

BEST W R290

Monoblocco a parete per celle frigorifere

Manuale di istruzioni| v. 02
Istruzioni originali



PERICOLO! Chiunque usi questa macchina è obbligato a leggere queste istruzioni, ne va della sua sicurezza.

Sommario

Conformità	iv	7.7 Informazioni di sistema	40
1. Introduzione	5	7.8 Bloccare e sbloccare il pannello di controllo	41
1.1 Dati di identificazione	5	8. Parametri	42
1.2 Informazioni sul manuale di istruzioni	5	8.1 Struttura del menu parametri	42
2. Sicurezza	6	8.2 Parametri configurazione	43
2.1 Avvertenze generali di sicurezza	6	8.3 Ripristinare i parametri di fabbrica	46
2.2 Competenze del personale	7	8.4 Parametri service	47
2.3 Rischi residui	8	8.5 Parametri Input/Output	47
2.4 Etichette di sicurezza	9	8.6 Parametri regolazione	48
2.5 Ripari fissi	10	8.7 Parametri compressore	49
2.6 Rumore	10	8.8 Parametri condensatore	50
3. Conoscere il monoblocco per celle frigorifere	11	8.9 Parametri sbrinamento	51
3.1 Limiti d'uso	11	8.10 Parametri ventole evaporatore	53
3.2 Panoramica	11	8.11 Parametri valvola elettronica	54
3.3 Descrizione del monoblocco	12	8.12 Protezioni valvola elettronica	56
3.4 Funzionamento del monoblocco	13	8.13 Parametri micro porta e luce cella	57
4. Trasporto e movimentazione	14	8.14 Parametri degli allarmi	58
4.1 Avvertenze per la movimentazione	14	8.15 Parametri funzioni generiche	63
4.2 Trasporto e movimentazione	14	8.16 Parametri impostazioni generali	65
5. Installazione	15	9. Manutenzione	70
5.1 Avvertenze per l'installazione	15	9.1 Avvertenze per la manutenzione	70
5.2 Collocazione del monoblocco	15	9.2 Manutenzione e pulizia a cura degli operatori	71
5.3 Requisiti per l'installazione	16	9.3 Manutenzione periodica	71
5.4 Installare il BEST WS (accavallato)	17	9.4 Manutenzione correttiva	72
5.5 Installare il BEST W (con tampone)	19	9.5 Rimuovere il pannello frontale	73
5.6 Installare il BEST WT (con tampone già montato)	21	9.6 Verifica o sostituzione componenti motocondensante	73
5.7 Fissare il micro porta	23	9.7 Verifica o sostituzione componenti della parte evaporante	76
5.8 Collegare il monoblocco alla rete elettrica	24	9.8 Verifica o sostituzione dei componenti del quadro elettrico	77
5.9 Zona di lavoro e compiti operativi	25	10. Diagnostica	79
6. Avviamento	26	10.1 Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento	79
6.1 Pannello di controllo	26	10.2 Errori segnalati dal controllore	81
6.2 Operazioni da pannello di controllo	27	11. Appendice	97
6.3 Impostare data e ora	28	11.1 Messa fuori servizio	97
6.4 Le password	32	11.2 Caratteristiche tecniche	98
7. Quick menu	33	11.3 Allegati	101
7.1 Connettersi alla porta micro USB	33	Conformità	101
7.2 Descrizione del Quick menu	33	11.4 Fusi orari	101
7.3 Visualizzazione stato ingressi e uscite	34		
7.4 Download e upload	37		
7.5 Storico allarmi	38		
7.6 Storico allarmi HACCP	38		

Conformità

Dichiarazione di conformità

Conformità **CE**

- Direttive Elenco delle Direttive per cui il prodotto si dichiara conforme:
- 2014/68/UE (Direttiva Attrezzature a Pressione)
 - 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
 - EMC 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
 - 2006/42/CE (Direttiva Macchine)
 - RED 2014/53/UE (Direttiva Apparecchiature Radio)

Conformità **UK
CA**

- Direttive Elenco delle Direttive per cui il prodotto si dichiara conforme:
- UK S.I. 2016 No. 1105 (Regolamento Attrezzature a Pressione) - Pressure Equipment (Safety) Regulations
 - UK S.I. 2016 No. 1101 (Regolamento Attrezzature Elettriche) - Electrical Equipment (Safety) Regulations
 - UK S.I. 2016 No. 1091 (Regolamento Compatibilità Elettromagnetica) - Electromagnetic Compatibility Regulations
 - UK S.I. 2008 No. 1597 (Regolamento Fornitura Macchine) - Supply of Machinery (Safety) Regulations
 - UK S.I. 2017 No. 1206 (Regolamento Attrezzature Radio) - Radio Equipment Regulations

Nota: la dichiarazione di conformità in originale accompagna la macchina.

1. Introduzione

Questa sezione include i seguenti argomenti:

- 1.1 Dati di identificazione 5
- 1.2 Informazioni sul manuale di istruzioni 5

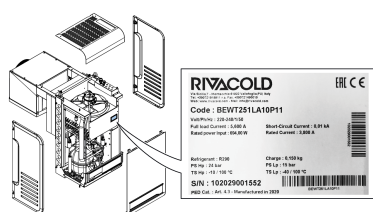
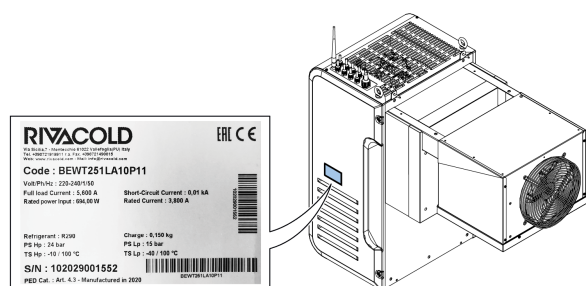
1.1 Dati di identificazione

1.1.1 Contatti del fabbricante

RIVACOLD srl
Fraz. Montecchio - via Sicilia, 7
61022 Vallefoglia (PU)
Italia
Tel: +39 0721 919911
Fax: +39 0721 490015
e-mail: info@rivacold.com

1.1.2 Identificazione

Le informazioni contenute nelle targhette identificative sono importanti per richiedere assistenza, manutenzione o ricambi.



1.1.3 Legenda codice

BE	Gamma. BE : BEST
WT/WS	WT (trough wall): con tampone montato o smontato WS (wall straddle): accavallato
25/ 30/ 35	Dimensioni carenatura/telaio. 25 : per ventola motocondensante con diametro 254 mm, 30 : per ventola motocondensante con diametro 300 mm, 35 : per ventola motocondensante con diametro 350 mm
1/ 2	Numero compressori
M/L/V	Applicazione. M : media temperatura, L : bassa temperatura, V : giri variabili

A/W	Tipo di condensazione. A : aria W : acqua
05 ÷ 80	Numero progressivo che identifica le diverse potenze
P	Gas refrigerante. P : R290
1/ 2	Organo di laminazione. 1 : termostatica meccanica, 2 : termostatica elettronica
1/ 2	Voltaggio. 1 : monofase, 2 : trifase
00	Numero progressivo per opzionali

1.2 Informazioni sul manuale di istruzioni

1.2.1 Obiettivi del manuale di istruzioni

Queste istruzioni guidano il personale incaricato a installare, usare e fare manutenzione al monoblocco in sicurezza.

1.2.2 Obblighi rispetto a questo manuale di istruzioni

AVVISO: Questo manuale di istruzioni è parte integrante del monoblocco e deve essere custodito per tutta la sua vita.

Deve essere conservato in modo che sia accessibile agli operatori, in un luogo pulito e mantenuto in buone condizioni. In caso di perdita o danneggiamento del manuale contattare il fabbricante.

In caso di cessione del monoblocco, allegare sempre il manuale di istruzioni.

1.2.3 Dati del manuale di istruzioni

Monoblocco: BEST W R290

Titolo: Manuale di istruzioni

Codice: 9600-0157

Mese e anno di pubblicazione: 03-2024

Tipologia di manuale: istruzioni originali

1.2.4 Messaggi di sicurezza

Di seguito le segnalazioni legate alla sicurezza dell'utilizzatore e ai danni alla macchina previste in questo documento:



PERICOLO!

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, è causa di morte o ferite gravi.



AVVERTIMENTO

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare morte o ferite gravi.

ATTENZIONE

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare ferite lievi.

AVVISO

Indica obblighi che se non ottemperati possono causare danni all'apparecchio.

1.2.5 Altri messaggi

Nota: informazioni neutre e positive che enfatizzano o aggiungono informazioni al testo principale. Fornisce informazioni che possono essere applicate solo in casi speciali.

1.2.6 Figure e illustrazioni

Le figure e le illustrazioni presenti in questo manuale di istruzioni sono usate solo come riferimento e possono differire nei dettagli e nelle proporzioni dal prodotto effettivo.

1.2.7 Aggiornamenti del manuale di istruzioni

Codice	Data pubblicazione	Aggiornamenti
9600-0157	03-2024	Seconda pubblicazione
	12-2020	Prima pubblicazione

1.2.8 Documentazione fornita

Manuale	Destinatari	Codice	Data
Manuale di istruzioni (questo manuale)	Il personale indicato in "Competenze del personale" nella pagina di fronte.	9600-0157	03-2024
Manuale di installazione		9600-0134	
Schema elettrico		-	-

2. Sicurezza

Questa sezione include i seguenti argomenti:

2.1 Avvertenze generali di sicurezza	6
2.2 Competenze del personale	7
2.3 Rischi residui	8
2.4 Etichette di sicurezza	9
2.5 Ripari fissi	10
2.6 Rumore	10

2.1 Avvertenze generali di sicurezza

2.1.1 Premessa

Il monoblocco non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano supervisionate o istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.

Tenere lontano i bambini dal monoblocco.

2.1.2 Obblighi per il datore di lavoro

Il datore di lavoro deve selezionare, addestrare e incaricare il personale autorizzato allo svolgimento delle proprie mansioni.

Per ogni specifica mansione è responsabilità del datore di lavoro istruire il personale incaricato e far rispettare le norme di sicurezza. Il datore di lavoro deve inoltre provvedere alla definizione delle procedure operative e assicurarsi che esse rispettino il manuale di istruzioni fornito dal fabbricante. Per maggiori informazioni, vedere "Competenze del personale" nella pagina di fronte.

2.1.3 Obblighi per i destinatari del manuale di istruzioni



AVVISO: chiunque utilizzi questo monoblocco è obbligato a leggere questo manuale di istruzioni, ne va della sua sicurezza.

2.1.4 Destinatari di questo manuale di istruzioni

Questo manuale di istruzioni è destinato al personale autorizzato dal datore di lavoro per l'installazione, l'uso e la manutenzione del monoblocco.

2.1.5 Abbigliamento



Non indossare indumenti larghi, cravatte, catenine, orologi che possano impigliarsi nelle parti in movimento.

2.1.6 Dispositivi di protezione individuale



In fase di sollevamento e trasporto



In fase di installazione e messa in servizio



In fase d'uso



In fase di manutenzione o smantellamento



2.2 Competenze del personale

2.2.1 Premessa

Ogni sezione di questo manuale di istruzioni è preceduta dalle competenze richieste al personale interessato. L'assenza di tali competenze può:

- mettere a rischio la sicurezza del personale
- far decadere la garanzia

Nota: I compiti dell'operatore vengono definiti dalla complessità delle operazioni e dal suo livello di esperienza e competenza. Gli operatori devono collaborare con i tecnici per ricevere istruzioni operative o per richiedere interventi di regolazione.

2.2.2 Elenco delle competenze

Simbolo	Operazioni consentite	Competenze
 COMPANY Personale del fabbricante	Tutte le operazioni	Personale tecnico alle dipendenze o autorizzato dal fabbricante.
 Manutentore meccanico	• Installazione e messa fuori servizio • Interventi di manutenzione con l'esclusione di interventi sull'impianto elettrico • Soluzione di problemi che causano blocchi	Ha conoscenze tecniche elevate in campo meccanico e in campo pneumatico. Comprende i disegni tecnici e lo schema frigorifero.
 Manutentore elettrico	• Allacciamenti elettrici in fase di installazione e messa fuori servizio • Soluzione di problemi che causano guasti all'impianto elettrico	Ha conoscenze tecniche elevate in campo elettrico. Comprende gli schemi elettrici e opera all'interno dei quadri elettrici, scatole di derivazione e apparecchiature di controllo in presenza di tensione. Comprende lo schema frigorifero.
 Operatore	• Operare utilizzando i comandi • Pulire il monoblocco • Regolare le attrezzature dopo aver ricevuto le adeguate istruzioni • Modificare alcuni parametri ma solamente dopo aver ricevuto le adeguate istruzioni	Ha conoscenze tecniche generiche e ha esperienza nella gestione del monoblocco.

Simbolo	Operazioni consentite	Competenze
 Conducente di mezzi	Sollevamento e movimentazione	È abilitato all'uso di mezzi per il sollevamento e la movimentazione di materiali e di attrezzature secondo le leggi vigenti nel paese di installazione.

2.3 Rischi residui

2.3.1 Definizione

La zona pericolosa è qualsiasi zona interna o esterna al monoblocco dove una persona è esposta a rischi di lesioni gravi o lievi.

In ogni procedura descritta in questo manuale di istruzioni sono indicati puntualmente i possibili rischi. Seguire sempre le indicazioni del manuale di istruzioni per evitare danni o lesioni.

- Seguire le avvertenze per l'installazione riportate in questo manuale di istruzioni.
- Seguire le avvertenze per la regolazione e per le pulizie e manutenzioni riportate in questo manuale di istruzioni.

2.3.2 Premessa

Il monoblocco è stato progettato e costruito per funzionare, essere regolato e sottoposto a manutenzione senza che tali operazioni, se effettuate secondo le indicazioni contenute in questo manuale di istruzioni, espongano a rischi il personale addetto. Le misure adottate sono tali da minimizzare i rischi di infortuni durante tutto il ciclo di vita del monoblocco, sia nell'ambito dell'uso previsto che di quello scorretto ragionevolmente prevedibile.

2.3.3 Rischi residui di natura meccanica

Rischio	Quando si verifica	Come evitarlo
Contusione e abrasione superficiale	Durante l'installazione, le pulizie, le manutenzioni e lo smantellamento.	Indossare i dispositivi di protezione individuale.
Schiacciamento	Durante il trasporto, il sollevamento, l'installazione e lo smantellamento.	• Usare sempre mezzi e accessori di sollevamento con portata adeguata al carico da sollevare. • Impedire l'accesso in prossimità del monoblocco a persone NON autorizzate. • Seguire le avvertenze per il sollevamento riportate in questo manuale di istruzioni. • Verificare che la parete dove viene installato il monoblocco sia adeguata a sorreggere il monoblocco.
Caduta dall'alto	Durante l'installazione, la manutenzione in quota e lo smantellamento.	Usare sempre mezzi e accessori adeguati.
Urto	Durante l'installazione, le pulizie e le manutenzioni.	Indossare i dispositivi di protezione individuale.
Eiezione di fluido ad alta pressione	Durante le manutenzioni e lo smantellamento.	La manutenzione sui circuiti in pressione deve essere eseguita esclusivamente dal manutentore meccanico.
Contatto con parti in movimento e taglio	Durante le manutenzioni.	• Indossare i dispositivi di protezione individuale. • Isolare il monoblocco dall'alimentazione elettrica.

