità A/C).....	85
6.5	Allarmi Arresto Svuotamento Circuito	86
6.5.1	Guasto Sensore Temperatura di Scarico.....	86
6.5.2	Errore perdita di gas (solo per unità A/C)	86
6.5.3	Guasto temperatura Vfd del compressore elevata (solo per unità A/C).....	87
6.5.4	Guasto sensore di temperatura del liquido (solo per unità A/C).....	87
6.5.5	Guasto livello dell'olio basso (solo per unità W/C).....	88
6.5.6	Errore surriscaldamento di scarico basso.....	89
6.5.7	Guasto Sensore Pressione dell'Olio	89
6.6	Allarmi Arresto Rapido Circuito	90
6.6.1	Errore comunicazione estensione del compressore (solo per unità W/C)	90
6.6.2	Errore comunicazione estensione del driver EXV (solo per unità W/C).....	91
6.6.3	Guasto VFD Compressore	91
6.6.4	Temperatura VFD Compressore elevata (solo per unità A/C)	92
6.6.5	Errore driver EXV dell'economizzatore (solo unità A/C)	92
6.6.6	Motore EXV dell'economizzatore non collegato (solo unità A/C).....	93
6.6.7	Guasto Sensore Pressione di Evaporazione	93
6.6.8	Errore driver EXV (solo unità A/C)	94
6.6.9	Motore EXV non collegato (solo per unità TZ B).....	94
6.6.10	Guasto pressione bassa all'avvio	95
6.6.11	Sovracorrente del ventilatore VFD (solo per unità A/C)	95
6.6.12	Allarme Temperatura Scarico elevata.....	95
6.6.13	Allarme Corrente Motore elevata	96
6.6.14	Allarme Temperatura Motore elevata	97
6.6.15	Allarme Differenziale Pressione Olio elevato.....	97
6.6.16	Allarme Pressione Alta	97
6.6.17	Allarme Pressione Bassa.....	99
6.6.18	Allarme Rapporto Pressione Basso	99

6.6.19	Allarme numero di riavvii massimo (solo unità A/C).....	100
6.6.20	Allarme Pressione Meccanica Alta	101
6.6.21	Allarme pressione meccanica bassa (solo per unità W/C).....	101
6.6.22	Allarme Nessuna Pressione all'Avvio.....	102
6.6.23	Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio	103
6.6.24	Allarme Sovratensione.....	103
6.6.25	Allarme Sottotensione.....	104
6.6.26	Guasto Comunicazioni VFD.....	104
7	OPZIONI.....	105
7.1	Recupero Calore Totale (Opzionale-solo unità A/C)	105
7.2	Misuratore di Energia con Limite Corrente (Opzionale)	105
7.3	Riavvio Rapido (Opzionale).....	106
7.4	Inverter Pump Kit (Optional).....	107

1 CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA

1.1 Elementi generali

L'installazione, l'avvio e l'assistenza delle apparecchiature possono essere pericolosi se non si tiene conto di certi fattori specifici dell'installazione: pressioni di esercizio, presenza di componenti elettrici, tensioni elettriche e sito di installazione (basamenti elevati e strutture edificate). Solamente ingegneri installatori correttamente qualificati e installatori e tecnici altamente qualificati, con una formazione completa per il prodotto, sono autorizzati a installare e avviare le apparecchiature in maniera sicura.

Durante tutte le operazioni di assistenza, tutte le istruzioni e le raccomandazioni riportate nelle istruzioni di installazione e assistenza per il prodotto, così come sui cartellini e sulle etichette applicati alle apparecchiature, ai componenti e alle parti accessorie fornite separatamente, devono essere lette, comprese e rispettate.

Applicare tutti i codici e le pratiche di sicurezza standard.

Indossare occhiali e guanti di sicurezza.

Utilizzare gli strumenti corretti per spostare oggetti pesanti. Spostare le unità con attenzione e appoggiarle delicatamente.

1.2 Evitare scosse elettriche

Solo il personale qualificato in conformità con le raccomandazioni IEC (International Electrotechnical Commission, Commissione elettrotecnica internazionale) può avere accesso ai componenti elettrici. Si raccomanda in particolare che tutte le fonti di alimentazione elettrica dell'unità vengano disattivate prima di intraprendere qualsiasi lavoro. Disattivare la fonte di alimentazione principale sull'interruttore o sull'isolatore del circuito principale.

IMPORTANTE: La presente apparecchiatura utilizza ed emette segnali elettromagnetici. I test hanno dimostrato che l'apparecchiatura è conforme a tutti i codici applicabili in materia di compatibilità elettromagnetica.



RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE: Anche quando l'interruttore o l'isolatore del circuito principale è spento, alcuni circuiti potrebbero ancora essere sotto tensione, dal momento che potrebbero essere collegati a una fonte di alimentazione separata.



RISCHIO DI USTIONI: Le correnti elettriche fanno riscaldare i componenti, temporaneamente o permanentemente. Maneggiare con cura il cavo di alimentazione, i cavi e condotti elettrici, i coperchi delle morsettiere e il telaio del motore.



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

1.3 Dispositivi di sicurezza

Ogni unità è dotata di dispositivi di sicurezza di tre tipi diversi:

1.3.1 Dispositivi di sicurezza generali

I dispositivi di sicurezza di questo livello di severità spengono tutti i circuiti e arrestano l'intera unità. Quando un dispositivo di sicurezza generale entra in funzione, è necessario un intervento manuale sull'unità per ristabilire il normale funzionamento della macchina. Esistono eccezioni a questa regola generale in caso di allarmi collegati a condizioni anomale temporanee.

- Arresto di Emergenza

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



L'arresto di emergenza arresta tutti i motori, ma non spegne l'alimentazione dell'unità. Non intervenire né utilizzare l'unità senza aver prima spento l'interruttore principale.

1.3.2 Dispositivi di sicurezza dei circuiti

I dispositivi di sicurezza di questo livello di severità spengono il circuito che proteggono. Gli altri circuiti continuano a funzionare.

1.3.3 Dispositivi di sicurezza dei componenti

I dispositivi di sicurezza di questo livello di severità disattivano un componente per evitare condizioni di funzionamento anomale che potrebbero danneggiarlo permanentemente. Viene di seguito riportata una panoramica dei dispositivi di protezione:

- Protezioni da sovracorrente/sovraccarico

I dispositivi di sovracorrente/sovraccarico proteggono i motori elettrici impiegati in compressori, ventole e pompe in caso di sovraccarico o cortocircuito. Nel caso di motori azionati da inverter, la protezione da sovraccarico e da sovracorrente è integrata nei comandi elettronici. Un'ulteriore protezione da corto-circuito è garantita dai fusibili o dagli interruttori di circuito installati a monte di ogni carico o gruppo di carico.

- Protezioni da surriscaldamento

I motori elettrici del compressore e delle ventole sono inoltre protetti dal surriscaldamento da termistori immersi negli avvolgimenti dei motori. Se la temperatura di avvolgimento supera una soglia prefissata, i termistori scattano e arrestano il motore. L'Allarme di Alta Temperatura è registrato nel Sistema di Controllo dell'Unità solo in caso di compressori. L'allarme deve essere ripristinato dal sistema di controllo.



Non effettuare operazioni su ventilatore difettoso prima di aver spento l'interruttore principale. La protezione da surriscaldamento si ripristina automaticamente, pertanto il ventilatore potrebbe riavviarsi automaticamente se le condizioni di temperatura lo consentono.

- Protezioni da inversione di fase, sotto/sovratensione, guasto a terra

Quando uno di questi allarmi entra in funzione, l'unità viene immediatamente arrestata oppure ne viene impedito l'avvio. Gli allarmi si disattivano automaticamente una volta risolto il problema. Questa logica di disattivazione automatica consente all'unità di tornare automaticamente al corretto funzionamento in caso di condizioni temporanee in cui la tensione di alimentazione raggiunge il limite superiore o inferiore impostato sul dispositivo di protezione. Negli altri due casi, è necessario un intervento manuale sull'unità per risolvere il problema. In caso di un allarme di inversione di fase, è necessario che siano invertite due fasi.

Nel caso di un blackout dell'alimentazione, l'unità si riavvia automaticamente senza bisogno di comandi esterni. Tuttavia, qualsiasi guasto attivo al momento dell'interruzione dell'alimentazione viene salvato e in alcuni casi potrebbe impedire il riavvio di un circuito o dell'unità.



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

- Flussostato

L'unità deve essere protetta da un flussostato. Il flussostato arresta l'unità quando il flusso d'acqua scende sotto il limite minimo consentito. Quando il flusso d'acqua è ripristinato, la protezione del flusso viene reimpostata automaticamente. Quando il flussostato si apre con almeno un compressore in funzione, si ha un'eccezione: in questo caso, infatti, l'allarme deve essere disattivato manualmente.

- Protezione antigelo

La protezione antigelo impedisce il congelamento dell'acqua nell'evaporatore. Essa viene attivata automaticamente quando la temperatura dell'acqua (in entrata o in uscita) nell'evaporatore scende sotto il limite antigelo. In condizioni di gelo, se l'unità è in standby, la pompa dell'evaporatore viene attivata per impedire il congelamento dell'evaporatore. Se la condizione di congelamento si attiva quando l'unità è in funzione, l'intera unità viene disattivata con un allarme mentre la pompa continua a funzionare. L'allarme viene disattivato automaticamente quando la condizione di congelamento viene meno.

- Protezione di bassa pressione

Se il circuito funziona con una pressione di aspirazione inferiore a un limite regolabile per un certo tempo, la logica di sicurezza del circuito arresta il circuito e genera un allarme. Per ripristinare l'allarme è necessaria un'azione manuale sul Sistema di controllo dell'unità. Il ripristino ha luogo solo se la pressione di aspirazione non è più inferiore al limite di sicurezza.

- Protezione di alta pressione

Se la pressione di scarico diventa troppo alta e supera un limite collegato alla finestra operativa del compressore, la logica di sicurezza del circuito prova ad arrestare l'allarme oppure, se le azioni correttive non hanno effetto, arresta il circuito prima che il pressostato Meccanico di Alta Pressione si apra. Per ripristinare questo allarme è necessaria un'azione manuale sul Sistema di controllo dell'unità.

- Pressostato Meccanico di Alta Pressione

Ciascun circuito è dotato di almeno un pressostato di alta pressione che tenta di impedire l'apertura della valvola di sicurezza. Quando la pressione di scarico diventa troppo alta, il pressostato Meccanico di Alta Pressione si apre e arresta immediatamente il compressore, interrompendo l'alimentazione al relè ausiliario. L'allarme può essere disattivato non appena la pressione di scarico torna alla normalità. L'allarme deve essere ripristinato sull'interruttore stesso e sul Sistema di controllo dell'unità. Il valore della pressione di attivazione non può essere modificato.

- Valvola di sicurezza

Se la pressione diventa troppo alta nel circuito del refrigerante, la valvola di sicurezza si apre per limitare la pressione massima. Se ciò accade, spegnere immediatamente la macchina e rivolgersi al centro di assistenza di zonalInverter fault

Ciascun compressore può essere dotato di un proprio inverter (integrato o esterno). L'inverter può monitorare automaticamente il proprio stato e informare il Sistema di Controllo dell'Unità nel caso di guasti o condizioni di pre-allarme. Se ciò accade, il Sistema di Controllo dell'Unità limita il funzionamento del compressore o, infine, spegne il circuito in allarme. Per disattivare l'allarme è necessaria un'azione manuale sul sistema di controllo.

1.4 Sensori disponibili

1.4.1 Trasduttori di pressione

Per misurare la pressione di aspirazione, di scarico e dell'olio su ciascun circuito vengono utilizzati due tipi di sensori elettronici. L'intervallo di ciascun sensore è chiaramente indicato sulla relativa scatola. Le pressioni di scarico e dell'olio vengono monitorate mediante un sensore con lo stesso intervallo.

1.4.2 Sensori di temperatura

I sensori dell'acqua dell'evaporatore sono installati all'ingresso e all'uscita. All'interno del chiller è montato un sensore di temperatura esterna. Inoltre, su ciascun circuito sono installati sensori di temperatura di aspirazione e di scarico per monitorare e controllare le temperature del refrigerante surriscaldato.

Sugli inverter raffreddati con refrigerante, ulteriori sensori immersi nella piastra di raffreddamento misurano la temperatura dei comandi.

1.4.3 Termistori

Ciascun compressore è dotato di termistori PTC immersi negli avvolgimenti dei motori per la protezione dei motori stessi. I termistori scattano nel caso in cui la temperatura dei motori raggiunge un valore pericoloso.

1.4.4 Rivelatori di perdite

Come optional, l'unità può essere dotata di rivelatori di perdite per la rilevazione dell'aria nella cabina del compressore, in modo da individuare eventuali perdite di refrigerante nel volume in questione.

1.5 Comandi disponibili

1.5.1 Pompe dell'evaporatore

Il sistema di controllo può regolare una o due pompe dell'evaporatore e si occupa della commutazione automatica tra le pompe. È anche possibile assegnare la priorità alle pompe e disattivare temporaneamente una delle due pompe. Il sistema di controllo è inoltre in grado di controllare le velocità delle pompe, se queste sono dotate di inverter.

1.5.2 Pompe del condensatore (solo per unità W/C)

Il sistema di controllo può regolare una o due pompe dell'evaporatore e si occupa della commutazione automatica tra le pompe. È anche possibile assegnare la priorità alle pompe e disattivare temporaneamente una delle due pompe.

1.5.3 Compressori

Il sistema di controllo può regolare uno o due compressori installati su uno o due circuiti del refrigerante indipendenti (un compressore per circuito). Tutti i dispositivi di sicurezza di ciascun compressore vengono gestiti dal sistema di controllo. I dispositivi di sicurezza dell'inverter incorporati sono gestiti dall'elettronica dell'inverter stesso e vengono notificati soltanto all'UC.

1.5.4 Valvola di espansione

Il sistema di controllo può regolare una valvola di espansione elettronica per ciascun circuito del refrigerante. La logica incorporata Microtech® III garantisce sempre il miglior funzionamento per il circuito del refrigerante.

1.6 Collegamenti del blocco terminali del cliente

I contatti riportati di seguito sono disponibili per il blocco terminali dell'utente indicato con MC24 o MC230 nello schema elettrico. La seguente tabella riassume i collegamenti al blocco terminali dell'utente.

Descrizione	Terminals EWAD TZ	Terminals EWAD TZ B	Terminals EWWD/H VZ	Note
Evaporator Flow Switch (mandatory) <i>Flussostato evaporatore (obbligatorio)</i>	708, 724	708, 724	708, 724	Ingresso digitale 24 V cc
Condenser Flow Switch <i>Flussostato condensatore</i>	-	-	888, 890	Ingresso digitale 24 V cc
Double setpoint <i>Doppio setpoint</i>	703, 728	703, 728	703, 728	Ingresso digitale 24 V cc
Current limit enable <i>Abilita limite corrente</i>	884, 885	885, 891	-	Ingresso digitale 24 V cc
External Fault <i>Guasto esterno</i>	881, 884	881, 884	542, 501	Ingresso digitale 24 V cc
Rapid Restart Enable (optional) <i>Abilita riavvio rapido (opzionale)</i>	764, 765	-	764, 765	Ingresso digitale 24 V cc
Back-up chiller (optional) <i>Chiller di back-up (opzionale)</i>	764, 763	-	-	Ingresso digitale 24 V cc
LOC/BMS selection (optional) <i>Selezione LOC/BMS (opzionale)</i>	894, 895	881-1, 834	894, 895	Ingresso digitale 24 V cc
On-Off Remote <i>Attiva-Disattiva controllo da remoto</i>	540, 541	540, 541	703, 749	Ingresso digitale 230 V ca
Heat/Cool Remote <i>Caldo/Freddo da remoto</i>	-	-	892, 893	
Leak Detector Output <i>Uscita rilevatore perdite</i>	-	-	552, 553	
General Alarm <i>Allarme generale</i>	525, 526	525, 526	525, 526	NO uscita digitale (24...230 V ca alimentazione esterna)
Compressor #1 status <i>Compressore #1 stato</i>	512, 513	512, 513	-	NO uscita digitale (24...230 V ca alimentazione esterna)
Compressor #2 status <i>Compressore #2 stato</i>	514, 515	514, 515	-	NO uscita digitale (24...230 V ca alimentazione esterna)
Alarm Circuit #1 (optional) <i>Allarme Circuito #1 (opzionale)</i>	560, 561	892, 896	564, 565	NO uscita digitale (24...230 V ca alimentazione esterna)
Alarm Circuit #2 (optional) <i>Allarme Circuito #2 (opzionale)</i>	560, 562	894, 899	565, 566	NO uscita digitale (24...230 V ca alimentazione esterna)
Evaporator Pump #1 start <i>Avvia pompa 1 evaporatore</i>	806, 805	501, 530	527, 528	NO uscita digitale (24 V cc alimentazione interna)
Evaporator Pump #2 start <i>Avvia pompa 2 evaporatore</i>	806, 807	501, 531	559, 560	NO uscita digitale (24 V cc alimentazione interna)
Condenser Pump #1 start <i>Avvia pompa 1 condensatore</i>	-	-	550, 551	NO uscita digitale (24 V cc alimentazione interna)
Condenser Pump #2 start <i>Avvia pompa 2 condensatore</i>	-	-	559, 562	NO uscita digitale (24 V cc alimentazione interna)
Demand Limit <i>Limite Domanda (opzionale)</i>	888, 889	888, 889	887, 889	Ingresso analogico 4-20 mA
Current Limit (optional) <i>Limite corrente (opzionale)</i>	886, 890	887, 886	-	Ingresso analogico 4-20 mA
Setpoint Override <i>Superamento Valore prefissato</i>	886, 887	890, 886	886, 887	Ingresso analogico 4-20 mA
Pump VFD Signal (optional) <i>Segnale VFD Pompa (opzionale)</i>	882, 883	-	-	

EWAD TZ – EWAD/H TZ B
EWWD VZ – EWWH VZ

D-EOMZC00106-17_02IT
Operation Manual
10/108

1.6.1 Flussostato Evaporatore

Sebbene il flussostato sia offerto come optional, è obbligatorio installarne uno e collegarlo ai terminali di ingresso digitali per abilitare il funzionamento del chiller quando è rilevato soltanto un flusso minimo.



L'utilizzo dell'unità con bypass dell'ingresso del flussostato o senza un flussostato appropriato potrebbe danneggiare l'evaporatore in seguito al congelamento. Il funzionamento del flussostato deve essere controllato prima di avviare l'unità.

1.6.2 Flussostato Condensatore (solo unità W/C)

Il flussostato lato condensatore è offerto come optional ma non è obbligatorio connetterlo ai morsetti degli ingressi digitali. Questo ingresso può, eventualmente, essere chiuso con un ponticello anche se per un utilizzo più affidabile si suggerisce di installarlo. Se non viene installato, un'altra tipologia di protezione si attiverà al fine di proteggere l'unità.

1.6.3 Doppio setpoint

Questo contatto può essere utilizzato per commutare tra due differenti valori prefissati LWT e, a seconda dell'applicazione, tra differenti modalità di funzionamento..

Il funzionamento "ICE" deve essere selezionato in caso di applicazione per stoccaggio di ghiaccio. In questo caso l'UC farà funzionare il chiller in modalità attivato/disattivato spegnendo completamente il chiller non appena viene raggiunto il valore prefissato. In questo caso l'unità funzionerà a pieno carico fino al completamento dell'accumulo di ghiaccio, e poi rimarrà inattiva per un tempo pari a "Ice Delay".

1.6.4 Limite Corrente (opzionale)

Questa funzione opzionale consente un controllo di capacità dell'unità al fine di limitare la corrente in ingresso. La funzione di limite corrente è inclusa nell'opzione Energy Meter (Misuratore di Energia). Il segnale limitante viene confrontato con un valore limitante impostato sull'HMI. Per impostazione predefinita, il valore prefissato del limite corrente è selezionato tramite l'HMI; un segnale esterno 4-20 mA può essere abilitato per consentire la modifica remota del valore prefissato

1.6.5 Guasto esterno

Questo contatto è disponibile per riportare all'UC un guasto o un'avvertenza da un dispositivo esterno. Potrebbe trattarsi di un allarme proveniente da una pompa esterna per informare l'UC del guasto. Tale ingresso può essere configurato come guasto (arresto dell'unità) o come avvertenza (visualizzata sull'HMI senza alcuna azione sul chiller).

1.6.6 Riavvio rapido (opzionale)

La finalità della funzione di riavvio rapido è di consentire il riavvio dell'unità nel più breve tempo possibile dopo un'interruzione di corrente, per ripristinare quindi nel più breve tempo possibile (mantenendo il livello di affidabilità delle normali operazioni) la capacità che aveva prima dell'interruzione di corrente. Il riavvio rapido è abilitato dall'interruttore di attivazione.

1.6.7 Attiva-Disattiva da Remoto

L'unità può essere avviata tramite un contatto di attivazione remoto. L'interruttore Q0 deve essere portato su "Remote".

1.6.8 Allarme Generale

In caso di un allarme dell'unità, questa uscita viene chiusa, indicando quindi una condizione di guasto a un BMS collegato esternamente.

1.6.9 Stato del compressore

L'uscita digitale viene chiusa quando il relativo circuito è in stato di funzionamento.

1.6.10 Circuito Allarme (opzionale)

Questa opzione è inclusa nell'opzione "Riavvio rapido". Il contatto digitale relativo viene chiuso in caso di allarme su un circuito.

1.6.11 Avvio pompa evaporatore

Un'uscita digitale da 24 V cc (con alimentazione interna) viene abilitata quando viene richiesto l'avvio di una pompa (1 o 2). L'uscita può essere utilizzata per avviare una pompa esterna (a velocità fissa o variabile). L'uscita richiede un ingresso esterno o un relè con corrente di eccitazione inferiore a 20 mA.

1.6.12 Avvio pompa condensatore (solo unità W/C)

Un'uscita digitale viene abilitata quando una pompa (#1 o #2) si deve attivare. Una pompa si deve attivare se richiesto da un compressore.

1.6.13 Limite Domanda (opzionale)

Questa funzione opzionale può essere utilizzata per limitare la percentuale di capacità dell'unità a un valore di limite modificabile. Tale limitazione non può essere collegata direttamente a una limitazione corrispondente della corrente dell'unità (la limitazione della domanda del 50% può differire dal 50% dell'FLA dell'unità).

Il segnale della limitazione della domanda può essere modificato in maniera continua tra 4 e 20 mA. Il Microtech III convertirà tale segnale in una limitazione di capacità dell'unità variabile tra la capacità minima e la capacità massima con una relazione lineare. Un segnale tra 0 e 4 mA corrisponderà a una capacità dell'unità massima; in tal modo, se non è collegato niente a questo ingresso, non verrà applicata alcuna limitazione. La limitazione massima non forzerà mai un arresto dell'unità.

1.6.14 Setpoint override

Questo ingresso consente di applicare un offset al Valore Prefissato Attivo per regolare il valore di funzionamento dell'ELWT (evaporator leaving water temperature = temperatura di uscita dell'acqua dall'evaporatore). Questo ingresso può anche essere utilizzato per massimizzare il comfort.

1.6.15 Segnale VFD pompa (solo unità A/C)

I terminali "Segnale VFD Pompa" sono disponibili per il kit opzionale "pompa con inverter" quando è prevista la predisposizione in fabbrica del collegamento per il riferimento di velocità. Questi terminali sono collocati all'interno del pannello elettrico principale. Per maggiori informazioni riguardo questa opzione vedere 7.4.

2 DESCRIZIONE GENERALE

2.1 Informazioni di base

Microtech® III è un Sistema per il controllo di chiller a singolo o doppio circuito raffreddati ad aria o ad acqua. Microtech® III controlla l'avvio dei compressori necessario per mantenere la temperatura dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore desiderata. In ogni modalità operative controlla il funzionamento dei condensatori per mantenere il corretto processo di condensazione in ogni circuito.

I dispositivi di sicurezza sono costantemente monitorati da Microtech® III per garantire la sicurezza del loro funzionamento. Microtech® III offre inoltre accesso a una routine di test che copre tutti gli ingressi e le uscite. Tutti i controlli Microtech® III possono funzionare in conformità con tre modalità indipendenti:

- Modalità Locale: la macchina è controllata dai comandi dell'interfaccia utente.
- Modalità Remota: la macchina è controllata da contatti remoti (contatti liberi da potenziale).
- Modalità Rete: la macchina è controllata da comandi di un sistema BAS. In tal caso, si utilizza un cavo di comunicazione dati per collegare l'unità al BAS.

Quando il sistema Microtech® III funziona autonomamente (modalità Locale o Remota) esso mantiene tutte le sue capacità di controllo ma non offre alcuna delle funzioni della modalità Rete. In questo caso il monitoraggio dei dati di funzionamento dell'unità è comunque consentito.

2.2 Abbreviazioni utilizzate

Nel presente manuale, i circuiti di refrigerazione sono chiamati circuito #1 (n.1) e circuito #2 (n.2). Il compressore nel circuito #1 è indicato con Cmp1. L'altro nel circuito #2 è indicato con Cmp2.

Le seguenti abbreviazioni sono usate frequentemente:

A/C	Air Cooled	Condensata ad aria
CEWT	Condenser Entering Water Temperature	Temperatura di ingresso dell'acqua al condensatore
CLWT	Condenser Leaving Water Temperature	Temperatura di uscita dell'acqua dal condensatore
CP	Condensing Pressure	Pressione di condensazione
CSRT	Condensing Saturated Refrigerant Temperature	Temperatura satura di condensazione del refrigerante
DSH	Discharge Superheat	Surriscaldamento in mandata
DT	Discharge Temperature	Temperatura in mandata
E/M	Energy Meter Module	Modulo di misura dell'energia
EEWT	Evaporator Entering Water Temperature	Temperatura di ingresso dell'acqua all'evaporatore
ELWT	Evaporator Leaving Water Temperature	Temperatura di uscita dell'acqua dall'evaporatore
EP	Evaporating Pressure	Pressione di evaporazione
ESRT	Evaporating Saturated Refrigerant Temperature	Temperatura satura di evaporazione del refrigerante
EXV	Electronic Expansion Valve	Valvola di espansione elettronica

HMI	Human Machine Interface	Interfaccia Uomo-Macchina
MOP	Maximum operating pressure	Pressione massima operativa
SSH	Suction SuperHeat	Surriscaldamento in aspirazione
ST	Suction Temperature	Temperatura in aspirazione
UC	Unit controller (Microtech III)	Sistema di controllo dell'unità (Microtech III)
W/C	Water Cooled	Condensata ad acqua

2.3 Controller Operating Limits

Funzionamento (IEC 721-3-3):

- Temperatura -40... +70 °C
- LCD restrizione -20... +60 °C
- Bus del processo di restrizione -25... +70 °C
- Umidità <90% di umidità relativa (senza condensa)
- Pressione dell'aria min. 700 hPa, corrispondente a massimo 3.000 m sul livello del mare

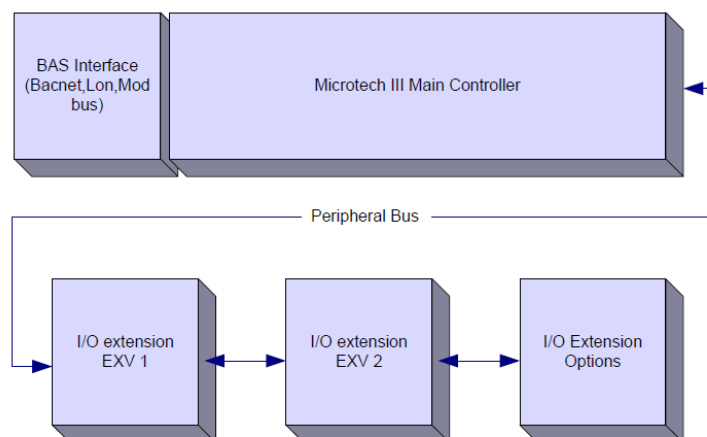
Trasporto (IEC 721-3-2):

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

2.4 Controller Architecture

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

- Un sistema di controllo MicroTech III principale (MAIN CONTROLLER)
- Espansioni I/O, a seconda della configurazione dell'unità (I/O EXTENSION)
- Interfaccia/e di comunicazioni come selezionato (BAS INTERFACE)
- Il bus periferico viene utilizzato per collegare le espansioni I/O al sistema di controllo principale (PERIPHERAL BUS).



Sistema di controllo /Modulo di espansione	Codice Siemens			Indirizzo	Utilizzo
	EWAD TZ	EWAD TZ B	EWWD/H-VZ		
Sistema di controllo principale	POL687.70/MCQ	POL687.70/MCQ	POL687.00/MCQ	n/a	Utilizzato in tutte le configurazioni
Modulo di espansione	-	-	POL965.00/MCQ	2	Utilizzato in tutte le configurazioni
EEXV Modulo 1	POL94U.00/MCQ	POL98U.00/MCQ	POL94U.00/MCQ	3	Utilizzato in tutte le configurazioni
EEXV Modulo 2	POL94U.00/MCQ	POL98U.00/MCQ	-	4	Utilizzato quando configurato con 2 circuiti
Modulo di espansione	-	-	POL965.00/MCQ	4	Utilizzato quando configurato con 2 circuiti
EEXV Modulo 2	-	-	POL94U.00/MCQ	5	Utilizzato quando configurato con 2 circuiti
Modulo di espansione	POL965.00/MCQ	-	-	5	Utilizzato in tutte le configurazioni
Modulo di riavvio rapido	POL945.00/MCQ	-	POL945.00/MCQ	22	Usato con l'opzione "Riavvio Rapido"
Modulo HFO	-	-	POL945.00/MCQ	27	Usato con unità W/C con HFO

Tutte le schede vengono alimentate da una sorgente 24 V ca comune. Le schede di espansione possono essere alimentate direttamente dal Sistema di controllo dell'unità. Tutte le schede possono essere alimentate anche da una sorgente 24 V cc.



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

2.5 Moduli di comunicazione

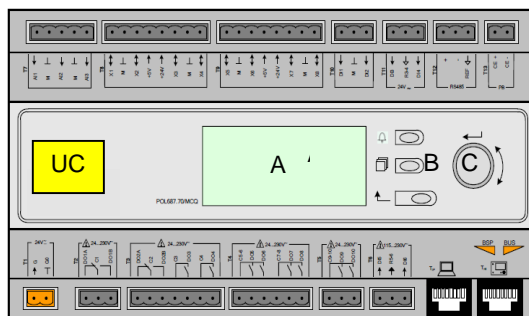
È possibile collegare uno qualunque dei seguenti moduli direttamente al lato sinistro del sistema di controllo principale per consentire l'uso dell'interfaccia BAS o di un'altra interfaccia remota. È possibile collegare al sistema di controllo fino a tre moduli alla volta. Il sistema di controllo dovrebbe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

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

3 USO DEL SISTEMA DI CONTROLLO

Il sistema di controllo è composto da un sistema di controllo dell'unità (UC, Unit Controller) dotato di un set di moduli di espansione che implementano funzioni aggiuntive. Tutte le schede comunicano tramite un bus periferico interno con l'UC. Il Microtech III gestisce costantemente le informazioni ricevute dalle varie sonde di pressione e temperatura installate sui compressori e comunicanti con l'unità. L'UC è dotato di un programma che controlla l'unità.

L'HMI standard consiste di un display integrato (A) con 3 pulsanti (B) e un comando spingi e ruota (C).



Il tastierino/display (A) consiste di un display a 5 righe per 22 caratteri. La funzione dei tre pulsanti (B) è descritta di seguito:

	Stato allarme (da qualunque pagina si collega con la pagina con l'elenco allarmi, il registro allarmi e l'istantanea allarmi, se disponibile)
	Torna alla pagina principale
	Torna al livello precedente (può essere la pagina principale)

Il comando spingi e ruota (C) è utilizzato per scorrere tra le varie pagine di menu, le impostazioni e i dati disponibili sull'HMI per il livello di password valida. Ruotando la rotellina è possibile navigare tra le righe su una schermata (pagina) e aumentare e diminuire i valori modificabili durante la modifica. Premere la rotellina equivale a selezionare "Invio" e consente di saltare da un collegamento al set di parametri successivo.

3.1 Raccomandazioni generali

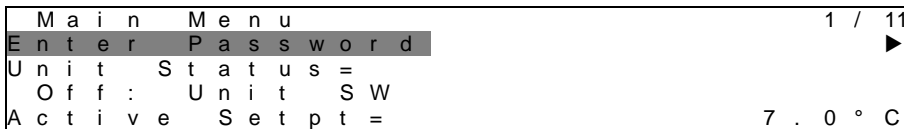
Prima di accendere l'unità, leggere le seguenti raccomandazioni:

- Quando tutte le operazioni e le impostazioni sono state eseguite, chiudere tutti i pannelli del quadro elettrico
- I pannelli del quadro elettrico possono essere aperti soltanto da personale qualificato
- Quando l'UC richiede frequentemente l'accesso è vivamente consigliata l'installazione di un'interfaccia remota
- L'evaporatore, i compressori e i relativi inverter sono protetti dal congelamento da riscaldatori elettrici. Tali riscaldatori sono alimentati tramite l'alimentazione principale dell'unità e la loro temperatura è controllata da un termostato o dal sistema di controllo dell'unità. Anche il display LCD del sistema di controllo dell'unità potrebbe essere danneggiato da temperature estremamente basse. Per questa ragione, si consiglia vivamente di non spegnere mai l'unità durante l'inverno, specialmente in climi freddi.

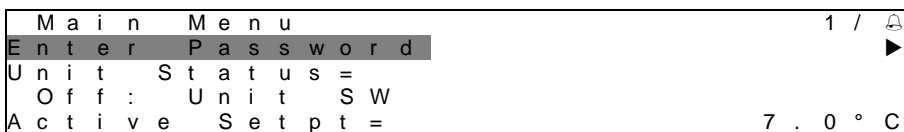
3.2 Navigazione

Quando si collega il circuito di controllo all'alimentazione, il display si accende e visualizza la pagina principale, che può essere aperta anche premendo il pulsante Menu. Per spostarsi tra i menu, è necessario utilizzare la rotella, benché in alcuni casi sia possibile anche premere i pulsanti MENU, ALARM (Allarme) e BACK (Indietro) per passare a determinate funzioni, come meglio spiegato precedentemente.

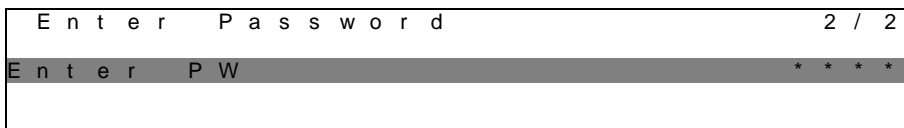
Un esempio delle schermate HMI è illustrato nella seguente figura.



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



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



3.3 Password

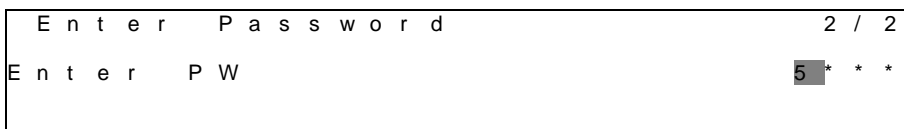
La struttura HMI è basata su livelli di accesso, il che significa che ciascuna password dà accesso a tutte le impostazioni e i parametri consentiti a quel livello di password. Le informazioni di base sullo stato quali elenco allarmi attivi, valore prefissato attivo e temperatura dell'acqua controllata sono accessibili senza bisogno di inserire password.

L'UC utente gestisce due livelli di password:

USER	5321
MAINTENANCE	2526

Le seguenti informazioni coprono tutti i dati e le impostazioni accessibili con la password manutenzione. La password utente dà accesso a un sottoinsieme delle impostazioni spiegate nel capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Nella schermata Enter Password (Inserire Password), la riga con il campo relativo alla password è evidenziata per indicare che il campo sulla destra può essere modificato. Ciò rappresenta un valore prefissato per il sistema di controllo. Premendo il comando "spingi e ruota" il campo individuale viene evidenziato per facilitare l'inserimento della password numerica. Modificando tutti i campi, la password a 4 cifre sarà inserita e, se corretta, consentirà l'accesso alle impostazioni aggiuntive disponibili con quel livello di password.



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

Se si inserisce una password valida, è possibile effettuare modifiche e accedere a funzionalità aggiuntive senza reinserire ogni volta la password e comunque fino a che la password non scade o ne viene inserita una diversa. Per impostazione predefinita, la password scade dopo 10 minuti. È possibile modificare questo intervallo tra 3 e 30 minuti tramite il Menu Timer dei Menu Estesi (Extended Menus).

3.4 Modifica

Per accedere a questa modalità, è sufficiente premere la rotella di selezione quando il cursore è posizionato su una riga che contiene un campo modificabile. Se si preme nuovamente la rotella in questa modalità, il campo modificabile viene evidenziato. Dopo aver evidenziato il campo, è possibile ruotare la rotella in senso orario per incrementare il valore oppure in senso antiorario per ridurlo. Più velocemente si ruota la rotella e più velocemente viene incrementato o ridotto il valore. Se si preme nuovamente la rotella, il valore viene salvato e il tastierino/display esce dalla modalità di modifica e torna alla modalità di navigazione.

I parametri contrassegnati con la lettera "R" sono parametri di sola lettura, ossia visualizzano un valore o la descrizione di una condizione. I parametri contrassegnati con le lettere "R/W" sono parametri che possono sia essere sia visualizzati che scritti, ossia parametri che possono anche essere modificati (dopo l'inserimento della password richiesta).

Esempio 1: Controllo dello stato, ad esempio: l'unità è controllata a livello locale o da una rete esterna? In questo caso è necessario determinare l'Origine per il Sistema di controllo dell'unità. Poiché si tratta di un parametro relativo allo stato dell'unità, è necessario aprire il menu principale, selezionare View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) e premere la rotella per passare al gruppo di menu successivo. La comparsa di una freccia a destra della casella indica che è necessario passare al livello successivo. Premere la rotella per effettuare questa operazione.

In questo modo si accede al collegamento Status/Settings (Stato/Impostazioni) Il simbolo della freccia indica che tramite questo collegamento è possibile passare a un altro menu. Premere nuovamente la rotella per passare al menu successivo, Unit/Status/Settings (Stato/Impostazioni dell'Unità).

Ruotare la rotella per scendere fino a Control Source e leggere i risultati.

Esempio 2: Modifica di un valore prefissato, ad esempio il valore prefissato per l'acqua refrigerata. Questo parametro è chiamato Cool LWT Set point 1 (Valore LWT prefissato per raffreddamento 1) ed è un parametro impostato nell'unità. Aprire il menu principale e selezionare View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità). Il simbolo della freccia indica che è possibile selezionare questo collegamento per passare a un altro menu.

Premere la rotella e passare al menu successivo, View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) e utilizzare la rotella per scendere fino a Temperatures. Anche in questo caso viene visualizzata una freccia che indica che è possibile selezionare il collegamento per passare a un altro menu. Premere la rotella e passare al menu Temperatures (Temperature), che contiene sei linee di valori prefissati per le temperature. Scendere fino a Cool LWT 1 e premere la rotella per passare alla pagina che permette di modificare il valore. Ruotare la rotella per modificare il valore prefissato e impostare quello desiderato. Al termine, premere nuovamente la rotella per confermare il nuovo valore. Premendo il pulsante Back (indietro) si tornerà indietro al menu Temperatures, dove verrà visualizzato il nuovo valore impostato.

Esempio 3: Cancellare un allarme. I nuovi allarmi vengono segnalati tramite un'icona a forma di campanello che squilla visualizzata nell'angolo in alto a destra del display. Se viene visualizzata l'icona di un campanello bloccato, significa che ci sono uno o più allarmi attivi che sono stati tacitati dall'utente. Per visualizzare il Menu Allarme dal Menu principale, scendere fino alla riga Alarm (Allarme) o semplicemente premere il pulsante Allarme sul display. Viene visualizzata una freccia che indica che è possibile selezionare il collegamento per passare a un altro menu. Premere la rotella per passare al menu successivo, Allarmi. Due sono le righe disponibili: Alarm Active e Alarm Log. Per cancellare gli allarmi, utilizzare il collegamento Active Alarm (Allarmi attivi). Premere la rotella per passare alla schermata successiva. Nell'elenco Active Alarm (Allarmi attivi), evidenziare la voce AlmClr (Cancella allarmi) che per impostazione predefinita è disattivata. Attivare l'opzione per tacitare tutti gli allarmi. Se gli allarmi possono essere cancellati, il contatore degli allarmi visualizza 0. In alternativa, visualizza il numero di allarmi ancora attivi. Dopo la tacitazione degli allarmi, l'icona del campanello in alto a destra smette di suonare se ci sono ancora allarmi attivi oppure scompare se tutti gli allarmi sono stati cancellati.

3.5 Diagnostica del Sistema di Controllo di Base

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

Controllore principale (UC)

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

(*) Rivolgersi all'assistenza tecnica.

Moduli di espansione

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

Moduli di comunicazione

BSP LED (uguale per tutti i moduli)

BSP LED	Mode
Verde fisso	BSP in esecuzione, comunicazione con sistema di controllo in corso
Giallo fisso	BSP in esecuzione, nessuna comunicazione con il sistema di controllo (*)
Rosso fisso	Errore hardware (*)
Rosso lampeggiante	Errore BSP (*)
Rosso/Verde lampeggiante	Aggiornamento dell'applicazione/BSP

(*) Rivolgersi all'assistenza tecnica.

BUS LED

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

3.6 Manutenzione del Sistema di controllo

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

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



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

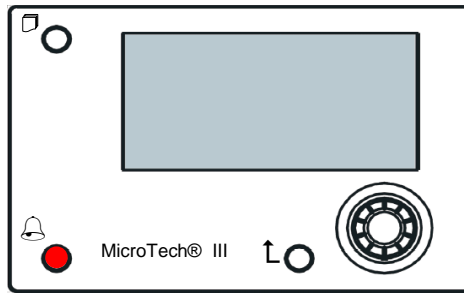
3.7 Interfaccia utente remota opzionale

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

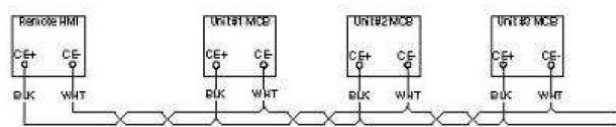
L'interfaccia utente remota può essere ordinata con l'unità oppure acquistata a parte e installata sul campo. È possibile anche ordinarla in qualsiasi momento dopo la spedizione del chiller e montarla e collegarla in seguito, come spiegato nella pagina seguente. Il pannello remoto è alimentato direttamente dal sistema e non richiede pertanto un'alimentazione supplementare.

L'interfaccia remota può essere utilizzata per effettuare tutte le operazioni di visualizzazione e regolazione dei valori prefissati disponibili sul sistema di controllo. Le procedure per lo spostamento tra i menu e la selezione delle opzioni sono identiche a quelle già descritte in questo manuale.

La schermata iniziale che viene visualizzata all'accensione del pannello remoto mostra le unità collegate al pannello stesso. Evidenziare l'unità desiderata e premere la rotellina per aprire la schermata corrispondente. L'interfaccia remota visualizza automaticamente le unità collegate, ma non richiede l'inserimento di alcun dato.



L'HMI remoto può essere esteso fino a 700 m utilizzando il collegamento bus di processo disponibile sull'UC. Con un collegamento a margherita come illustrato sotto, un singolo HMI può essere collegato a un massimo di 8 unità. Consultare il manuale HMI specifico per i dettagli.



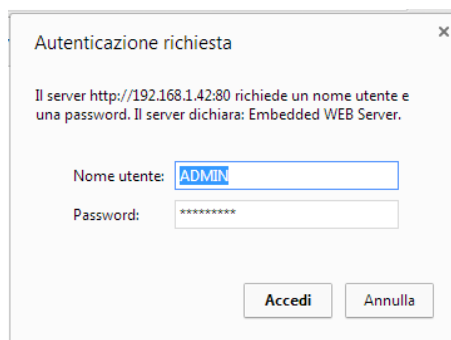
3.8 Interfaccia Web integrata

Il sistema di controllo MicroTech III dispone di un'interfaccia Web integrata che può essere utilizzata per monitorare l'unità quando è collegata a una rete locale. È possibile configurare l'indirizzamento IP del MicroTech III come IP fisso di DHCP a seconda della configurazione di rete.

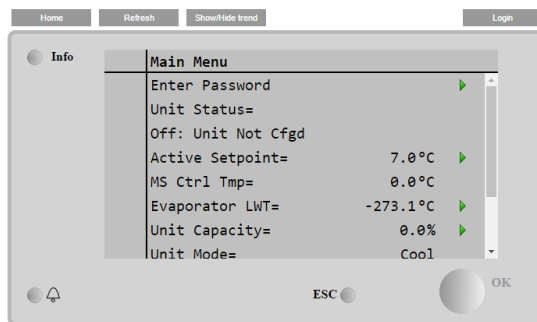
Con un comune browser Web un PC può collegarsi al sistema di controllo dell'unità inserendo l'indirizzo IP del sistema di controllo o il nome dell'host, entrambi visualizzati nella pagina "About Chiller" (Informazioni sul Chiller), accessibile senza dover inserire una password.

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

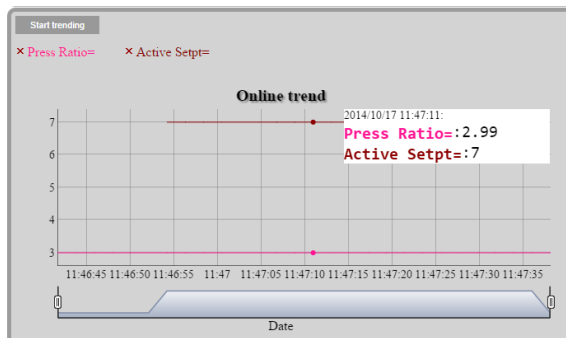
Nome utente: ADMIN
 Password: SBTAdmin!



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



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



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

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

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

4 STRUTTURA DEI MENU

Tutte le impostazioni sono divise in differenti menu. Ciascun menu raccoglie in una singola pagina altri sottomenu, impostazioni o dati relativi a una specifica funzione (per esempio Power Conservation (*Risparmio Energetico*) o Setup (*Configurazione*)) o elemento (ad esempio Unit (*Unità*) o Circuit (*Circuito*)). In tutte le pagine seguenti una casella grigia indica valori modificabili e impostazioni predefinite.

4.1 Main Menu (Menù Principale)

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Enter Password (<i>Inserire Password</i>)	▶	-	Sotto-menu per attivare livelli di accesso
View/Set Unit (<i>Visualizza/Imposta Unità</i>)	▶	-	Sottomenu per dati e impostazioni unità
View/Set Circuit (<i>Visualizza/Imposta Circuito</i>)	▶	-	Sottomenu per dati e impostazioni circuito
Unit Status = (<i>Stato Unità</i>)	Off: Unit Sw	Auto Off: Ice Mode Tmr (<i>Timer Modalità "Ice"</i>) Off: OAT Lockout (A/C units only) (<i>Blocco OAT</i>) Off: All Cir Disabled (<i>Tutti Circuiti Disattivati</i>) Off: Unit Alarm (<i>Allarme Unità</i>) Off: Keypad Disable (Disattivazione Tastierino) Off: Master Disable (<i>Disattivazione Master</i>) Off: BAS Disable (<i>Disattivazione BAS</i>) Off: Unit Sw Off: Test Mode (<i>Modalità Test</i>) Off: Schedule Disable (Disattivazione programmazione) Auto: Noise Reduction (<i>Riduzione rumore</i>) Auto: Wait For Load (<i>Attesa Carico</i>) Auto: Evap Recirc (A/C units only) (<i>Ricircolo evaporatore</i>) Auto: Water Recir (W/C units only) (<i>Ricircolo acqua</i>) Auto: Wait For Flow (<i>Attesa flusso</i>) Auto: Pumpdn (<i>Svuotamento</i>) Auto: Max Pulldn (<i>Riduzione massima</i>) Auto: Unit Cap Limit (<i>Limite capacità Unità</i>) Auto: Current Limit (<i>Limite corrente</i>)	Stato dell'unità
Active Setpoint= (<i>Setpoint attivo</i>)	7.0°C, ▶	-	Valore impostato attivo per la temperatura dell'acqua + collegamento alla pagina Setpoint
MS Ctrl Tmp= (<i>Controllo temperature MS</i>)	-273.1°C, ▶	-	Temperatura controllata master slave + collegamento alla pagina Master Slave Data
Evaporator LWT= (<i>LWT evaporatore</i>)	-273.1°C, ▶	-	Temperatura dell'acqua in uscita dall'evaporatore + collegamento alla pagina Temperatures (<i>Temperature</i>)
Condenser LWT= (<i>LWT condensatore</i>)	-273.1°C, ▶	-	Temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore + collegamento alla pagina Temperatures (<i>Temperature</i>) (solo unità W/C)
Unit Capacity= (<i>capacità Unità</i>)	0.0%,▶	-	Capacità unità + collegamento alla pagina Capacity (<i>Capacità</i>)
Unit Mode= (<i>Modalità Unità</i>)	Cool ▶ (<i>raffreddamento</i>)	-	Modalità Unità + collegamento alla pagina Available modes (<i>Modalità disponibili</i>)
Unit Enable= (<i>Attiva Unità</i>)	Enable, ▶ (<i>Attiva</i>)	-	Modalità Unità + collegamento alla pagina Available modes (<i>Modalità disponibili</i>)

Timers (<i>Timer</i>)	▶	-	Sottomenu per timer unità
Alarms (<i>Allarmi</i>)	▶	-	Sottomenu per allarmi; stessa funzione di Bell Button (Pulsante del Campanello)
Commission Unit	▶	-	Sottomenu per Messa in servizio dell'unità
About Chiller	▶	-	Sottomenu Info Applicazione

4.2 View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità)

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Thermostat Ctrl (<i>Controllo termostato</i>)	▶	-	Sottomenu per controllo termostatico
Network Ctrl (<i>Controllo Rete</i>)	▶	-	Sottomenu per Controllo Rete
Vfd Settings (<i>Impostazioni VFD</i>)	▶	-	Sottomenu impostazioni di installazione VFD (solo per unità A/C)
Pumps (<i>Pompe</i>)	▶	-	Sottomenu per Impostazioni pompa
Condenser (<i>Condensatore</i>)	▶	-	Sottomenu per controllo torre di condensazione (solo per unità W/C)
Master/Slave	▶	-	Sottomenu per dati e impostazioni Master Slave
Rapid Restart (<i>Riavvio rapido</i>)	▶	-	Sottomenu per l'Opzione Riavvio rapido
Date/Time (<i>Data/Ora</i>)	▶	-	Sottomenu Data, ora e programma modalità Quiet Night (Silenzio notturno)
Scheduler (<i>Programmazione</i>)	▶	-	Sottomenu per Programmazione oraria
Power Conservation (<i>Risparmio energetico</i>)	▶	-	Sottomenu funzioni Limitazione Unità
Electrical Data (<i>Dati Elettrici</i>)	▶	-	Sottomenu per dati elettrici
Ctrl IP Setup (<i>Configurazione IP Controllore</i>)	▶	-	Sottomenu per configurazione indirizzo IP sistema di controllo
Daikin on Site	▶	-	Sottomenu per connessione a Daikin cloud DoS
Menu Password	▶	-	Sottomenu Disabilita password per livello utente

4.2.1 Thermostat Ctrl (Controllo termostatico)

Questa pagina riassume tutti i parametri relativi al controllo del termostato dell'unità.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo	Descrizione
	TZ/TZ B	VZ		
Start Up DT = (<i>DT Avvio</i>)	2.7°C	2.7°C	0.0...5.0°C	Offset per avviare il controllo del termostato
Shut Dn DT= (<i>DT Arresto</i>)	1.0°C	1.5°C	0.0...1.7°C	Offset per standby
Stg Up DT= (<i>DT attivazione</i>)	0.5°C	0.5°C	0.0...1.7°C	Offset per consentire l'avvio dei compressori
Stg Dn DT= (<i>DT disattivazione</i>)	1.0°C	0.7°C	0.0...1.7°C	Offset per forzare la disattivazione di un compressore
Stg Up Delay= (<i>Ritardo attivazione</i>)	5 min	3 min	0...60 min	Ritardo carico compressori
Stg Dn Delay= (<i>Ritardo disattivazione</i>)	3 min	3 min	3...30 min	Ritardo scarico compressori
Strt Strt Dly= (<i>Ritardo Avvio-Avvio</i>)	20min	15min	15...60 min	Ritardo avvio-avvio compressori
Stop Strt Dly= (<i>Ritardo Arresto-Avvio</i>)	5min	3min	3...20 min	Ritardo arresto-avvio compressori
Ice Cycle Dly= (<i>Ritardo Ciclo "Ice"</i>)	12h	12h	1...23h	Ritardo ciclo "ICE"
Lt Ld Stg Dn %= (<i>Disattivazione Lt Ld %</i>)	40%	20%	20...50%	Soglia di capacità del circuito per disattivare un compressore
Hi Ld Stg Up %= (<i>Attivazione Lt Ld %</i>)	80%	50%	50...100%	Soglia di capacità del circuito per attivare un compressore
Max Ckts Run= (<i>Max Circuiti in funzione</i>)	2	2	1...2	Limite al numero di circuiti da utilizzare
C1 Sequence #= (<i>Sequenza circuito 1</i>)	1	1	1...2	Sequenza manual del circuito #1
C2 Sequence #= (<i>Sequenza circuito 2</i>)	1	1	1...2	Sequenza manual del circuito #2
Next Crkt On= (<i>Prossimo circuito attivo</i>)	0	0	-	Mostra il circuito successivo da avviare
Next Crkt Off=(<i>Prossimo circuito inattivo</i>)	0	0	-	Mostra il circuito successivo da disattivare

4.2.2 Network Ctrl (Controllo Rete)

Questa pagina riassume tutte le impostazioni relative al controllo della Rete.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo	Descrizione
	TZ / TZ B	VZ		
Control Source= (Origine del controllo)	Local (Locale)	Local (Locale)	Local, Network (Locale/Rete)	Selezione controllo Locale/Rete
Act Ctrl Src= (Origine del controllo attuale)	Local	N/A	Local, Network	Sorgente attiva di controllo (Locale/Rete)
Netwrk En SP= (Setpoint En Rete)	Disable (Disattiva)	Disable (Disattiva)	Enable, Disable (Attiva, Disattiva)	Attiva comando dell'unità da BMS
Netwrk Mode SP= (Setpoint modalità Rete)	Cool ()	Cool	-	Raffreddamento, Refrigerazione, Riscaldamento, Raffreddamento/Recupero calore
Netwrk Cool SP= (Setpoint raffreddamento Rete)	6.7°C	6.7°C	-	Valore prefissato di raffreddamento da BMS
Netwrk Cap Lim= (Lim Cap Rete)	100%	100%	-	Limitazione capacità da BMS
Netwrk HR SP= (Setpoint Recupero calore Rete)	45.0°C	N/A	-	Valore prefissato di recupero calore da BMS
Network Heat SP= (Setpoint Riscaldamento Rete)	N / A	45.0°C	-	Valore prefissato di riscaldamento da BMS (solo per unità W/C)
Netwrk Ice SP= (Setpoint Ice Rete)	-4.0°C	-4.0°C	-	Valore prefissato di "Ice" da BMS
Netwrk Current SP= (Setpoint Corrente Rete)	800A	800A	-	Valore prefissato per limitazione della corrente da BMS
Remote Srv En= (Attiva server Remoto)	Disable (Disattiva)	Disable (Disattiva)	Enable, Disable (Attiva, Disattiva)	Attiva server remoto

4.2.3 Compressor Vfd Setup (A/C Units only) (Impostazione VFD compressore (solo per unità A/C))

Questa pagina contiene le Impostazioni Vfd di base. È possibile impostare l'indirizzo Modbus di ciascun inverter installato sui compressori. Questa funzione deve essere attivata in caso di sostituzione dei compressori. La pagina contiene anche i parametri di configurazione Modbus quali velocità di trasmissione in baud, parità, ecc.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Intervallo
Baud Rate= (Velocità in Baud)	19200	4800, 9600, 19200, 38400	Velocità delle comunicazioni ModBus
Parity= (Parità)	None (Nessuna)	None, Odd, Even (Nessuna, Dispari, Pari)	Parità
Two Stop Bits= (Due bit di arresto)	No	No, Yes (No, Sì)	Numero di bit di arresto
485 Resistance= (Resistenza 485)	Active (Attiva)	Active, Passive (Attiva, Passiva)	RS485 Resistenza di terminazione
Set Inv1 Fitr=(Imposta filtro inverter1)	Hold (Attendi)	Hold, Exec (Attendi, Esegui)	Comando per abilitare il filtro di comunicazione sul compressore 1
Set Inv2 Fitr=(Imposta filtro inverter2)	Hold (Attendi)	Hold, Exec (Attendi, Esegui)	Comando per abilitare il filtro di comunicazione sul compressore 2

4.2.4 Pumps (Pompe)

Questa pagina contiene le impostazioni necessarie per definire il funzionamento delle pompe principali e di backup, le ore di esercizio di ognuna delle pompe e tutti i parametri per configurare il comportamento della pompa controllata da un inverter.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo	Intervallo
	TZ / TZB	VZ		
Evp Pmp Ctrl= (Controllo Pompe Evaporatore)	#1 Only (Solo #1)	#1 Only (Solo#1)	#1 Only, #2 Only, Auto, #1 Primary, #2 Primary (Solo 1, Solo 2, Automatica, Primaria 1, Primaria 2)	Imposta il numero di pompe lato evaporatore operative e le loro priorità.
Evap Recirc Tm= (Timer Ricircolo)	30s	30s	0...300s	Timer ricircolo acqua

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo	Intervallo
Evaporatore)				
Evap Pmp 1 Hrs= (Ore pompa evap. 1)	0h	0h		Ore di esercizio pompa evaporatore 1 (se presente)
Evap Pmp 2 Hrs= (Ore pompa evap. 2)	0h	0h		Ore di esercizio pompa evaporatore 2 (se presente)
Speed 1= (Velocità 1)	80%	N/A	0-100%	Velocità con Interruttore Doppia Velocità aperto
Cnd Pump Ctrl= (Controllo Pompe Condensatore)	N/A	#1 Only (Solo#1)	#1 Only, #2 Only, Auto, #1 Primary, #2 Primary (Solo 1, Solo 2, Automatica, Primaria 1, Primaria 2)	Imposta il numero di pompe lato condensatore operative e le loro priorità.
Cond Pmp 1 Hrs=	N/A	0h		Ore di esercizio pompa condensatore 1 (se presente)
Cond Pmp 2 Hrs=	N/A	0h		Ore di esercizio pompa condensatore 2 (se presente)
Speed 2= (Velocità 2)	60%	N/A	0-100%	Velocità con Interruttore Doppia Velocità chiuso
Thermo Off Speed= (Velocità termostato disattivato)	50%	N/A	0-100%	Velocità quando non ci sono compressori in funzione
Plant PD= (Δp impianto)	-	N/A	-	Misurazioni effettive della pressione dell'impianto
Plant PD Sp= (Setpoint Δp impianto)	0kPa	N/A	0-1000kPa	Valore prefissato della diminuzione di pressione (Δp) dell'impianto
Evap PD= (Δp evaporatore)	-	N/A	-	Misurazioni effettive della perdita di pressione dell'evaporatore
Min Evap PD= (Δp min. evaporatore)	0kPa	N/A	0-1000kPa	Valore prefissato della diminuzione di pressione (Δp) dell'evaporatore
Hysteresis (Isteresi)	0kPa	N/A	0-1000kPa	Valore di isteresi per valvola di by-pass
Pump Speed= (Velocità Pompa)	-	N/A	-	Velocità effettiva della pompa
Min Speed= (Velocità Minima)	0%	N/A	0-100%	Velocità minima della pompa
Max Speed= (Velocità Massima)	100%	N/A	0-100%	Velocità massima della pompa
Mode= (Modalità)	Auto	N/A	Auto-Manual (Automatica, Manuale)	Modalità di funzionamento della pompa
Manual Speed= (Velocità manuale)	0%	N/A	0-100%	Velocità della pompa in modalità manuale
Sns Scale= (Scala Sns)	200kPa	N/A	0-2000kPa	Scala del sensore di perdita di pressione dell'impianto
Bypass	Open (Aperto)	N/A	Open, Close (Aperto, Chiuso)	Stato della valvola di bypass

4.2.5 Condenser (W/C units only) Condensatore (solo per unità W/C)

Questa pagina contiene le impostazioni di base per il controllo della condensazione descritto nel paragrafo 5.4.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Cond LWT	-273.1°C	-	Valore attuale della temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore
Cond EWT	-273.1°C	-	Valore attuale della temperatura dell'acqua in ingresso al condensatore
Cond Target	25.0 °C	19.0...55.0 °C	Valore di target della temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore
Cond Fan Spd	0.0%	0.0...100.0%	Valore attuale di velocità dei ventilatori delle sezioni condensanti
Tower Setpt 1	25.0 °C	19.0...55.0 °C	Valore prefissato per l'attivazione della Torre 1
Tower Setpt 2	27.0 °C	26.0...55.0 °C	Valore prefissato per l'attivazione della Torre 2
Tower Setpt 3	29.0 °C	28.0...55.0 °C	Valore prefissato per l'attivazione della Torre 3
Tower Setpt 4	31.0 °C	30.0...55.0 °C	Valore prefissato per l'attivazione della Torre 4
Tower Diff 1	1.5 °C	0.1...5.0 °C	Differenziale per la disattivazione della Torre 1
Tower Diff 2	1.5 °C	0.1...5.0 °C	Differenziale per la disattivazione della Torre 2
Tower Diff 3	1.5 °C	0.1...5.0 °C	Differenziale per la disattivazione della Torre 3
Tower Diff 4	1.5 °C	0.1...5.0 °C	Differenziale per la disattivazione della Torre 4
Min Vfd Sp	10.0%	0.0...49.0 %	Valore prefissato per la percentuale minima della velocità del VFD
Max Vfs Sp	100.0%	55.0...100.0%	Valore prefissato per percentuale massima della velocità del VFD
PID Prop Gain	10.0	0.0...50.0	Guadagno proporzionale del regolatore di condensazione PID
PID Der Time	1s	0...180s	Tempo derivato del regolatore di condensazione PID

PID Int Time	600s	0...600s	Tempo integrale del regolatore di condensazione PID
Vfd Manual Speed (Velocità manual Vfd)	20.0%	0.0...100.0%	Valore prefissato della velocità manuale del VFD

4.2.6 Master/Slave

Tutti i dati e i parametri presenti in questi sottomenu riguardano la funzione Master Slave. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale Master Slave.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Data (Dati)	►	-	Sottomenu Data (Dati). Questo collegamento è presente solo sull'unità Master
Options (Opzioni)	►	-	Sottomenu Options (Opzioni). Questo collegamento è presente solo sull'unità Master
Thermostat Ctrl	►	-	Sottomenu Thermostat Ctrl (Contr.Termostato). Questo collegamento è presente solo sull'unità Master
Timer	►	-	Sottomenu Timers (Timer). Questo collegamento è presente solo sull'unità Master
Standby Chiller	►	-	Sottomenu Standby Chiller (Chiller in Standby). Questo collegamento è presente solo sull'unità Master
Disconnect Unit (Scollega Unità)	No	No, Yes (No, Si)	Parametro per scollegare l'unità dal sistema Master Slave. Quando tale parametro è impostato su Yes (SI), l'unità segue tutte le impostazioni locali.