2.3.4 Rischi residui di natura elettrica

Rischio	Quando si verifica	Come evitarlo
Folgorazione	Durante l'installazione, il collegamento, le manutenzioni e lo smantellamento.	- Il collegamento e lo scollegamento elettrici devono essere eseguiti esclusivamente dal manutentore elettrico. - Indossare i dispositivi di protezione individuale.

2.3.5 Rischi residui di natura termica

Rischio	Quando si verifica	Come evitarlo
Basse temperature	Durante le manutenzioni nella cella frigorifera.	- Indossare i dispositivi di protezione individuale. - Seguire le avvertenze per la regolazione e per le pulizie e manutenzioni riportate in questo manuale di istruzioni. - Effettuare pause di lavoro per evitare l'esposizione prolungata a temperature eccessivamente basse.
Ustione	Durante e subito dopo l'utilizzo.	Indossare i dispositivi di protezione individuale.

2.3.6 Rischi residui di natura chimica

Rischio	Quando si verifica	Come evitarlo
Esplosione e incendio	Durante il trasporto e la movimentazione, l'installazione, le pulizie, le manutenzioni.	Seguire le norme vigenti e le avvertenze per le regolazioni e le manutenzioni riportate in questo manuale di istruzioni.
Ustione	Durante il trasporto e la movimentazione, l'installazione, le pulizie, le manutenzioni.	Seguire le norme vigenti e le avvertenze per le regolazioni e le manutenzioni riportate in questo manuale di istruzioni.

2.4 Etichette di sicurezza

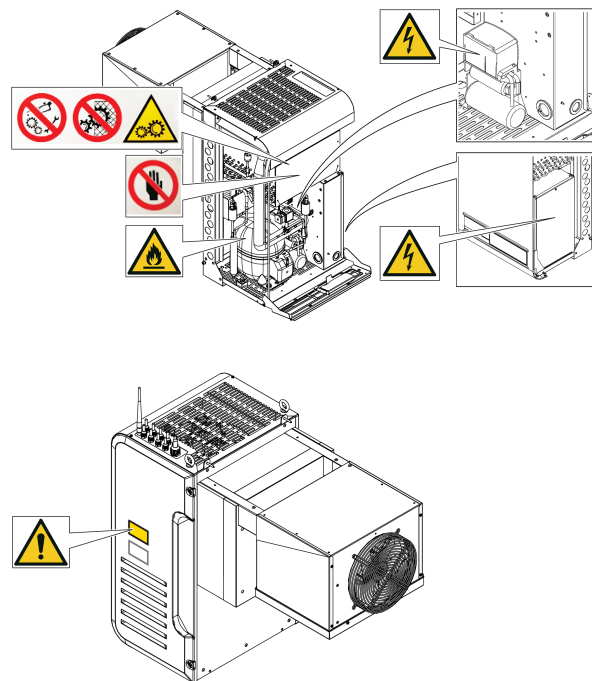
2.4.1 Avvertenze generali

Pulire le etichette se sporche, sostituirle se staccate o danneggiate.

NON applicare altre etichette o note che possono nascondere o rendere parzialmente illeggibili le segnalazioni apposte dal fabbricante.

2.4.2 Posizione delle etichette di sicurezza

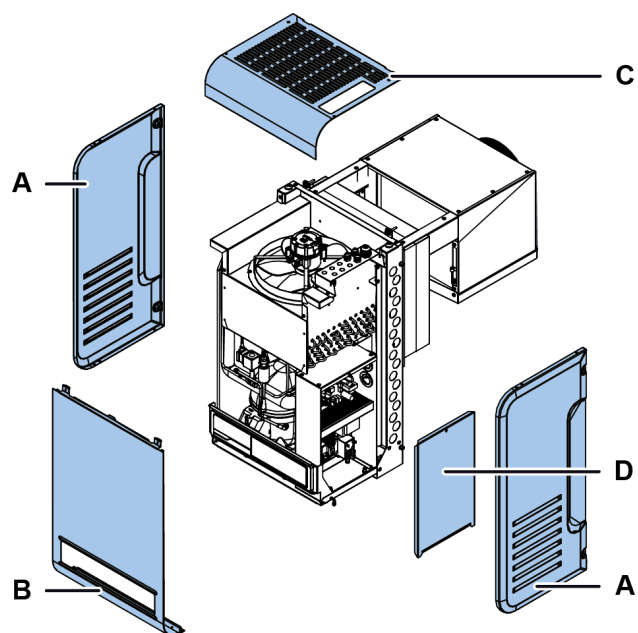
Di seguito la posizione delle etichette:



Simbolo	Descrizione
	Non riparare organi in movimento
	Divieto rimuovere dispositivi di sicurezza
	Non usare le mani per pulire il condensatore
	Organi in movimento
	Gas infiammabile
	Folgorazione
	Togliere la tensione elettrica prima di eseguire la manutenzione

2.5 Ripari fissi

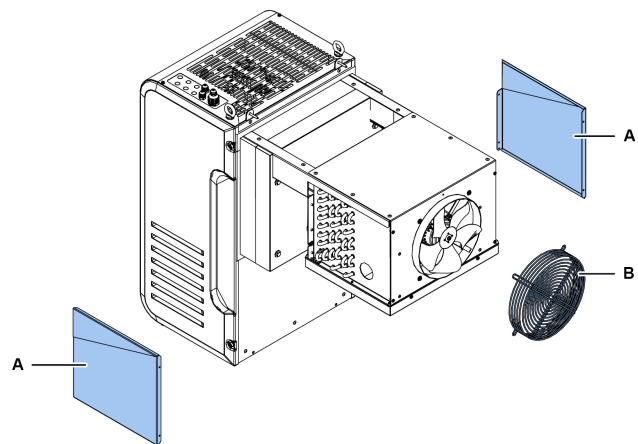
2.5.1 Motocondensante



Parte	Descrizione
A	Pannello laterale
B	Pannello frontale
C	Pannello superiore
D	Pannello del quadro elettrico

2.5.2 Parte evaporante

I ripari fissi della parte evaporante sono costituiti dai pannelli laterali **[A]** e dalla griglia **[B]**.



Parte	Descrizione
A	Pannello laterale
B	Griglia

2.6 Rumore

2.6.1 Livello di pressione acustica

La pressione acustica misurata mentre il monoblocco è in funzione è inferiore a 70 dB(A) LEX e/o 135 dB(C) Lpeak.

3. Conoscere il monoblocco per celle frigorifere

Questa sezione include i seguenti argomenti:

3.1 Limiti d'uso	11
3.2 Panoramica	11
3.3 Descrizione del monoblocco	12
3.4 Funzionamento del monoblocco	13

3.1 Limiti d'uso

3.1.1 Uso previsto

BEST W R290 è un monoblocco da interno ad installazione a parete per la refrigerazione di celle frigorifere. È disponibile con condensazione ad aria, ad acqua ed anche nella versione Water Loop e può essere installato a tampone oppure accavallato.

3.1.2 Uso non previsto

Questo monoblocco è stato progettato per tutti gli usi dichiarati in "Uso previsto" in precedenza.

In particolare con questo monoblocco NON è possibile:

- Installare il monoblocco su una parete inclinata o orizzontale
- Installare il monoblocco su una parete con caratteristiche strutturali diverse da quelle previste
- Installare il monoblocco su un soffitto o a pavimento
- Installare il monoblocco su una cella di refrigerazione con caratteristiche diverse da quelle previste
- Usare un gas refrigerante diverso da quello previsto
- Usare il monoblocco privo delle protezioni
- Applicare etichette o note che possono nascondere o rendere parzialmente illeggibili le segnalazioni fornite in dotazione con il monoblocco
- Manomettere le apparecchiature elettriche e/o i dispositivi di sicurezza
- Impostare il monoblocco con valori diversi da quelli indicati dal costruttore
- Salire sopra o aggarrarsi al monoblocco

3.1.3 Ambiente di lavoro

Il monoblocco NON può essere usato nelle seguenti condizioni:

- Ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva (ATEX)
- Ambienti con vapori provenienti da processi chimici
- Ambienti con presenza di radiazioni (ionizzanti e non)
- Ambienti con temperature diverse dall'intervallo che va da +5 °C a +43 °C

- Con temperature dell'acqua diverse dall'intervallo da +5°C a +48°C nel caso della versione condensata ad acqua
- Ambienti soggetti a potenziali rischi di incendio (vedere gli standard e le normative locali applicabili a livello nazionale)
- Ambienti con scarsa aerazione
- All'aperto (installazione outdoor), esposta agli agenti atmosferici

3.2 Panoramica

3.2.1 Configurazioni del monoblocco

Il monoblocco è disponibile in configurazioni diverse. Le varianti sono:

- tipo di installazione: accavallata, con tampone smontato e con tampone montato
- intervallo di temperatura di refrigerazione:
 - TN (temperatura normale): $-5\text{ °C} \leq T_{\text{cella}} \leq +15\text{ °C}$
 - BT (bassa temperatura): $-25\text{ °C} \leq T_{\text{cella}} < -5\text{ °C}$

3.2.2 Circuiti del monoblocco

A seconda del modello, il monoblocco può essere mono-circuito o bi-circuito. I circuiti sono totalmente indipendenti tra loro. Ogni singolo circuito è un sistema compatto ed ermeticamente sigillato in accordo alle definizioni riportate nella UNI EN 378-1. La quantità di refrigerante per ogni singolo circuito è $\leq 150\text{ g}$ per consentire l'installazione in qualsiasi luogo senza restrizioni, come prescritto dalla norma di riferimento.

Nota: Il fabbricante non si fa carico di eventuali restrizioni dovute a regolamenti o leggi nazionali o regionali.

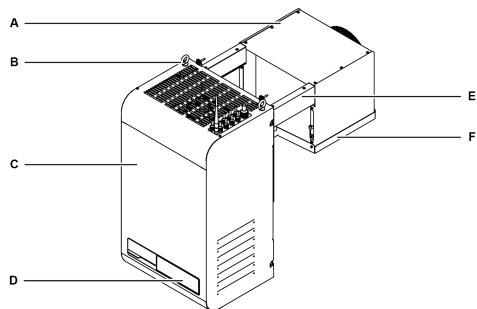
3.2.3 Optional

Gli optional del monoblocco sono i seguenti:

- pannello di controllo con interfaccia remota
- batterie in cataforesi

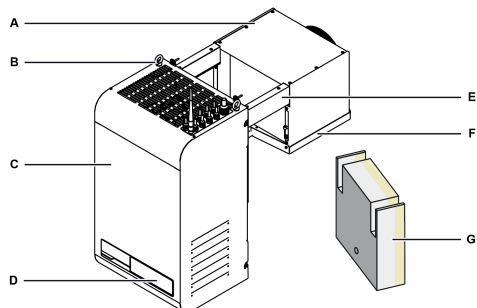
3.3 Descrizione del monoblocco

3.3.1 Componenti BEST WS per installazione accavallata



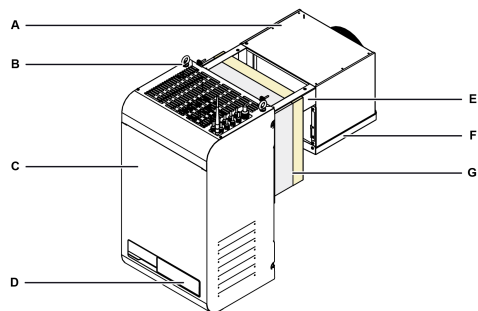
Parte	Descrizione
A	Parte evaporante
B	Golfari
C	Parte motocondensante
D	Pannello di controllo
E	Staffe
F	Vaschetta evaporatore

3.3.2 Componenti BEST W per installazione con tampone smontato



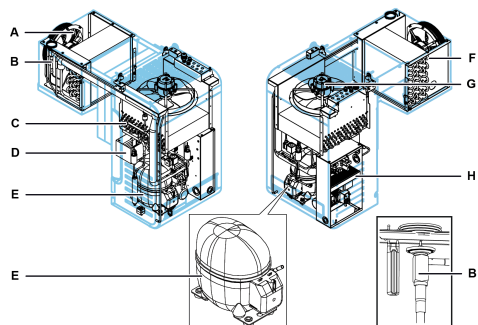
Parte	Descrizione
A	Parte evaporante
B	Golfari
C	Motocondensante
D	Pannello di controllo
E	Staffe
F	Vaschetta evaporatore
G	Tampone

3.3.3 Componenti BEST WT per installazione con tampone montato



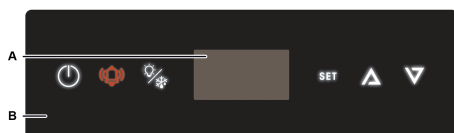
Parte	Descrizione
A	Parte evaporante
B	Golfari
C	Motocondensante
D	Pannello di controllo
E	Staffe
F	Vaschetta evaporatore
G	Tampone

3.3.4 Componenti interni



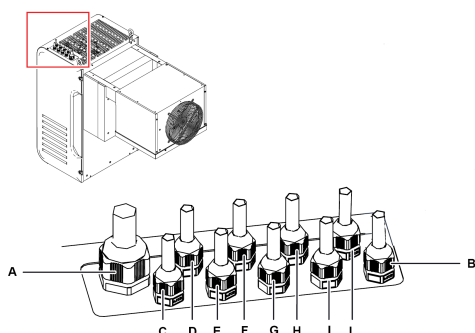
Parte	Descrizione
A	Gruppo di ventilazione della parte evaporante
B	Valvola termostatica
C	Condensatore
D	Vaschetta di scarico condensa
E	Compressore
F	Evaporatore
G	Gruppo di ventilazione motocondensante
H	Quadro elettrico

3.3.5 Componenti del pannello di controllo



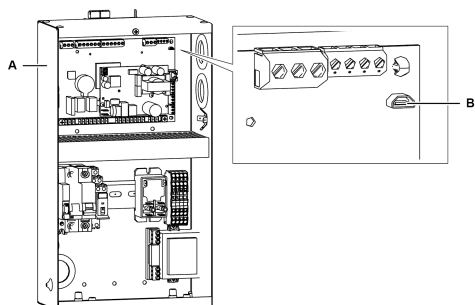
Parte	Descrizione
A	Display
B	Interfaccia a bordo macchina

3.3.6 Connessioni



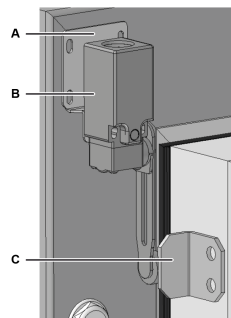
Parte	Descrizione
A	Alimentazione
B	BMS (Building Management System)
C	Luce cella di refrigerazione
D	Allarme
E	Resistenza porta (solo per bassa temperatura)
F	Posizione libera
G	Antenna Gateway IoT 2G
H	Master & slave
I	Pannello di controllo remoto
L	Micro porta

3.3.7 Connessione porta USB



Parte	Descrizione
A	Quadro elettrico
B	Porta micro USB

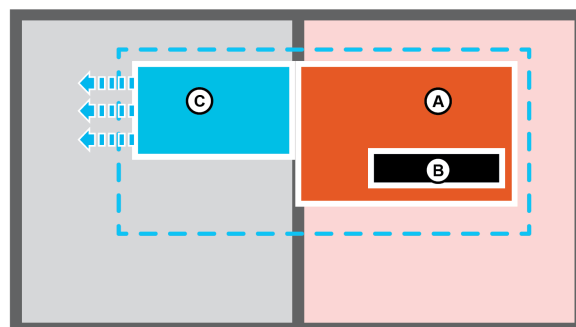
3.3.8 Componenti del micro porta



Parte	Descrizione
A	Piastrino di fissaggio
B	Micro porta
C	Fermo

3.4 Funzionamento del monoblocco

3.4.1 Funzionamento generale



Il monoblocco è un gruppo frigorifero composto da una parte motocondensante **[A]** e da un controllore **[B]** posti sull'esterno della cella di refrigerazione e da una parte evaporante **[C]** posta all'interno. Il controllore gestisce i cicli di refrigerazione e quelli di sbrinatorio.

Il ciclo frigorifero è di tipo a compressione ed il gas refrigerante viene fatto condensare ed evaporare ciclicamente.

Lo sbrinatorio è di tipo a gas caldo ed avviene in modo automatico con frequenza ciclica modificabile dall'utente oppure in maniera completamente automatica tramite la funzione Smart Defrost già attiva nella configurazione standard.

4. Trasporto e movimentazione

Questa sezione include i seguenti argomenti:

- 4.1 Avvertenze per la movimentazione14
- 4.2 Trasporto e movimentazione14

4.1 Avvertenze per la movimentazione

4.1.1 Competenze richieste



4.1.2 Sicurezza



PERICOLO!

Esplosione/Ustione. Presenza gas infiammabile. Durante il trasporto e la movimentazione usare tutte le precauzioni richieste dalla legislazione vigente.



AVVERTIMENTO

Schiacciamento. Usare sempre mezzi e accessori di sollevamento con portata adeguata al carico da sollevare. Usare i dispositivi di protezione. Seguire le avvertenze per il sollevamento riportate in questo manuale di istruzioni.

AVVISO

Presenza di olio nella macchina. Movimentare sempre mantenendo la posizione verticale.

4.1.3 Scelta dei mezzi e degli accessori di sollevamento

Le seguenti indicazioni generali valgono per le operazioni di sollevamento dei carichi e riguardano anche l'uso di accessori di sollevamento non forniti con il monoblocco.

Scegliere i mezzi e gli accessori di sollevamento in base alle dimensioni, al peso e alla forma del carico da sollevare.

4.1.4 Verifiche preliminari

- Verificare che gli accessori di sollevamento siano integri.
- Verificare che non ci siano persone o cose nell'area di manovra.

- Verificare la stabilità e la corretta equilibratura del carico sollevandolo lentamente di poco.

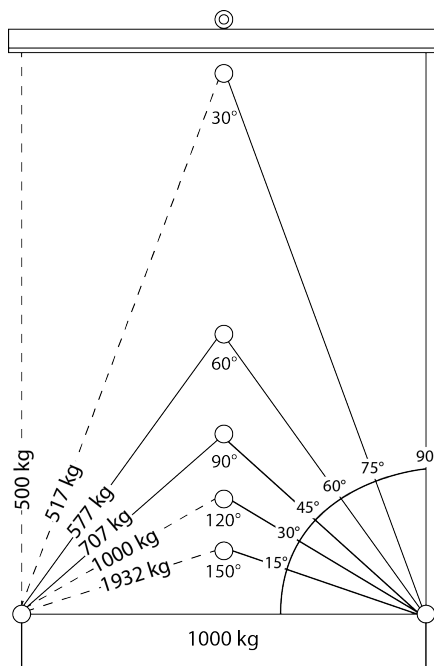
4.1.5 Avvertenze generali

- Per la presenza di olio nel compressore movimentare il monoblocco mantenendo sempre la posizione verticale. NON ribaltare mai il monoblocco.
- Scegliere i punti di imbracatura in modo che il carico sia ben equilibrato, considerando il baricentro del carico.
- Sorvegliare il sollevamento da una distanza di sicurezza. NON sostare mai sotto al carico.
- Guidare il carico solo con funi e ganci.
- Se è necessario accompagnare il carico con le mani, tirare il carico. NON spingerlo.
- Sollevare il carico con continuità, senza strappi o movimenti bruschi.
- Dopo aver deposto a terra il carico, allentare la tensione sui tiranti prima di rimuovere gli accessori di sollevamento.

Nota: il baricentro è indicato sull'imballo del monoblocco.

4.1.6 Angolo di sollevamento

L'angolo tra i tiranti modifica il carico applicato secondo il seguente schema:



Nota: si consiglia di usare angoli inferiori di 60°.

4.2 Trasporto e movimentazione

4.2.1 Condizioni di trasporto

Il monoblocco è fissato e imballato in modo da impedire movimenti, urti e danneggiamenti durante il trasporto.

4.2.2 Contenuto dell'imballo

Il monoblocco completo di tutti i collegamenti elettrici è posto in un unico imballo. Il contenuto dell'imballo è il seguente:

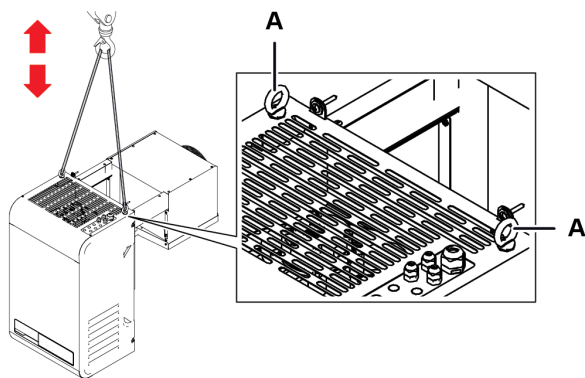
- monoblocco
- micro porta con fermo
- kit di fissaggio
- luce cella

4.2.3 Immagazzinamento

Il monoblocco imballato deve essere immagazzinato in ambienti chiusi o coperti per evitare l'esposizione agli agenti atmosferici.

4.2.4 Sollevamento del monoblocco

Il baricentro è indicato sull'imballo del monoblocco. Usare i golfari di sollevamento [A] predisposti sul telaio.



5. Installazione

5.1 Avvertenze per l'installazione

5.1.1 Premessa

Fare sempre riferimento alle indicazioni fornite nel presente manuale di istruzioni. In caso di necessità, contattare l'assistenza tecnica del fabbricante.

5.1.2 Competenze richieste



COMPANY

5.1.3 Sicurezza



! PERICOLO!

Esplosione/Ustione. Presenza gas infiammabile. Il luogo di collocazione deve avere un buon ricircolo d'aria e deve essere lontano da fonti di calore come ad esempio fiamme libere o superfici calde e da componenti elettrici o materiali infiammabili. Durante l'installazione usare tutte le precauzioni richieste dalla legislazione vigente.

Schiacciamento. Usare sempre mezzi e accessori di sollevamento con portata adeguata al carico da sollevare e seguire le avvertenze per il sollevamento riportate in questo manuale di istruzioni.

Caduta dall'alto. Usare sempre mezzi e accessori adeguati. Predisporre l'accesso sicuro alla zona di installazione. Seguire le avvertenze riportate in questo manuale di istruzioni.

Folgorazione. Usare sempre mezzi e accessori adeguati. Seguire le avvertenze riportate in questo manuale di istruzioni.

5.2 Collocazione del monoblocco

5.2.1 Caratteristiche della zona di collocazione

AVVISO

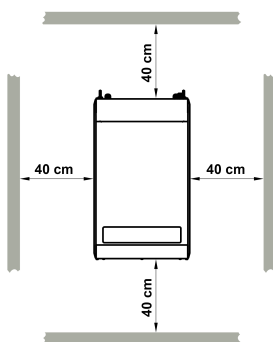
Il monoblocco deve essere installato solamente all'interno locali che lo riparino completamente.

La zona di collocazioni deve avere le seguenti caratteristiche:

- Il luogo di collocazione deve avere un buon ricircolo d'aria, deve essere lontano da fonti di calore (es. fiamme libere o superfici calde) e da componenti elettrici o materiali infiammabili.
- La parete deve essere verticale con superficie adeguata al sostegno del peso del monoblocco, regolare, bene livellata ed esente da vibrazioni.
- Le pareti delle celle devono avere uno spessore massimo di 200 mm. Per le unità TN viene fornito di serie un tampone da 100 mm, mentre per le unità BT il tampone di serie è di 150 mm.
- Il luogo di collocazione deve avere una temperatura indicate in "Caratteristiche tecniche" a pagina 98.

5.2.2 Distanze minime della zona di collocazione

Il monoblocco deve essere posizionato in una zona di collocazione con delle distanze minime per consentire il corretto ricircolo d'aria ed agevolare le manutenzioni.



5.2.3 Rimozione degli imballaggi

AVVISO

Contaminazione dell'ambiente. Rispettare le norme vigenti in materia di smaltimento di materiali inquinanti.

Rimuovere tutti gli elementi di imballaggio e di fissaggio usati durante il trasporto.

5.2.4 Ispezioni e verifiche sul monoblocco

Ispezionare visivamente il monoblocco per cercare eventuali danni arrecati durante il trasporto che potrebbero comprometterne il normale funzionamento. I danni dovuti al trasporto devono essere attribuiti al trasportatore e segnalati immediatamente al fabbricante.

5.2.5 Immagazzinamento

Se il monoblocco deve essere immagazzinato per lunghi periodi, ad esempio in attesa di una sua ricollocazione, seguire le indicazioni riportate di seguito.

- Isolare il monoblocco dalle fonti di energia.
- Pulire il monoblocco e tutti i suoi componenti.
- Posizionare il monoblocco in modo che ci sia uno spazio sufficiente per prelevare, sollevarlo e movimentarlo in sicurezza.
- Posizionare il monoblocco in ambienti chiusi e coperto con teli in modo da evitare l'esposizione agli agenti atmosferici.
- Posizionare il monoblocco su un piano di appoggio stabile, solido e con caratteristiche tali da sopportare il peso del monoblocco e dei mezzi coinvolti
- Posizionare il monoblocco in un ambiente con condizioni di temperatura e umidità specifiche

Vedere "Caratteristiche tecniche" a pagina 98 per maggiori informazioni.

5.3 Requisiti per l'installazione

5.3.1 Requisiti di stabilità

Verificare che la parete dove deve essere installato il monoblocco sia adatta a sostenerlo.

5.3.2 Requisiti per il collegamento alla rete elettrica

Il monoblocco viene fornito con cavo di alimentazione e spina.

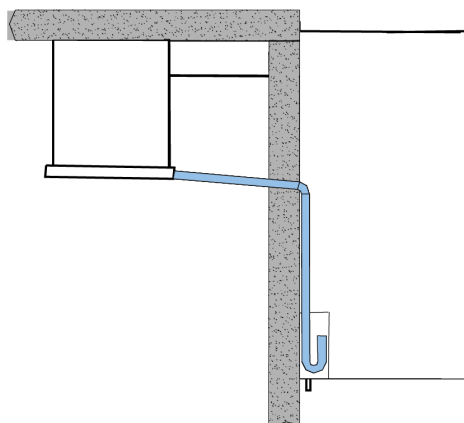
Rispettare i seguenti requisiti:

- Voltaggio e frequenza forniti devono corrispondere a quelli indicati sulla targhetta identificativa
- Tra la linea di alimentazione elettrica e il monoblocco, inserire un interruttore magnetotermico differenziale (salvavita) adeguatamente dimensionato all'applicazione e alle leggi vigenti nella nazione di installazione. L'interruttore deve essere nelle vicinanze del monoblocco.

Vedere "Caratteristiche tecniche" a pagina 98.

5.4 Installare il BEST WS (accavallato)

5.4.1 Risultato dell'installazione

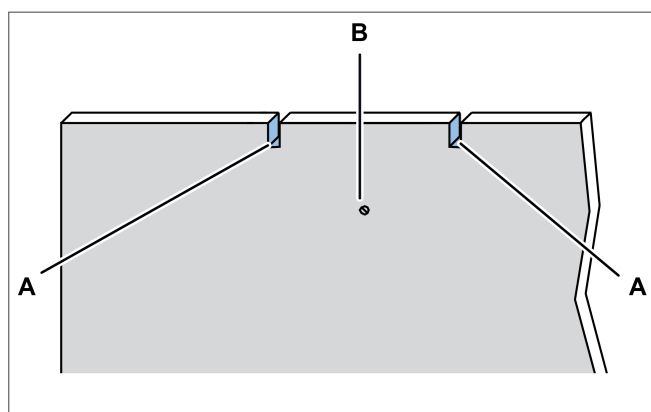


5.4.2 Dimensioni delle scanalature da eseguire nella parete

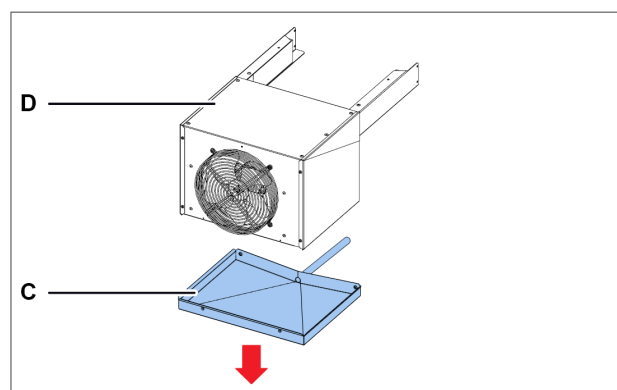
A seconda delle dimensioni del monoblocco, sull'estremità superiore della parete della cella eseguire due scanalature. Usare la dima dell'imballo per procedere più rapidamente (misure in mm).

Codici BEWS25	Codici BEWS30	Codici BEWS35

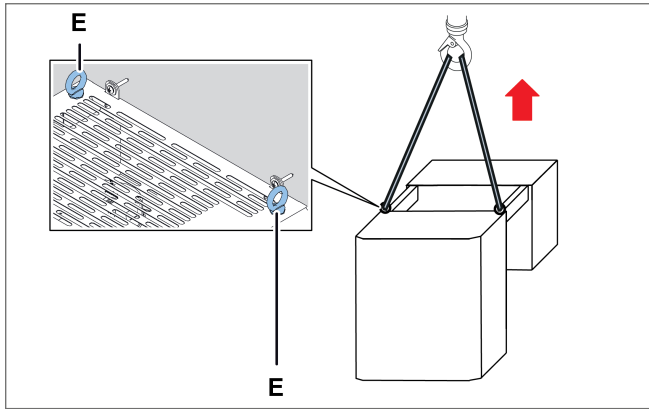
5.4.3 Procedura



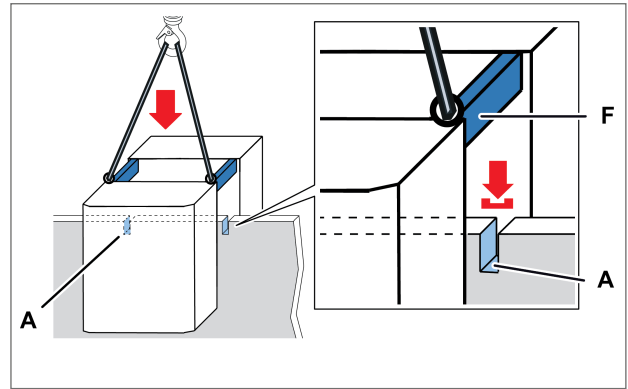
1. Sulla parete, eseguire le scanalature **[A]** e un foro **[B]** per lo scarico dell'acqua utilizzando la dima dell'imballo.