4.2.6.1 Data (Dati)

In questo menu vengono raccolti tutti i principali dati relativi alla funzione Master Slave.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Next On= (Prossimo Attivo)	-	-,Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Indica il prossimo chiller che verrà attivato
Next Off= (Prossimo Arresto)	-	-,Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Indica il prossimo chiller che verrà arrestato
Standby=	-	-,Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Indica il chiller attualmente in standby
Switch Date (Data Commutazione)	-	dd/mm/yyyy (gg/mm/aaaa)	Indica la data in cui il chiller in standby e quello principale verranno invertiti
Switch Time (Ora Commutazione)	-	hh:mm:ss	Indica l'orario del giorno in cui il chiller in standby e quello principale verranno invertiti
Plan Load= (Carico impianto)	-	0%...100%	Indica il carico effettivo dell'impianto
Avg EWT (EWT media)	-	-	Indica il valore medio effettivo della temperatura dell'acqua in entrata
Mst State= (Stato Master)	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Spento, Acceso, Allarme, Errore comunicazione)	Indica lo stato corrente del Master
SI1 State= (Stato Slave1)	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Spento, Acceso, Allarme, Errore comunicazione)	Indica lo stato corrente dello Slave 1
SI2 State= (Stato Slave2)	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Spento, Acceso, Allarme, Errore comunicazione)	Indica lo stato corrente dello Slave 2
SI3 State= (Stato Slave3)	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Spento, Acceso, Allarme, Errore comunicazione)	Indica lo stato corrente dello Slave 3
Mst Standalone= (Master indipendente)	-	No, Yes (No, Si)	Indica se il Master è in modalità indipendente
SI1 Standalone (SI1 indipendente)	-	No, Yes (No, Si)	Indica se lo Slave 1 è in modalità indipendente
SI2 Standalone (SI2 indipendente)	-	No, Yes (No, Si)	Indica se lo Slave 2 è in modalità indipendente
SI3 Standalone (SI3 indipendente)	-	No, Yes (No, Si)	Indica se lo Slave 3 è in modalità indipendente
Mst Load= (Carico Master)	-	0%...100%	Indica il carico corrente del Master
SI1 Load= (Carico SI1)	-	0%...100%	Indica il carico corrente dello Slave 1
SI2 Load= (Carico SI2)	-	0%...100%	Indica il carico corrente dello Slave 2

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
SI3 Load= (Carico SI3)	-	0%...100%	Indica il carico corrente dello Slave 3
Mst LWT	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in uscita dal Master
SI1 LWT=	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in uscita dallo Slave 1
SI2 LWT=	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in uscita dallo Slave 2
SI3 LWT=	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in uscita dallo Slave 3
Mst EWT=	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in entrata nel Master
SI1 EWT=	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in entrata nello Slave 1
SI2 EWT=	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in entrata nello Slave 2
SI3 EWT=	-	-	Indica la temperatura dell'acqua in entrata nello Slave 3
Master Hrs=	-	-	Ore di esercizio del Master
Slave 1 Hrs=	-	-	Ore di esercizio dello Slave 1
Slave 2 Hrs=	-	-	Ore di esercizio dello Slave 2
Slave 3 Hrs=	-	-	Ore di esercizio dello Slave 3
Master Starts= (Avvii Master)	-	-	Numero di avvii del Master
Slave 1 Starts= (Avvii Slave 1)	-	-	Numero di avvii dello Slave 1
Slave 2 Starts= (Avvii Slave 2)	-	-	Numero di avvii dello Slave 2
Slave 3 Starts= (Avvii Slave 3)	-	-	Numero di avvii dello Slave 3

4.2.6.2 Options (Opzioni)

This menu allows to set main parameter of Master Slave function

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione Predefinita	Intervallo	Descrizione
Master Priority= (Priorità Master)	1	1...4	Avvio/Arresto del Chiller Master Priorità = 1 → Priorità maggiore Priorità = 4 → Priorità minore
Slave 1 Priority= (Priorità Slave 1)	1	1...4	Avvio/Arresto del Chiller Slave 1 Priorità = 1 → Priorità maggiore Priorità = 4 → Priorità minore
Slave 2 Priority= (Priorità Slave 2)	1	1...4	Avvio/Arresto del Chiller Slave 2 Priorità = 1 → Priorità maggiore Priorità = 4 → Priorità minore Questo menu è visibile solo se il parametro M/S Num Of Unit (Num di Unità M/S) è stato configurato almeno con valore 3
Slave 3 Priority= (Priorità Slave 3)	1	1...4	Avvio/Arresto del Chiller Slave 3 Priorità = 1 → Priorità maggiore Priorità = 4 → Priorità minore Questo menu è visibile solo se il parametro M/S Num Of Unit (Num di Unità M/S) è stato configurato almeno con valore 4
Master Enable= (Attiva Master)	Enable (Attivato)	Enable/Disable (Attiva/Disattiva)	Questo parametro permette di attivare o disattivare localmente il Chiller Master
Control Mode= (Modalità Controllo)	Complete (Completa)	Partial (Parziale) Complete (Completa)	Parametro per selezionare Modalità di controllo parziale o completa Partial → controllo On/Off Complete → controllo on/off + capacità
Control Tmp= (Controllo temp.)	Leaving (In uscita)	Entering (In uscita) Leaving (In ingresso)	Parametro per definire la temperatura controllata Entering (In entrata) - La termoregolazione si basa sulla Temperatura media dell'acqua in entrata (AEWT) Leaving (In uscita) - La termoregolazione si basa sulla Temperatura dell'acqua in uscita comune (CLWT)

4.2.6.3 Thermostat Ctrl (Controllo Termostatico)

Questa pagina riassume tutti i parametri di controllo termostatico Master/Slave

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione Predefinita	Intervallo	Descrizione
-----------------------------	--------------------------	------------	-------------

EWAD TZ – EWAD/H TZ B
EWWD VZ – EWWH VZ

D-EOMZC00106-17_02IT
Operation Manual
26/108

Stage Up DT= (DT Attivazione)	2.7°C	0.5...5.0°C	Offset rispetto al valore prefissato attivo per l'avvio dell'unità.
Stage Dn DT = (DT Disattivazione)	1.5°C	0.5...5.0°C	Offset rispetto al valore prefissato attivo per l'arresto dell'unità.
Dead Band = (Banda morta)	0.2	0.1 - Min(Stage UP DT, Stage Dn DT)	Banda morta rispetto al valore prefissato attivo entro cui non vengono più generati comandi di carico/scarico
Threshold= (Soglia)	60%	30...100%	Soglia di carico che deve essere raggiunta da tutte le unità in esercizio prima dell'avvio di un nuovo chiller
Stage Up Time= (Tempo Attivazione)	5min	0min...20min	Tempo minimo tra l'avvio di due chiller
Stage Dn Time= (Tempo Disattivazione)	5min	0min...20min	Tempo minimo tra l'arresto di due chiller
Min Evap Tmp=	4.0	-18...30°C	Temperatura minima dell'acqua in uscita dall'evaporatore

4.2.6.4 Timers

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione Predefinita	Intervallo	Descrizione
Stage Up Timer= (Timer Attivazione)	-	-	Ritardo corrente per l'attivazione di un nuovo chiller
Stage Dn Timer= (Timer Disattivazione)	-	-	Ritardo corrente per la disattivazione di un nuovo chiller
Clear Timers= (Annulla Timer)	Off	Off Reset	Questo comando, visibile solo con la password di servizio, può essere utilizzato per reimpostare il timer Attivazione/Disattivazione.

4.2.6.5 Standby Chiller (Chiller in standby)

Questo menu permette di configurare il chiller in standby

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione Predefinita	Intervallo	Descrizione
Standby Chiller= (Chiller in Standby)	No	No, Auto, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Selezione del chiller in standby
Cycling Type= (Tipo di ciclazione)	Time (Tempo)	Run Hours, Sequence (Ore di esercizio, Sequenza)	Definisce il tipo di ciclazione del chiller in standby se il precedente parametro Standby Chiller (Chiller in Standby) è impostato su Auto
Interval Time= (Intervallo di tempo)	7 Days (7 Giorni)	1...365	Definisce la durata dell'intervallo (misurata in giorni) per la ciclazione del chiller in standby.
Switch Time= (Orario commutazione)	00:00:00	00:00:00...23:59:59	Definisce l'orario, entro i limiti del giorno, in cui verrà eseguita la commutazione del chiller in standby
Tmp Cmp=	No	No, Yes (No, Si)	Abilita la funzione di Temperature Compensation (Compensazione della temperatura)
Tmp Comp Time=	120 min	0...600	Costante temporale della funzione di compensazione della temperatura
Standby Reset=	Off	Off, Reset (Disattivato/Ripristina)	Parametro per ripristinare il timer cicli del chiller in standby

4.2.7 Rapid Restart (Riavvio Rapido)

Questa pagina indica se la funzione Riavvio rapido è abilitata da contatto esterno e permette di definire il tempo massimo di black out necessario a recuperare velocemente il carico dell'unità.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione Predefinita	Intervallo	Descrizione
Rapid Restart= (Riavvio Rapido)	Disable (Disattiva)	Enable, Disable (Attiva, Disattiva)	Funzione attivata se è installato Rapid Restart (Riavvio rapido)
Pwr Off Time= (Tempo spegnimento)	60s	-	Tempo di blackout massimo per attivare Rapid Restore (Riavvio rapido)

4.2.8 Date/Time (Data/Ora)

Questa pagina consente di regolare l'ora e la data nell'UC. Ora e data saranno utilizzate nel registro degli allarmi e per attivare e disattivare la modalità Quiet (Tranquillo). Inoltre, è possibile impostare la data di inizio e la data di fine per l'ora legale (DLS), se utilizzata. La modalità Quiet (Tranquillo) consente di ridurre la rumorosità del chiller. Per fare ciò, viene applicata la reimpostazione del valore prefissato massimo al valore prefissato di raffreddamento e viene aumentato il valore finale della temperatura del condensatore con un offset regolabile.

Valore prefissato/Sottomenu	Default		Intervallo	Descrizione
	TZ / TZ B	VZ		

Actual Time= (Ora attuale)	12:00:00	12:00:00		Impostare l'ora
Actual Date= (Data attuale)	01/01/2014	01/01/2014		Impostare la data
UTC Diff=	-60min	-60min		Differenza con UTC
DLS Enable=	Yes	Yes	No, Yes	Attiva ora legale
DLS Strt Month=	Mar	Mar		Mese di inizio ora legale
DLS Strt Week=	2ndWeek	2ndWeek		Settimana di inizio ora legale
DLS End Month=	Nov	Nov	NA, Jan...Dec	Mese di fine ora legale
DLS End Week=	1stWeek	1stWeek	1 st ...5 th week	Settimana di fine ora legale
Quiet Mode= (Modalità Quiet)	Disable (Disattivata)	N/A	Disable, Enable (Disattiva, Attiva)	Attiva Modalità Quiet
QM Start Hr=	21h	N/A	18...23h	Ora inizio modalità Quiet
QM Start Min=	0min	N/A	0...59min	Minuto inizio modalità Quiet
QM End Hr=	6h	N/A	5...9h	Ora fine modalità Quiet
QM End Min=	0min	N/A	0...59min	Minuto fine modalità Quiet
QM Cond Offset=	5°C	N/A	0.0...14.0°C	Offset valore finale condensatore modalità Quiet

Le impostazioni dell'orologio in tempo reale integrato sono mantenute grazie a una batteria installata nel sistema di controllo. Assicurarsi che la batteria sia sostituita regolarmente ogni 2 anni (vedi sezione **Errore. L'origine riferimento on è stata trovata.**).

4.2.9 Scheduler (Programmazione)

Questa pagina permette di impostare la programmazione oraria.

Valore prefissato/Sottomenu	Valore impost.	Intervallo	Descrizione
State (Stato)	Off	Off, On Setpoint 1, On Setpoint 2 (Disattivato, Valore prefissato 1, Valore prefissato 2)	Stato attuale fornito dalla programmazione oraria
Monday (Lunedì)	▶	-	Collegamento alla pagina di programmazione del lunedì
Tuesday (Martedì)	▶	-	Collegamento alla pagina di programmazione del martedì
Wednesday (Mercoledì)	▶	-	Collegamento alla pagina di programmazione del mercoledì
Thursday (Giovedì)	▶	-	Collegamento alla pagina di programmazione del giovedì
Friday (Venerdì)	▶	-	Collegamento alla pagina di programmazione del venerdì
Saturday (Sabato)	▶	-	Collegamento alla pagina di programmazione del sabato
Sunday (Domenica)	▶	-	Collegamento alla pagina di programmazione della domenica

La tabella seguente indica il menu utilizzato per programmare le fasce orarie giornaliere. Vi sono sei fasce orarie che possono essere programmate dall'utente.

Valore prefissato/Sottomenu	Valore impost.	Valore prefissato/Sottomenu	Descrizione
Time 1 (Orario 1)	**.*	0:00..23:59	Indica l'orario di inizio della prima fascia oraria
Value 1 (Valore 1)	Off	Off, On Setpoint 1, On Setpoint 2 (Disattivato, Valore prefissato 1, Valore prefissato 2)	Indica lo stato dell'unità durante la prima fascia oraria
Time 2 (Orario 2)	**.*	0:00..23:59	Indica l'orario di inizio della seconda fascia oraria
Value 2 (Valore 2)	Off	Off, On Setpoint 1, On Setpoint 2	Indica lo stato dell'unità durante la seconda fascia oraria
Time 3 (Orario 3)	**.*	0:00..23:59	Indica l'orario di inizio della terza fascia oraria
Value 3 (Valore 3)	Off	Off, On Setpoint 1, On Setpoint 2	Indica lo stato dell'unità durante la terza fascia oraria
Time 4 (Orario 4)	**.*	0:00..23:59	Indica l'orario di inizio della quarta fascia oraria
Value 4 (Valore 4)	Off	Off, On Setpoint 1, On Setpoint 2	Indica lo stato dell'unità durante la quarta fascia oraria
Time 5 (Orario 5)	**.*	0:00..23:59	Indica l'orario di inizio della quinta fascia oraria
Value 5 (Valore 5)	Off	Off, On Setpoint 1, On Setpoint 2	Indica lo stato dell'unità durante la quinta fascia oraria
Time 6 (Orario 6)	**.*	0:00..23:59	Indica l'orario di inizio della sesta fascia oraria
Value 6 (Valore 6)	Off	Off, On Setpoint 1, On Setpoint 2	Indica lo stato dell'unità durante la sesta fascia oraria

4.2.10 Power Conservation (Risparmio Energetico)

Questa pagina riassume tutte le impostazioni che consentono limitazioni alla capacità del chiller. Ulteriori spiegazioni delle opzioni di reimpostazione dei valori prefissati sono riportate nel capitolo 0.

Valore prefissato/Sottomenu	Valore Impostato		Intervallo	Descrizione
	TZ/TZ B	VZ		
Unit Capacity= (Capacità Unità)	100.0%	100.0%		
Demand Lim En=	Disable (Disattiva)	Disable (Disattiva)	Disable, Enable (Disattiva, Attiva)	Abilita limite domanda

Demand Limit= (Limite Domanda)	100.0%	100.0%		Modalità Limite Domanda - Limitazione della domanda attiva
Unit Current= (Corrente Unità)	0.0A	E/M Only		Modalità Limite Corrente (opzionale) - Lettura corrente unità
Current Limit= (Limite Corrente)	800A	800A		Modalità Limite Corrente (opzionale) - Limite Corrente Attivo
Flex Current Lm= (Lm della corrente flessibile)	Disable (Disattiva)	Disable (Disattiva)	Disable, Enable (Disattiva, Attiva)	Abilita limite corrente flessibile
Current Lim Sp=	800A	800A	0...2000A	Modalità Limite Corrente (opzionale) - Valore prefissato limite corrente
Setpoint Reset= (Reimposta valore prefissato)	None	None	None, 4-20mA, Return, OAT (Nessuno, 4-20 mA, Ritorno, OAT)	Tipo Reimpostazione Valore Prefissato
Max Reset=	5.0°C	5.0°C	0.0...10.0°C	Modalità Reimpostazione Valore Prefissato - Reimpostazione Max del valore prefissato della temperatura dell'acqua
Start Reset DT= (DT Reimpostazione Avvio=)	5.0°C	5.0°C	0.0...10.0°C	Modalità reimpostazione valore prefissato - DT evaporatore a cui non è applicata alcuna reimpostazione
Max Reset OAT= (OAT Reimpostazione Max=)	15.5°C	N/A	10.0...29.4°C	Modalità reimpostazione valore prefissato - OAT a cui è applicata la reimpostazione max
Strt Reset OAT= (OAT reimpostazione avvio)	23.8°C	N/A	10.0...29.4°C	Modalità reimpostazione valore prefissato - OAT a cui è applicata la reimpostazione a 0 °C
Softload En=	Disable	Disable	Disable, Enable	Attiva Modalità Caricamento Leggero
Softload Ramp=	20min	20min	1...60min	Modalità Caricamento Leggero - Durata della rampa di Caricamento Leggero
Starting Cap=	40.0%	40.0%	20.0...100.0%	Modalità Caricamento Leggero - Limite di capacità di avvio per Caricamento Leggero

4.2.11 Configurazione IP del controllore

Il sistema di controllo Microtech ® III dispone di un server Web incorporato che visualizza una replica delle schermate HMI integrate. Per accedere a questo HMI Web aggiuntivo potrebbe essere necessario regolare le impostazioni IP per soddisfare le impostazioni della rete locale. Tale operazione può essere effettuata in questa pagina. Contattare il proprio reparto IT per ulteriori informazioni su come impostare i seguenti valori prefissati.

Per attivare le nuove impostazioni è necessario un riavvio del sistema di controllo: tale operazione può essere effettuata con il valore prefissato Apply Changes (Applica modifiche).

Il sistema di controllo supporta anche DHCP, in questo caso si deve utilizzare il nome del sistema di controllo.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Apply Changes= (Applica Modifiche=)	No		No, Yes (No, Sì)
DHCP=	Off		Off, On (Disattivato, Attivato)
Act IP= (IP attivo=)			Indirizzo IP attivo
Act Msk= (Subnet mask attuale=)			Subnet mask attiva
Act Gwy= (Gateway attuale=)			Gateway attivo
Gvn IP= (IP fornito=)			Indirizzo IP fornito (diventerà quello attivo)
Gvn Msk= (Subnet mask fornita=)			Subnet mask fornita
Gvn Gwy= (Gateway fornito=)			Gateway fornito
PrimDNS			DNS primario
SecDNS			DNS secondario
Nome			Nome controller
MAC			Indirizzo MAC del controller

Consultare il reparto IT su come impostare tali proprietà per collegare il Microtech III alla rete locale.

4.2.12 Daikin on Site

Questo menu permette all'utente di comunicare con il cloud Daikin DoS (Daikin on Site) È necessario che il sistema di controllo abbia accesso a internet. Contattare il proprio servizio di assistenza per ulteriori dettagli.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Comm Start= (Inizio comunicazioni=)	Off	Off, Start (Disattivato, Avvia)	Comando per permettere la comunicazione
Comm State= (Stato comunicazione=)	-	-	
IPErr			
Init			

4.2.13 Menu Password (Password Menu)

È possibile mantenere il livello Utente sempre attivo per evitare di inserire la password Utente. Per fare ciò, il valore prefissato di Password Disable (Disabilita password) deve essere impostato su On (Attivato).

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Pwd Disable= (Disabilita password=)	Off	Off, On (Disattivato, Attivato)	Pwd Disable= (Disabilita password=)

4.3 View/Set Circuit (Visualizza/Imposta Circuito)

In questa sezione è possibile effettuare una selezione tra i circuiti disponibili e accedere ai dati disponibili per il circuito selezionato.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Descrizione
Circuit #1 (Circuito n. 1)	▶	Menu per circuito n. 1
Circuit #2 (Circuito n. 2)	▶	Menu per circuito n. 2

I sottomenu a cui si accede per ciascun circuito sono identici, ma i contenuti di ciascuno di essi rispecchiano lo stato del circuito corrispondente. Di seguito, i sottomenu saranno spiegati soltanto una volta. Se è disponibile un solo circuito, la voce Circuit #2 (Circuito n. 2) nella precedente tabella sarà nascosta e non accessibile.

Ciascuno dei precedenti collegamenti consente di accedere al seguente sottomenu:

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Descrizione
Data (Dati)	▶	Dati termodinamici
Compressore	▶	Stato del compressore e dati elettrici
Condensatore	▶	Stato della regolazione delle ventole del
EXV	▶	Stato della regolazione delle valvole di
Economizzatore	▶	Stato dell'economizzatore
Impostazioni	▶	Impostazioni

In un qualsiasi sottomenu di quelli sopra riportati ciascuna voce mostra un valore e un collegamento a un'altra pagina. In tale pagina gli stessi dati saranno visualizzati per entrambi i circuiti come riferimento, come mostrato nel seguente esempio.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Descrizione
Comp 1 Run Hours (Ore esercizio compressore 1)	-	Indicazione dei dati visualizzati
Circuit #1=	0h	Dati relativi al circuito n. 1
Circuit #2=	0h	Dati relativi al circuito n. 2

4.3.1 Data (Dati)

In questa pagina sono visualizzati tutti i dati termodinamici pertinenti.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Circuit Status= (Stato Circuito=)			Stato del circuito
Off: VFD Heating (Riscaldamento VFD)			Off: Ready (Pronto) Off: Stage Up Delay (Ritardo Attivazione) Off: Cycle Timer (Timer Ciclo) Off: BAS Disable (Disattivazione BAS) Off: Keypad Disable (Disattivazione Tastierino) Off: Circuit Switch (Interruttore di Circuito) Off: Oil Heating (Riscaldamento olio) Off: Alarm (Allarme) Off: Test Mode (Modalità Test) EXV Preopen (EXV Preapertura) Run: (In funzione:) Pumpdown (Svuotamento) Run: (In funzione:) Normale Run: (In funzione:) Disch SH Low (Super-calore di Scarico Basso) Run: (In funzione:) Evap Press Low (Pressione Evap Bassa) Run: (In funzione:) Cond Press High (Pressione Cond Alta) Run: (In funzione:) High LWT Limit (Limite LWT)

			Alto) Run: (In funzione:) High VFD Amps (Ampere VFD Alti) Run: (In funzione:) High VFD Temp (Temp VFD Alta) Off: Max Comp Starts (Avvii compressore max) Off: VFD Heating (Riscaldamento VFD) Off: Manutenzione
Capacity= (Capacità=)	0,0%		Capacità dei circuiti
Evap Pressure=(Pressione Evap=)	220,0 kPa		Pressione di evaporazione
Cond Pressure=(Pressione Cond=)	1.000,0 kPa		Pressione di condensazione
Suction Temp= (T Aspirazione=)	5,0°C		Temperatura di aspirazione
Discharge Temp= (T Scarico=)	45,0°C		Discharge Temperature, Temperatura di Scarico
Suction SH= (Surriscaldamento di	5,0°C		Suction SuperHeat, Surriscaldamento di
Discharge SH=(Super-calore	23,0°C		Super-calore di scarico
Oil Pressure= (Pressione Olio=)	1.000,0 kPa		Pressione dell'olio
Oil Pr Diff= (Diff Press Olio=)	0,0 kPa		Differenziale della pressione dell'olio
EXV Position= (Posizione EXV=)	50%		Posizione delle valvole di espansione
Econ Sv Output= (Uscita Sv	Off		Stato dell'economizzatore
Liq Inj= (Iniez Liq=)	Off		Stato dell'Iniezione di Liquido
Variable VR St= (Stato VR	Off(VR2) (Disattivato(VR2))		Stato posizione cassetto VR2 o VR3
Evap LWT= (LWT Evap=)	7,0°C		LWT dell'evaporatore
Evap EWT= (EWT Evap=)	12,0°C		EWT dell'evaporatore

4.3.2 Compressor (Compressore)

Questa pagina riassume tutte le informazioni pertinenti sul compressore. In essa è possibile regolare manualmente la capacità del compressore.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo		Descrizione
	TZ / TZ B	VZ	TZ / TZ B	VZ	
Start= (Avvio=)					Data e ora dell'ultimo avvio
Stop= (Arresto=)					Data e ora dell'ultimo arresto
Run Hours= (Ore Esercizio=)	0h	0h			Ore di esercizio del compressore
No. Of Starts= (N. Avvii=)	0	0			Numero di avvii del compressore
Cycle Time Rem= (Tempo Ciclo Rim=)	0s	0s			Tempo ciclo residuo rimasto
Clear Cycle Time (Cancella	Off	Off	Off,On		Comando per cancellare il tempo ciclo
Capacity= (Capacità=)	100 %	100%			Capacità del compressore
Act Speed= (Velocità Att=)	5400 rpm	N/A			Velocità del compressore (dipende dal modello)
Current= (Corrente=)	N/A	0.0%			Corrente dell'inverter
Percent RLA= (RLA	200.0%	N/A			Percentuale sulla corrente di Pieno Carico
Power Input= (Ingresso	85%	N/A			Power Input (Ingresso Potenza)
Tensione CC	0kW	N/A			Tensione a corrente continua
Cap Control= (Controllo	0V	N/A			Auto-Manual (Automatica-manuale)
Manual Cap= (Cap Manuale=)	Auto	Auto	Auto, ManStep	Auto, ManStep, ManSpd	Percentuale della capacità manuale
VFD Temp= (Temp VFD=)	0.0%	0.0%	0.0...100.0%		Temperatura VFD

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo		Descrizione
	TZ / TZ B	VZ	TZ / TZ B	VZ	
Vfd Valve Life= (Vita)	0°C	N/A			Cicli residui SV raffreddamento inverter
Vfd Capct Life= (Vita)	100 %	N/A			Vita residua dei condensatori dell'inverter
Start VFD Spd= (Velocità)	100 %	N/A			Velocità avvio compressore
Max VFD Spd= (Velocità)	1800 rpm	N/A			Velocità massima compressore

4.3.3 Condenser (A/C only) - Condensatore

Questa pagina riassume tutti i dati e le impostazioni pertinenti per regolare la pressione del condensatore in modo da rispettare gli specifici requisiti per le condizioni di esercizio.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
# Fans Running= (N. Ventole in Funzione=)	0		Numero di ventole attualmente in esercizio
# Of Fans= (N. Ventole=)	6		Numero totale di ventole
Stg Up Error= (Errore Attivazione=)	0		Errore per attivare un ventilatore
Stg Dn Error= (Errore Disattivazione=)	0		Errore per disattivare un ventilatore
Cond Sat Temp= (Temp Sat Cond)	0		Temperatura satura di condensazione
Cond Target= (Valore Finale Cond=)	30,0°C		Valore finale della temperatura satura del condensatore
VFD Target= (Valore Finale VFD=)	30,0°C		Valore finale per l'VFD (solo per Vfd e Speedroll)
VFD Speed= (Velocità VFD=)	0,0%		Velocità VFD corrente
Fan VFD Enable= (Attiva VFD Ventole=)	Enable (Attiva)		Regolazione della velocità del ventilatore attivata
Stg On Db 0= (Banda Morta Attivazione 0=)	4,0°C		Banda morta per attivazione ventilatore n. 1
Stg On Db 1= (Banda Morta Attivazione 1=)	5,0°C		Banda morta per attivazione ventilatore n. 2
Stg On Db 2= (Banda Morta Attivazione 2=)	5,5°C		Banda morta per attivazione ventilatore n. 3
Stg On Db 3= (Banda Morta Attivazione 3=)	6,0°C		Banda morta per attivazione ventilatore n. 4
Stg On Db 4= (Banda Morta Attivazione 4=)	6,5°C		Banda morta per attivazione ventilatore n. 5
Stg On Db 5= (Banda Morta Attivazione 5=)	6,5°C		Banda morta per attivazione ventilatore n. 6
Stg Off Db 2= (Banda Morta Disattivazione 2=)	10,0°C		Banda morta per disattivazione ventilatore n. 2*
Stg Off Db 3= (Banda Morta Disattivazione 3=)	8,0°C		Banda morta per disattivazione ventilatore n. 3
Stg Off Db 4= (Banda Morta Disattivazione 4=)	5,5°C		Banda morta per disattivazione ventilatore n. 4
Stg Off Db 5= (Banda Morta Disattivazione 5=)	4,0°C		Banda morta per disattivazione ventilatore n. 5
Stg Off Db 6= (Banda Morta Disattivazione 6=)	4,0°C		Banda morta per disattivazione ventilatore n. 6
VFD Max Speed= (Velocità Max VFD=)	700rpm		Velocità massima VFD
VFD Min Speed= (Velocità Min VFD=)	175rpm		Velocità minima VFD

* l'ultimo ventilatore in funzione utilizza un limite prefissato non accessibile dall'HMI.