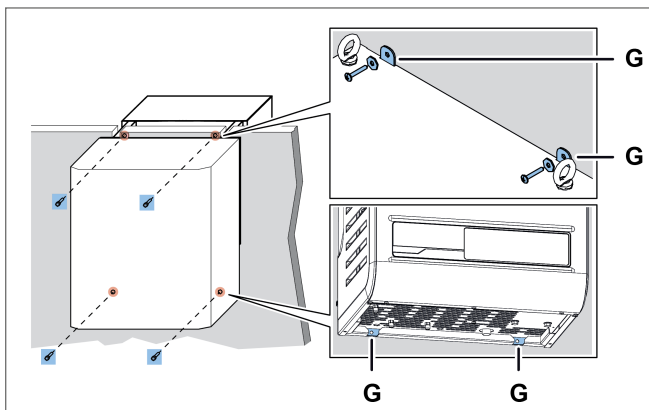
2. Svitare le viti della vaschetta **[C]** e rimuoverla dalla parte evaporante **[D]**.



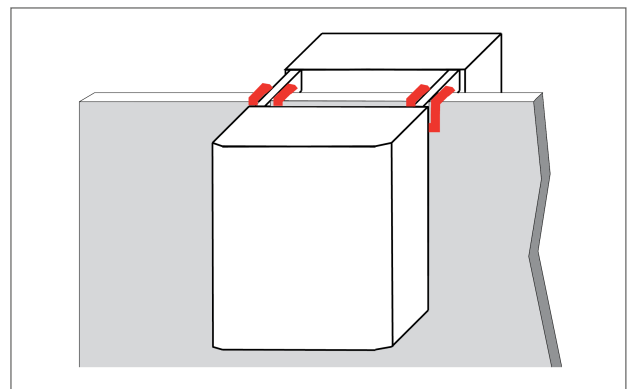
3. Sollevare il monoblocco usando i golfari **[E]**.



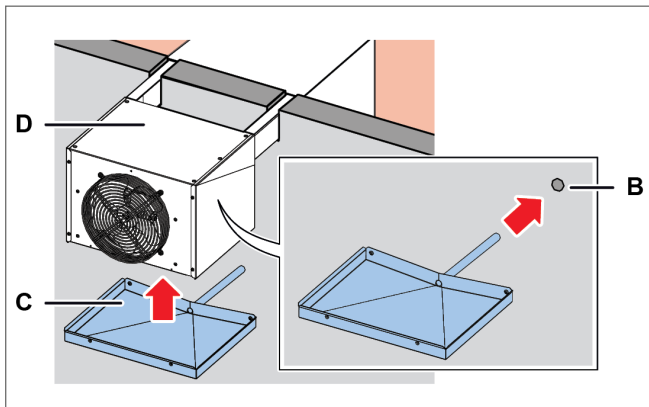
4. Posizionare il monoblocco inserendo le staffe **[F]** nelle scanalature **[A]** della parete.



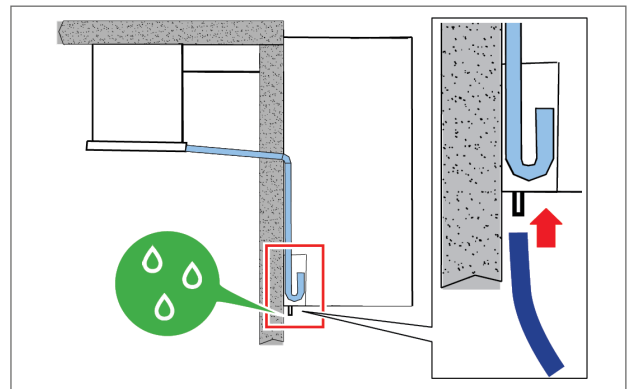
5. Fissare il monoblocco alla parete inserendo le viti nei fori **[G]**.



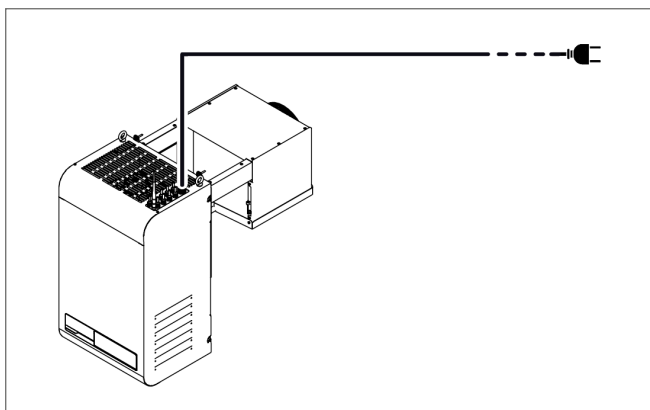
6. Sigillare con silicone le scanalature a contatto con il monoblocco e le staffe.



7. Fissare la vaschetta **[C]** alla parte evaporante **[D]** inserendo il tubo nel foro **[B]** della parete.



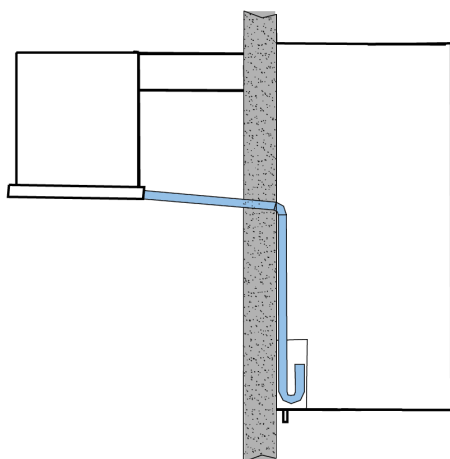
8. Collegare il tubo del troppo pieno per lo scarico delle condense di diametro 5/8" (15.9 mm).
9. Cablare la luce cella collegandola al monoblocco con il cavo già predisposto.
10. Installare il micro porta (vedere "Fissare il micro porta" a pagina 23).



11. Collegare alla rete elettrica e accendere (vedere "Operazioni da pannello di controllo" a pagina 27).

5.5 Installare il BEST W (con tampone)

5.5.1 Risultato dell'installazione

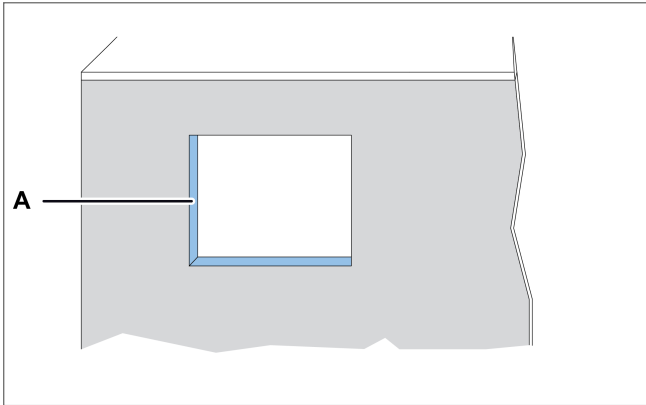


5.5.2 Dimensioni della finestra da eseguire nella parete

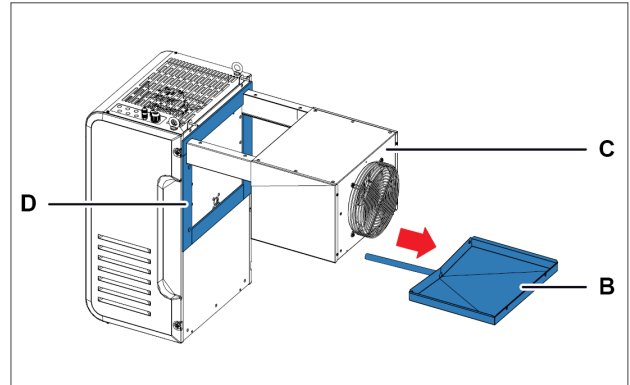
A seconda delle dimensioni del monoblocco, nella parete della cella tagliare una finestra con le seguenti dimensioni (in mm). Usare la dima dell'imballo per procedere più rapidamente.

Codici BEW25	Codici BEW30	Codici BEW35

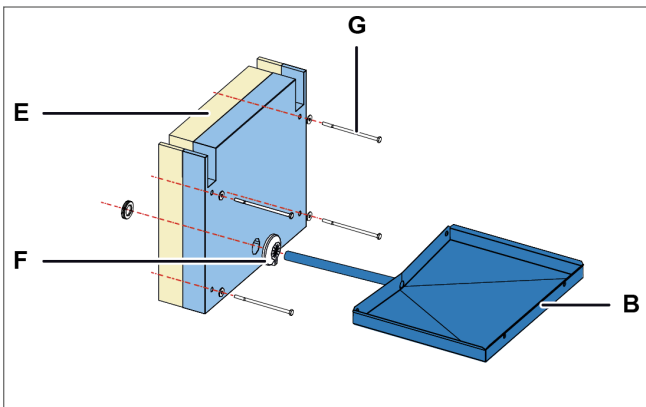
5.5.3 Procedura



1. Sulla parete della cella di refrigerazione, realizzare una finestra [A] utilizzando la dima presente nell'imballo.

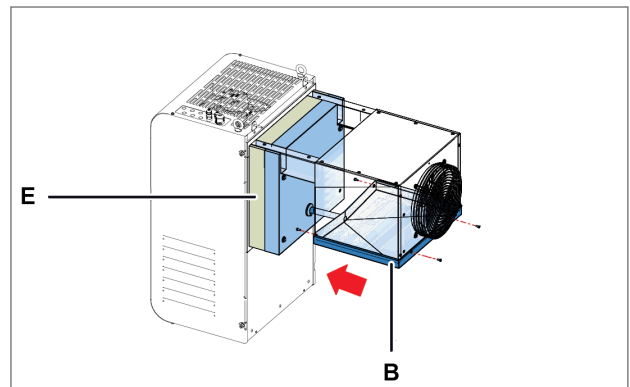


2. Svitare le viti della vaschetta [B] e rimuoverla dalla parte evaporante [C] facendo attenzione alla resistenza di scarico.
3. Applicare le guarnizioni [D] fornite con il kit tampone.

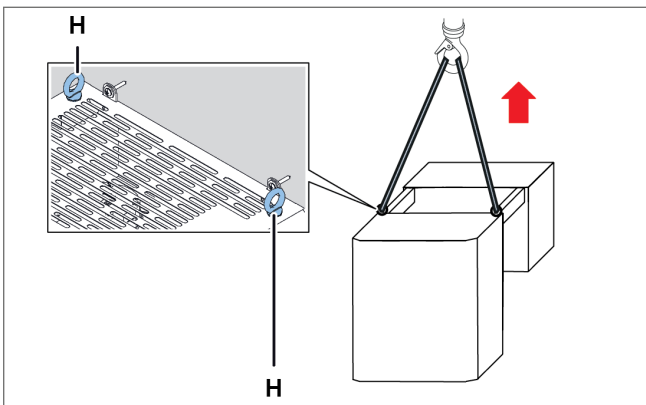


4. Posizionare il tampone [E] tra le staffe del monoblocco.
5. Nel tampone, inserire il tubo della vaschetta [B] con la guarnizione [F] insieme alle viti [G].

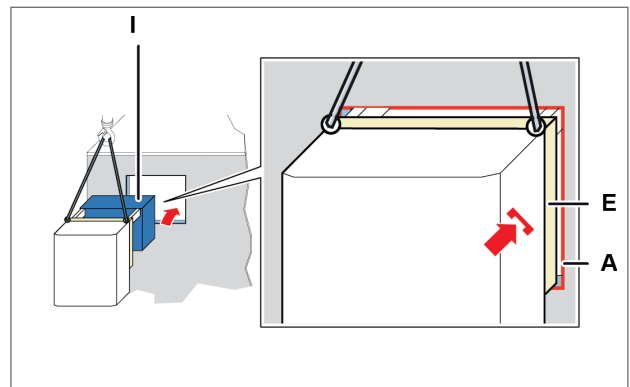
AVVISO: fare attenzione al corretto posizionamento della resistenza di scarico.



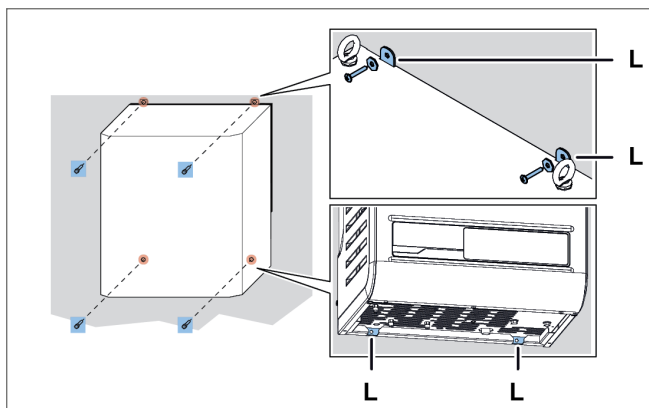
6. Fissare al monoblocco il tampone [E] e la vaschetta [B].



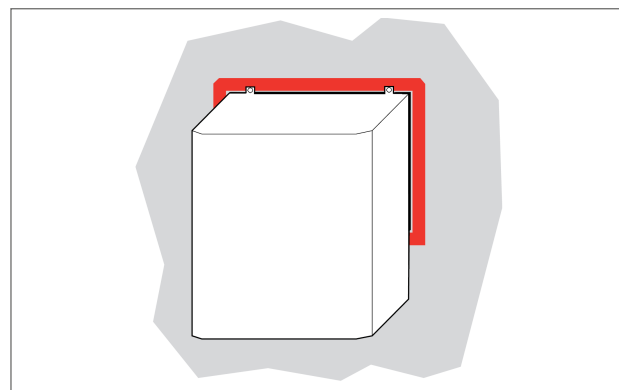
7. Sollevare il monoblocco usando i golfari [H].