Le impostazioni delle ventole sono configurate per avere un controllo buono e stabile della temperatura saturo del condensatore in quasi tutte le condizioni di esercizio.

La modifica erronea delle impostazioni predefinite potrebbe incidere sulle prestazioni e generare allarmi dei circuiti. Tale operazione deve essere compiuta esclusivamente da personale qualificato

4.3.4 EXV

Questa pagina riassume tutte le informazioni pertinenti sullo stato della logica EXV.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo	Descrizione
	TZ / TZ B	VZ		
EXV State= (Stato EXV=)	Closed (chuso)	Closed (chuso)	Closed, Pressure, Superheat (Chiuso, Pressione, Surriscaldamento)	Stato EXV
Suction SH= (Surriscaldamento di Aspirazione=)	6.0°C	6.0°C		Surriscaldamento di aspirazione
Superht Target= (Valore Finale Surriscaldamento=)	6.0°C	6.0°C		Valore prefissato del surriscaldamento di aspirazione
Press Target (Valore Finale pressione=)	N/A	-		
Evap Pressure= (Pressione evap.)	220kPa	220kPa		Pressione di evaporazione
EXV Position= (Posizione EXV=)	50.0%	50.0%		Apertura della valvola di espansione

4.3.5 Economizer (A/C only) – Economizzatore (solo A/C)

Questa pagina riassume tutte le informazioni rilevanti relative ai dati e allo stato dell'economizzatore

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Economizer= (Economizzatore=)	With (Con)	Without, With (Senza, Con)	Impostazione per attivare o disattivare l'economizzatore
Econ State= (Stato Econ=)	Regulation (Regolazione)	Off, Preopen, SSH, Liq Inj (Disattivo, Preapertura, SSH, Iniezione liq)	Economizer State (Stato dell'economizzatore)
Econ EXV Pos= (Econ Pos EXV=)	0%		Apertura EXV economizzatore
Econ SH= (Surriscaldamento Econ=)	6,0°C		Surriscaldamento dell'economizzatore
Econ SH Tar= (Tar SH Econ=)	6,0°C		Valore finale del surriscaldamento effettivo calcolato dell'economizzatore
Min EcoSH Tar= (Tar SH Econ min=)	6,0°C		Valore finale minimo del surriscaldamento dell'economizzatore
Econ Press= (Press Econ=)	500kPa		Pressione dell'economizzatore
Econ Sat Temp= (Temp Sat Econ=)	24°C		Temperatura saturo dell'economizzatore
Econ Temp= (Temp Econ=)	30°C		Temperatura dell'economizzatore
Econ En Cap= (Capacità Att Econ=)	1200rpm		Velocità minima del compressore per attivare l'Economizzatore

4.3.6 Settings (A/C units only) – Impostazioni (solo A/C)

Questa pagina riassume le impostazioni del circuito

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Pumpdn Press= (Pressione svuotamento=)	100kPa	70...280kPa	Limite pressione svuotamento
Pumpdn Time= (Tempo svuotamento=)	120s	0...180s	Limite timeout svuotamento
Service Pumpdn= (Svuotamento di Servizio)	Off	Off, On	Attivazione della funzione di svuotamento di servizio

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Liq Inject Act= (Att Iniez Liq=)	90°C	80...100°C	Limite della Temperatura di scarico per attivare l'iniezione del liquido
Var VR Act PR= (PR Att VR Var=)	3,8	1,5...5	Soglia del livello di pressione per attivare la posizione cassetto VR3

4.3.7 Variable VR – VR Variabile

Questa pagina contiene i valori attuali del VR

Valore prefissato/Sottomenu	Descrizione
Press Ratio (rapporto di compressione)	Valore attuale del rapporto di compressione
VR Position (Posizione VR)	Posizione attuale della slide VR

4.4 Active Setpoint (Valore prefissato attivo)

Questo collegamento porta alla pagina "Tmp Setpoint" (Valore prefissato temperatura). Questa pagina riassume tutti i valori prefissati di temperatura dell'acqua refrigerata (limiti e valore prefissato attivo dipenderanno dalla modalità operativa selezionata):

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo	Descrizione
	TZ/TZ B	VZ		
Cool LWT 1= (LWT Raffreddamento 1)	7.0°C	7.0°C	4,0...15,0°C (modalità raffreddamento) -8,0...15,0°C (modalità raffreddamento con glicole)	Valore prefissato raffreddamento primario
Cool LWT 2= (LWT Raffreddamento 2=)	7.0°C	7.0°C	4,0...15,0°C (modalità raffreddamento) -8,0...15,0°C (modalità raffreddamento con glicole)	Valore prefissato raffreddamento secondario (vedi 3.6.3)
Ice LWT= (LWT Refrigerazione=)	-4.0°C	-4.0°C	-8,0...4,0°C	Valore prefissato refrigerazione (accumulo di ghiaccio con modalità attivato/disattivato)
Max LWT= (LWT max=)	15.0°C	15.0°C	10,0...20,0°C	Limite elevato per LWT1 raffreddamento e LWT2 raffreddamento
Min LWT= (LWT min=)	-8.0°C	-8.0°C	-15,0...-8,0°C	Limite basso per LWT1 raffreddamento e LWT2 raffreddamento
HR EWT Stp= (Valore Prefissato EWT Recupero Calore=)	40.0°C	N/A	30,0...50,0°C	Valore Prefissato Acqua in Entrata Recupero Calore
HR EWT Dif= (Dif EWT Recupero Calore=)	2.0°C	N/A	1,0...10,0°C	Differenziale Temperatura Acqua Recupero Calore

4.5 Evaporator LWT – Temperatura dell'acqua in uscita dall'evaporatore

Questo collegamento porta alla pagina "Temperatures" (Temperature). Questa pagina riassume tutte le informazioni pertinenti sulla temperatura dell'acqua

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Descrizione	
	TZ/TZ B	VZ	Intervallo	
Evap LWT= (LWT Evap=)	-273.1°C	-273.1°C	-	Temperatura dell'acqua controllata (in uscita dall'evaporatore)
Evap EWT= (EWT Evap=)	-273.1°C	-273.1°C	-	Temperatura dell'acqua di ritorno (in ingresso all'evaporatore)
Cond LWT=	N/A	-273.1°C	-	Temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore
Cond EWT=	N/A	-273.1°C	-	Temperatura dell'acqua in ingresso al condensatore
Evap Delta T= (Delta T Evaporatore=)	-273.1°C	-273.1°C	-	Delta T sull'evaporatore
Cond Delta T= (Delta T Condensatore=)	N/A	-273.1°C	-	Delta T sul condensatore

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Descrizione	
	TZ/TZ B	VZ	Intervallo	
PullDn Rate (Velocità di Riduzione=)	0.0°C/min	N/A	-	Velocità di riduzione della temperatura controllata
Ev LWT Slope (Rampa LWT evaporatore)	N/A	0.0°C/min	-	Rateo di diminuzione della temperatura di uscita dell'evaporatore
Cd LWT Slope (Rampa LWT condensatore)	N/A	0.0°C/min	-	Rateo di diminuzione della temperatura di uscita del condensatore
Outside Air= (Aria Esterna=)	-273.1°C	N/A	-	Temperatura dell'aria esterna
Act Slope Lim. (Limite rampa attiva)	N/A	1.7 °C/min		Maximum slopes (Valore Massimo della rampa)
Switch Box T= (Temp scatola interruttori=)	-273.1°C	N/A	-	Temperatura della scatola degli interruttori
Common LWT= (Temp comune LWT=)	-273.1°C	-273.1°C	-	Temperatura dell'acqua di fornitura comune Master Slave
HR LWT= (LWT HR=)	-273.1°C	N/A	-	Temperatura Acqua in Uscita Recupero Calore
HR Ewt= (EWT Rec Cal=)	-273.1°C	N/A	-	Temperatura Acqua in Entrata Recupero Calore

4.6 Condenser LWT (W/C Units only) – Temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore (solo unità W/C)

Questo collegamento porta alla pagina "Temperatures" (Temperature). Vedere il paragrafo 4.5 per il dettaglio del contenuto della pagina.

4.7 Unit Capacity - Capacità dell'Unità

Questa pagina indica la capacità effettiva dell'Unità e del circuito

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Unit= (Unità=)	-	-	Capacità effettiva dell'unità
Circuit #1= (Circuito n. 1=)	-	-	Capacità effettiva del circuito 1
Circuit #2= (Circuito n. 2=)	-	-	Capacità effettiva del circuito 2

4.8 Unit Mode - Modalità unità

Questa pagina mostra la modalità operativa attiva e collega alla pagina per la selezione della modalità dell'unità.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo		Descrizione
		TZ / TZ B	VZ	
Available Modes= (Modalità Disponibili=)	Cool	Cool, Cool w/ Glycol, Cool/Ice w/ Glycol, Ice w/ Glycol, Test	Cool, Cool w/ Glycol, Cool/Ice w/ Glycol, Ice w/ Glycol, Heat/Cool, Heat/Cool w/Glycol, Heat/Ice w/Glycol, Pursuit, Test	Modalità operative disponibili

In funzione della modalità selezionata tra le possibili, la modalità unità sul menu principale assumerà il corrispondente valore in accord con la seguente tabella:

Available mode selected	Operating Mode		
	TZ/TZ B	VZ	
		C/H Switch = Cool	C/H Switch = Heat
Cool	Cool	Cool	N/A
Cool w/ Glycol		Cool	
Cool/Ice w/ Glycol		Cool	
Ice w/ Glycol	Ice	Ice	Heat
Heat/Cool	N/A	Cool	
Heat/Cool w/Glycol		Ice	
Heat/Ice w/Glycol			
Pursuit		Pursuit	
Test	Test	Test	

EWAD TZ – EWAD/H TZ B
EWWD VZ – EWWH VZ

D-EOMZC00106-17_02IT
Operation Manual
36/108

4.9 Unit Enable (A/C Units only)- Attivazione unità

Questa pagina permette di attivare o disattivare unità e circuiti. È possibile attivare il funzionamento delle unità anche con la programmazione oraria, mentre è possibile attivare i circuiti anche in modalità test.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Unit (Unità)	Enable (Attiva)	Enable, Disable, Scheduler (Attiva, Disattiva, Programmazione)	Unit enable command (Comando attivazione unità)
Circuit #1 (Circuito n.1)	Enable (Attiva)	Enable, Disable, Test (Attiva, Disattiva, Test)	Circuit #1 enable command (Comando attivazione circuito n. 1)
Circuit #2 (Circuito n.2)	Enable (Attiva)	Enable, Disable, Test (Attiva, Disattiva, Test)	Circuit #2 enable command (Comando attivazione circuito n. 2)

4.10 Timers

Questa pagina indica i timer cicli rimanenti per ciascun circuito e i restanti timer di attivazione/disattivazione. Quando i timer cicli sono attivi, qualsiasi nuovo avvio di un compressore è inibito.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
C1 Cycle Tm Left= (Tempo Rim Ciclo C1=)	0 s	-	Timer ciclo del Circuito 1
C2 Cycle Tm Left= (Tempo Rim Ciclo C2=)	0 s	-	Timer ciclo del Circuito 2
C1 Cycle Tmr Clr= (Canc timer Ciclo C1=)	Off	Off, On (Disattivato, Attivato)	Cancella il timer ciclo del Circuito 1
C2 Cycle Tmr Clr= (Canc timer Ciclo C2=)	Off	Off, On (Disattivato, Attivato)	Cancella il timer ciclo del Circuito 2
Stg Up Dly Rem= (Ritardo Residuo Avvio=)	0 s	-	Ritardo residuo all'avvio del compressore successivo
Stg Dn Dly Rem= (Ritardo Residuo Arresto=)	0 s	-	Ritardo residuo all'arresto del compressore successivo
Clr Stg Delays= (Cancella Ritardi Avvio/Arresto=)	Off	Off, On (Disattivato, Attivato)	Cancella ritardi residui all'avvio/arresto del compressore successivo
Ice Cycle Rem= (Residuo Ciclo Refrigerazione=)	0min	-	Ritardo ciclo refrigerazione residuo
Clr Ice Dly (Cancella Ritardo Refrigerazione)	Off	Off, On (Disattivato, Attivato)	Cancella ritardo residuo per la modalità Refrigerazione

4.11 Alarms - Allarmi

Questo collegamento porta alla stessa pagina accessibile con il pulsante del Campanello. Ciascuna voce rappresenta un collegamento a una pagina con informazioni differenti. Le informazioni visualizzate dipendono dalla condizione di esercizio anomala che ha causato l'attivazione delle misure di sicurezza dell'unità, dei circuiti o dei compressori. Una descrizione dettagliata degli allarmi e di come gestirli è riportata nella sezione 6.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Descrizione
Alarm Active (Allarme Attivo)	▶	Elenco degli allarmi attivi
Alarm Log (Registro Allarmi)	▶	Cronologia di tutti gli allarmi e i tacitamenti
Event Log (Registro Eventi)	▶	Elenco degli eventi
Alarm Snapshot (Istantanee Allarmi)	▶	Elenco delle istantanee degli allarmi con tutti i dati pertinenti registrati al momento in cui è scattato l'allarme.

4.12 Commission Unit (Messa in servizio dell'unità)

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Alarms Limits (Limiti Allarmi)	▶	-	Sottomenu per la definizione dei limiti degli allarmi
Calibrate Sensors (Calibratura sensori)	▶	-	Sottomenu per la calibratura dei sensori di Unità e Circuiti
Manual Control (Controllo Manuale)	▶	-	Sottomenu per il controllo manuale di Unità e Circuiti
Scheduled Maintenance (Manutenzione Programmata)	▶	-	Sottomenu per la manutenzione programmata

4.12.1 Alarm Limits (Limiti Allarmi)

Questa pagina contiene tutti i limite degli allarmi, incluse le soglie di prevenzione dell'allarme di bassa pressione. Al fine di assicurare il corretto funzionamento queste devono essere settate manualmente in accordo alla specifica applicazione.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita		Intervallo	Descrizione
	TZ / TZ B	VZ		
Low Press Hold= (Mantenimento Bassa Pressione=)	180.0kPa	200.0kPa	0...310.0 kPa	Limite di sicurezza di bassa pressione per arrestare l'incremento della capacità (R134a)
Low Press Unld= (Scarico bassa pressione=)	160.0kPa	190.0kPa	0...250.0 kPa	Prevenzione allarme bassa pressione
Low Press Hold= (Mantenimento Bassa Pressione=)	NA	122.0kPa	-27.0...204.0 kPa	Limite di sicurezza di bassa pressione per arrestare l'incremento della capacità (VZ con R1234ze)
Low Press Unld= (Scarico bassa pressione=)	NA	114.0kPa	-27.0...159.0 kPa	Prevenzione allarme bassa pressione (VZ con R1234ze)
Low Press Unld= (Scarico bassa pressione=)	90.0kPa	NA	-27.0... 310.0	Limite di sicurezza di bassa pressione per arrestare l'incremento della capacità (TZ con R1234ze)
Low Press Unld= (Scarico bassa pressione=)	75.0kPa	NA	-27.0... 310.0	Prevenzione allarme bassa pressione (TZ con R1234ze)
Hi Oil Pr Dly= (Ritardo Pressione Olio Elevata=)	30s	30s	10...180s	Ritardo per l'allarme di Differenza della pressione dell'olio elevata
Hi Oil Pr Diff= (Diff Pressione Olio Elevata=)	250kPa	250kPa	0.0...415.0kPa	Calo di pressione per un filtro otturato
Hi Disch Temp= (Temperatura Scarico Elevata)	110.0°C	110.0°C		Limite di temperatura di scarico massimo
Hi Cond Pr Dly= (Ritardo Pressione Cond Elevata)	5s	5s		Ritardo sull'allarme di Alta pressione dal trasduttore
Lo Pr Ratio Dly= (Ritardo Velocità Pressione Bassa=)	90s	90s		Ritardo sull'allarme di rapporto pressione basso
OAT Lockout= (Blocco OAT=)	4.0°C	4.0°C		Limite operativo della temperatura dell'aria
Strt Time Lim= (Limite Tempo Avvio=)	60s	N/A		Limite di tempo per l'avvio a temperatura ambiente bassa
Evap Flw Proof=	15s	N/A		Ritardo a prova di flusso
Evp Rec Timeout=	3min	N/A		Timeout ricircolo prima che scatti l'allarme
Evap Water Frz=	2.2°C	2.2°C	-18.0...6.0 °C	Limite della protezione antigelo
Water Flw Proof=	N/A	15s	5...15s	Ritardo di allarme della prova flussostato
Water Rec Timeout=	N/A	3min	1...10min	Timeout
Low DSH Limit=	12.0°C	12.0°C		surriscaldamento di scarico minimo accettabile
Gas Conc Lim=	200ppm	200ppm		Limite massimo di concentrazione di gas
HP Sw Test C#1	Off	Off		On-Off Consente di verificare il funzionamento del pressostato di alta pressione su n. 1.

HP Sw Test C#2	Off	Off		On-Off Consente di verificare il funzionamento del pressostato di alta pressione su n. 2.
Ext Fault Cfg=	Event	N/A	Event, Alarm	Definizione del comportamento dell'unità dopo l'attivazione del contatto di allarme esterno



HP Sw Test (Test Pressostato Alta Pressione) spegne tutte le ventole mentre il compressore è in funzione per aumentare la pressione del condensatore fino a che non scattano i pressostati di alta pressione. Attenzione: in caso di guasto dei pressostati di alta pressione scatteranno le valvole di sicurezza e il refrigerante caldo sarà espulso ad alta pressione!



Una volta scattato l'allarme, il software tornerà al normale funzionamento. Tuttavia, l'allarme non verrà reimpostato finché i pressostati di alta pressione non saranno reimpostati manualmente mediante il pulsante presente su di essi.

4.12.2 Calibrate Sensors (Calibratura Sensori)

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Unità	▶	-	Sottomenu per calibratura sensori dell'unità
Circuit #1 (Circuito n. 1)	▶	-	Sottomenu per la calibratura del Circuito 1
Circuit #2 (Circuito n. 2)	▶	-	Sottomenu per la calibratura del Circuito 2

4.12.2.1 Unit Calibrate Sensors (Calibratura sensori dell'unità)

Questa pagina consente la corretta calibratura dei sensori dell'unità

Setpoint/Sub-Menu	Default	Range	Description
Evap LWT= (LWT Evap=)	7,0°C		Lettura corrente LWT evaporatore (comprende l'offset)
Evp LWT Offset= (Offset LWT evaporatore=)	0,0°C		Calibratura LWT evaporatore
Evap EWT= (EWT Evap=)	12,0°C		Lettura corrente EWT evaporatore (comprende l'offset)
Evp EWT Offset= (Offset EWT evaporatore=)	0,0°C		Calibratura EWT evaporatore
Outside Air= (Aria esterna=)	35,0°C		Lettura corrente della Temperatura dell'aria esterna (comprende l'offset)
OAT Offset= (Offset OAT=)	0,0°C		Calibratura Temperatura aria esterna
HR Ewt= (EWT Rec Cal=)	40,0°C		Lettura corrente EWT recupero calore (comprende l'offset)
HR Ewt Offset= (Offset EWT rec cal=)	0,0°C		Calibratura della EWT del Recupero calore
HR LWT= (LWT HR=)	45,0°C		Lettura corrente LWT recupero calore (comprende l'offset)
HR Ewt Offset= (Offset EWT rec cal=)	0,0°C		Calibratura della LWT del Recupero calore
Switch Box T (Temp scatola interruttori)	40,0°C		Lettura corrente della Temperatura della scatola degli interruttori (comprende l'offset)
HR Ewt Offset= (Offset EWT rec cal=)	0,0°C		Calibratura della temperatura della scatola degli interruttori
Common LWT (LWT comune)	8°C		Lettura corrente LWT comune (comprende l'offset)
Comm LWT Offset= (Offset LWT comune=)	0,0°C		Calibratura LWT comune

4.12.2.1 Circuit Calibrate Sensors (Calibratura sensori del circuito)

Questa pagina consente di regolare le letture dei sensori e dei trasduttori.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Evap Pressure= (Pressione Evap=)			Lettura corrente della Pressione dell'evaporatore (comprende l'offset)
Evp Pr Offset= (Offset Pr Evp=)	0.0kPa		Offset della Pressione dell'Evaporatore
Cond Pressure= (Pressione Cond=)			Lettura corrente della Pressione del condensatore (comprende l'offset)
Cnd Pr Offset= (Offset Pr Cnd=)	0.0kPa		Offset della Pressione del Condensatore

Oil Pressure= (Pr. Olio=)			Lettura corrente della Pressione dell'olio (comprende l'offset)
Oil Pr Offset= (Offset Pr Olio=)	0.0kPa		Offset della Pressione dell'Olio
Suction Temp= (Temp Aspirazione=)			Lettura corrente della Temperatura di Aspirazione (comprende l'offset)
Suction Offset= (Offset Aspirazione=)	0.0°C		Offset della Temperatura di Aspirazione
Discharge Temp= (Temp Scarico=)			Lettura corrente della Temperatura di Scarico (comprende l'offset)
Disch Offset= (Offset Scarico=)	0.0°C		Offset della Temperatura di Scarico
Econ Pressure= (Pr Econ.=)			Lettura corrente della Pressione dell'Economizzatore (comprende l'offset)
Eco Pr Offset= (Offset Pr Econ.=)	0.0kPa		Offset della Pressione dell'Economizzatore
Econ Temp= (Temp Econ.=)			Lettura corrente della Pressione dell'Economizzatore (comprende l'offset)
Eco Tmp Offset= (Offset Temp Econ.=)	0.0°C		Offset della Temperatura dell'Economizzatore



Calibratura della Pressione dell'Economizzatore e della Temperatura di Aspirazione sono obbligatori per l'applicazione a valori prefissati negativi della temperatura dell'acqua. Tali calibrature devono essere effettuate utilizzando manometro e termometro appropriati. Una calibratura erronea da parte dei due strumenti potrebbe creare limitazioni delle operazioni e degli allarmi, e perfino danni ai componenti.

4.12.3 Controllo manuale

Questa pagina contiene collegamenti ad altre sotto-pagine dove è possibile testare tutti gli attuatori, controllare i valori grezzi delle letture di ciascun sensore o trasduttore, verificare lo stato di tutti gli ingressi digitali e controllare lo stato di tutte le uscite digitali.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Unità	▶		Attuatori e sensori per le parti comuni (Unità)
Circuit #1 (Circuito n. 1)	▶		Attuatori e sensori per il Circuito n. 1
Circuit #2 (Circuito n. 1)	▶		Attuatori e sensori per il Circuito n. 2

4.12.3.1 Unità

Questa pagina contiene tutti i valori di test, lo stato degli ingressi digitali, lo stato delle uscite digitali e i valori grezzi degli ingressi analogici associati all'Unità. Per attivare il valore di test è necessario impostare Available Modes (Modalità Disponibili) su Test (vedi sezione 4.8), e per fare ciò l'Unità deve essere disattivata.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Test Unit Alarm Out= (Test Uscita Allarme Unità=)	Off	Off/On	Test dell'uscita del relè dell'Allarme Generale
Test C1 Alarm Out= (Test Uscita Allarme C1=)	Off	Off/On	Test dell'uscita del relè dell'Allarme del Circuito n. 1
Test C2 Alarm Out= (Test Uscita Allarme C1=)	Off	Off/On	Test dell'uscita del relè dell'Allarme del Circuito n. 2
Test Evap Pump 1=	Off	Off/On	Test della Pompa dell'evaporatore n. 1

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
(Pompa Evap Test 1=)			
Test Evap Pump 2= (Pompa Evap Test 2=)	Off	Off/On	Test della Pompa dell'evaporatore n. 2
Test HR Pmp= (Test pompa rec cal=)	Off	Off/On	Test della pompa recupero calore
Test Bypass Vlv= (test valv bypass=)	Off	Off/On	Test della valvola bypass
Test Pmp Spd= (Test velocità pompa)	0%	0-100%	Test della velocità della Pompa dell'evaporatore
Input/Output Values (Valori Ingresso/Uscita)		Off/On	
Unit Sw Inpt= (Ingresso Inter Unità=)	Off	Off/On	Stato dell'Interruttore dell'unità
Estop Inpt= (Ingresso Arr Emerg=)	Off	Off/On	Stato del pulsante di Arresto di Emergenza
PVM Inpt= (Ingresso PVM=)	Off	Off/On	Stato del monitor della Tensione di Fase, della protezione da Sotto/sovratensione o della protezione da Guasto a Terra (verificare l'opzione installata)
Evap Flow Inpt= (Ingresso Flusso Evap=)	Off	Off/On	Stato del Flussostato dell'evaporatore
Ext Alm Inpt= (Ingresso All Est=)	Off	Off/On	Stato dell'ingresso Allarme esterno
CurrLm En Inpt= (Ingresso Ab Lim Corr=)	Off	Off/On	Stato dell'interruttore Abilita limite corrente (opzionale)
Dbl Spt Inpt= (Ingresso Valore Prefissato Doppio=)	Off	Off/On	Stato dell'interruttore del Valore prefissato doppio
Dbl Speed Inpt= (Ingresso Velocità Doppio=)	Off	Off/On	Stato dell'interruttore di velocità doppio della pompa
RR Unlock Inpt= (Ingresso Sblocca RR=)	Off	Off/On	Stato dell'interruttore Abilita Riavvio Rapido (opzionale)
HR Switch Inpt= (Ingresso Interruttore rec cal=)	Off	Off/On	Stato del segnale di ingresso dell'interruttore del recupero calore
Loc Bas Inpt= (Ingresso Bas locale=)	Off	Off/On	Stato del segnale di ingresso dell'interruttore di rete locale
Battery Inpt= (Ingresso batteria=)	Off	Off/On	Stato del segnale di ingresso della Modalità batteria
Evp LWT Res= (Res LWT Evap=)	0Ohm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore LWT dell'evaporatore
Evp EWT Res=	0Ohm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore EWT dell'evaporatore
OA Temp Res=	0Ohm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore OAT

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
HR Lwt Res= (Res LWT rec cal=)	00hm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore EWT del Recupero calore
HR Lwt Res= (Res LWT rec cal=)	00hm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore LWT del Recupero calore
SwBox Tmp Res= (Res Temp scatola interr=)	00hm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore della Temperatura della scatola degli interruttori
Common LWT Res= (Res LWT Comune=)	00hm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore LWT comune
LWT Reset Curr= (Corr Reimp LWT=)	0mA	3-21mA	Ingresso corrente per la Reimpostazione del valore prefissato
Dem Lim Curr= (Corr Lim Dom=)	0mA	3-21mA	Ingresso corrente per il Limite Domanda
Flex Curr Lim= (Limite corr fless=)	0mA	3-21mA	Ingresso corrente per il Limite Corrente flessibile
Load PD Raw= (Raw sensore PD=)	0V-0mA	0-10V/4-20mA	Ingresso tensione/corrente per il sensore di perdita di carico
Evap PD Volt= (tensione PD evap=)	0V	0-10V	Ingresso tensione per il sensore di perdita di carico dell'evaporatore
Unit Alm Outpt= (Uscita Allarme Unità=)	Off	Off/On	Resistenza del sensore LWT dell'evaporatore
C1 Alm Outpt= (Uscita Allarme C1=)	Off	Off/On	Stato del relè dell'Allarme del Circuito n. 1
C2 Alm Outpt= (Uscita Allarme C1=)	Off	Off/On	Stato del relè dell'Allarme del Circuito n. 2
Evp Pmp1 Outpt= (Uscita Pompa 1 Evap=)	Off	Off/On	Stato del relè della Pompa dell'evaporatore n. 1
Evp Pmp2 Outpt= (Uscita Pompa 2 Evap=)	Off	Off/On	Stato del relè della Pompa dell'evaporatore n. 2
HR Pmp Outpt= (Uscita pompa rec cal=)	Off	Off/On	Stato del relè della pompa del recupero calore
Bypass Vlv Outpt= (Uscita valv bypass=)	0V	0-10V	Status della valvola bypass
Pump Speed Outpt= (Uscita velocità pompa=)	0V	0-10V	Segnale di tensione per la pompa VFD

4.12.3.2 Circuito n. 1 (Circuito n. 2 se presente)

Questa pagina contiene tutti i valori di test, lo stato degli ingressi digitali, lo stato delle uscite digitali e i valori grezzi degli ingressi analogici associati al Circuito n. 1 (o Circuito n. 2 se presente e a seconda del collegamento seguito). Per attivare il valore di test è necessario impostare Available Modes (Modalità Disponibili) su Test (vedi sezione 4.8), e per fare ciò l'Unità deve essere disattivata.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Test Liq Inj= (Test Iniez Liq=)	Off	Off/On	Test dell'SV di iniezione del liquido