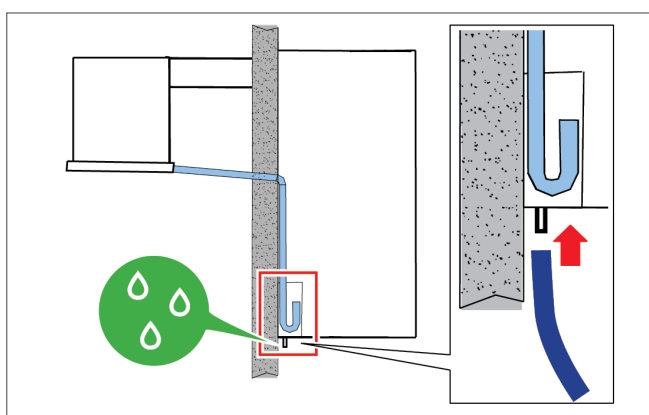
8. Inserire la parte evaporante [I] e incassare il tampone [E] nella finestra [A] della parete.



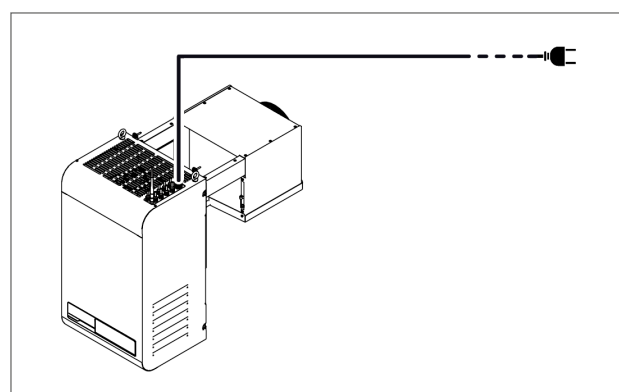
9. Fissare il monoblocco alla parete inserendo le viti nei fori [L].



10. Sigillare con il silicone le parti del monoblocco a contatto con i bordi della finestra.



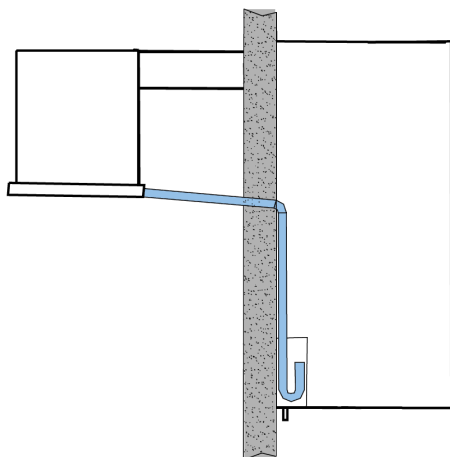
11. Collegare il tubo del troppo pieno per lo scarico delle condense.
12. Cablare la luce cella collegandola al monoblocco con il cavo già predisposto.
13. Installare il micro porta (vedere "Fissare il micro porta" a pagina 23).



14. Collegare alla rete elettrica e accendere (vedere "Operazioni da pannello di controllo" a pagina 27).

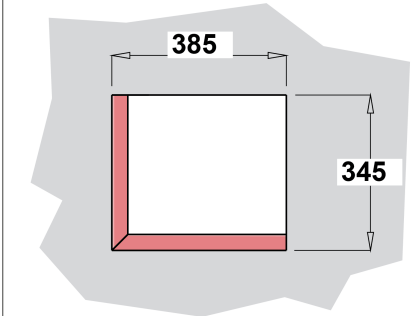
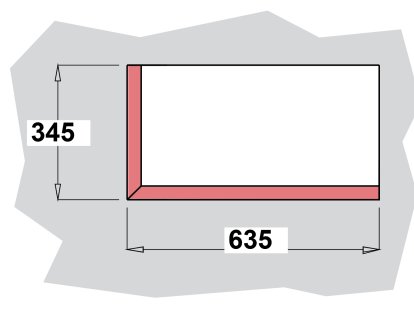
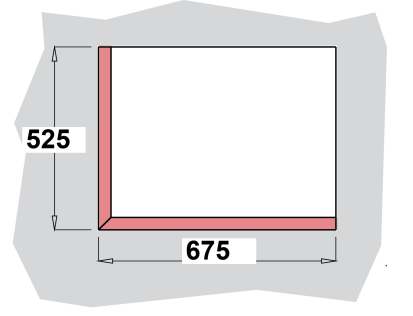
5.6 Installare il BEST WT (con tampone già montato)

5.6.1 Risultato

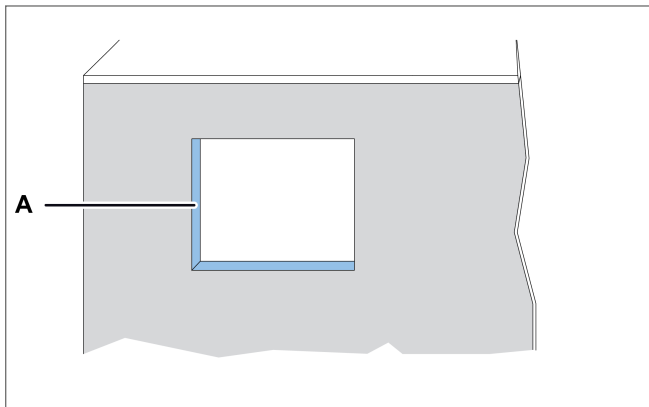


5.6.2 Dimensioni della finestra da eseguire nella parete

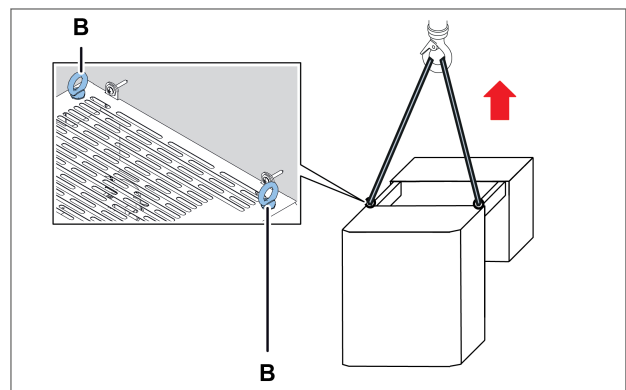
Per questo tipo di installazione, a seconda delle dimensioni del monoblocco, nella parete della cella scelta per l'installazione va eseguita una finestra con le seguenti dimensioni in millimetri (mm):

Codici BEWT25	Codici BEWT30	Codici BEWT35
		

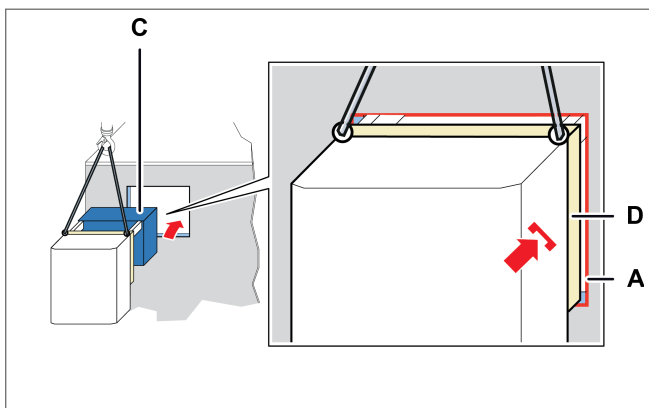
5.6.3 Procedura



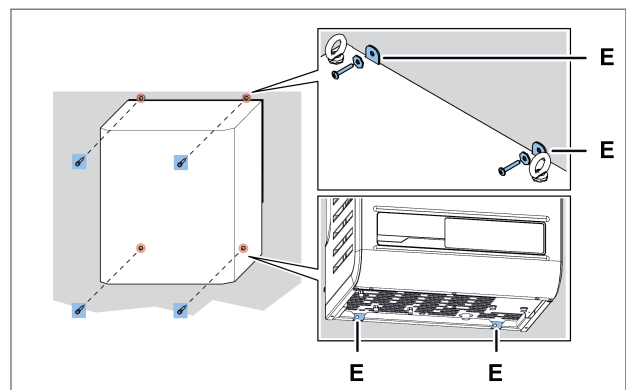
1. Sulla parete della cella di refrigerazione, realizzare una finestra **[A]** utilizzando la dima presente nell'imballo.



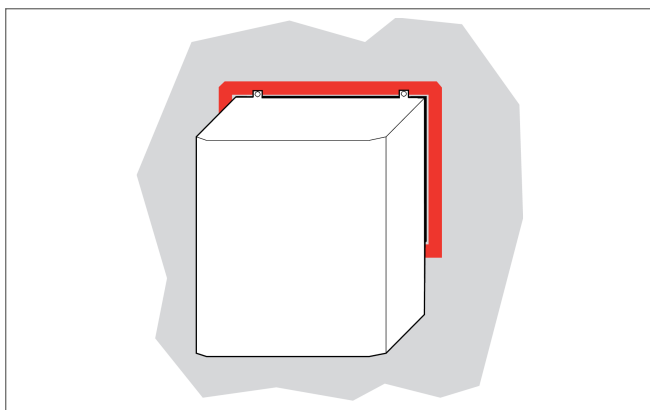
2. Sollevare il monoblocco con i golfari **[B]**.



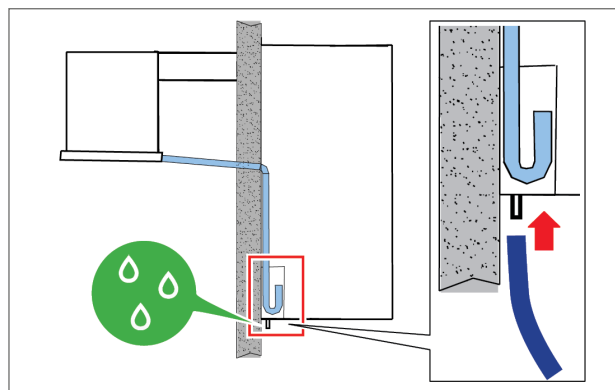
3. Inserire la parte evaporante **[C]** e incassare il tampone **[D]** nella finestra **[A]** della parete.



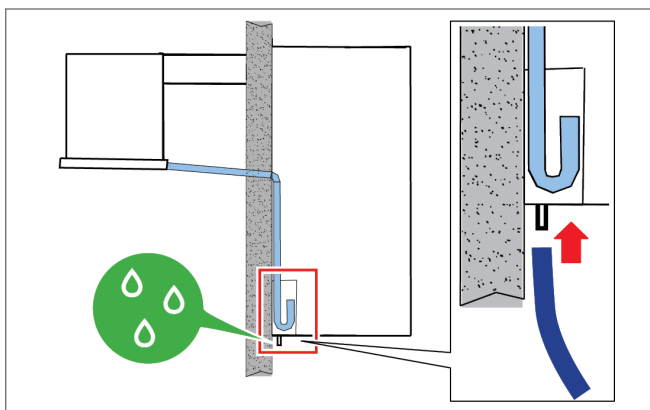
4. Fissare il monoblocco con le viti **[E]**.



5. Sigillare con il silicone le parti del monoblocco a contatto con la finestra.



6. Collegare il tubo del troppo pieno per lo scarico delle condense.
 7. Cablare la luce cella collegandola al monoblocco con il cavo già predisposto.
 8. Installare il micro porta (vedere "Fissare il micro porta" di seguito).



9. Collegare alla rete elettrica e accendere (vedere "Operazioni da pannello di controllo" a pagina 27).

5.7 Fissare il micro porta

5.7.1 Sicurezza

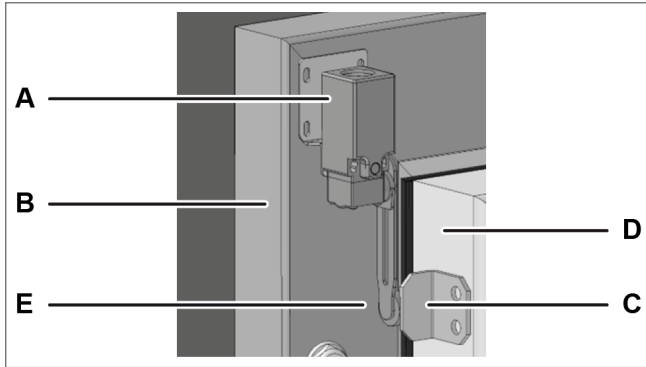
! ATTENZIONE

Per evitare disturbi ai segnali, il cavo del micro porta deve passare lontano dai cavi della corrente elettrica.

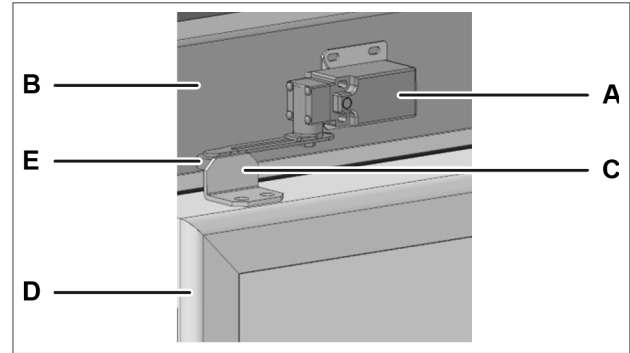
! ATTENZIONE

L'installazione dei componenti elettrici all'interno della cella di refrigerazione è a totale cura e responsabilità dell'utilizzatore finale. Utilizzare solo materiali adeguati ai tipi di rischi in ottemperanza delle leggi vigenti.

5.7.2 Procedura con porta a battente



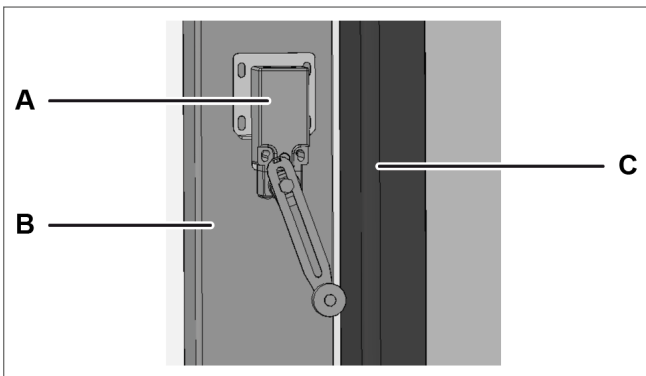
Installazione verticale



Installazione orizzontale

1. Fissare il micro porta **[A]** sulla cella di refrigerazione **[B]** in posizione orizzontale o in posizione verticale, secondo necessità.
2. Fissare il fermo **[C]** sulla porta **[D]** in corrispondenza della rotella **[E]**.
3. Per verificare l'innescio del micro porta, chiudere la porta della cella di refrigerazione: il micro porta deve scattare a porta completamente chiusa.

5.7.3 Procedura con porta scorrevole



Installazione verticale

1. Fissare il micro porta **[A]** sulla cella di refrigerazione **[B]**.
2. Per verificare l'innescio del micro porta, chiudere la porta **[C]** della cella di refrigerazione: il micro porta deve scattare a porta completamente chiusa.

5.8 Collegare il monoblocco alla rete elettrica

5.8.1 Sicurezza



Folgorazione. Usare sempre mezzi e accessori adeguati e seguire le avvertenze per il collegamento riportate in questo manuale di istruzioni.