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Test Economizr= (Test Economizzatore=)	Off	Off/On	Test dell'SV dell'economizzatore
Test Fan 1= (Test Ventilatore 1=)	Off	Off/On	Test dell'Uscita della ventilatore n. 1
Test Fan 2= (Test Ventilatore 2=)	Off	Off/On	Test dell'Uscita della ventilatore n. 2
Test Fan 3= (Test Ventilatore 3=)	Off	Off/On	Test dell'Uscita della ventilatore n. 3
Test Fan 4= (Test Ventilatore 4=)	Off	Off/On	Test dell'Uscita della ventilatore n. 4
Test Fan 5= (Test Ventilatore 5=)	Off	Off/On	Test dell'Uscita della ventilatore n. 5
Test Fan 6= (Test Ventilatore 6=)	Off	Off/On	Test dell'Uscita della ventilatore n. 6
Test Var VR (Test VR Var)	Off	Off/On	Test della posizione del cassetto VR3
Test VR Load= (Test Carico VR=)	Off	Off/On	Test del relè di carico VR (VR3)
Test VR Unld= (Test scarico VR=)	Off	Off/On	Test del relè di scarico VR (VR2)
Test VFD Speed= (Test Velocità VFD=)	0%	0-100%	Test del VFD per i ventilatori
Test EXV Pos= (Test Pos EXV=)	0%	0-100%	Test dei movimenti delle Valvole di Espansione
Test EcoEXV Pos= (Test Pos EcoEXV=)	0%	0-100%	Test dei movimenti delle Valvole di Espansione dell'economizzatore
Input/Output Values (Valori Ingresso/Uscita)			
Cir Sw Inpt= (Ingresso Interr Circ=)	Off	Off/On	Stato dell'interruttore Abilita Circuito
Mhp Sw Inpt= (Ingresso Pressostato Meccanico Alta Press=)	Off	Off/On	Stato del Pressostato Meccanico di Alta Pressione
Gas Leak Inpt= (Ingresso fuga di gas=)	Off	Off/On	Stato dell'interruttore Fuga di gas
Fan Alm Inpt= (Ingresso Allarme ventilatore=)	Off	Off/On	Stato dell'ingresso Allarme ventilatore
Evap Pr Inpt= (Ingresso Press Evap=)	0,0V	0,4-4,6V	Tensione di ingresso per la Pressione dell'evaporatore
Cond Pr Inpt= (Ingresso Press Cond=)	0,0V	0,4-4,6V	Tensione di ingresso per la Pressione del condensatore
Oil Pr Inpt= (Ingresso Press Olio=)	0,0V	0,4-4,6V	Tensione di ingresso per la Pressione dell'Olio
Gas Leak Inpt=	0,0V	0,0-10,0V	Tensione di ingresso per il sensore fuga di gas

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
(Ingresso fuga di gas=)			
Econ Pr Inpt= (Ingresso Press Econ=)	0,0V	0,4-4,6V	Tensione di ingresso per la Pressione dell'economizzatore
Econ Temp Res= (Res Temp Econ=)	0.0Ohm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore della Temperatura dell'economizzatore
Suct Temp Res= (Res Temp Aspir=)	0.0Ohm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore della Temperatura di Aspirazione
Disc Temp Res= (Res Temp Scarico=)	0.0Ohm	340-300 kOhm	Resistenza del sensore della Temperatura di Scarico
Strtr Outpt= (Uscita Avvio=)	Off	Off/On	Stato del comando di avvio dell'Inverter
Liq Inj Outpt= (Uscita Iniez Liq=)	Off	Off/On	Stato del relè dell'SV della linea del liquido
Econ Sv Outpt= (Uscita Sv Econ=)	Off	Off/On	Stato del relè dell'SV dell'economizzatore
Fan 1 Outpt= (Uscita Ventilatore 1=)	Off	Off/On	Stato dell'Uscita della Ventilatore n. 1
Fan 2 Outpt= (Uscita Ventilatore 2=)	Off	Off/On	Stato dell'Uscita della Ventilatore n. 2
Fan 3 Outpt= (Uscita Ventilatore 3=)	Off	Off/On	Stato dell'Uscita della Ventilatore n. 3
Fan 4 Outpt= (Uscita Ventilatore 4=)	Off	Off/On	Stato dell'Uscita della Ventilatore n. 4
Fan Vfd Outpt= (Uscita Vfd Ventole=)	0,0V	0-10,0V	Tensione di uscita al VFD dei ventilatori
Variable VR St (St VR Variabile)	Off(VR2) (Disattivato(VR2))	Off(VR2) (Disattivato(VR2)) / On(VR3) (Attivato(VR3))	Posizione cassetto VR variabile (VR2, VR3)

4.12.4 Manutenzione Programmata

Questa pagina contiene il numero di contatto dell'organizzazione di Assistenza che si occupa dell'unità e la programmazione della prossima visita di manutenzione.

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Next Maint= (Prox Manut=)	Jan 2015 (Gen 2015)		Data programmata per la prossima manutenzione
Support Reference= (Riferimento Assistenza=)	999-999-999		Numero di riferimento o e-mail del Servizio di Assistenza

4.13 Informazioni sul Chiller

Questa pagina riassume tutte le informazioni necessarie per identificare l'unità e la versione corrente del software installata. Tali informazioni potrebbero essere necessarie in caso di allarmi o guasti dell'unità

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Model (Modello)			Modello dell'unità e nome in codice
Unit S/N= (N./Serie Unità=)			Numero di serie dell'unità

OV14-00001			
BSP Ver= (Ver BSP=)			Versione del firmware
App Ver= (Ver App=)			Versione del software

5 UTILIZZO DELL'UNITÀ

La presente sezione contiene una guida all'utilizzo quotidiano dell'unità. Le seguenti sezioni descrivono come eseguire attività di routine sull'unità, quali:

- Configurazione dell'Unità
- Avvio dell'unità/circuito
- Gestione degli allarmi
- Controllo BMS
- Sostituzione delle batterie

5.1 Configurazione dell'Unità

Prima di avviare l'unità, è necessario per il cliente configurare alcune impostazioni di base a seconda dell'applicazione.

- Origine del Controllo (4.2.2)
- Modalità disponibili (4.8)
- Impostazioni Temperatura (5.1.3)
- Impostazioni Allarmi (5.1.4)
- Impostazioni Pompa (5.1.5)
- Risparmio Energetico (4.2.7)
- Data/Ora (4.2.5)
- Programmazione (4.2.6)

5.1.1 Origine del Controllo

Questa funzione consente di selezionare la sorgente da utilizzare per il controllo dell'unità. Sono disponibili le seguenti sorgenti:

Local (Locale)	L'unità è attivata da interruttori locali situati nella scatola di commutazione; la modalità chiller (raffreddamento, raffreddamento con glicole, refrigerazione), il valore prefissato dell'LWT e il limite di capacità sono determinati dalle impostazioni locali nell'HMI.
Network (Rete)	L'unità è attivata da un interruttore remoto; la modalità chiller, il valore prefissato dell'LWT e il limite di capacità sono determinati da un BMS esterno. Questa funzione richiede: Collegamento attivabile in remoto a un BMS (l'interruttore on/off (attivato/disattivato) dell'unità deve essere in remoto) Il modulo di comunicazione e il suo collegamento a un BMS.

Ulteriori parametri per il controllo da rete sono disponibili in 4.2.2.

5.1.2 Impostazione delle Modalità Disponibili

Tramite il menu Available modes (Modalità disponibili) 4.8 è possibile selezionare le seguenti modalità operative:

Modalità	Descrizione	Intervallo Unità
Cool (Raffreddamento)	Utilizzare questa modalità se è necessaria una temperatura dell'acqua refrigerata fino a 4 °C. In genere non si necessita di glicole nel circuito idraulico, a meno che la temperatura ambiente rischi di raggiungere valori bassi.	A/C e W/C
Cool w/Glycol (Raffreddamento con Glicole)	Utilizzare questa modalità se è necessaria una temperatura dell'acqua refrigerata sotto a 4 °C. Questa operazione richiede una miscela corretta di glicole e acqua nel circuito idraulico dell'evaporatore.	A/C e W/C
Cool/Ice w/Glycol (Raffreddamento/Refrigerazione con Glicole)	Impostare nel caso in cui sia richiesta una modalità raffreddamento/refrigerazione doppia. Questa impostazione implica un funzionamento con valore prefissato doppio, attivato tramite un interruttore fornito dal cliente, in base alla seguente logica: Interruttore DISATTIVATO: Il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT 1 (LWT raffreddamento 1) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. Switch ON (Interruttore ACCESO): Il chiller funziona in modalità di refrigerazione con Ice LWT (LWT Refrigerazione) corrispondente al Valore Prefissato Attivo.	A/C e W/C
Ice w/ Glycol (Refrigerazione con Glicole)	Impostare se è necessario lo stoccaggio di ghiaccio. L'applicazione richiede che i compressori funzionino a pieno carico fino al completamento dell'accumulo di ghiaccio, e che rimangano quindi inattivi per almeno 12 ore. In questa modalità compressore/i non funziona(n) a carico parziale, ma funziona(n) solo in modalità attivato/disattivato.	A/C e W/C

Modalità	Descrizione	Intervallo Unità
----------	-------------	------------------



Le seguenti modalità permettono di cambiare unità tra modalità riscaldamento e una delle precedenti modalità raffreddamento (Raffreddamento/Refrigerazione con Glicole)

Riscaldamento/Raffreddamento	<p>Impostare nel caso in cui sia richiesta una doppia modalità raffreddamento/riscaldamento. Questa impostazione implica un funzionamento con valore prefissato doppio, attivato tramite un interruttore Raffreddamento/Riscaldamento sul quadro elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruttore RAFFREDDAMENTO: Il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT 1 (LWT raffreddamento 1) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. • Interruttore RISCALDAMENTO: Il chiller funziona in modalità di pompa di riscaldamento con Heat LWT 1 (LWT 1 Riscaldamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. 	W/C
Riscaldamento/Raffreddamento con Glicole	<p>Impostare nel caso in cui sia richiesta una doppia modalità raffreddamento/riscaldamento. Questa impostazione implica un funzionamento con valore prefissato doppio, attivato tramite un interruttore Raffreddamento/Riscaldamento sul quadro elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruttore RAFFREDDAMENTO: Il chiller funziona in modalità di raffreddamento con il Cool LWT 1 (LWT raffreddamento 1) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. • Interruttore RISCALDAMENTO: Il chiller funziona in modalità di pompa di riscaldamento con Heat LWT 1 (LWT Riscaldamento 1) corrispondente al Valore Prefissato Attivo 	W/C
Riscaldamento/Refrigerazione con Glicole	<p>Impostare nel caso in cui sia richiesta una doppia modalità raffreddamento/riscaldamento. Questa impostazione implica un funzionamento con valore prefissato doppio, attivato tramite un interruttore Raffreddamento/Riscaldamento sul quadro elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruttore REFRIGERAZIONE: Il chiller funziona in modalità di refrigerazione con Ice LWT (LWT Refrigerazione) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. • Interruttore RISCALDAMENTO: Il chiller funziona in modalità di pompa di riscaldamento con Heat LWT 1 (LWT 1 Riscaldamento) corrispondente al Valore Prefissato Attivo. 	W/C
Ricerca	<p>Impostare in caso di doppio controllo di raffreddamento e contemporaneamente di riscaldamento dell'acqua. Temperatura dell'acqua in uscita dell'evaporatore corrisponde al Valore Prefissato Cool LWT 1 (LWT Raffreddamento 1). Temperatura dell'acqua in uscita del condensatore corrisponde al Valore Prefissato Heat LWT 1 (LWT Riscaldamento 1).</p>	W/C
Test	<p>Abilita il Controllo Manuale dell'unità. La funzione di test manuale è utile al debugging e alla verifica dello stato operativo dei sensori e degli attuatori. Questa funzione è accessibile solo con la password manutenzione nel menu principale. Per attivare la funzione di test è necessario disabilitare l'Unità dall'interruttore Q0 e portare la modalità disponibile su Test (vedi sezione 0).</p>	A/C e W/C

5.1.3 Impostazioni Temperatura

Lo scopo dell'unità è mantenere la temperatura dell'acqua in uscita dell'evaporatore il più vicino possibile a un valore prefissato, chiamato Valore prefissato attivo. Il Valore prefissato attivo è calcolato dal sistema di controllo dell'unità sulla base dei seguenti parametri:

- Modalità disponibili
- Ingresso valore prefissato doppio
- Stato programmazione
- Valore Prefissato LWT
- Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato)
- Modalità silenziosa (Solo per unità A/C)

La modalità operativa e il valore prefissato dell'LWT possono anche essere impostati tramite rete se è stata selezionata l'origine del controllo appropriata.

5.1.3.1 Impostazione del Valore Prefissato LWT

L'intervallo del valore prefissato è limitato in base alla modalità operativa selezionata. Il sistema di controllo include:

- due valori prefissati in modalità raffreddamento (raffreddamento semplice o con glicole)
- due valori prefissati in modalità riscaldamento (solo per unità W/C)
- un valore prefissato in modalità refrigerazione

Tali valori prefissati sono attivati a seconda di Modalità operativa, Valore prefissato Doppio o Selezione di Programmazione. Se è stata selezionata la Programmazione oraria, il sistema di controllo ignorerà lo stato di ingresso del Valore prefissato doppio.

La seguente tabella elenca i Valori prefissati dell'LWT attivati in base alla modalità operativa, allo stato dell'interruttore del valore prefissato doppio e allo stato della programmazione. La tabella riporta anche i valori predefiniti e l'intervallo consentito per ciascun valore prefissato.

Modalità operativa	Unità	Ingresso valore prefissato doppio	Programmazione	Valore Prefissato LWT	Impostazione predefinita	Intervallo
Cool (Raffreddamento)	A/C W/C	OFF	Off, On Setpoint 1 (Disattivato, valore prefissato 1)	LWT 1 raffreddamento	7.0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
		ON	On Setpoint 2 (Valore prefissato 2)	LWT 2 raffreddamento	7.0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
Refrigerazione	A/C W/C	N/A	N/A	Ice LWT (LWT Refrigerazione)	-4.0°C	-8,0°C ÷ 4,0°C
Riscaldamento	W/C	OFF	Off, On Setpoint 1 (Disattivato, valore prefissato 1)	Heat LWT 1 (LWT 1 Riscaldamento)	45.0°C	30,0°C ÷ 60,0°C(*)
		ON	On Setpoint 2 (Valore prefissato 2)	Heat LWT 2 (LWT 2 Riscaldamento)	45.0°C	30,0°C ÷ 60,0°C(*)

(*) 30.0°C ÷ 65.0 per unità di tipo HT

Il valore prefissato LWT può essere annullato nel caso in cui sia attivata la reimpostazione del valore prefissato (per i dettagli vedi capitolo 0) o la modalità silenziosa (vedi capitolo 5.1.6.2).



Valore prefissato doppio, Reimpostazione del valore prefissato e modalità silenziosa non sono operativi in modalità Refrigerazione.

5.1.3.2 Impostazioni di Controllo del Termostato

Le impostazioni di controllo del termostato consentono di configurare la risposta alle variazioni di temperatura e la precisione del controllo del termostato. Le impostazioni predefinite sono valide per la maggior parte delle applicazioni, tuttavia le condizioni specifiche del sito potrebbero richiedere delle regolazioni per ottenere un controllo della temperatura facile e preciso, o una risposta più rapida da parte dell'unità.

Il controllo avvia il primo circuito se la temperatura controllata è superiore (modalità raffreddamento) o inferiore (modalità riscaldamento) al valore prefissato attivo (AS) di almeno un valore Start Up DT (DT Avvio) (SU). Una volta che la capacità del circuito supera l'Hi Ld Stg Up %, viene attivato un altro circuito. Quando la temperatura dell'acqua in uscita rientra nell'errore della banda morta (DB) dal valore prefissato attivo (AS), la capacità dell'unità non viene modificata.

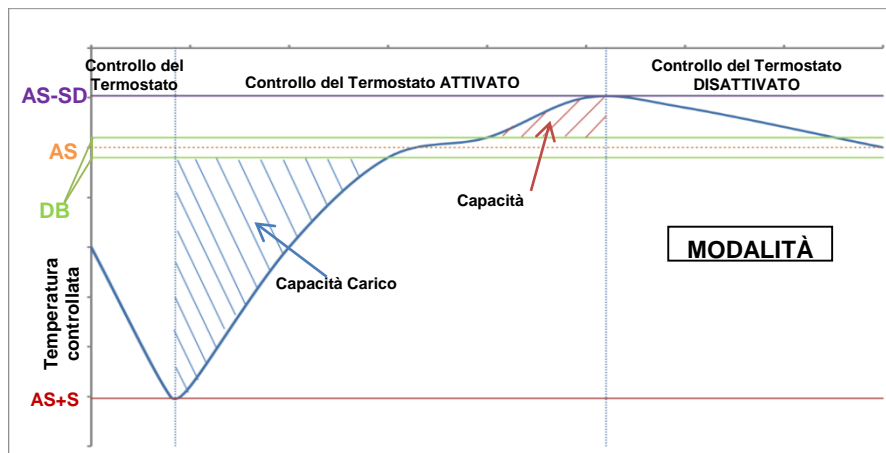
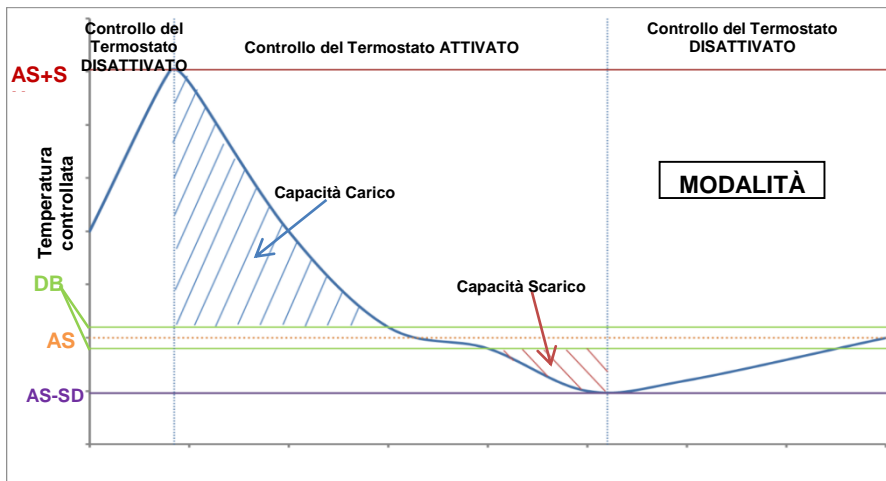
Se la temperatura dell'acqua in uscita scende al di sotto (modalità raffreddamento) del valore prefissato (AS) o lo supera (modalità riscaldamento), la capacità dell'unità viene regolata per mantenerla stabile. Un ulteriore calo (modalità raffreddamento) o innalzamento (modalità riscaldamento) della temperatura controllata dell'Offset di Shut Down DT (DT Spegnimento) (SD) può provocare l'arresto del circuito.

Nell'area di spegnimento l'intera unità viene spenta. In particolare, un compressore viene arrestato se è necessario lo scarico al di sotto della capacità Lt Ld Stg Dn %.

Le velocità di caricamento e scaricamento sono calcolate da un algoritmo PID di proprietà riservata. Tuttavia, la velocità massima di diminuzione della temperatura dell'acqua può essere limitata tramite il parametro Max PullDn (Riduzione Max).



I circuiti vengono sempre avviati e arrestati per garantire il bilanciamento delle ore di esercizio e del numero di avvii in unità con circuiti multipli. Questa strategia ottimizza la durata di vita di compressori, inverter, condensatori e tutti gli altri componenti dei circuiti.



5.1.4 Impostazioni Allarmi

In presenza di glicole nei circuiti dell'acqua, i valori di fabbrica predefiniti possono essere regolati per i limiti di allarme indicati in basso:

Parametro	Descrizione
Low Press Hold (Mantenimento Pressione Bassa)	Impostare la pressione minima del refrigerante dell'unità. Si raccomanda generalmente di impostare un valore la cui temperatura saturo sia di 8-10 °C inferiore al valore prefissato attivo minimo. Ciò consente un funzionamento sicuro e un corretto controllo del surriscaldamento di aspirazione del compressore.
Low Press Unload (Scarico Pressione Bassa)	Impostare un valore sufficientemente inferiore alla soglia di mantenimento da consentire un recupero della pressione di aspirazione da transienti rapidi senza scaricare il compressore. Un differenziale di 20 kPa è generalmente appropriato per la maggior parte delle applicazioni.
Evap Water Frz (Congelamento Acqua Evaporatore)	Arresta l'unità nel caso in cui la temperatura in uscita scenda sotto una data soglia. Per consentire un funzionamento sicuro del chiller, questa impostazione deve essere adeguata alla temperatura minima consentita dalla miscela acqua/glicole presente nel circuito idraulico del condensatore.
Cond Water Frz (Congelamento Acqua Condensatore) (solo per unità W/C)	Arresta l'unità nel caso in cui la temperatura in uscita scenda sotto una data soglia. Per consentire un funzionamento sicuro del chiller, questa impostazione deve essere adeguata alla temperatura minima consentita dalla miscela acqua/glicole presente nel circuito idraulico del condensatore.



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

5.1.4.1 Pompe

L'UC può gestire una o due pompe dell'acqua per evaporatore e, in caso di unità W/C, condensatore. La quantità di pompe e la loro priorità può essere impostata dal menu indicato al paragrafo 4.2.4.

Per controllare la/e pompa/e sono disponibili le seguenti opzioni:

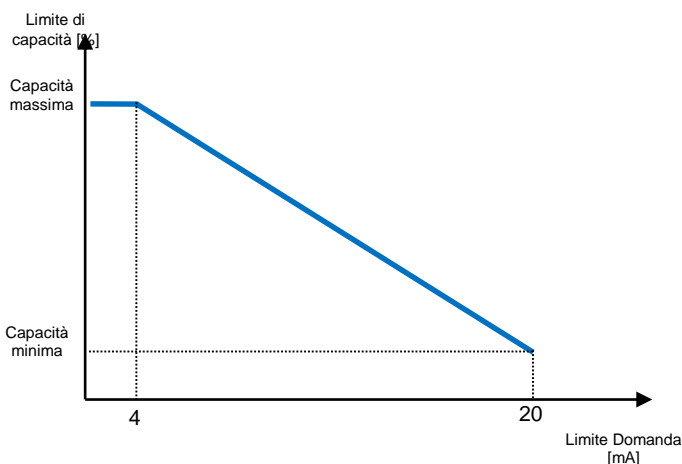
#1 Only (Solo n. 1)	Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa singola o una pompa gemella con solo n.1 in funzione (ad esempio in caso di manutenzione sulla n. 2)
#2 Only (Solo n. 2)	Utilizzare questa impostazione nel caso di una pompa gemella con solo n. 2 in funzione (ad esempio in caso di manutenzione sulla n. 1)
Auto	Utilizzare questa impostazione per gestire automaticamente l'avvio delle pompe. Ad ogni avviamento del chiller, viene attivata la pompa con il minor numero di ore.
#1 Primary (Principale n. 1)	Utilizzare questa impostazione in caso di pompa gemella con n. 1 in funzione e n. 2 di backup
#2 Primary (Principale n. 2)	Utilizzare questa impostazione in caso di pompa gemella con n. 2 in funzione e n. 1 di backup

5.1.5 Risparmio Energetico

5.1.5.1 Limite Domanda

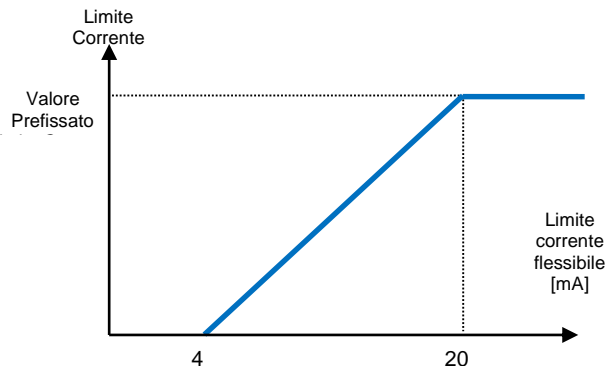
La funzione Demand limit (Limite Domanda) consente all'unità di essere limitata a un carico massimo specificato. Il livello limite di capacità è indicato con un segnale 4-20 mA esterno e da una relazione lineare. 4 mA indica la capacità massima disponibile, mentre 20 mA indica la capacità minima disponibile.

Con la funzione Limite domanda non è possibile arrestare l'unità, ma solo ridurne il carico fino alla capacità minima consentita. I valori prefissati relativi al limite domanda disponibili tramite tale menu sono:



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

La funzione Limite Corrente permette di controllare il consumo energetico dell'unità portando la quantità di potenza prelevata al di sotto di un determinato limite. A partire dal Valore prefissato del Limite Corrente stabilito tramite comunicazione HMI o BAS, l'utente può ridurre il limite effettivo utilizzando un segnale 4-20mA esterno come indicato nel grafico seguente. Con un segnale 20mA il limite corrente effettivo viene impostato sul Valore prefissato limite corrente, mentre con un segnale 4mA il carico dell'unità viene ridotto fino alla capacità minima.



5.1.5.2 Reimpostazione del Valore Prefissato

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

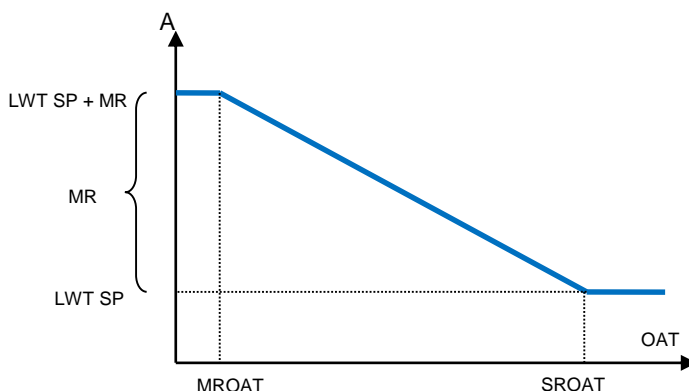
- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT) (Valore Prefissato Reimpostato da Temperatura Aria Esterna)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA) (Valore Prefissato Reimpostato da un segnale esterno)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Ritorno) (Valore Prefissato Reimpostato da ΔT Evaporatore)

I seguenti valori prefissati sono disponibili tramite questo menu:

Parametro	Descrizione
Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato)	Impostare la modalità Setpoint Reset (Nessuna, 4-20 mA, Ritorno, OAT)
Max Reset (Reimpostazione Max)	Max Setpoint Reset (Reimpostazione del Valore Prefissato Max) (valido per tutte le modalità attive)
Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio)	Utilizzato per la Reimpostazione del Valore Prefissato dall'Evaporatore DT
Reimpostazione Max OAT	Vedi Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT
Strt Reset OAT= (OAT reimpostazione avvio)	Vedi Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT

5.1.5.3 Reimpostazione del Valore Prefissato dalla Reimpostazione OAT (solo per unità A/C)

Il valore prefissato attivo è calcolato applicando una correzione che è una funzione della temperatura ambiente (OAT). In caso di calo della temperatura al di sotto della Reimpostazione di avvio OAT (SROAT), il valore prefissato LWT è gradualmente aumentato fino al raggiungimento del valore di Max Reset OAT (Reimpostazione Max OAT) (MROAT). Oltre tale valore, il valore prefissato LWT è aumentato dal valore Max Reset (Reimpostazione Max) (MR).

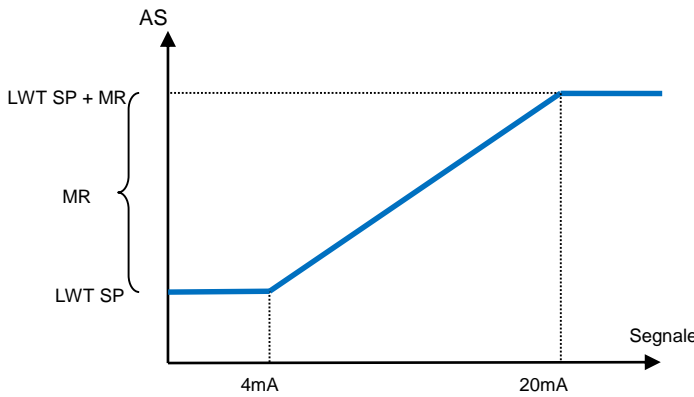


Parametro	Impostazione predefinita	Intervallo
Max Reset (Reimpostazione Max) (MR)	5.0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Max Reset OAT (OAT Reimpostazione Max) (MROAT)	15.5°C	10,0°C ÷ 29,4°C
Start Reset OAT (OAT Reimpostazione Avvio)	23.8°C	10,0°C ÷ 29,4°C

(SROAT)		
Active Setpoint (Valore Prefissato Attivo) (AS)		
LWT Setpoint (Valore Prefissato LWT) (LWT SP)		Cool/Ice LWT (LWT Raffreddamento/Refrigerazione)

5.1.5.4 Valore Prefissato Reimpostato da Segnale da 4-20 mA Esterno

Il valore prefissato attivo è calcolato applicando una correzione basata su segnale da 4-20 mA esterno. 4 mA corrisponde a una correzione di 0 °C, mentre 20 mA corrisponde a una correzione del valore prefissato attivo come impostato in Max Reset (Reimpostazione Max) (MR).



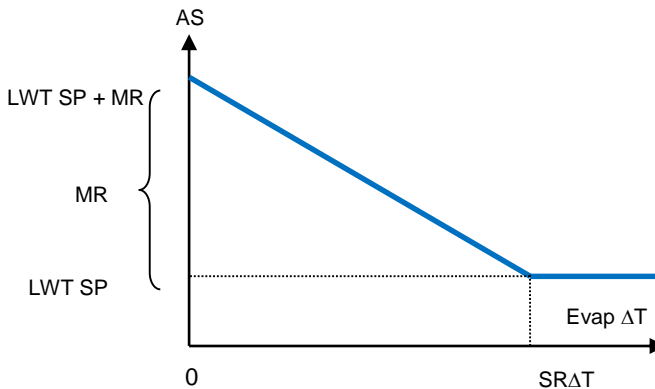
Parametro	Impostazione predefinita	Intervallo
Max Reset (Reimpostazione Max) (MR)	5.0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Active Setpoint (Valore Prefissato Attivo) (AS)		
LWT Setpoint (Valore Prefissato LWT) (LWT SP)		Cool/Ice LWT (LWT Raffreddamento/Refrigerazione)
Segnale		Segnale esterno da 4-20mA

5.1.5.5 Valore Prefissato Reimpostato da Temperatura di Ritorno dell'Evaporatore

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



La Return Reset (Reimpostazione di Ritorno) potrebbe influire negativamente sul funzionamento del chiller durante il funzionamento con flusso variabile. Evitare di utilizzare questa strategia in caso di controllo del flusso dell'acqua dell'inverter.