5.8.2 Collegare il monoblocco

1. Vedere "Requisiti per il collegamento alla rete elettrica" a pagina 16.
2. A collegamento avvenuto il display si illumina.
3. Accendere il monoblocco (vedere "Operazioni da pannello di controllo" a pagina 27).

AVVISO: Avviare la macchina solo con temperatura ambiente inferiore ai 32 °C.

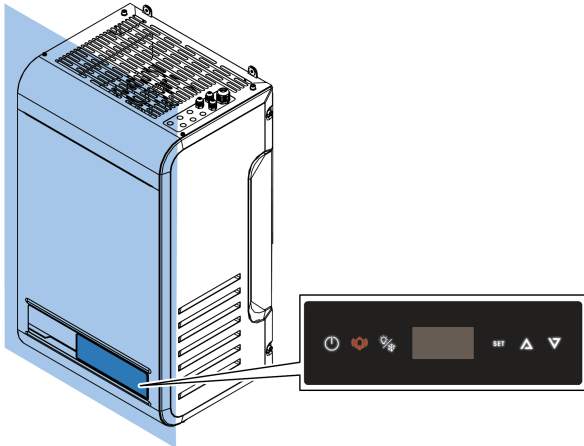
5.9 Zona di lavoro e compiti operativi

5.9.1 Competenze richieste



5.9.2 Zona di lavoro

La zona di lavoro per l'operatore è quella di fronte al pannello di controllo.



5.9.3 Compiti operativi

L'operatore imposta il monoblocco e ne verifica il corretto funzionamento.

L'operatore pulisce periodicamente il monoblocco.

6. Avviamento

Questa sezione include i seguenti argomenti:

6.1 Pannello di controllo	26
6.2 Operazioni da pannello di controllo	27
6.3 Impostare data e ora	28
6.4 Le password	32

6.1 Pannello di controllo

6.1.1 Elementi di comando a corredo del monoblocco

È possibile comandare il monoblocco tramite il pannello di controllo.

6.1.2 Descrizione dei tasti del pannello di controllo

Pannello a bordo macchina	Pannello remoto
	

Pulsante	Funzione	Accesso fisso	Accesso lampeggiante
	Pressione breve: torna al precedente livello di menu. Pressione prolungata (3 secondi): accende e spegne il monoblocco.	Navigazione nei menu in corso.	Accensione in corso
	Pressione breve: visualizza la lista degli allarmi attività. Pressione prolungata (3 secondi): resetta gli allarmi a ripristino manuale.	Allarme rientrato e inserito nello storico allarmi.	Monoblocco in allarme
	Pressione breve (3 secondi): accende e spegne la luce. Pressione prolungata (6 secondi): comanda manualmente lo sbrinamento.	-	-
SET	Pressione breve: conferma il valore visualizzato. Pressione prolungata (3 secondi): accede al menu di setpoint. Pressione contemporanea di SET e ▲ (3 secondi): accede al menu parametri.	Menu di setpoint o dei parametri attivi	-
▲	Pressione breve: scorre le voci di menu o incrementa il valore visualizzato. Pressione contemporanea di SET e ▲ (3 secondi): accede al menu parametri.	-	Menu di setpoint o dei parametri attivi
▼	Pressione breve: scorre le voci di menu o decrementa il valore visualizzato. Pressione prolungata (3 secondi): accede al Quick Menu.	-	Menu di setpoint o parametri attivi

6.1.3 Descrizione del display



Spia	Accesa fissa	Accesa lampeggiante
	Visualizzazione di: - parametri - valori impostati - valori misurati Nota: l'unità di misura non è visualizzata ed è preimpostata in fabbrica, ma può essere modificata tramite il parametro UM1.	-
	Uscita caldo attiva	-
	Una o più funzioni orologio attive: Sbrinamento con programmazione oraria	-
	Sbrinamento attivo	Fase di gocciolamento attiva; richiesta di sbrinamento pendente
	Una o più funzioni ECO attive: - Smart Defrost attivo - Condensazione flottante attiva - Energy Saving attivo	-
	Allarme HACCP attivo: - Allarme alta temperatura - Allarme alta temperatura a seguito di blackout - Allarme rottura sonda	-
	Una o più uscite ausiliarie attive: - Funzione resistenza di scarico attiva - Regolazione umidità attiva - Funzioni generiche attive	-
	Luce accesa	Porta chiusa e spegnimento ritardato della luce
	Ventola evaporatore attiva	-
	Uno o più compressori attivi	Compressore non abilitato alla partenza da: - Tempistiche di sicurezza - Porta aperta - Ritardo all'avvio

6.2 Operazioni da pannello di controllo



IMPORTANTE: queste operazioni sono possibili anche dall'app e non hanno una corrispondenza con i parametri.

6.2.1 Accendere e spegnere il monoblocco

- Accendere: tenere premuto per 3 secondi il tasto . Sul display compare il valore della grandezza impostata nel parametro /t1.
- Spegnere: tenere premuto per 3 secondi il tasto . Sul display si alternano la scritta **OFF** e il valore della grandezza impostata nel parametro /t1.

Nota: la temperatura ambiente deve essere inferiore ai 32 °C per poter effettuare il primo avviamento.

6.2.2 Accendere e spegnere la luce della cella

- Accendere: tenere premuto per 3 secondi e rilasciare il tasto . Sul display si illumina la spia luce cella.
- Spegnere: tenere premuto per 3 secondi e rilasciare il tasto . Sul display si spegne la spia luce cella.

6.2.3 Impostare il valore di setpoint temperatura

- Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare il tasto **SET**. Sul display si alternano la scritta **SEt** e il valore di setpoint di temperatura impostato.
- Premere brevemente il tasto **SET** per poter modificare il valore di setpoint di temperatura. Sul display compare l'attuale valore di setpoint di temperatura.
- Premere i tasti  e  per selezionare il valore desiderato di setpoint di temperatura.
- Premere brevemente il tasto **SET** per memorizzare il nuovo valore di setpoint di temperatura. Sul display compare il valore della grandezza impostata nel parametro /t1.

6.2.4 Comandare lo sbrinamento manuale

- Tenere premuto per 6 secondi il tasto . Sul display si illumina la spia sbrinamento e quella del compressore.

6.2.5 Visualizzare e resettare gli allarmi attivi

Il tasto lampeggiante  indica la presenza di allarmi attivi.

- Premere brevemente il tasto . Sul display compare il codice dell'ultimo allarme attivo.
- Premere i tasti  e  per visualizzare i codici degli allarmi attivi.
- Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare il tasto  per resettare gli allarmi attivi che richiedono un reset manuale. Sul display compare la scritta **no aLr**.

Uscire da un menu

- Premere brevemente il tasto  una o più volte per tornare alla posizione desiderata.

6.3 Impostare data e ora

6.3.1 Inserire la password

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1	SET 	Tenere premuto contemporaneamente per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display compare la scritta "PSS".
2	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "P 0".
3	 / 	Premere brevemente per visualizzare il numero di interesse (es. selezionare "P 2" per inserire il numero 2). Vedere "Le password" a pagina 32.	

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
4	SET	Premere brevemente.	 Il valore viene memorizzato. Sul display compare la scritta "P 0". Ripetere l'operazione del passo precedente fino al completo inserimento della password.
5	SET	Premere brevemente.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del menu parametri.

6.3.2 Struttura menu con accesso Installatore

1° livello		2° livello	
Menu	Descrizione	Menu	Descrizione
CNF	Configurazione		
SER	Service	INS	Installatore
		CLO	Clonazione
I/O	Input/Output	UI	Ingressi Universali
		AO	Uscite Analogiche
REG	Regolazione	CLD	Raffreddamento
		NZ	Zona Neutra
		HUM	Umidità
CMP	Compressore	PRE	Pressione
		TME	Tempistiche
		AOM	Uscita analogica compressore
CND	Condensatore	REG	Regolazione
		AOC	Uscita analogica condensatore
DEF	Sbrinamento	DFR	Sbrinamento
FAN	Ventole Evaporatore		
EEV	Valvola Elettronica	REG	Regolazione
		PRO	Protezioni
DOL	Porta e Luce Cella		
ALM	Allarmi	IN	Allarmi da ingressi
		OP	Allarmi da operazioni
		HCP	Allarmi HACCP
		ALS	Impostazione allarmi
GEF	Funzioni generiche	ALF	Allarmi generici
STG	Impostazioni	RTC	Orologio
		BMS	Supervisione
		NET	Client/Server
		PWD	Password
		INI	Inizializzazione
		UOM	Unità di misura
OUT	Logout		

6.3.3 Struttura menu con accesso utente

1° livello		2° livello	
Menu	Descrizione	Menu	Descrizione
REG	Regolazione	CLD	Raffreddamento
		NZ	Zona Neutra
		HUM	Umidità
CND	Condensatore	REG	Regolazione
ALM	Allarmi	HCP	Allarmi HACCP
STG	Impostazioni	RTC	Orologio
		PWD	Password
		UOM	Unità di misura
OUT	Logout		

6.3.4 Come modificare un parametro

Di seguito viene riportata come esempio la procedura per modificare il differenziale freddo.

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1	-	Inserire la password.	Accesso abilitato.
2	SET ▲	Tenere premuto contemporaneamente per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display compare la scritta "CnF".
3	▲ ▼	Premere per visualizzare la voce rEG.	
4	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "CLD".
5	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "SEt".
6	▲ ▼	Premere le frecce per visualizzare il parametro.	
7	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare il valore del parametro.
8	▲ ▼	Premere per impostare il valore di desiderato.	
9	SET	Premere brevemente.	 Il valore viene memorizzato. Sul display compare il nome del parametro.

6.3.5 Modificare la data e l'ora

 StG > rtC

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1	SET	Dalla visualizzazione del parametro RTC , premere il tasto SET .	
2	▽	Appare TZ alternato ad una cifra che indica il fuso orario impostato al momento. Se si vuole saltare l'impostazione premere DOWN .	
	SET	Premere SET per cambiare il fuso orario. Nota: Vedere "Tabella dei fusi orari" a pagina 101.	
3	△ ▽	Appare fisso il valore dell'attuale fascia di fuso orario impostata. Premere UP/DOWN per scegliere il valore desiderato.	
	SET	Premere SET per confermare e passare al valore successivo.	
4	△ ▽	Appare la lettera d (day) seguita da due cifre che indicano il numero del giorno. Premere UP/DOWN per impostare il giorno.	
	SET	Premere SET per confermare e passare al valore successivo.	
5	△ ▽	Appare la lettera m (month) seguita da due cifre che indicano il numero del mese. Premere UP/DOWN per impostare il mese.	
	SET	Premere SET per confermare e passare al valore successivo.	
6	△ ▽	Appare la lettera y (year) seguita da due cifre che indicano il numero dell'anno. Premere UP/DOWN per impostare l'anno.	
	SET	Premere SET per confermare e passare al valore successivo.	
7	△ ▽	Appare la lettera h (hour) seguita da due cifre che indicano l'ora. Premere UP/DOWN per impostare l'ora.	
	SET	Premere SET per confermare e passare al valore successivo.	
8	△ ▽	Appare la lettera m (minute) seguita da due cifre che indicano i minuti. Premere UP/DOWN per impostare i minuti.	
	SET	Premere SET per confermare e concludere le impostazioni.	

Sul display compare la scritta "**rtC**"

6.3.6 Uscire dal menu

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Premere brevemente il numero di volte necessario.	 Sul display compare il valore della grandezza impostata nel parametro /t1. Vedere Parametri configurazione.

6.4 Le password

6.4.1 Livelli di accesso ai parametri

L'accesso al menu parametri e il controllo del monoblocco da app sono protetti da password.

Sono previsti due livelli di accesso, uno per l'installatore e uno per l'utente finale.

Dopo qualche minuto di inattività l'autorizzazione alla modifica dei parametri scade e il controllore ritorna alla schermata iniziale.

6.4.2 Password di fabbrica

Di seguito sono riportate le password preimpostate per accedere ai parametri e al monoblocco tramite app. L'installatore può modificare entrambe le password mentre l'utente finale può modificare soltanto la propria.

Profilo	Password
Utente finale	2201
Installatore	2300

7. Quick menu

Questa sezione include i seguenti argomenti:

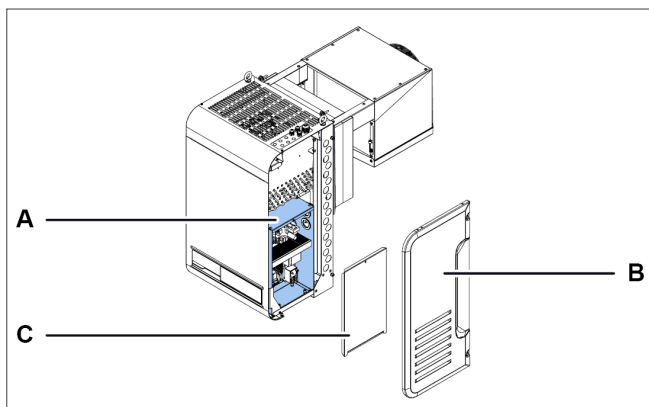
7.1 Connettersi alla porta micro USB	33
7.2 Descrizione del Quick menu	33
7.3 Visualizzazione stato ingressi e uscite	34
7.4 Download e upload	37
7.5 Storico allarmi	38
7.6 Storico allarmi HACCP	38
7.7 Informazioni di sistema	40
7.8 Bloccare e sbloccare il pannello di controllo	41

7.1 Connettersi alla porta micro USB

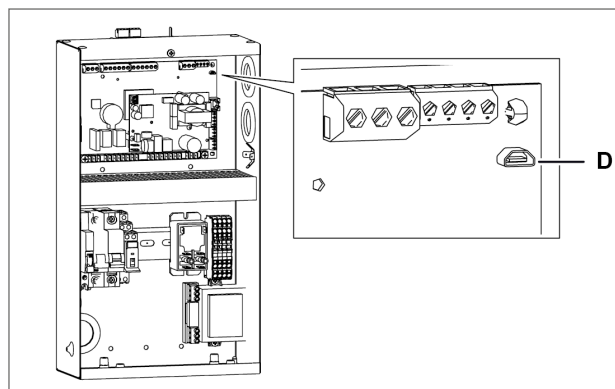
7.1.1 Quando connettersi

Eseguire questa procedura quando si vuole salvare su memoria esterna la configurazione dei parametri del monoblocco.

7.1.2 Procedura



1. Accedere al quadro elettrico **[A]**, rimuovendo il pannello laterale destro **[B]** e il pannello del quadro elettrico **[C]**.



2. Connettersi alla porta micro USB.

7.2 Descrizione del Quick menu

7.2.1 Funzioni

Il Quick menu permette di accedere direttamente ad alcune funzioni del controllore:

Codice funzione	Descrizione
IOS	Permette di visualizzare lo stato degli ingressi e delle uscite del monoblocco.
d/U	Permette di scaricare e caricare configurazioni di parametri.
HAL	Permette di visualizzare e salvare lo storico allarmi.
HCP	Permette di visualizzare e salvare lo storico allarmi HACCP.
InF	Permette di visualizzare le informazioni relative al controllore.
LOC	Permette di bloccare e sbloccare la tastiera del pannello di controllo.

7.2.2 Accedere al quick menu

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del Quick menu.
2		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la prima voce del sotto menu selezionato.

7.3 Visualizzazione stato ingressi e uscite

 **Quick menu > IOS**

7.3.1 Funzioni disponibili

Codice funzione	Descrizione
AI	Visualizzare i valori degli ingressi analogici.
dI	Visualizzare i valori degli ingressi digitali.
AO	Visualizzare i valori delle uscite analogiche.
dO	Visualizzare i valori delle uscite digitali.
EEV	Visualizzare i valori relativi alle valvole termostatiche elettroniche.

7.3.2 Come visualizzare lo stato di un ingresso/uscita

Di seguito viene riportata come esempio la procedura per visualizzare lo stato dell'ingresso T21 (sonda temperatura evaporatore).

 **IOS > AI**

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del quick menu.
2	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "AI".
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display viene visualizzata la prima voce della sezione "AI".
4		Premere brevemente per visualizzare l'ingresso analogico di interesse.	
5	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare il valore rilevato dalla sonda temperatura evaporatore.

7.3.3 Tabella ingressi e uscite

Descrizioni gruppo	Gruppo	I/O	Descrizione I/O
Ingressi analogici	AI	T11	Sonda temperatura cella
		T21	Sonda temperatura evaporatore
		T12	Sonda temperatura cella 2
		T22	Sonda temperatura evaporatore 2
		LP1	Sonda bassa pressione circuito 1
		HP1	Sonda alta pressione circuito 1
		LP2	Sonda bassa pressione circuito 2
		HP2	Sonda alta pressione circuito 2
		LP3	Sonda bassa pressione circuito 3
		HP3	Sonda alta pressione circuito 3
		STA	Sonda temperatura ambiente
		STL	Sonda temperatura aspirazione
		STH	Sonda temperatura scarico
		LIQ	Sonda temperatura liquido
		STE	Sonda temperatura evaporazione
		BPE	Sonda pressione evaporatore
		HCP	Sonda temperatura HACCP
		HUM	Sonda umidità
		SG1	Sonda generica 1
		SG2	Sonda generica 2
Ingressi digitali	DI	PSH	Pressostato di alta
		PSL	Pressostato di bassa
		PDL	Pressostato di pump-down
		SR1	Micro porta
		CO1	Allarme compressore 1
		CO2	Allarme compressore 2
		CO3	Allarme compressore 3
		ONF	On/Off da ingresso digitale
		EGS	Energy Saving da ingresso digitale
		FR	Allarme compressore generico
		EAL	Allarme grave esterno
		GN1	Ingresso generico 1
		GN2	Ingresso generico 2
Uscite analogiche	AO	VC	Ventole condensatore
		M1	Compressore
		VE1	Ventole evaporatore
		VE2	Ventole evaporatore 2
		HEA	Caldo
		YVW	Elettrovalvola acqua
		GEN	Uscita analogica generica

Descrizioni gruppo	Gruppo	I/O	Descrizione I/O
Uscite digitali	DO	M1	Compressore 1
		M2	Compressore 2
		M3	Compressore 3
		VC	Ventole condensatore
		DF1	Sbrinamento evaporatore
		DF2	Sbrinamento evaporatore 2
		VE1	Ventole evaporatore
		VE2	Ventole evaporatore 2
		ONF	On/Off da uscita digitale
		ALR	Allarme
		RS1	Resistenza di scarico evaporatore
		RS2	Resistenza di scarico evaporatore 2
		YV1	Solenioide PWM
		YVL	Solenioide liquido
		YVW	Solenioide acqua
		HEA	Caldo
		HUM	Umidificatore
		DEU	Deumidificatore
		VTP	Valvola termostatica pulsante
		HL1	Luce cella
		GN1	Uscita generica 1
		GN2	Uscita generica 2
Valvola elettronica	EEV	PC1	Percentuale apertura valvola 1
		ST1	Passi apertura valvola 1
		EP1	Pressione evaporazione circuito 1
		ET1	Temperatura evaporazione circuito 1
		SH1	Surriscaldamento circuito 1
		PC2	Percentuale apertura valvola 2
		ST2	Passi apertura valvola 2
		EP2	Pressione evaporazione circuito 2
		ET2	Temperatura evaporazione circuito 2
		SH2	Surriscaldamento circuito 2
		PC3	Percentuale apertura valvola 3
		ST3	Passi apertura valvola 3
		EP3	Pressione evaporazione circuito 3
		ET3	Temperatura evaporazione circuito 3
		SH3	Surriscaldamento circuito 3

7.4 Download e upload

7.4.1 Funzioni disponibili

Nota: il monoblocco deve essere in **OFF**.

 **Quick menu > d/L**

Codice funzione	Descrizione
dnL	Scaricare la configurazione dei parametri attualmente in uso
UPL	Caricare una configurazione di parametri
dLL	Scaricare il log generati durante il funzionamento
SOF	Aggiornare il software del controllore

7.4.2 Come eseguire il download

Di seguito viene riportata come esempio la procedura per scaricare i parametri in uso.

Nota: per avviare lo scaricamento della configurazione dei parametri è necessario essere loggati come installatore, vedere *Le password*.

Nota: la procedura seguente si applica anche per le funzioni UPL, dLL e SOF.

 **d/L > dnL**

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del Quick menu..
2		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
3	SET	Premere brevemente.	
4	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "no".
5		Premere brevemente.	
6	SET	Premere brevemente.	 Se il salvataggio è stato eseguito correttamente, sul display compare la scritta "dOn".  Se il salvataggio non è andato a buon fine, sul display compare la scritta "Err". Ripetere l'operazione.

Nota (*): la configurazione dei parametri è salvata in un file in formato txt il cui nome è **EXPORT_0.txt**

7.5 Storico allarmi

7.5.1 Funzioni disponibili

 **Quick menu > HAL**

Codice funzione	Descrizione
ALL	Visualizzare lo storico allarmi
dLA	Scaricare lo storico allarmi

7.5.2 Come visualizzare lo storico allarmi

 **HAL > ALL**

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del Quick menu.
2		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "ALL".
4	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare il codice dell'ultimo allarme registrato nello storico.
5		Premere brevemente per visualizzare i codici degli allarmi presenti nello storico.	

7.6 Storico allarmi HACCP

 **Quick menu > HCP**

7.6.1 Funzioni disponibili

Codice funzione	Descrizione
HC1	Visualizzare lo storico allarmi HACCP per alta temperatura.
HC2	Visualizzare lo storico allarmi HACCP per sonda guasta.
HC3	Visualizzare lo storico allarmi HACCP per blackout.
DLH	Scaricare lo storico allarmi HACCP.

7.6.2 Come visualizzare lo storico allarmi HACCP

Di seguito viene riportata come esempio la procedura per visualizzare lo storico allarmi HACCP per alta temperatura.

 Quick menu > HCP > HC1

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del Quick menu.
2		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "HC1".
4	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la temperatura registrata nell'ultimo allarme HACCP.
5		Premere brevemente per visualizzare le temperature registrate nello storico allarmi HACCP.	

7.6.3 Scaricare lo storico allarmi HACCP

 Quick menu > HCP > DLH

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del Quick menu..
2		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "HC1".
4		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
5	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "no".
6		Premere brevemente.	

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
7	SET	Premere brevemente.	 Se il salvataggio è stato eseguito correttamente, sul display compare la scritta "dOn".  Se il salvataggio non è andato a buon fine, sul display compare la scritta "Err". Ripetere l'operazione.

7.7 Informazioni di sistema

 **Quick menu > InF**

7.7.1 Funzioni disponibili

Codice funzione	Descrizione
VEr	Visualizzare la versione del software installato sul controllore.
OS	Visualizzare la versione del sistema operativo installato sul controllore.
BOt	Visualizzare la versione d'avvio.
RTC	Informazioni su Orologio e Timezone

7.7.2 Visualizzare la versione del software installato

 **InF > VEr**

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del Quick menu.
2		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "VEr".
4	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la versione del software installato sul controllore.

7.8 Bloccare e sbloccare il pannello di controllo

7.8.1 Bloccare il pannello di controllo

 **Quick menu > LOC**

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1		Tenere premuto per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display viene visualizzata la prima voce del Quick menu.
2		Premere brevemente per visualizzare la voce di menu d'interesse.	
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "YES".
4	SET	Premere brevemente.	  Sul display compare la scritta "LOC" per alcuni secondi.

7.8.2 Sbloccare il pannello di controllo

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1	 	Premere contemporaneamente per 3 secondi.	  Sul display compare la scritta "unL" per alcuni secondi e il valore della grandezza impostata nel parametro /t1 , vedere "Parametri configurazione" a pagina 43.

8. Parametri

Questa sezione include i seguenti argomenti:

8.1 Struttura del menu parametri	42
8.2 Parametri configurazione	43
8.3 Ripristinare i parametri di fabbrica	46
8.4 Parametri service	47
8.5 Parametri Input/Output	47
8.6 Parametri regolazione	48
8.7 Parametri compressore	49
8.8 Parametri condensatore	50
8.9 Parametri sbrinamento	51
8.10 Parametri ventole evaporatore	53
8.11 Parametri valvola elettronica	54
8.12 Protezioni valvola elettronica	56
8.13 Parametri micro porta e luce cella	57
8.14 Parametri degli allarmi	58
8.15 Parametri funzioni generiche	63
8.16 Parametri impostazioni generali	65

8.1 Struttura del menu parametri

8.1.1 Struttura menu con accesso Installatore

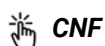
1° livello		2° livello	
Menu	Descrizione	Menu	Descrizione
CNF	Configurazione		
SER	Service	INS	Installatore
		CLO	Clonazione
I/O	Ingressi/Uscite	UI	Ingressi Universali
		AO	Uscite Analogiche
REG	Regolazione	CLD	Raffreddamento
		NZ	Zona Neutra
		HUM	Umidità
CMP	Compressore	PRE	Pressione
		TME	Tempistiche
		AOM	Uscita analogica compressore
CND	Condensatore	REG	Regolazione
		AOC	Uscita analogica condensatore
DEF	Sbrinamento	DFR	Sbrinamento
FAN	Ventole Evaporatore		
EEV	Valvola Elettronica	REG	Regolazione
		PRO	Protezioni
DOL	Porta e Luce Cella		
ALM	Allarmi	IN	Allarmi da ingressi
		OP	Allarmi da operazioni
		HCP	Allarmi HACCP
		ALS	Impostazione allarmi
GEF	Funzioni generiche	ALF	Allarmi generici

1° livello		2° livello	
Menu	Descrizione	Menu	Descrizione
STG	Impostazioni	RTC	Orologio
		BMS	Supervisione
		NET	Client/Server
		PWD	Password
		INI	Inizializzazione
		UOM	Unità di misura
OUT	Logout		

8.1.2 Struttura menu con accesso utente

1° livello		2° livello	
Menu	Descrizione	Menu	Descrizione
REG	Regolazione	CLD	Raffreddamento
		NZ	Zona Neutra
		HUM	Umidità
CND	Condensatore	REG	Regolazione
ALM	Allarmi	HCP	Allarmi HACCP
STG	Impostazioni	RTC	Orologio
		PWD	Password
		UOM	Unità di misura
OUT	Logout		

8.2 Parametri configurazione



CNF

8.2.1 Elenco parametri

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
Unit	Selezione della pre-configurazione da applicare all'unità	1 – BEST EU Media Temperatura Aria con 1 Compressore	-	1...18	0
		2 – BEST EU Bassa Temperatura Aria con 1 Compressore			
		3 – BEST EU Media Temperatura Aria con 2 Compressori			
		4 – BEST EU Bassa Temperatura Aria con 2 Compressori			
		5 – BEST EU Media Temperatura Aria con 3 Compressori			
		6 – BEST EU Bassa Temperatura Aria con 3 Compressori			
		7 – BEST UL Media Temperatura Aria con 1 Compressore			
		8 – BEST UL Bassa			

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
		Temperatura Aria con 1 Compressore 9 – BEST UL Media Temperatura Aria con 2 Compressori 10 – BEST UL Bassa Temperatura Aria con 2 Compressori 11 – BEST UL Media Temperatura Aria con 3 Compressori 12 – BEST UL Bassa Temperatura Aria con 3 Compressori 13 – BEST EU Media Temperatura Acqua con 1 Compressore 14 – BEST EU Bassa Temperatura Acqua con 1 Compressore 15 – BEST EU Media Temperatura Acqua con 2 Compressori 16 – BEST EU Bassa Temperatura Acqua con 2 Compressori 17 – BEST EU Media Temperatura Acqua con 3 Compressori 18 – BEST EU Bassa Temperatura Acqua con 3 Compressori			
U n G	Selezione del Gas Refrigerante	Codice gas (**)	-	1...40	7
C o n	Gestione Condensazione	1 – ARIA – Parallelo a Compressore 2 – ARIA – On/Off 3 – ARIA – Velocità Variabile 4 – ACQUA – On/Off 5 – ACQUA – Controllo di Portata	-	1...5	Aria: 1 Acqua: 4
P U t	Seleziona Valvola Elettronica	0 – Nessuna 1 – Valvola Elettronica Pulsante 2 – Valvola Elettronica Stepper	-	0...2	

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
P U N	Selezione modello Valvola Stepper	0 - Definita da Utente	-	0...9	1
		1 - Carel E2Vu			
		2 - Danfoss/Saginomya KV			
		3 - Sporlan ESX			
		4 - Alco EXM/EXL			
		5 - Sanhua L Series			
		6 - Hualu DPF 12V			
		7 - Hualu SPF 12V			
		8 - Hualu EPF-VPF 12V			
		9 - Sanhua LPF			
R E I	Selezione visualizzazione display	1 - Sonda temperatura cella	-	1...9	9
		2 - Sonda temperatura evaporatore			
		3 - Sonda temperatura cella 2			
		4 - Sonda temperatura evaporatore 2			
		5 - Sonda umidità			
		6 - Sonda generica 1			
		7 - Sonda generica 2			
		8 - Setpoint raffreddamento			
		9 - Sonda temperatura di regolazione freddo			

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Nota ():** codice gas

1 - R22	6 - R507A	11 - R744	16 - R413A	21 - R245FA	26 - R23	31 - R442A	36 - R452A
2 - R134a	7 - R290	12 - R728	17 - R422A	22 - R407F	27 - HFO1234yf	32 - R447A	37 - R508B
3 - R404A	8 - R600	13 - R1270	18 - R423A	23 - R32	28 - HFO1234ze	33 - R448A	38 - R452B
4 - R407C	9 - R600a	14 - R417A	19 - R407A	24 - HTR01	29 - R455A	34 - R449A	39 - R513A
5 - R410A	10 - R717	15 - R422D	20 - R427A	25 - HTR02	30 - R170	35 - R450A	40 - R454B

8.2.2 Parametro CoM

Condensazione ad aria

- **CoM = 1:** parallelo a compressore. L'avvio delle ventole è contemporaneo all'attivazione di almeno uno dei compressori. Le ventole sono spente nel caso di sbrinamento con gas caldo.
- **CoM = 2:** ON/OFF. L'avvio delle ventole è comandato dal valore della pressione di condensazione:
 - con pressione di condensazione di regolazione maggiore di **SCO**, le ventole sono attive.
 - con pressione di condensazione di regolazione minore di **SCO - dCO**, le ventole si fermano.
- **CoM = 3:** velocità variabile. L'avvio delle ventole è comandato dal valore della pressione di condensazione e la loro velocità di rotazione varia in funzione della regolazione della condensazione:
 - con pressione di condensazione di regolazione maggiore di **(SCO - dCO) + AOF**, le ventole girano a velocità controllata.
 - con pressione di condensazione di regolazione uguale a **SCO + dCO**, le ventole girano a velocità massima.
 - con pressione di condensazione di regolazione minore di **SCO - dCO**, le ventole si fermano.