Parametro	Impostazione predefinita	Intervallo
Max Reset (Reimpostazione Max) (MR)	5.0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Start Reset DT (DT Reimpostazione Avvio)	5.0°C	0,0°C ÷ 10,0°C

(SRΔT)		
Active Setpoint (Valore Prefissato Attivo) (AS)		
LWT Target (Valore Finale LWT) (LWT SP)		Cool/Ice LWT (LWT Raffreddamento/Refrigerazione)

5.1.5.6 Carico Leggero

Funzione configurabile utilizzata per incrementare la capacità dell'unità in un determinato intervallo di tempo. Questa funzione viene generalmente utilizzata per incrementare gradualmente il carico dell'unità se la domanda di potenza elettrica incrementa. I valori prefissati che controllano questa funzione sono:

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

5.1.6 Data/Ora

5.1.6.1 Data, Ora e Impostazioni UTC

Vedi 4.2.5.

5.1.6.2 Programmazione Modalità silenziosa (solo per unità A/C)

La Modalità silenziosa può essere utilizzata per ridurre la rumorosità del chiller durante certe ore del giorno quando la riduzione della rumorosità è più importante del raffreddamento, come per esempio di notte. Quando è attivata la Modalità silenziosa, il valore prefissato di LWT è aumentato dalla reimpostazione del valore prefissato massimo (MR) descritta nel capitolo "Setpoint Reset (Reimpostazione valore del prefissato)", forzando quindi una limitazione della capacità sull'unità senza perdere il controllo sulla temperatura dell'acqua refrigerata. Inoltre, il valore finale della temperatura del condensatore è aumentato da un valore impostato in "QM Cond Offset" (Offset Condensatore Modalità silenziosa). In questo modo le ventole del condensatore sono forzate a ridurre la velocità senza perdere il controllo sulla condensazione. La modalità silenziosa è abilitata dal timer.



La Modalità silenziosa potrebbe influire negativamente sull'efficienza del chiller per via dell'incremento del valore prefissato del condensatore



Parametro	Impostazione predefinita	Intervallo
Quiet Mode (Modalità silenziosa)	Disable (Disattiva)	Disable, Enable (Disattiva, Attiva)
QM Start Hr (Ora Inizio Modalità Quiet) (QMS)	21h	0...24h
QM Start Min (Minuto Inizio Modalità Quiet)	0min	0...60min
QM End Hr (Ora Fine Modalità Quiet)	6h	0...24h
QM End Min (Minuto Fine Modalità Quiet)	0min	0...60min
QM Cond Offset (Offset Condensatore Modalità Quiet) (CO)	5°C	0...10°C

5.1.7 Programmazione

L'attivazione/disattivazione dell'unità può essere gestita in maniera automatica tramite la funzione Programmazione oraria, attivata quando il parametro Unit Enable (Attivazione unità) è impostato su Programmazione 0. L'utente può indicare sei fasce orarie per ogni giorno della settimana e impostare, per ognuna di esse, una delle seguenti modalità:

Parametro	Descrizione
Off	Unità spenta
On Setpoint 1 (Valore prefissato 1)	Unità attivata e valore prefissato attivo = LWT raffreddamento 1
On Setpoint 2 (Valore prefissato 2)	Unità attivata e valore prefissato attivo = LWT raffreddamento 2

5.2 Avvio dell'unità/circuito

Questo paragrafo contiene la descrizione delle sequenze di avvio e spegnimento dell'unità, oltre a quella dello stato, in breve, per una maggiore comprensione di quanto avviene all'interno del controllo di raffreddamento.

Una delle stringhe di testo in basso informerà, sull'HMI, dello Stato dell'Unità.

Stato complessivo	Testo	Descrizione
Off:	Keypad Disable (Disattivazione Tastierino)	L'unità è stata disattivata tramite tastierino. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se può essere attivato.
	Interruttore Loc/Rem (Loc/rem)	L'interruttore Local/Remote (Locale/remoto) è disattivato. Impostarlo su Local (Locale) per consentire all'unità di avviare la sequenza di avvio.
	BAS Disable (Disattivazione BAS)	L'unità è disattivata dal sistema BAS/BMS. Verificare con l'azienda BAS come avviare l'unità.
	Master Disable (Disattivazione)	L'unità viene disattivata dalla funzione Master Slave

Stato complessivo	Testo	Descrizione
	Master)	
	Scheduler Disabled (Disattivazione Programmazione)	L'unità è disattivata dalla programmazione oraria.
	Unit Alarm (Allarme unità)	È attivo un allarme dell'unità. Controllare l'elenco degli allarmi per vedere qual è l'allarme attivo che impedisce l'avvio dell'unità e controllare se l'allarme può essere cancellato. Vedi il paragrafo 0 prima di procedere.
	Test Mode (Modalità Test)	Modalità dell'unità impostata su Test. Questa modalità è attivata per verificare il funzionamento degli attuatori e dei sensori integrati. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se la Modalità può essere reimpostata a quella compatibile con l'applicazione dell'unità (View/Set Unit – Set-Up – Available Modes) (Visualizza/Imposta Unità – Configurazione – Modalità Disponibili).
	All Cir Disabled (Tutti Circuiti Disattivati)	Nessun circuito è disponibile per funzionare. Tutti i circuiti possono essere disattivati tramite il corrispondente singolo interruttore di attivazione, oppure tramite una condizione di sicurezza dei componenti attiva, o ancora tramite tastierino; oppure possono trovarsi tutti in allarme. Verificare lo stato dei singoli circuiti per ulteriori dettagli.
	Ice Mode Tmr (Timer Modalità Refrigerazione)	Questo stato può essere visualizzato solo se l'unità può funzionare in modalità Refrigerazione. L'unità è disattivata perché il valore prefissato di Refrigerazione è stato soddisfatto. L'unità rimarrà disattivata fino allo scadere del Timer refrigerazione.
	OAT Lockout (Blocco OAT) (Solo per unità A/C)	L'unità non può funzionare perché la Temperatura dell'aria esterna è inferiore al limite previsto per il sistema di controllo della temperatura del condensatore installato nell'unità. Se l'unità deve funzionare, verificare con il servizio di manutenzione di zona come procedere.
Auto		L'unità è in modalità di controllo Automatico. La pompa e almeno un compressore sono in funzione.
Auto:	Evap Recirc (Ricircolo evaporatore)	La pompa dell'evaporatore dell'unità è in funzione per equalizzare la temperatura dell'acqua nell'evaporatore.
	Wait for flow (Attesa per flusso)	La pompa dell'unità è in funzione ma il segnale di flusso indica ancora un'assenza di flusso attraverso l'evaporatore.
	Wait For Load (Attesa per Carico)	L'unità è in standby perché il controllo del termostato ha soddisfatto il valore prefissato attivo.
	Unit Cap Limit (Limite Capacità Unità)	Il limite di domanda è stato raggiunto. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
	Current Limit (Limite Corrente)	La corrente massima è stata raggiunta. La capacità dell'unità non aumenterà ulteriormente.
	Noise Reduction (Riduzione rumore)	L'unità è in funzione con la Modalità silenziosa attivata. Il valore prefissato attivo potrebbe differire dal valore prefissato di raffreddamento impostato.
	Max Pulldn (Riduzione massima)	Il controllo del termostato dell'unità sta limitando la capacità dell'unità perché la temperatura dell'acqua sta scendendo a una velocità che potrebbe superare il valore prefissato attivo.
	Pumpdn (Svuotamento)	L'unità si sta disattivando.




5.2.1 Preparazione dell'unità all'avvio

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

- Interruttore di unità abilitato (segnale) = Abilitato
- Tastierino abilitato (valore prefissato) = Abilitato
- BMS abilitato (valore prefissato) = Abilitato


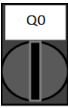
5.2.1.1 Interruttore di unità abilitato (solo per unità A/C)

Ogni unità è equipaggiata con un selettore principale installato al di fuori del pannello frontale della scatola di commutazione dell'unità. Come mostrato nelle immagini in basso, per le unità TZ e TZ B è possibile selezionare tre diverse posizioni: Locale, Disattiva, Remoto:

	Local (Locale)	Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità è attivata. La pompa si avvia se tutti gli altri segnali di attivazione sono attivati e se è disponibile al funzionamento almeno un compressore
	Disable (Disattiva)	Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità è disattivata. La pompa non si avvia in condizioni operative normali. I compressori vengono mantenuti disattivati a prescindere dallo stato dei singoli interruttori di attivazione.
	Remote (Remoto)	Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità può essere attivata usando i collegamenti aggiuntivi disponibili sui terminali di collegamento. Un loop chiuso identifica un segnale di attivazione; questo può venire da un interruttore remoto o da un timer, ad esempio.

5.2.1.2 Interruttore di unità abilitato (solo per unità W/C)

Ogni unità è equipaggiata con un selettore principale installato al di fuori del pannello frontale della scatola di commutazione dell'unità. Come mostrato nelle immagini in basso, per le unità VZ è possibile selezionare due diverse posizioni: Locale, Disabilitata:

	Local (Locale)	Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità è attivata. La pompa si avvia se tutti gli altri segnali di attivazione sono attivati e se è disponibile al funzionamento almeno un compressore
	Disable (Disattiva)	Con l'interruttore Q0 in questa posizione l'unità è disattivata. La pompa non si avvia in condizioni operative normali. I compressori vengono mantenuti disattivati a prescindere dallo stato dei singoli interruttori di attivazione.

5.2.1.3 Tastierino abilitato

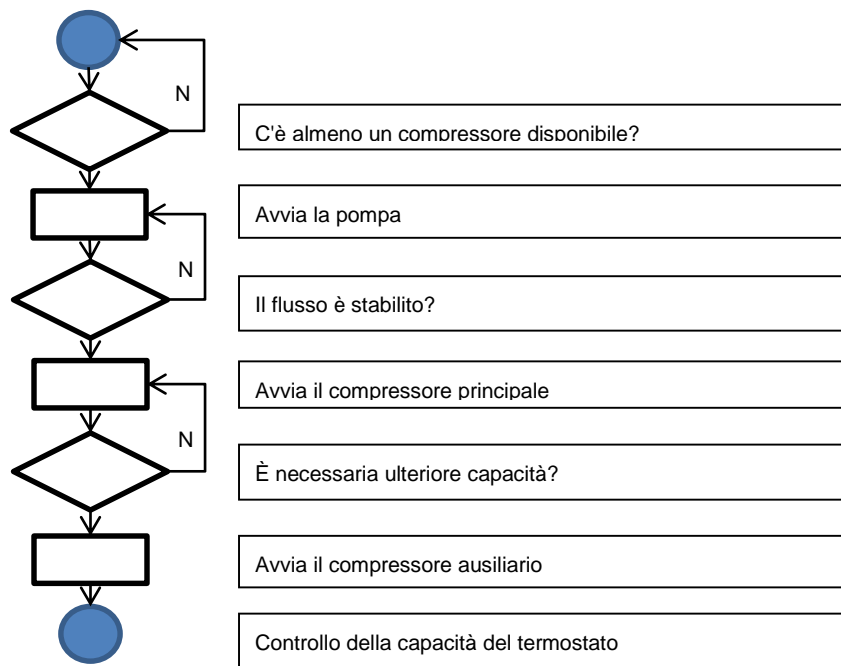
Il valore prefissato di abilitazione del tastierino non è accessibile inserendo la password utente. Se è impostato su Disable (Disattivato), contattare il servizio di manutenzione di zona per verificare se può essere impostato su Enable (Attivato).

5.2.1.1 BMS abilitato

L'ultimo segnale di attivazione passa attraverso l'interfaccia di alto livello, ovvero da un Building Management System (Sistema di controllo degli edifici). L'unità può essere abilitata/disabilitata da un BMS collegato all'UC utilizzando un protocollo di comunicazione. Per controllo dell'unità attraverso la rete, il valore prefissato per la Fonte di Controllo deve essere Rete (Locale, per impostazione predefinita) e Ab Val Pref Rete deve essere Abilitato (4.2.2). In questo caso, verificare con la propria azienda BAS il funzionamento del chiller.

5.2.2 Sequenza di avvio dell'unità

Quando l'unità è pronta per l'avvio e il suo stato passa su Auto, inizia ad eseguire le operazioni indicate nel seguente diagramma di flusso semplificato:



5.2.3 Stato Circuito

Una delle stringhe di testo in basso informerà, sull'HMI, dello Stato del Circuito.

Stato complessivo	Stato	Descrizione
Off:	Ready (Pronto)	Il circuito è spento e in attesa di un segnale di attivazione dal controllo del termostato
	Stage Up Delay (Ritardo Attivazione)	Il circuito è spento e in attesa che termini il ritardo di attivazione.
	Cycle Timer (Timer Ciclo)	Il circuito è spento e in attesa che scada il timer cicli del compressore
	BAS Disable (Disattivazione BAS)	Il circuito è disattivato dal segnale BAS. Verificare con l'azienda BAS come avviare l'unità.
	Keypad Disable (Disattivazione Tastierino)	Il circuito è disattivato dall'HMI locale o remoto. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se può essere attivato.
	Circuit Switch di Circuito)	Il circuito è disattivato dall'interruttore Enable (Attivazione). Portare l'interruttore Enable su 1 per consentire la procedura di avvio del circuito
	Oil Heating (Riscaldamento olio)	Il circuito è disattivato perché la temperatura dell'olio è troppo bassa per garantire una corretta lubrificazione del compressore. Il resistore termico è attivato per eliminare questa condizione temporanea. Si suggerisce di accendere l'unità in anticipo per evitare questa condizione limitante.
	Alarm (Allarme)	È attivo un allarme del circuito. Controllare l'elenco degli allarmi per vedere qual è l'allarme attivo che impedisce l'avvio del circuito e controllare se l'allarme può essere cancellato. Vedi il paragrafo 0 prima di procedere.
	Test Mode (Modalità Test)	Modalità del circuito unità impostata su Test. Questa modalità è attivata per verificare il funzionamento degli attuatori e dei sensori del circuito a bordo. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se la Modalità può essere riportata ad Enable (Attiva).

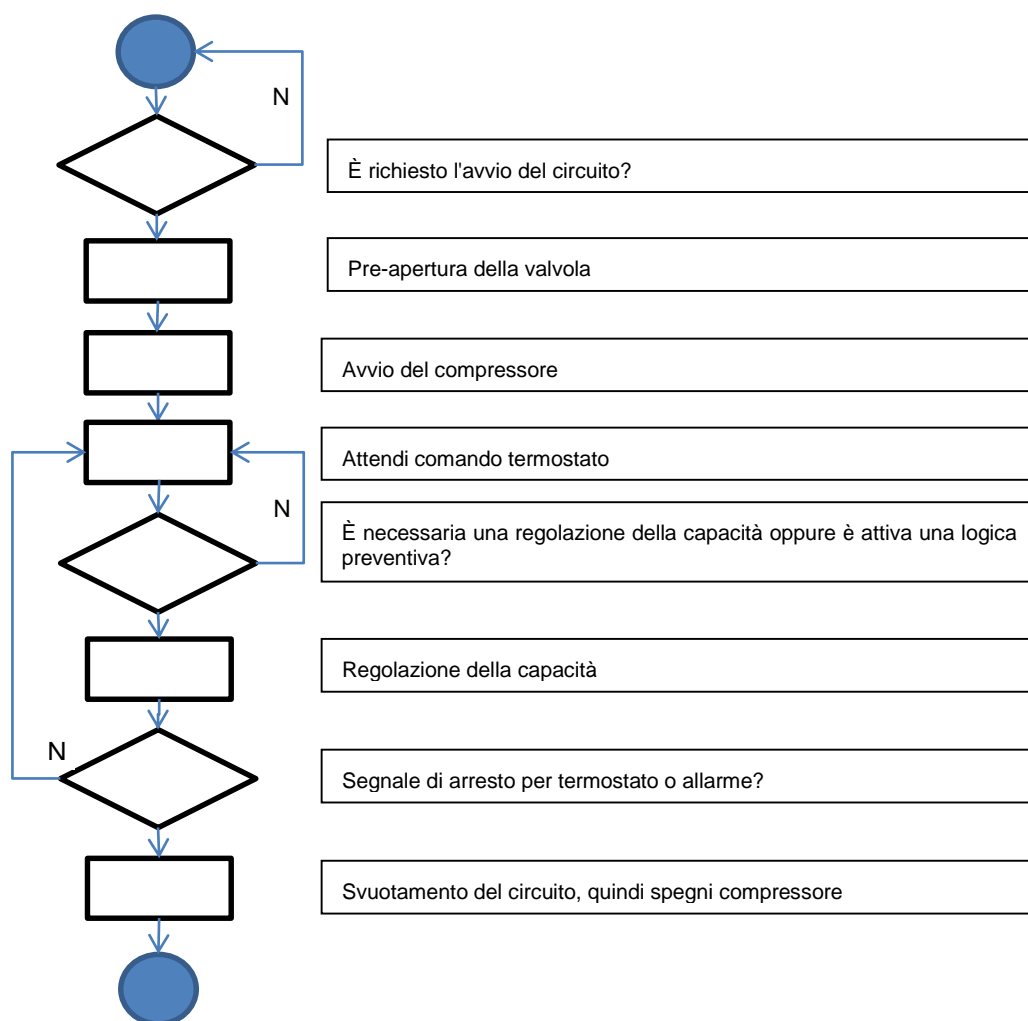
	Max Comp Starts (Avvii compressore max)	Gli avvii del compressore superano il numero massimo di avvii per ora.
	Impostazione per evitare il controllo VFD	L'inverter sul compressore non può essere avviato perché la temperatura interna è troppo bassa. Il resistore termico è attivato per eliminare questa condizione temporanea. Si suggerisce di accendere l'unità in anticipo per evitare questa condizione limitante.
	Manutenzione	È necessario sostituire o effettuare la manutenzione di un componente. Vedi il paragrafo 0 prima di procedere.
EXV	Preopen (Pre-apertura)	Pre-posizionamento EXV prima dell'avvio del compressore.
Run funzione:)	(In Pumpdown (Svuotamento)	Il circuito si spegne per via del controllo del termostato o dell'allarme di svuotamento oppure perché l'interruttore di attivazione è stato spento.
	Normale	Il circuito è in funzione entro le condizioni operative previste.
	Disch SH Low (Super-Calore di Scarico Basso)	Il surriscaldamento di scarico è al di sotto del valore accettabile. Questa è una condizione temporanea che dovrebbe scomparire dopo qualche minuto di funzionamento.
	Evap Press Low (Pressione Evap Bassa)	Il circuito funziona con una pressione dell'evaporatore bassa. Ciò potrebbe essere dovuto a una condizione transitoria o alla carenza di refrigerante. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se sono necessarie delle azioni correttive. Il circuito è protetto da una logica preventiva.
	Cond Press High (Pressione Cond Alta)	Il circuito funziona con una pressione del condensatore alta. Ciò potrebbe essere dovuto a una condizione transitoria o a una elevata temperatura ambiente, oppure a dei problemi con le ventole del condensatore. Verificare con il servizio di manutenzione di zona se sono necessarie delle azioni correttive. Il circuito è protetto da una logica preventiva.
	High LWT Limit (Limite LWT Alto)	Il circuito funziona con una temperatura dell'acqua elevata. Questa è una condizione temporanea che limita la capacità massima del compressore. La riduzione della temperatura dell'acqua consentirà al compressore di raggiungere la capacità massima.
	High VFD Amps (Ampere VFD Alti)	La corrente dell'inverter è superiore alla corrente massima consentita. La logica preventiva protegge l'inverter.

5.2.4 Sequenza di avvio del circuito

Per consentire l'avvio di un circuito è necessario attivare il circuito stesso usando l'interruttore di attivazione che si trova sulla scatola di commutazione dell'unità. Ciascun circuito è dotato di un interruttore dedicato identificato con Q1, Q2 (se disponibile) o Q3 (se disponibile). La posizione di attivazione è indicata con 1 sull'etichetta, mentre la posizione 0 corrisponde alla disattivazione.

Lo stato del circuito è indicato in View/Set Circuit – Circuit #x – Status/Settings (Visualizza/imposta circuito – Circuito n. x – Stato/impostazioni). Lo stato possibile è descritto nella seguente tabella.

Se il circuito è abilitato all'avvio, viene iniziata la sequenza di avvio. La sequenza di avvio è descritta in una versione semplificata con il seguente diagramma di flusso.



5.2.5 Limite Temperatura elevata dell'acqua (solo per unità A/C)

L'unica misura preventiva che può attivarsi a livello di unità limita la capacità massima dell'unità all'80% quando la temperatura dell'acqua in uscita supera i 25 °C. Questa condizione viene visualizzata a livello di circuito per indicare la limitazione di capacità.

Sintomo	Causa	Soluzione
Capacità massima dell'unità pari a 80%	Temperatura dell'acqua dell'evaporatore in uscita superiore a 25 °C	Attendere finché la temperatura dell'acqua non scende sotto i 25 °C

5.2.6 Bassa pressione di evaporazione

Quando il circuito è in funzione e la pressione di evaporazione scende sotto i limiti di sicurezza (vedi sezione 4.12.1) la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

Se la pressione di evaporazione scende sotto il limite di Mantenimento Pressione Bassa, il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Evap Press Low (Pressione Evap Bassa)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la pressione di evaporazione supera il limite di Mantenimento Pressione Bassa di 14 kPa.

Se la pressione di evaporazione scende sotto il limite di Scarico Pressione Bassa, il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Evap Press Low (Pressione Evap Bassa)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la pressione di evaporazione supera il limite di Mantenimento Pressione Bassa di 14 kPa.

Vedi sezione 0 per risolvere questo problema.

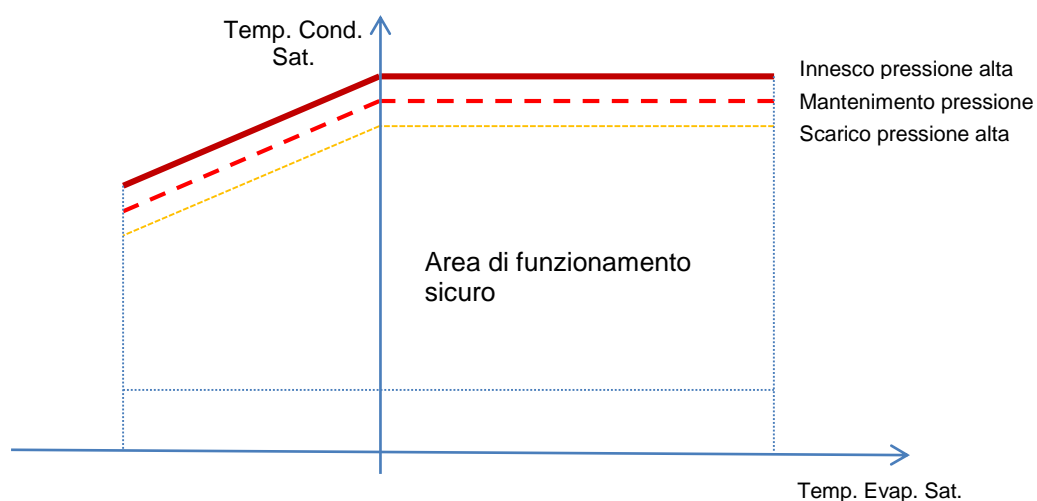
5.2.7 Elevata pressione di condensazione

Quando il circuito è in funzione e la pressione di condensazione supera i limiti di sicurezza la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

I due diversi livelli, chiamati limiti di Mantenimento pressione alta e Scarico pressione alta, sono calcolati dal sistema di controllo a partire dalla pressione massima del condensatore consentita dalla finestra del compressore. Questo valore dipende dalla pressione di evaporazione, come indicato nella seguente figura.

Se la pressione di condensazione supera il limite di Mantenimento pressione alta, il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Cond Press High (Pressione Cond Alta)". Il limite è calcolato in termini di temperatura di condensazione satura; lo stato viene cancellato automaticamente quando la temperatura di condensazione satura supera il limite di Mantenimento pressione alta di 5,6 °C.

Se la pressione di condensazione supera il limite di Scarico pressione alta, il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: Cond Press High (Pressione Cond Alta)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la temperatura di condensazione satura supera il limite di Mantenimento pressione alta di 5,6 °C. Vedi sezione 0 per risolvere questo problema.



5.2.8 Corrente Vfd elevata

Quando il compressore è in funzione e la sua corrente in uscita supera i limiti di sicurezza, la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento. I limiti di sicurezza sono calcolati dal sistema di controllo sulla base del tipo di compressore selezionato.

Se la corrente di esercizio supera il limite di Mantenimento corrente di esercizio (101% di RLA), il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High VFD Amps (Ampere VFD Alti)".

Se la corrente di esercizio supera il limite di Scarico corrente di esercizio (105% di RLA), il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High VFD Amps (Ampere VFD Alti)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando gli ampere di esercizio scendono sotto il limite di mantenimento.

5.2.9 Elevata temperatura di scarico

Quando il compressore è in funzione e la sua temperatura di scarico supera i limiti di sicurezza, la logica di controllo del circuito reagisce a due diversi livelli per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

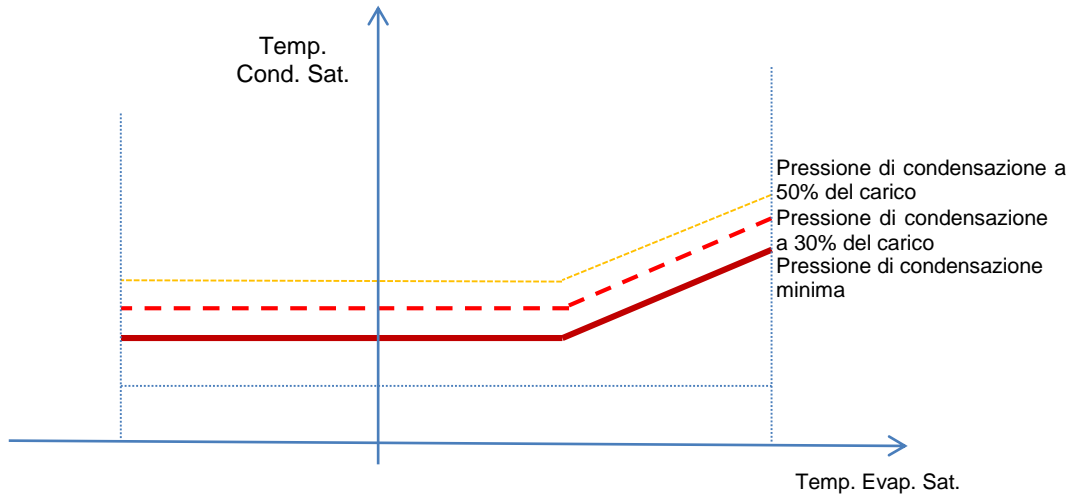
Se la temperatura di scarico supera il limite di Mantenimento della temperatura di scarico (95 °C), il compressore non può aumentare la propria capacità di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High Discharge Temp" (Elevata temp scarico)".

Se la temperatura di scarico supera il limite di Scarico della temperatura di scarico (100 °C), il compressore viene scaricato per ripristinare le normali condizioni di esercizio. Questa condizione è indicata sul display del sistema di controllo nello stato del circuito come "Run: High Discharge Temp" (Elevata temp scarico)". Lo stato viene automaticamente cancellato quando la temperatura di scarico scende sotto il limite di mantenimento.

5.2.10 Controllo di condensazione(Solo per unità A/C)

La Pressione di condensazione viene controllata per ottenere la migliore efficienza del chiller entro i limiti della finestra del compressore. Il controllo della pressione del condensatore è ottenuto mediante l'attivazione/disattivazione delle ventole e/o mediante il controllo della loro velocità, quando l'unità è fornita dell'opzione di regolazione della velocità delle ventole. Vedi capitolo 4.3.3 per ulteriori dettagli.

In particolare, quando il chiller funziona a una temperatura ambiente bassa, viene imposta una temperatura saturo del condensatore minima, in base alla temperatura saturo di evaporazione. In questo modo il compressore può funzionare nei limiti della propria finestra. Tale valore prefissato è ulteriormente aumentato (vedi figura sotto) da una quantità che dipende dalla temperatura ambiente esterna e dal carico del compressore per ottenere il punto di migliore efficienza, cioè il consumo energetico minimo di compressore e ventole.



5.2.11 Impostazione ventilatori (Solo per unità A/C)

L'unità può essere fornita di ventilatori on/off, ventilatori inverter o ventilatori senza spazzole. In base al tipo di ventilatori, sono necessarie differenti impostazioni per il sistema di controllo del chiller e/o per gli inverter.

Le unità possono essere dotate, opzionalmente o come standard, di controllo VFD dei ventilatori. Ogni circuito prevede due fasi, organizzate come di seguito. I due livelli vengono attivati in base alla stessa logica descritta nel precedente capitolo.

*	*****
---	-------

Gli inverter usati per il controllo dei ventilatori possono essere di due tipi, in base al numero di ventole da essi controllate. La maggior parte dei parametri sono validi per tutti, alcuni altri (serie 9900) sono specifici per il tipo di inverter e di ventole utilizzati. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale di istruzioni degli inverter incluso nella documentazione dell'unità.

Elenco parametri inverter – controllo di 1 ventilatore

Parametro	Descrizione	Tipo ventilatore	
		AC900	AC700
1611	Visualizzazione parametro	Visualizzazione lunga	Visualizzazione lunga
1002	Comandi esterni	NON SELEZIONATO	NON SELEZIONATO
1301	Min AI1	0%	0%
1601	Funzionamento abilitato	DI1	DI1
1604	Ripristino guasto	DI1	DI1
2006	Sottotensione	Enable (Attiva)	Enable (Attiva)
2101	Funzione di avvio	AUTO	AUTO
2202	Tempo di accelerazione	10 s	10 s
2203	Tempo di rallentamento	10 s	10 s
2603	Volt compensazione IR	10,5	10,5
2604	Frequenza comp. IR	50%	50%

2606	Frequenza di commutazione	8kHz	8kHz
2609	Attenuazione rumorosità	Enable (Attiva)	Enable (Attiva)
2618	Tensione FW	400 V	400 V
3006	Costante temporale termica motore	350 s	350 s
3104	Sovracorrente AR	Enable (Attiva)	Enable (Attiva)
3108	Guasto esterno AR	Disable (Disattiva)	Disable (Disattiva)
9906	Motore attiv.	4,0 A	2,7 A
9908	Velocità motore	900 rpm	700 rpm
9909	Potenza motore	1,2 kW	0,7 kW

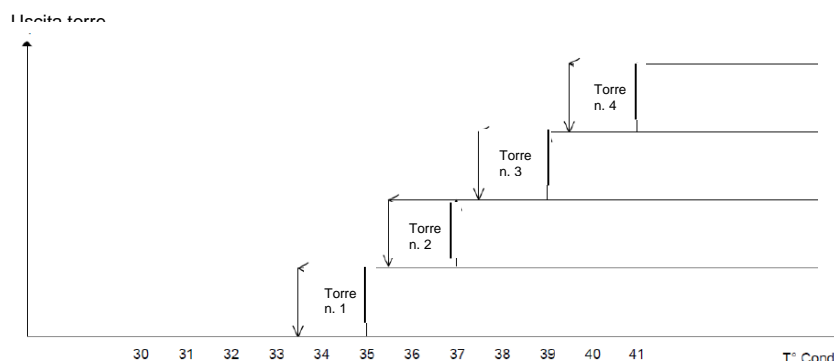
Elenco parametri inverter – controllo 2 ventilatori

Parametro	Descrizione	Tipo ventilatore	
		AC900	AC700
1611	Visualizzazione parametro	Visualizzazione lunga	Visualizzazione lunga
1002	Comandi esterni	NON SELEZIONATO	NON SELEZIONATO
1301	Min AI1	0%	0%
1601	Funzionamento abilitato	DI1	DI1
1604	Ripristino guasto	DI1	DI1
2006	Sottotensione	Enable (Attiva)	Enable (Attiva)
2101	Funzione di avvio	AUTO	AUTO
2202	Tempo di accelerazione	10 s	10 s
2203	Tempo di rallentamento	10 s	10 s
2603	Volt compensazione IR	10,5	10,5
2604	Frequenza comp. IR	50%	50%
2606	Frequenza di commutazione	8kHz	8kHz
2609	Attenuazione rumorosità	Enable (Attiva)	Enable (Attiva)
2618	Tensione FW	400 V	400 V
3006	Costante temporale termica motore	350 s	350 s
3104	Sovracorrente AR	Enable (Attiva)	Enable (Attiva)
3108	Guasto esterno AR	Disable (Disattiva)	Disable (Disattiva)
9906	Motore attiv.	8,0 A	5,4 A
9908	Velocità motore	900 rpm	700 rpm
9909	Potenza motore	2,4 kW	1,4 kW

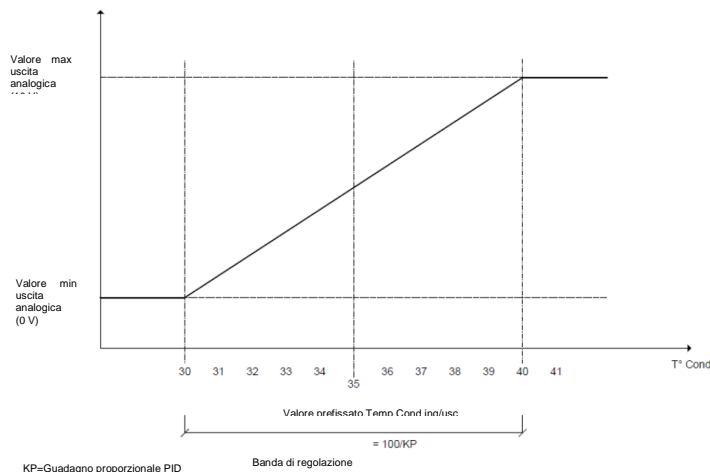
5.2.12 Controllo di condensazione (solo per unità W/C)

La Pressione di condensazione viene controllata per ottenere la migliore efficienza del chiller entro i limiti della finestra del compressore. Per far questo, l'applicazione gestisce le uscite di controllo dei dispositivi di condensazione seguenti:

- Ventilatore a torre n. 1...4 attraverso 4 segnali di accensione/spengimento. Lo stato del ventilatore a torre n. risulta acceso quando l'EWT del condensatore supera il valore prefissato. Lo stato del ventilatore a torre n. risulta spento quando l'EWT del condensatore è inferiore al differenziale del valore prefissato. L'immagine in basso mostra un esempio di sequenze di attivazione e disattivazione basate sul rapporto tra il valore attuale di EWT del condensatore e i valori prefissati e i differenziali elencati al paragrafo 4.2.5.



- 1 Vfd attraverso un segnale modulante da 0 a 10 V generato da un sistema di controllo PID. Il grafico in basso mostra un esempio di comportamento del segnale modulante in caso di controllo PID considerato come puramente proporzionale.



5.3 Controllo EXV

Come standard, l'unità è dotata di una valvola di espansione elettronica (EXV) per circuito, mossa da un motore a passo. La valvola di espansione EXV controlla il ciclo termodinamico (evaporatore) per ottimizzare l'efficienza dell'evaporatore e allo stesso tempo garantire un funzionamento corretto del circuito.

Il sistema di controllo integra un algoritmo PID che gestisce la risposta dinamica della valvola al fine di mantenere una risposta soddisfacentemente rapida e stabile alle variazioni dei parametri di sistema.

Durante il controllo della Pressione, la valvola di espansione EXV è in posizione per controllare la pressione dell'evaporatore e evitare che superi il MOP.

Quando la valvola di espansione EXV è spostata sul controllo di Surriscaldamento, viene calcolato un valore finale di surriscaldamento per aumentare il più possibile la superficie dell'evaporatore utilizzata per lo scambio di calore con un altro mezzo. Tale valore finale è costantemente aggiornato e ne viene calcolata la media su un periodo di 10 secondi.

Ogni volta che il circuito è in funzione, la posizione dell'EXV è limitata tra 5% o 100%.

Ogni volta che il circuito è spento o avvia la procedura di arresto, l'EXV è nella posizione di chiusura. In tal caso vengono comandati ulteriori passaggi di chiusura per garantire un corretto ripristino della posizione zero.

Il driver della valvola di espansione è dotato di un modulo UPS per chiudere con sicurezza la valvola di espansione stessa in caso di interruzione di corrente.

5.4 Controllo dell'economizzatore (solo per unità A/C)

L'economizzatore del circuito viene attivato nel caso in cui si verificano tutte le seguenti condizioni:

- Circuito in funzione
- Velocità Compressore > Velocità En Econ
- Livello Pressione Circuito > PR Att Econ
- Surriscaldamento di scarico > 22°C (Questa condizione viene ignorata con EWAD TZ B)
- RLA percentuale < 95%

L'economizzatore viene disattivato nel caso in cui si verifichi una delle seguenti condizioni:

- Circuito disattivato
- Livello Pressione Circuito < PR AttEcon – 0,3
- Surriscaldamento di scarico < 17°C (Questa condizione viene ignorata con EWAD TZ B)

5.5 Controllo dell'iniezione di liquido

L'iniezione di liquido viene attivata quando la temperatura di scarico supera un limite di sicurezza per evitare il surriscaldamento dei componenti del compressore.

L'iniezione di liquido viene disattivata quando la temperatura di scarico scende sotto il valore prefissato di attivazione

5.6 Controllo del livello di volume variabile

Tali cassette VVR nel compressore adattano la geometria dell'apertura di scarico per ottimizzare l'efficienza del compressore in base alle condizioni operative del chiller. Il livello di volume corretto per il compressore è determinato

dall'applicazione sulla base del valore presente del livello di pressione e ottenuto energizzando i cassettei per disporli nella posizione richiesta. Il numero di livelli di volume disponibili dipende dal modello del compressore.

6 ALLARMI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'UC protegge l'unità e i componenti dal funzionamento in condizioni anomale. Le misure protettive possono essere suddivise in misure preventive e allarmi. Gli allarmi possono quindi essere a loro volta suddivisi in allarmi di svuotamento e allarmi di arresto rapido. Gli allarmi di svuotamento vengono attivati quando il sistema o sotto-sistema è in grado di effettuare un normale arresto, malgrado le condizioni di funzionamento anomale. Gli allarmi di arresto rapido vengono attivati quando le condizioni di funzionamento anomale richiedono l'arresto immediato dell'intero sistema o sotto-sistema per prevenire potenziali danni.

L'UC visualizza gli allarmi attivi in una pagina dedicata e mantiene una cronologia degli ultimi 50 elementi suddivisi tra allarmi e tacitamenti avvenuti. Vengono memorizzate l'ora e la data per ciascun allarme e ciascun tacitamento di allarme.

L'UC memorizza inoltre l'istantanea di ciascun allarme verificatosi. Ogni voce contiene un'istantanea delle condizioni di esercizio immediatamente precedenti allo scattare dell'allarme. Differenti serie di istantanee sono programmate in corrispondenza degli allarmi dell'unità e dei circuiti; esse contengono informazioni differenti per facilitare la diagnosi dei guasti.

Nelle sezioni successive verranno inoltre indicate le modalità con cui ogni allarme può essere cancellato, attraverso Rete HMI (da qualsiasi interfaccia ad alto livello come Modbus, Bacnet o Lon) o se l'allarme in questione verrà cancellato automaticamente. I simboli utilizzati sono i seguenti:

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

6.1 Avvisi di unità

6.1.1 Ingresso Limite Corrente Errato

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

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

6.1.2 Ingresso Limite Domanda Errato

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. La funzione Limite Domanda non può essere utilizzata. Stringa nell'elenco allarmi: BadDemandLimitInput Stringa nel registro allarmi: ±BadDemandLimitInput Stringa nell'istantanea allarmi BadDemandLimitInput	Ingresso limite domanda fuori intervallo Per questa avvertenza, con "fuori intervallo" si intende un segnale inferiore a 3 mA o superiore a 21 mA.	Verificare i valori del segnale di ingresso al sistema di controllo dell'unità. Esso deve rientrare nell'intervallo mA ammesso; Verificare la schermatura elettrica dei collegamenti elettrici. Verificare la correttezza del valore dell'uscita del sistema di controllo dell'unità nel caso in cui il segnale di ingresso rientri nell'intervallo consentito.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Cancela automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.

6.1.3 Ingresso Reimpostazione Temperatura dell'Acqua in Uscita (LWT) Errato

Questo allarme è generato quando l'opzione Reimpostazione del valore prefissato è stata abilitata e l'ingresso al sistema di controllo non rientra nell'intervallo ammesso.

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. La funzione Reimpostazione LWT non può essere utilizzata.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: BadSetPtOverrideInput</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± BadSetPtOverrideInput</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi BadSetPtOverrideInput</p>	<p>Il segnale di ingresso di reimpostazione LWT è fuori intervallo. Per questa avvertenza, con "fuori intervallo" si intende un segnale inferiore a 3 mA o superiore a 21 mA.</p>	<p>Verificare i valori del segnale di ingresso al sistema di controllo dell'unità. Esso deve rientrare nell'intervallo mA ammesso.</p>
		<p>Verificare la schermatura elettrica dei collegamenti elettrici.</p>
		<p>Verificare la correttezza del valore dell'uscita del sistema di controllo dell'unità nel caso in cui il segnale di ingresso rientri nell'intervallo consentito.</p>
Reimpostazione		Note
<p>HMI Locale</p> <p>Network (Rete)</p> <p>Auto</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Cancela automaticamente quando il segnale rientra nell'intervallo consentito.</p>

6.1.4 Guasto della pompa n. 1 del condensatore (solo per unità W/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 2. Stringa nell'elenco allarmi: CondPump1Fault Stringa nel registro allarmi: ±CondPump1Fault Stringa nell'istantanea allarmi CondPump1Fault	La pompa n. 1 potrebbe non essere in funzione.	Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 1.
		Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 1 è scattato.
		In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi.
		Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità.
	Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.	
	Il flussostato non funziona correttamente	Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.1.5 Guasto della pompa n. 2 del condensatore (solo per unità W/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 1. Stringa nell'elenco allarmi: CondPump2Fault Stringa nel registro allarmi: ±CondPump2Fault Stringa nell'istantanea allarmi CondPump2Fault	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.
Reimpostazione		Note

HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.6 Errore comunicazione misuratore di energia

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

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

6.1.7 Guasto Pompa n. 1 Evaporatore

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

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

Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.8 Guasto Pompa n. 2 Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità potrebbe essere accesa. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. È in uso la pompa di backup oppure tutti i circuiti sono arrestati in caso di guasto alla pompa n. 1. Stringa nell'elenco allarmi: EvapPump2Fault Stringa nel registro allarmi: ±EvapPump2Fault Stringa nell'istantanea allarmi EvapPump2Fault	La pompa n. 2 potrebbe non essere in funzione.	Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti elettrici della pompa n. 2.
		Verificare se l'interruttore elettrico della pompa n. 2 è scattato.
		In caso di utilizzo di fusibili a protezione della pompa, controllare l'integrità degli stessi.
		Verificare l'eventuale presenza di problemi nei collegamenti tra l'avviatore della pompa e il sistema di controllo dell'unità.
	Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.	
	Il flussostato non funziona correttamente	Verificare il collegamento e la calibratura del flussostato.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.9 Evento esterno

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è in stato "Run" ("In funzione"). L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitExternalEvent Stringa nel registro allarmi: ±UnitExternalEvent Stringa nell'istantanea allarmi UnitExternalEvent	Un evento esterno ha causato l'apertura, per almeno 5 secondi, dell'ingresso digitale sulla scheda del sistema di controllo.	Verificare le ragioni dell'evento esterno e la possibilità che costituisca un problema per un corretto funzionamento del chiller.

Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando il problema viene risolto.
Network (Rete)	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	
NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Evento		

6.1.10 Guasto nel modulo di comunicazione per allarme ventilatore (solo per unità A/C)

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

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

6.1.11 Guasto sensore temperatura acqua in entrata recupero calore (solo per unità A/C)

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

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

Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Recupero calore impostato su Off L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitAIHRLvgSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitAIHRLvgSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitAIHRLvgSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito. Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.12 Temperature acqua in entrata recupero calore invertite (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Unit HRInvAl Stringa nel registro allarmi: ± Unit HRInvAl Stringa nell'istantanea allarmi Unit HRInvAl	I sensori della temperatura dell'acqua in entrata e in uscita sono invertiti.	Verificare il cablaggio dei sensori sul sistema di controllo dell'unità. Verificare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzione
	Le tubazioni dell'acqua in entrata e in uscita sono invertite	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
	La pompa dell'acqua funziona al contrario.	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.13 Errore comunicazione modulo di recupero rapido

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

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

6.1.14 Guasto sensore della Temperatura della scatola di commutazione (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è accesa L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: SwitchBoxTempSen Stringa nel registro allarmi: ± SwitchBoxTempSen Stringa nell'istantanea allarmi SwitchBoxTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
		Il sensore non è collegato correttamente (aprire).
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.2 Allarmi di arresto svuotamento unità

6.2.1 Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) del Condensatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCndEntWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCndEntWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffCndEntWTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.2.2 Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) del Condensatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCndLvgWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCndLvgWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffCndLvgWTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.2.3 Guasto al Sensore della Temperatura dell'Acqua in Entrata (EWT) dell'Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta.	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore

<p>Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvpEntWTempSen</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvpEntWTempSen</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvpEntWTempSen</p>		in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2.4 Temperature Acqua Evaporatore invertite

Questo allarme è generato ogni volta che la temperatura dell'acqua in entrata è inferiore a quella dell'acqua in uscita di 1 °C ed almeno un compressore è in funzione da 90 secondi.

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>L'unità è spenta.</p> <p>Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvpWTempInvrtd</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvpWTempInvrtd</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvpWTempInvrtd</p>	I sensori della temperatura dell'acqua in entrata e in uscita sono invertiti.	Verificare il cablaggio dei sensori sul sistema di controllo dell'unità.
		Verificare l'offset dei due sensori con la pompa dell'acqua in funzione
	Le tubazioni dell'acqua in entrata e in uscita sono invertite	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
	La pompa dell'acqua funziona al contrario.	Verificare se l'acqua fluisce all'inverso rispetto al refrigerante.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.2.5 Blocco del Valore Prefissato della temperatura aria esterna (OAT) (solo per unità A/C)

Questo allarme previene l'avvio dell'unità in caso di temperatura esterna dell'aria eccessivamente bassa. Questo avviene per prevenire l'innesco di pressione bassa all'avvio. Il limite dipende dalla regolazione del ventilatore installato sull'unità. Tale valore è preimpostato a 10°C.

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>L'unità presenta blocco OAT.</p> <p>Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p>	La temperatura ambiente esterno è inferiore al valore impostato nel sistema di controllo dell'unità.	Verificare il valore minimo della temperatura ambiente esterno impostato nel sistema di controllo dell'unità.
		Verificare che tale valore sia conforme all'applicazione del chiller, quindi verificare la corretta applicazione e

Stringa nell'elenco allarmi: StartInhbtAmbTempLo	Funzionamento non corretto del sensore della Temperatura Ambiente Esterno.	utilizzo del chiller.
Stringa nel registro allarmi: ± StartInhbtAmbTempLo		Verificare il corretto funzionamento del sensore OAT in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
Stringa nell'istantanea allarmi StartInhbtAmbTempLo		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input type="checkbox"/>	Cancellazione automatica con isteresi di 2,5°C.
Network (Rete)	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffAmbTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffAmbTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffAmbTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3 Allarmi di Arresto Rapido dell'Unità

6.3.1 Allarme congelamento acqua del condensatore (solo per unità W/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCondWaterTmpLo	Flusso dell'acqua troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura d'ingresso all'evaporatore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua.	Controllare il flussostato e la pompa dell'acqua.

Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCondWaterTmpLo Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffCondWaterTmpLo	La temperatura del refrigerante è diventata troppo bassa (< -0,6 °C).	Controllare il flusso dell'acqua e il filtro. Condizione di scambio di calore non buona nell'evaporatore.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente	Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset
	Valore prefissato del limite di congelamento non corretto	Il limite di congelamento non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	È richiesto un controllo in caso il condensatore presenti un danno qualsiasi dovuto a questo allarme.

6.3.2 Allarme perdita di flusso d'acqua del condensatore (solo per unità W/C)

Questo allarme è generato in caso di perdita di flusso al chiller per proteggere la macchina dall'innescio meccanico di pressione elevata.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffCondWaterFlow Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffCondWaterFlow Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffCondWaterFlow	Flusso dell'acqua non rilevato per 3 secondi di seguito o flusso dell'acqua troppo basso.	Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.
		Controllare la calibratura del flussostato e adattarla al flusso d'acqua minimo.
		Verificare che il rotore della pompa sia libero di ruotare e non sia danneggiato.
		Controllare i dispositivi di protezione delle pompe (interruttori di circuito, fusibili, inverter, ecc.)
		Controllare che il filtro dell'acqua non sia ostruito.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.3.3 Arresto di Emergenza

Questo allarme è generato ogni volta che il pulsante Arresto di Emergenza è attivato.



Prima di reimpostare il pulsante di Arresto di Emergenza verificare che la condizione dannosa sia stata rimossa.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.	Il pulsante di arresto di emergenza è stato premuto.	Ruotando in senso antiorario il pulsante di arresto di emergenza, l'allarme dovrebbe essere cancellato.

Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEmergencyStop Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEmergencyStop Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEmergencyStop		
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vedi la nota in alto.

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvapWaterFlow Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvapWaterFlow Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvapWaterFlow	Flusso dell'acqua non rilevato per 3 secondi di seguito o flusso dell'acqua troppo basso.	Controllare che non vi siano ostruzioni nel filtro della pompa dell'acqua e nel circuito dell'acqua.
		Controllare la calibratura del flussostato e adattarla al flusso d'acqua minimo.
		Verificare che il rotore della pompa sia libero di ruotare e non sia danneggiato.
		Controllare i dispositivi di protezione delle pompe (interruttori di circuito, fusibili, inverter, ecc.)
		Controllare che il filtro dell'acqua non sia ostruito.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.3.4 Guasto sensore Temperatura Acqua in Uscita (LWT) Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono arrestati con una normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffLvgEntWTempSen Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffLvgEntWTempSen Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvpLvgWTempSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore in base alla tabella e all'intervallo kOhm (kΩ) consentito.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
		Il sensore non è collegato correttamente (aprire).
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
Verificare il corretto collegamento elettrico		

		dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3.5 Allarme Congelamento Acqua Evaporatore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffEvapWaterTmpLo Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffEvapWaterTmpLo Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffEvapWaterTmpLo	Flusso dell'acqua troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura d'ingresso all'evaporatore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Il flussostato non funziona oppure non c'è flusso d'acqua.	Controllare il flussostato e la pompa dell'acqua.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente.	Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset
	Valore prefissato del limite di congelamento non corretto.	Il limite di congelamento non è stato modificato in funzione della percentuale di glicole.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	È richiesto un controllo in caso l'evaporatore presenti un danno qualsiasi dovuto a questo allarme.
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3.6 Allarme esterno

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

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

HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	
NOTA: Quanto sopra descritto si applica in caso di configurazione dell'ingresso digitale del guasto esterno come Allarme.		

6.3.7 Allarme perdita di gas (solo per unità W/C)

Questo allarme è generato quando il/i cercafughe esterno/i individua/no una concentrazione di refrigerante superiore ad una data soglia. Per cancellare questo allarme occorre cancellarlo sia localmente che sul cercafughe stesso, se necessario.

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffGasLeakage Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffGasLeakage Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffGasLeakage	Perdita di refrigerante	Identificare la perdita utilizzando uno sniffer e ripararla
	Il cercafughe non è alimentato correttamente	Controllare l'alimentazione del cercafughe.
	Il cercafughe non è collegato correttamente al sistema di controllo.	Controllare il collegamento del cercafughe in riferimento allo schema elettrico dell'unità.
	Il cercafughe è rotto	Sostituire il cercafughe.
	Il cercafughe non è richiesto/necessario	Controllare la configurazione del sistema di controllo dell'unità e disabilitare questa opzione.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3.8 Allarme di protezione di congelamento dell'acqua recupero di calore (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOff HRFreeze Stringa nel registro allarmi: ± UnitOff HRFreeze Stringa nell'istantanea allarmi UnitOff HRFreeze	Flusso dell'acqua troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua.
	La temperatura di ingresso al recupero calore è troppo bassa.	Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.
	Le letture dei sensori (in entrata o in uscita) non sono calibrate correttamente	Verificare le temperature dell'acqua con uno strumento corretto e regolare gli offset
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Auto		
------	--	--

6.3.9 Guasto opzione di controllo comunicazione (solo per unità A/C)

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

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

6.3.10 Guasto alimentazione (solo per unità A/C con opzione UPS)

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



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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Errore alimentazione Stringa nel registro allarmi: ± Power Fault Stringa nell'istantanea allarmi Errore alimentazione	Perdita di una fase.	Controllare il livello di tensione su ciascuna delle fasi.
	Connessione sequenza incorretta di L1,L2,L3.	Controllare la sequenza delle connessioni L1, L2, L3 in base alle indicazioni sullo schema elettrico del chiller.
	Il livello di tensione sul pannello dell'unità non rientra nell'intervallo consentito (±10%).	Controllare che il livello di tensione su ciascuna fase rientri nell'intervallo consentito che è indicato sull'etichetta del chiller. È importante controllare il livello di tensione su ciascuna fase non solo con il chiller disattivato, ma principalmente con il chiller in funzione dalla capacità minima fino alla capacità di pieno carico. Ciò perché si possono verificare dei cali di tensione da un certo livello di capacità di raffreddamento dell'unità, e per via di alcune condizioni di funzionamento (valori dell'OAT elevati); In questi casi il problema può essere

		collegato alle dimensioni dei cavi di alimentazione.
	C'è un cortocircuito sull'unità.	Verificare la condizione di corretto isolamento elettrico su ciascun circuito dell'unità con un tester Megger.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto		

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



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

Sintomo	Causa	Soluzione
L'unità è spenta. Tutti i circuiti vengono immediatamente arrestati. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: UnitOffPhaveVoltage Stringa nel registro allarmi: ± UnitOffPhaveVoltage Stringa nell'istantanea allarmi UnitOffPhaveVoltage	Perdita di una fase.	Controllare il livello di tensione su ciascuna delle fasi.
	Connessione sequenza incorretta di L1,L2,L3.	Controllare la sequenza delle connessioni L1, L2, L3 in base alle indicazioni sullo schema elettrico del chiller.
	Il livello di tensione sul pannello dell'unità non rientra nell'intervallo consentito (±10%).	Controllare che il livello di tensione su ciascuna fase rientri nell'intervallo consentito che è indicato sull'etichetta del chiller. È importante controllare il livello di tensione su ciascuna fase non solo con il chiller disattivato, ma principalmente con il chiller in funzione dalla capacità minima fino alla capacità di pieno carico. Ciò perché si possono verificare dei cali di tensione da un certo livello di capacità di raffreddamento dell'unità, e per via di alcune condizioni di funzionamento (valori dell'OAT elevati); In questi casi il problema può essere collegato alle dimensioni dei cavi di alimentazione.
	C'è un cortocircuito sull'unità.	Verificare la condizione di corretto isolamento elettrico su ciascun circuito dell'unità con un tester Megger.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.4 Avvisi di circuito

6.4.1 Guasto sensore di pressione dell'economizzatore (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
---------	-------	-----------

<p>Il circuito è acceso.</p> <p>L'economizzatore è impostato su Off.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi:</p> <p>Cx EcoPressSen</p> <p>Stringa nel registro allarmi:</p> <p>± Cx EcoPressSen</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi</p> <p>Cx EcoPressSen</p>	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori della pressione in kPa.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Il trasduttore deve essere in grado di rilevare la pressione attraverso l'ago della valvola.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.4.2 Guasto sensore di temperatura dell'economizzatore (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione	
<p>Il circuito è acceso.</p> <p>L'economizzatore è impostato su Off.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi:</p> <p>Cx EcoTempSen</p> <p>Stringa nel registro allarmi:</p> <p>± Cx EcoTempSen</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi</p> <p>Cx EcoTempSen</p>	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità del sensore.	
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	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.
		Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante.	
	Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.		
	Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
	Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.		
Reimpostazione		Note	
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>		
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Auto	<input type="checkbox"/>		

6.4.3 Svuotamento Non Riuscito

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Nessuna indicazione sullo schermo Stringa nell'elenco allarmi: -- Stringa nel registro allarmi: ± Cx Failed Pumpdown Stringa nell'istantanea allarmi Cx Failed Pumpdown	EEXV non chiude completamente, quindi c'è un "corto-circuito" tra il lato ad alta pressione e il lato a bassa pressione del circuito.	Verificare il corretto funzionamento e la posizione di completa chiusura di EEXV. Il finestrino di controllo non deve mostrare flusso di refrigerante dopo la chiusura della valvola.
		Controllare i LED in cima alla valvola, il LED C deve essere acceso in verde fisso. Se entrambi i LED lampeggiano alternatamente, il motore della valvola non è collegato correttamente.
	Il sensore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore della pressione di evaporazione.
	Il compressore sul circuito è danneggiato internamente e presenta problemi meccanici, ad esempio alla valvola di ritegno interna, o alle spirali o alle alette interne.	Controllare i compressori sui circuiti.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è acceso. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx FanAlm Stringa nel registro allarmi: ± Cx FanAlm Stringa nell'istantanea allarmi Cx FanAlm	Almeno uno dei ventilatori ha dei problemi	In caso di ventilatore <acceso/spento> controllare l'interruttore di circuito magnetotermico di ogni ventilatore. Il ventilatore potrebbe assorbire troppa corrente
		In caso di ventilatore con VFD, controllare l'indicatore di allarme e il messaggio di errore presentato dal VFD di ogni ventilatore
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.4.4 Errore ventilatore (solo per unità A/C)

Questo allarme indica che almeno un ventilatore ha dei problemi.

Symptom	Cause	Solution
Stato del circuito è ON Il compressore continua ad operare normalmente L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove Stringa nell'elenco allarmi: Cx FanAlm Stringa nel registro allarmi: ± Cx FanAlm Stringa nell'istantanea allarmi Cx FanAlm	Almeno uno dei ventilator ha dei problemi	In caso di accensione/spengimento del ventilator verificare l'interruttore magnetotermico di ogni ventilatore. Il ventilatore potrebbe assorbire una corrente troppo elevata Nel caso di ventilator con VFD verificare l'allarme ed il messaggio di errore fornito da ogni VFD.
Reimpostazione		Notes
HMI Locale Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.4.5 Guasto sensore di perdita di gas (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è acceso. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx GasLeakSen Stringa nel registro allarmi: ± Cx GasLeakSen Stringa nell'istantanea allarmi Cx GasLeakSen	Il sensore è rotto.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mVolt (mV) relativo ai valori ppm.
	Il sensore è cortocircuitato.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare la corretta installazione del sensore.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.4.6 CxCmp1 MaintCode01 (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è acceso. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 MainCode01 Stringa nel registro allarmi:	La valvola di raffreddamento dell'inverter potrebbe richiedere una verifica o una sostituzione.	Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.

± CxCmp1 MainCode01 Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 MainCode01		
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.4.7 CxCmp1 MaintCode02 (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è acceso. Il compressore continua a funzionare normalmente. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 MainCode02 Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 MainCode02 Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 MainCode02	Il condensatore nell'inverter potrebbe richiedere una verifica o una sostituzione.	Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.4.8 Perdita di energia (solo per unità A/C)

Questo allarme indica che si è verificato un breve calo di tensione nell'alimentazione principale, che non ha spento l'unità.



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

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è acceso. Il sistema di controllo porta il compressore alla velocità minima, quindi viene ripresa l'attività normale (impostata a 1200 giri al minuto) L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx PwrLossRun Stringa nel registro allarmi: ± Cx PwrLossRun	L'alimentazione principale del chiller ha subito un picco verso il basso che ha fatto scattare l'allarme.	Controllare se l'alimentazione principale rientra nella tolleranza accettabile per il chiller

Stringa nell'istantanea allarmi Cx PwrLossRun		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5 Allarmi Arresto Svuotamento Circuito

6.5.1 Guasto Sensore Temperatura di Scarico

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffDischTmpSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDischTmpSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffDischTmpSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.
Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.		
Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.2 Errore perdita di gas (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la procedura di arresto che esegue uno svuotamento completo del circuito. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffGasLeakage Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffGasLeakage Stringa nell'istantanea allarmi	Fuga di gas nella scatola dei compressori (unità A/C).	Spegnere l'unità ed eseguire un test per rilevare eventuali fughe di gas.
	Perdita di gas nella sala operativa.	Controllare eventuali perdite dell'unità utilizzando un cercafughe che attiva i ventilatori di aspirazione per cambiare l'aria nella sala.
	Guasto sensore fuga di gas.	Portare il sensore all'aria aperta e verificare che l'allarme possa essere cancellato. Se necessario, sostituire il sensore o disattivare l'opzione prima di ottenere un pezzo nuovo.

Cx OffGasLeakage		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.3 Guasto temperatura Vfd del compressore elevata (solo per unità A/C)

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

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

6.5.4 Guasto sensore di temperatura del liquido (solo per unità A/C)

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffLiquidTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffLiquidTempSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffLiquidTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità del sensore.
		Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
		Il sensore non è collegato correttamente (aprire).
Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.		
Verificare il corretto inserimento dei		

		connettori elettrici. Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 VfdLowTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 VfdLowTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 VfdLowTemp	La valvola solenoide di raffreddamento non funziona correttamente. Essa è sempre aperta quando il compressore è in funzione.	Verificare i collegamenti elettrici della valvola solenoide.
		Verificare il funzionamento della valvola per vedere se riesce a chiudersi correttamente.
	Il riscaldatore Vfd non funziona.	Verificare se il riscaldatore Vfd è alimentato.
		Verificare se il riscaldatore Vfd è controllato quando la temperatura Vfd è bassa.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.5 Guasto livello dell'olio basso (solo per unità W/C)

Questo allarme è generato per indicare che il livello dell'olio nel separatore di olio è insufficiente per consentire un funzionamento sicuro del compressore.

Tale interruttore potrebbe non essere installato sull'unità in quanto la separazione di olio è sempre garantita durante un regolare funzionamento.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffOilLevelLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffOilLevelLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffOilLevelLo	L'interruttore del livello dell'olio non funziona correttamente.	Controllare il collegamento tra retroazione e alimentazione dell'interruttore e del sistema di controllo
		Controllare che l'interruttore funzioni correttamente.
	Controllare la carica di olio	Verificare che l'olio nel circuito sia sufficiente.
Reimpostazione		Note

HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.6 Errore surriscaldamento di scarico basso

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito viene spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffDishSHLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDishSHLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffDishSHLo	L'EEXV non funziona correttamente. Esso non si apre abbastanza oppure si muove nella direzione opposta.	Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto;
		Controllare i movimenti della valvola.
		Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico.
		Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, essa deve essere diversa da 0 Ohm.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/> x 2 tentativi (solo per W/C)	

6.5.7 Guasto Sensore Pressione dell'Olio

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

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

HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è spento con la normale procedura di arresto. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffSuctTempSen Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffSuctTempSen Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffSuctTempSen	Il sensore è cortocircuitato.	Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo kOhm (kΩ) relativo ai valori della temperatura.
	Il sensore è rotto.	Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.
	Il sensore non è collegato correttamente (aprire).	Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6 Allarmi Arresto Rapido Circuito

6.6.1 Errore comunicazione estensione del compressore (solo per unità W/C)

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

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

Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.2 Errore comunicazione estensione del driver EXV (solo per unità W/C)

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

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

6.6.3 Guasto VFD Compressore

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento, il circuito è immediatamente arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffVfdFault Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffVfdFault Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffVfdFault	L'inverter funziona in una condizione non sicura e per tale ragione deve essere arrestato.	Controllare l'istantanea dell'allarme per individuare il codice di allarme dall'inverter. Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.4 Temperatura VFD Compressore elevata (solo per unità A/C)

Questo allarme indica che la temperatura dell'inverter ha superato un limite di sicurezza e che l'inverter deve essere arrestato per evitare danni ai componenti.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffVfdOverTemp Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffVfdOverTemp Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffVfdOverTemp	Raffreddamento del motore insufficiente	Verificare la carica di refrigerante. Controllare se la finestra operativa dell'unità è rispettata. Controllare il funzionamento della valvola solenoide di raffreddamento
	Il sensore di temperatura del motore non ha potuto funzionare correttamente.	Controllare le letture del sensore di temperatura del motore e controllare il valore Ohmico. Una lettura corretta dovrebbe attestarsi intorno a qualche centinaia di Ohm a temperatura ambiente.
		Controllare i collegamenti elettrici del sensore con la scheda elettronica.
	Reimpostazione	
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

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

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

6.6.5 Errore driver EXV dell'economizzatore (solo unità A/C)

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV dell'economizzatore.

Sintomo	Causa	Soluzione
---------	-------	-----------

<p>Il circuito si arresta se la temperatura di scarico raggiunge il valore massimo.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: Cx EcoEXVDrvError</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEcoEXVDrvError</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEcoEXVDrvError</p>	<p>Errore Hardware</p>	<p>Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.</p>
<p>Reimpostazione</p>		<p>Note</p>
<p>HMI Locale</p> <p>Network (Rete)</p> <p>Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	

6.6.6 Motore EXV dell'economizzatore non collegato (solo unità A/C)

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV dell'economizzatore.

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Il circuito si arresta se la temperatura di scarico raggiunge il valore massimo.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: Cx EcoEXVMotor</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± Cx EcoEXVMotor</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi Cx EcoEXVMotor</p>	<p>Valvola non connessa.</p>	<p>Consultare lo schema elettrico per verificare se la valvola è correttamente connessa al modulo.</p>
<p>Reimpostazione</p>		<p>Note</p>
<p>HMI Locale</p> <p>Network (Rete)</p> <p>Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	

6.6.7 Guasto Sensore Pressione di Evaporazione

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

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il circuito è arrestato.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 EvapPressSen</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 EvapPressSen</p>	<p>Il sensore è rotto.</p>	<p>Verificare l'integrità del sensore. Verificare il corretto funzionamento dei sensori in base alle informazioni sull'intervallo mV (mV) relativo ai valori della pressione in kPa.</p>
	<p>Il sensore è cortocircuitato.</p>	<p>Controllare se il sensore è cortocircuitato con una misurazione della resistenza.</p>
	<p>Il sensore non è collegato correttamente (aprire).</p>	<p>Verificare la corretta installazione del sensore sulla tubazione del circuito del refrigerante. Il trasduttore deve essere in grado di rilevare la pressione attraverso</p>

Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 EvapPressSen		l'ago della valvola.
		Verificare l'assenza di acqua o umidità sui contatti elettrici del sensore.
		Verificare il corretto inserimento dei connettori elettrici.
		Verificare il corretto collegamento elettrico dei sensori anche in base allo schema elettrico.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.8 Errore driver EXV (solo unità A/C)

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito viene immediatamente spento. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffEXVDrvError Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEXVDrvError Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEXVDrvError	Errore Hardware	Contattare il proprio servizio di assistenza per risolvere il problema.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.9 Motore EXV non collegato (solo per unità TZ B)

Questo allarme indica una condizione anomala del Driver EXV.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito viene immediatamente spento. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffEXVMotor Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffEXVMotor Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffEXVMotor	Valvola non connessa.	Consultare lo schema elettrico per verificare se la valvola è correttamente connessa al modulo.
Reimpostazione		Note

HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.10 Guasto pressione bassa all'avvio

Questo allarme indica che all'avvio del compressore la pressione di evaporazione o quella di condensazione è rimasta sotto il limite minimo per troppo tempo.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffStartFailEvpPrLo Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffStartFailEvpPrLo Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffStartFailEvpPrLo	La temperatura dell'ambiente (unità A/C) o dell'acqua (unità W/C) è troppo bassa	Controllare la finestra operativa della macchina.
	La carica di refrigerante del circuito è troppo bassa	Verificare la carica di refrigerante. Controllare la perdita di gas con uno sniffer.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.11 Sovraccorrente del ventilatore VFD (solo per unità A/C)

Questo allarme indica che la corrente dell'inverter ha superato un limite di sicurezza e che l'inverter deve essere arrestato per evitare danni ai componenti.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffVfdOverCurr Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffVfdOverCurr Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffVfdOverCurr	La temperatura ambiente è troppo alta.	Controllare la selezione dell'unità per vedere se l'unità è in grado di funzionare a pieno carico.
		Controllare se tutte le ventole funzionano correttamente e sono in grado di mantenere la pressione di condensazione al livello corretto.
		Pulire le bobine del condensatore per consentire una pressione di condensazione inferiore.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.12 Allarme Temperatura Scarico elevata

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



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

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffDischTmpHi</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffDischTmpHi</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffDischTmpHi</p>	La valvola solenoide dell'iniezione di liquido non funziona correttamente.	<p>Controllare i collegamenti elettrici tra il sistema di controllo e la valvola solenoide dell'iniezione di liquido.</p> <p>Controllare che la valvola solenoide della bobina funzioni correttamente</p> <p>Controllare che l'ingresso digitale funzioni correttamente.</p>
	L'orificio dell'iniezione di liquido è piccolo.	<p>Controllare se quando il solenoide dell'iniezione di liquido è attivato la temperatura può essere controllata entro i limiti.</p> <p>Verificare che la linea dell'iniezione di liquido non sia ostruita osservando la temperatura di scarico quando è attivata.</p>
	I sensori di temperatura di scarico non hanno potuto funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento della temperatura di scarico
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.13 Allarme Corrente Motore elevata

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

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMtrAmpsHi</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMtrAmpsHi</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMtrAmpsHi</p>	<p>La temperatura dell'ambiente è troppo elevata (unità A/C) o la temperatura dell'acqua del condensatore è superiore al limite stabilito sulla finestra dell'unità (unità W/C).</p> <p>È stato selezionato un modello di compressore sbagliato.</p>	<p>Controllare la selezione dell'unità per vedere se l'unità è in grado di funzionare a pieno carico.</p>
		<p>Controllare se tutte le ventole funzionano correttamente e sono in grado di mantenere la pressione di condensazione al livello corretto (unità A/C).</p>
		<p>Pulire le bobine del condensatore per consentire una pressione di condensazione inferiore (unità A/C).</p>
		<p>Controllare se la pompa del condensatore stia funzionando correttamente, fornendo flusso d'acqua sufficiente (unità W/C).</p> <p>Scambiatore di calore del condensatore pulito (unità W/C).</p>
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.14 Allarme Temperatura Motore elevata

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMotorTempHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMotorTempHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMotorTempHi	Raffreddamento del motore insufficiente.	Verificare la carica di refrigerante. Controllare se la finestra operativa dell'unità è rispettata.
	Il sensore di temperatura del motore non ha potuto funzionare correttamente.	Controllare le letture del sensore di temperatura del motore e controllare il valore Ohmico. Una lettura corretta dovrebbe attestarsi intorno a qualche centinaia di Ohm a temperatura ambiente.
		Controllare i collegamenti elettrici del sensore con la scheda elettronica.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.15 Allarme Differenziale Pressione Olio elevata

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffOilPrDiffHi Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffOilPrDiffHi Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffOilPrDiffHi	Il filtro dell'olio è ostruito.	Sostituire il filtro dell'olio.
	Il trasduttore della pressione dell'olio non sta leggendo correttamente.	Controllare le letture del trasduttore della pressione dell'olio utilizzando un manometro.
	Il trasduttore della pressione di condensazione non sta leggendo correttamente.	Controllare le letture del trasduttore della pressione di condensazione utilizzando un manometro.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.16 Allarme Pressione Alta

Questo allarme è generato nel caso in cui la temperatura satura del Condensatore superi il valore della temperatura satura del condensatore Massima e il sistema di controllo non sia in grado di compensare tale condizione. La temperatura satura del condensatore massima è 68,5 °C, ma può scendere quando la temperatura satura dell'evaporatore diventa negativa.

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

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffCndPressHi</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffCndPressHi</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffCndPressHi</p>	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente (unità A/C).	<p>Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate.</p> <p>Controllare se le ventole sono libere di ruotare.</p> <p>Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata.</p>
	La pompa del condensatore potrebbe non operare correttamente (unità W/C)	Controllare che la pompa funzioni e fornisca il flusso d'acqua richiesto.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata (unità A/C).	<p>Rimuovere ogni eventuale ostruzione;</p> <p>Pulire la batteria di scambio del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.</p>
	Scambiatore di calore del condensatore sporco (unità W/C)	Pulire lo scambiatore di calore del condensatore.
	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).
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta (unità W/C).	Controllare il funzionamento e le impostazioni della torre di raffreddamento.
		Controllare il funzionamento e le impostazioni della valvola a tre vie.
	Una o più ventole del condensatore ruota nella direzione scorretta (unità A/C).	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
	Carica eccessiva di refrigerante nell'unità.	Verificare il sotto-raffreddamento del liquido e il super-calore di aspirazione per controllare indirettamente la corretta carica di refrigerante. Se necessario, recuperare tutto il refrigerante per pesare l'intera carica e controllare se il valore è in linea con l'indicazione kg sull'etichetta dell'unità.
Il trasduttore della pressione di condensazione potrebbe non funzionare correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore di pressione alta.	
Configurazione dell'unità errata (unità W/C).	Controllare che l'unità sia stata configurata per applicazioni ad una temperatura di condensatore elevata.	
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.17 Allarme Pressione Bassa

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

Sintomo	Causa		Soluzione	
<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato immediatamente.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffEvpPressLo</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffEvpPressLo</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffEvpPressLo</p>	Condizione transitoria, come l'attivazione/disattivazione di un ventilatore (unità A/C).		Attendere finché la condizione non sia ripristinata dal sistema di controllo EXV	
	La carica del refrigerante è bassa.		<p>Verificare la linea del liquido attraverso il finestrino di controllo per vedere se è presente flash gas.</p> <p>Misurare il sotto-raffreddamento per vedere se la carica è corretta.</p>	
	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.		<p>Pulire l'evaporatore</p> <p>Controllare la qualità del fluido che scorre nello scambiatore di calore.</p> <p>Controllare la percentuale e il tipo di glicole (etilenico o propilenico)</p>	
	Il flusso d'acqua nello scambiatore di calore dell'acqua è troppo basso.		<p>Aumentare il flusso d'acqua.</p> <p>Controllare che la pompa dell'acqua dell'evaporatore stia funzionando correttamente fornendo il flusso d'acqua richiesto.</p>	
	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.		<p>Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto;</p> <p>Controllare i movimenti della valvola.</p> <p>Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico.</p> <p>Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, essa deve essere diversa da 0 Ohm.</p>	
	La temperatura dell'acqua è bassa		<p>Aumentare la temperatura dell'acqua in entrata.</p> <p>Controllare le impostazioni di sicurezza di bassa pressione.</p>	
	Reimpostazione	Unità A/C	Unità W/C	Note
	HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

6.6.18 Allarme Rapporto Pressione Basso

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffPrRatioLo Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffPrRatioLo Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffPrRatioLo	Il compressore non è in grado di sviluppare la compressione minima.	Controllare il valore prefissato e le impostazioni delle ventole, potrebbero essere troppo bassi (unità A/C).
		Controllare la corrente assorbita del compressore e il super-calore di scarico. Il compressore potrebbe essere danneggiato.
		Controllare il corretto funzionamento dei sensori della pressione di aspirazione/erogazione.
		Controllare che la valvola di sicurezza interna non si sia aperta durante il precedente funzionamento (controllare la cronologia dell'unità). Nota: Se la differenza tra la pressione di erogazione e quella di aspirazione supera i 22 bar, la valvola di sicurezza interna si apre e deve essere sostituita.
		Ispezionare i rotori della porta e della vite per eventuali danni.
Controllare che la torre di raffreddamento o le valvole a tre vie stiano funzionando correttamente e siano impostate correttamente.		
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.19 Allarme numero di riavvii massimo (solo unità A/C)

Questo allarme indica che per tre volte consecutive dopo l'avvio del compressore la pressione di evaporazione è rimasta sotto il limite minimo per troppo tempo

Sintomo	Causa	Soluzione		
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffNbrRestarts Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNbrRestarts Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffNbrRestarts	La temperatura ambiente è troppo bassa	Controllare la finestra operativa della macchina.		
		Reimpostazione	Note	
		HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.20 Allarme Pressione Meccanica Alta

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

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffMechPressHi</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffMechPressHi</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffMechPressHi</p>	Una o più ventole del condensatore non funzionano correttamente (unità A/C).	<p>Controllare se le protezioni delle ventole sono state attivate.</p> <p>Controllare se le ventole sono libere di ruotare.</p> <p>Controllare che non ci siano ostacoli alla libera espulsione dell'aria soffiata.</p>
	La pompa del condensatore potrebbe non operare correttamente (unità W/C)	Controllare che la pompa funzioni e fornisca il flusso d'acqua richiesto.
	Bobina del condensatore sporca o parzialmente bloccata (unità A/C).	<p>Rimuovere ogni eventuale ostruzione;</p> <p>Pulire la batteria di scambio del condensatore usando una spazzola morbida e un soffiatore.</p>
	Scambiatore di calore del condensatore sporco (unità W/C)	Pulire lo scambiatore di calore del condensatore.
	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 ruota nella direzione sbagliata.	Verificare la corretta sequenza di fasi (L1, L2, L3) nella connessione elettrica delle ventole.
	La temperatura dell'aria in ingresso del condensatore è troppo alta (unità W/C).	Controllare il funzionamento e le impostazioni della torre di raffreddamento.
		Controllare il funzionamento e le impostazioni della valvola a tre vie.
Il pressostato meccanico di alta pressione è danneggiato o non calibrato.	Controllare il corretto funzionamento del pressostato di alta pressione.	
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	La reimpostazione di questo allarme richiede un'azione manuale sull'interruttore di alta pressione.
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.21 Allarme pressione meccanica bassa (solo per unità W/C)

Questo allarme è generato quando la pressione dell'evaporatore scende al di sotto del limite di pressione meccanica bassa causando l'apertura del dispositivo. Questo causa lo spegnimento immediato del compressore per prevenire il congelamento.

Sintomo	Causa	Soluzione

<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il compressore non esegue più il caricamento o addirittura esegue lo scaricamento, il circuito è arrestato.</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: CxCmp1 OffMechPressLo</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± CxCmp1 OffMechPressLo</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi CxCmp1 OffMechPressLo</p>	La carica del refrigerante è bassa.	<p>Verificare la linea del liquido attraverso il finestrino di controllo per vedere se è presente flash gas.</p> <p>Misurare il sotto-raffreddamento per vedere se la carica è corretta.</p>
	Approccio Evaporatore Alto.	<p>Pulire l'evaporatore</p> <p>Controllare la qualità del fluido che scorre nello scambiatore di calore.</p>
		Controllare la percentuale e il tipo di glicole (etilenico o propilenico)
	Il flusso d'acqua nello scambiatore di calore dell'acqua è troppo basso.	Aumentare il flusso d'acqua.
		Controllare che la pompa dell'acqua dell'evaporatore stia funzionando correttamente fornendo il flusso d'acqua richiesto.
Il trasduttore della pressione di evaporazione non funziona correttamente.	Controllare il corretto funzionamento del sensore e calibrare le letture con un manometro.	
L'EEXV non funziona correttamente. Esso non si apre abbastanza oppure si muove nella direzione opposta.	Controllare se lo svuotamento può essere terminato per limite di pressione raggiunto;	
	Controllare i movimenti della valvola.	
	Controllare il collegamento al driver della valvola sullo schema elettrico.	
	Misurare la resistenza di ciascun avvolgimento, essa deve essere diversa da 0 Ohm.	
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.22 Allarme Nessuna Pressione all'Avvio

Questo allarme è usato per indicare una condizione in cui la pressione all'evaporatore o al condensatore è inferiore a 35 kPa, per cui il circuito potrebbe essere a corto di refrigerante.

Sintomo	Causa	Soluzione
<p>Il circuito è spento.</p> <p>Il compressore non si avvia</p> <p>L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove.</p> <p>Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffNoPressAtStart</p> <p>Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNoPressAtStart</p> <p>Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffNoPressAtStart</p>	La pressione dell'evaporatore o del condensatore è inferiore a 35 kPa	Controllare la calibratura dei trasduttori con un manometro appropriato.
		Controllare il cablaggio e le letture dei trasduttori.
		Controllare la carica del refrigerante e impostarla sul valore corretto.
Reimpostazione		Note

HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.23 Allarme Nessuna Variazione di Pressione all'Avvio

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffNoPressChgStart Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffNoPressChgStart Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffNoPressChgStart	Il compressore non è in grado di avviarsi	Controllare se il segnale di avvio è correttamente collegato all'inverter.
	Il compressore gira nella direzione sbagliata.	Controllare la corretta sequenza delle fasi al compressore (L1, L2, L3) in base allo schema elettrico.
		L'inverter non è programmato correttamente con la giusta direzione di rotazione
	Il circuito del refrigerante è a corto di refrigerante.	Controllare la pressione del circuito e la presenza di refrigerante.
	Funzionamento non corretto dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione.	Controllare il corretto funzionamento dei trasduttori della pressione di evaporazione o di condensazione.
Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.24 Allarme Sovratensione

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



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

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffOverVoltage Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffOverVoltage Stringa nell'istantanea allarmi	L'alimentazione principale del chiller ha subito un picco verso l'alto che ha fatto scattare l'allarme.	Controllare se l'alimentazione principale rientra nella tolleranza accettabile per il chiller
	L'impostazione dell'alimentazione principale sul Microtech III non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI del Microtech III.

Cx OffOverVoltage		
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è ridotta ad un limite accettabile.

6.6.25 Allarme Sottotensione

Questo allarme indica che la tensione di alimentazione del chiller è scesa sotto il limite minimo che consente il corretto funzionamento dei componenti.



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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il circuito è arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: Cx OffUnderVoltage Stringa nel registro allarmi: ± Cx OffUnderVoltage Stringa nell'istantanea allarmi Cx OffUnderVoltage	L'alimentazione principale del chiller ha subito un picco verso il basso che ha fatto scattare l'allarme. L'impostazione dell'alimentazione principale sul Microtech III non è compatibile con l'alimentazione in uso (unità A/C).	Controllare se l'alimentazione principale rientra nella tolleranza accettabile per il chiller Misurare l'alimentazione al chiller e selezionare il valore corretto sull'HMI del Microtech III.
Reimpostazione		Note
HMI Locale Network (Rete) Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la tensione è aumentata ad un limite accettabile.

6.6.26 Guasto Comunicazioni VFD

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

Sintomo	Causa	Soluzione
Il circuito è spento. Il compressore non esegue più il caricamento, il circuito è immediatamente arrestato. L'icona del campanello sul display del sistema di controllo si muove. Stringa nell'elenco allarmi: CxComp1 OffVfdCommFail Stringa nel registro allarmi: ± CxComp1 OffVfdCommFail Stringa nell'istantanea allarmi CxComp1 OffVfdCommFail	La rete RS485 non è cablata correttamente. Le comunicazioni Modbus non funzionano correttamente. La scheda di interfaccia Modbus potrebbe essere difettosa	Controllare la continuità della rete RS485 con l'unità spenta. Dovrebbe esserci continuità dal sistema di controllo principale all'ultimo inverter, come indicato nello schema elettrico. Controllare gli indirizzi dell'inverter e gli indirizzi di tutti i dispositivi aggiuntivi nella rete RS485 (per esempio il misuratore di energia). Tutti gli indirizzi devono essere differenti. Rivolgersi al proprio servizio di assistenza per valutare tale possibilità ed eventualmente sostituire la scheda.

Reimpostazione		Note
HMI Locale	<input checked="" type="checkbox"/>	L'allarme viene cancellato automaticamente quando la comunicazione viene ristabilita.
Network (Rete)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

7 OPZIONI

7.1 Recupero Calore Totale (Opzionale-solo unità A/C)

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

Il recupero di calore è abilitato tramite l'interruttore Q8 installato sull'unità e richiede la regolazione delle impostazioni sul sistema di controllo dell'unità per un corretto funzionamento. Prima di tutto è necessario attivare la funzione sul sistema di controllo principale per visualizzare tutte le impostazioni relative alla funzione stessa. Con riferimento alla sezione 4.3.5, il valore prefissato di attivazione del recupero di calore deve essere impostato su Enable (Attiva).

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
Apply Changes= (Applica Modifiche=)	No		No, Yes (No, Sì)
C1 # Of Fans= (n. di Ventole C1=)	6		Numero di ventole disponibili.
Heat Recovery= (Recupero Calore=)	Enable (Attiva)		Disable, Enable (Disattiva, Attiva)

Una volta compiuta tale operazione, il sistema di controllo deve essere resettato applicando le modifiche.

Dopo il riavvio, tutti i dati e le impostazioni del recupero di calore saranno visualizzati sull'HMI. In *View/Set Unit – Temperatures (Visualizza/Imposta Unità – Temperature)* le temperature dell'acqua in entrata e in uscita del recupero di calore saranno quindi visibili.

HR LWT= (LWT HR=)	-273,1°C	Temperatura Acqua in Uscita Recupero Calore (visualizzata solo se Recupero Calore è attivo)
HR Ewt= (EWT Rec Cal=)	-273,1°C	Temperatura Acqua in Entrata Recupero Calore (visualizzata solo se Recupero Calore è attivo)

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

Valore prefissato/Sottomenu	Impostazione predefinita	Intervallo	Descrizione
HR EWT Stp (Valore Prefissato EWT Recupero Calore)	40,0°C	30,0...50,0°C	Valore Prefissato Acqua in Entrata Recupero Calore
HR EWT Dif (Dif EWT Recupero Calore)	2,0°C	1,0...10,0°C	Differenziale Temperatura Acqua Recupero Calore

7.2 Misuratore di Energia con Limite Corrente (Opzionale)

È possibile installare opzionalmente un misuratore di energia sull'unità. Il misuratore di energia è collegato tramite Modbus al sistema di controllo dell'unità, che può visualizzare tutti i dati elettrici pertinenti quali:

- Line to Line Voltage (Tensione da Linea a Linea) (per fase e media)
- Line Current (Corrente di Linea) (per fase e media)

- Active Power (Potenza Attiva)
- Cos Phi (Fattore di Potenza)
- Active Energy (Energia Attiva)

Ulteriori dettagli sono descritti nel capitolo 0. Tutti questi dati sono accessibili anche da un BMS collegandolo a un modulo di comunicazione. Consultare il manuale del modulo di comunicazione per dettagli sul dispositivo e sulle impostazioni dei parametri.

Sia il dispositivo di misurazione dell'energia che il sistema di controllo dell'unità devono essere configurati correttamente. Le seguenti istruzioni spiegano nel dettaglio come configurare il misuratore di energia. Consultare le istruzioni specifiche del misuratore di energia per ulteriori dettagli sul funzionamento del dispositivo.

Impostazioni Energy Meter (Nemo D4-L / Nemo D4-Le)		
Password (Giù+Invio)	1000	
Collegamento	3-2E	Aron System trifase
Address (indirizzo)	020	
Baud	19.2	kbps
Par	None	bit di parità
Time Out	3	sec

Password 2	2001	
CT ratio	see CT label	rapporto trasformatore corrente (se CT è 600:5, impostare su 120)
VT ratio	1	nessun trasformatore di tensione (tranne chiller 690 V)

Una volta configurato il misuratore di energia, eseguire i seguenti passaggi nel sistema di controllo dell'unità:

- Da Main Menu (Menu Principale), andare a View/Set Unit (Visualizza/Imposta Unità) → Commission Unit (Messa in servizio dell'Unità) → Configuration (Configurazione) → Unit (Unità)
- Impostare **Energy Mtr = Nemo D4-L** o **Nemo D4-Le**

L'opzione del misuratore di energia integra la funzione di limite della corrente, che consente all'unità di limitare la propria capacità per non superare un valore prefissato di corrente. Tale valore prefissato può essere impostato dal display dell'unità oppure può essere modificato da un segnale 4-20 mA esterno.

Il limite di corrente deve essere impostato in base alle seguenti istruzioni:

- Da Main Menu (Menu Principale), andare a View/Set Unit → Power Conservation (Visualizza/Imposta Unità → Risparmio Energetico)

Nel menu sono disponibili le seguenti impostazioni relative all'opzione di limitazione della corrente:

Unit Current (Corrente Unità)	Viene visualizzata la corrente dell'unità
Current Limit (Limite Corrente)	Viene visualizzato il limite corrente attivo (che può essere dato da un segnale esterno se l'unità è in modalità di rete)
Current Lim Sp (Valore Prefissato Limite Corrente)	Impostare il valore prefissato del limite corrente (se l'unità è in modalità locale)

7.3 Riavvio Rapido (Opzionale)

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

Il riavvio rapido è attivato nelle seguenti condizioni:

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

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

Quando Riavvio Rapido è attivo, l'unità viene riavviata entro 30 secondi dal ripristino dell'alimentazione. Il ripristino del pieno carico richiede meno di 6 minuti.

7.4 Inverter Pump Kit (Optional)

Il kit delle pompe con inverter comprende una o due pompe centrifughe, ciascuna controllata da un inverter. Le pompe possono essere controllate da:

- un cavo di riferimento velocità esterno fornito dall'utente all'inverte
- un cavo di riferimento da fabbrica (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). In quest'ultimo caso, è possibile impostare un controllo del flusso fisso o variabile.

Ad ogni modo, l'inverter della pompa deve essere configurato con il set di parametri appropriato. Una descrizione dettagliata del pannello dell'operatore e dei parametri dell'inverter è fornita nel manuale di istruzioni dell'inverter incluso nella documentazione dell'unità.

La presente pubblicazione è redatta a scopo puramente informativo e non costituisce un'offerta vincolante per Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. ha compilato i contenuti della presente pubblicazione nel modo migliore consentito dalle sue conoscenze. Non si fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, riguardo la completezza, la precisione, l'affidabilità o l'idoneità a un particolare scopo del suo contenuto e dei prodotti e servizi ivi presentati. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Fare riferimento ai dati comunicati al momento dell'ordine. Daikin Applied Europe S.p.A. declina espressamente qualsiasi responsabilità per qualsiasi danno diretto o indiretto, nel senso più ampio, derivante da o relativo all'uso e/o all'interpretazione della presente pubblicazione. Tutti i contenuti sono protetti da copyright di Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014
<http://www.daikinapplied.eu>