Nota: per la descrizione dei parametri **SCO**, **dCO** e **AOF** vedere "Parametri condensatore" a pagina 50.

Condensazione ad acqua

- **CoM = 4:** ON/OFF. La solenoide acqua è sempre attiva quando il monoblocco è acceso. La solenoide acqua è disattivata soltanto durante lo sbrinamento.
- **CoM = 5:** controllo di portata. La solenoide acqua viene regolata in base al valore di pressione di condensazione di regolazione per mantenerla al valore di setpoint. La solenoide acqua è disattivata soltanto durante lo sbrinamento.

8.3 Ripristinare i parametri di fabbrica

8.3.1 Procedura

Come reimpostare tutti i parametri al valore di fabbrica in base alla configurazione macchina (eseguire la procedura con la macchina in stato di OFF).

Passo	Pulsante	Azione	Risultato
1	-	Inserire la password. Vedere "Inserire la password" a pagina 28.	Accesso abilitato
2	SET ▲	Tenere premuto contemporaneamente per 3 secondi e rilasciare.	 Sul display compare la scritta "CnF".
3	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "Unt".
4	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "n 1".
5	▲ ▼	Selezionare con le frecce la configurazione desiderata tra quelle presenti (vedere parametro Unt in "Parametri configurazione" a pagina 43).	
6	SET	Premere brevemente.	 Sul display compare la scritta "rUn".  Terminato il processo, sul display compare la scritta "dOn"
7		Terminato il processo, premere brevemente per 4 volte per tornare alla schermata principale.	

8.4 Parametri service

8.4.1 Elenco parametri installatore

 *SER > InS*

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
C h d	Seleziona tipologia di Terminale	0 - pLed 1 - pGD	-	0...1	0

Nota (): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.*

8.5 Parametri Input/Output

8.5.1 Ingressi Universali

 *I/O > UI*

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
U 1 7	Valore offset per UI1 (Sonda temperatura cella)	-	°C/°F	-99,9...+99,9	0
U 2 7	Valore offset per UI2 (Sonda temperatura evaporatore)	-	°C/°F	-99,9...+99,9	0
U 3 7	Valore offset per UI3 (relativo all'ingresso B3 della scheda)	-	°C/°F	-99,9...+99,9	0
U 4 7	Valore offset per UI4 (relativo all'ingresso B4 della scheda)	-	°C/°F	-99,9...+99,9	0
U 5 7	Valore offset per UI5 (relativo all'ingresso B5 della scheda)	-	bar/psi - °C/°F	-99,9...+99,9	0
U 6 7	Valore offset per UI6 (relativo all'ingresso B6 della scheda)	-	bar/psi - °C/°F	-99,9...+99,9	0
U 7 7	Valore offset per UI7 (relativo all'ingresso B7 della scheda)	-	bar/psi - °C/°F	-99,9...+99,9	0
U 8 7	Valore offset per UI8 (relativo all'ingresso B8 della scheda)	-	bar/psi - °C/°F	-99,9...+99,9	0

Nota (): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.*

8.5.2 Uscite Analogiche

 *I/O > A0*

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
P 1 3	Selezione del valore minimo dell'uscita analogica AO1 (Relativo all'uscita Y1 della scheda)	-	%	0...Y14	0
P 1 4	Selezione del valore massimo dell'uscita analogica AO1 (Relativo all'uscita Y1 della scheda)	-	%	Y13...100	100

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
	scheda)				
P 2 3	Selezione del valore minimo dell'uscita analogica AO2 (Relativo all'uscita Y2 della scheda)	-	%	0...Y24	0
P 2 4	Selezione del valore massimo dell'uscita analogica AO2 (Relativo all'uscita Y2 della scheda)	-	%	Y23...100	100

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.6 Parametri regolazione

8.6.1 Elenco parametri raffreddamento

 **rEG > CLd**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
S E t	Setpoint Freddo	-	°C °F	LSE...HSE	TN/BT:0/-20
d i F	Differenziale Freddo	-	K °F	0...99,9 0...999	2 4
O S P	Offset Risparmio Energetico per Setpoint Freddo	-	K °F	-20,0...20,0 -36...36	5 9
b r M	Abilita funzionamento d'emergenza quando la sonda di regolazione è guasta	0 - No 1 - Si	-	0...1	1
b r C	Tempo di ciclo per funzionamento d'emergenza in caso di sonda regolazione guasta	-	min	0...99	30

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.6.2 Parametro OSP

Il parametro **OSP** è un offset che si può applicare al setpoint **Set** quando è attivata funzione di Energy Saving da **DI** o **BMS**.

8.6.3 Parametri brM e brC

Il parametro **brM** attiva il funzionamento d'emergenza in caso di rottura della sonda di regolazione. Il funzionamento prevede l'accensione e spegnimento ciclico dell'unità per il tempo definito da **brC**.

Nota: il funzionamento d'emergenza non può essere impostato come regolazione standard o per tempi prolungati.

8.6.4 Elenco parametri zona neutra

 **rEG > NZ**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d n Z	Differenziale Zona Neutra	-	K °F	0...99,9 0...999	2 4

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d h E	Differenziale Caldo	-	K °F	0...99,9 0...999	2 4

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.6.5 Parametro dnZ

Definisce l'intervallo attorno alla temperatura di **Set**, all'interno del quale la richiesta freddo e la richiesta caldo vengono azzerate.

8.6.6 Elenco parametri umidificazione/deumidificazione

 **rEG > HUM**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
S h U	Setpoint Umidifica	-	%	LHU...HHU	80
d h U	Differential Umidifica	-	%	0...99,9	10
S d E	Setpoint Deumidifica	-	%	LDE...HDE	30
d d E	Differenziale Deumidifica	-	%	0...99,9	10

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.7 Parametri compressore

8.7.1 Elenco parametri pressione

 **CMP > PrE**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
S P r	Setpoint Pressione per regolazione Capacità Variabile Compressore	-	bar psi	LPR...HPR	0.8 12
d P r	Differenziale Pressione per regolazione Capacità Variabile Compressore	-	bar psi	0...99,9 0...999	0.4 6
t P r	Tempo Integrale per Regolazione PID Compressore	-	s	0...999	100
t P d	Soglia fermata Pump-Down da Pressione d'aspirazione di regolazione	-	bar psi	A65...99,9 A65...999	1.4 20
d P d	Differenziale fermata Pump-Down da Pressione d'aspirazione di regolazione	-	bar psi	0...99,9 0...999	0.3 4
t o P	Tempo massimo per fermata in Pump-Down	-	min	0...999	5

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.7.2 Elenco parametri tempistiche

 **CMP > tME**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
0 d 0	Ritardo partenza unità all'avvio o dopo un Blackout	-	s	0...999	60

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.7.3 Elenco parametri raffreddamento

 **CMP > CLd**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
A 0 C	Valore minimo per Uscita Analogica Compressore	-	%	0...100	0

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.8 Parametri condensatore

8.8.1 Elenco parametri di regolazione

 **Cnd > rEG**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
S C 0	Setpoint Pressione per regolazione Condensazione	-	bar psi	LCO...HCO	12 174
d C 0	Differenziale Pressione per regolazione Condensazione	-	bar psi	0...99,9 0...999	2 29
, C 0	Tempo Integrato per Regolazione PID Condensazione	-	s	0...999	100
E F C	Abilita funzionamento Condensazione Flottante	0 - Disabilita 1 - Abilita	-	0...1	0
d F C	Valore costante per Condensazione Flottante	-	K °F	0...99,9 0...999	2 4

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.8.2 Parametro EFC

Condensazione flottante

Nella condensazione flottante la regolazione della condensazione non è legata al valore del parametro **SC0**, ma il valore della soglia cambia in funzione della temperatura ambiente.

Nota: la condensazione flottante si usa soltanto con la condensazione ad aria e richiede l'installazione di una sonda di temperatura ambiente.

8.8.3 Elenco parametri uscita analogica

 Cnd > AOM

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
R O F	Valore minimo per Uscita Analogica Compressore	-	%	0...100	30
S u t	Tempo di Speed Up	-	s	0...999	0

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.8.4 Parametro Sut

Utile nel caso di ventole tradizionali e che hanno quindi bisogno di maggior corrente allo spunto. Il valore dell'uscita analogica delle ventole del condensatore viene forzata al massimo per il tempo impostato, al termine del quale il valore dell'uscita analogica ritorna a quello di regolazione.

8.9 Parametri sbrinamento

8.9.1 Elenco parametri

 dEF > dFr

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d t P	Selezione della tipologia di Sbrinamento	0 - Nessuno	-	0...3	3
		1 - Orologio			
		2 - Intervalli			
		3 - Smart Defrost			
d S n	Selezione la modalità di Sbrinamento	1 - Gas Caldo	-	1...3	1
		2 - Resistenza			
		3 - Statico			
d E n	Selezione la modalità di Fine Sbrinamento	1 - Tempo Massimo	-	1...2	2
		2 - Temperatura o Tempo Massimo			
d 2 E	Selezione la modalità di Sbrinamento con 2 Evaporatori	1 - Contemporaneo	-	1...2	1
		2 - Sequenziale			
d , t	Intervallo tra 2 Sbrinamenti	-	h/min	0...999	6
d 1	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 1	-	-	-	0
d 2	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 2	-	-	-	0
d 3	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 3	-	-	-	0
d 4	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 4	-	-	-	0
d 5	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 5	-	-	-	0

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d 6	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 6	-	-	-	0
d 7	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 7	-	-	-	0
d 8	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 8	-	-	-	0
d 9	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 9	-	-	-	0
d 10	Abilita ed imposta orario per Sbrinamento 10	-	-	-	0
d t 1	Temperatura fine Sbrinamento per Evaporatore	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	5 41
d 5 1	Tempo massimo Sbrinamento per Evaporatore (**)	-	min/s	0...999	15
d t 2	Temperatura fine Sbrinamento per Evaporatore 2	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	10 50
d 5 2	Tempo massimo Sbrinamento per Evaporatore 2 (**)	-	min/s	0...999	15
d b 0	Abilita Sbrinamento dopo Blackout	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
t b 0	Tempo minimo di Blackout per avvio sbrinamento	-	min	0...999	60
d 0 H	Ritardo Sbrinamento all'avvio	-	min	0...999	0
d d L	Selezione visualizzazione su Display durante Sbrinamento	1 – Sigla "DFR" fissa a display durante lo sbrinamento 2 – Temperatura di regolazione Cella 3 – Valore di temperatura di regolazione Cella al momento dell'inizio dello sbrinamento 4 – Sigla "DFR" fissa a display con scomparsa ritardata dopo lo sbrinamento	-	1...4	1
t b 1	Seleziona unità di misura delle tempistiche di intervallo e tempo massimo di sbrinamento	0 – Intervallo in ore / Tempo massimo in minuti 1 - Intervallo in minuti / Tempo massimo in secondi	-	0...1	0
t d c	Tempo di attesa prima di saltare lo sbrinamento per intervallo	-	min	0...999	15

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d t	Tempo di gocciolamento	-	min	0...999	3
d r H	Tempistiche di attivazione Resistenza di scarico	-	min	0...999	5

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Nota ():** si consiglia di impostare un tempo massimo di sbrinamento non superiore ai 20 minuti per le unità di media temperatura (TN) e ai 30 minuti per le unità di bassa temperatura (BT).

8.9.2 Parametri d1 ... d10

I parametri da **d1** a **d10** permettono di impostare fino a 10 orari differenti per attivare lo sbrinamento. Per attivare lo sbrinamento temporizzato impostare il parametro **dtY** = 1.

8.9.3 Parametro dOH

All'avvio del monoblocco, il controllore annulla uno sbrinamento se il suo inizio è programmato in un tempo inferiore a quello impostato dal parametro **dOH**.

8.9.4 Parametro tdc

Lo sbrinamento è subordinato a delle condizioni che, se non completamente verificate, ne impediscono l'avvio. In caso di mancato avvio dello sbrinamento il controllore attende che l'operazione abbia inizio in un tempo definito dal parametro **tdc**. Se trascorso questo tempo lo sbrinamento non è iniziato, il controllore annulla l'operazione e visualizza per 5 secondi un allarme.

8.9.5 Parametro drH

Per tutti i tipi di sbrinamento. Imposta il tempo di anticipo in cui le resistenze di scarico, se configurate, sono attivate rispetto all'avvio dello sbrinamento. Lo stesso intervallo di tempo viene utilizzato per comandare lo spegnimento delle resistenze di scarico dopo il termine dello sbrinamento.

In caso di sbrinamento manuale, le resistenze di scarico sono attivate contemporaneamente allo sbrinamento e disattivate dopo il tempo **drh**, a sbrinamento completato.

8.10 Parametri ventole evaporatore



FAn

8.10.1 Elenco parametri

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
F P n	Seleziona la modalità di regolazione per le Ventole Evaporatore	1 – Sempre Accese	-	1...3	2
		2 – Accese durante regolazione Freddo			
		3 – Accese durante le regolazioni freddo, caldo, umidifica e deumidifica.			
F P b	Seleziona la sonda per la regolazione delle Ventole Evaporatore	1 – Sonda temperatura Evaporatore	-	1...2	2
		2 – Temperatura Saturata da sonda bassa pressione			
F S i	Soglia temperatura per fermata Ventole Evaporatore	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	TN/BT: 10/-10

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d F 1	Differenziale per attivazione Ventole Evaporatore	-	K °F	0...99,9 0...999	5 9
F 5 2	Soglia temperatura per fermata Ventole Evaporatore 2	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	TN/BT: 10/-10
d F 2	Differenziale per attivazione Ventole Evaporatore 2	-	K °F	0...99,9 0...999	5 9
F d t	Tempo di post-gocciolamento	-	min	0...999	TN/BT: 1/3
d F d	Abilita funzionamento Ventole Evaporatore durante la fase di Sbrinamento	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
E F S	Abilita funzionamento Ventole Evaporatore durante stand-by	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
d F S	Ritardo partenza ciclo Anti-stratificazione durante Stand-By unità	-	Min	0...999	15
C F C	Tempo ciclo Anti-stratificazione durante Stand-By unità	-	Min	0...999	5

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.10.2 Parametro Fdt

Dopo la fase di gocciolamento le ventole restano disattivate, anche in presenza di comandi di attivazione, per il tempo impostato nel parametro **Fdt**.

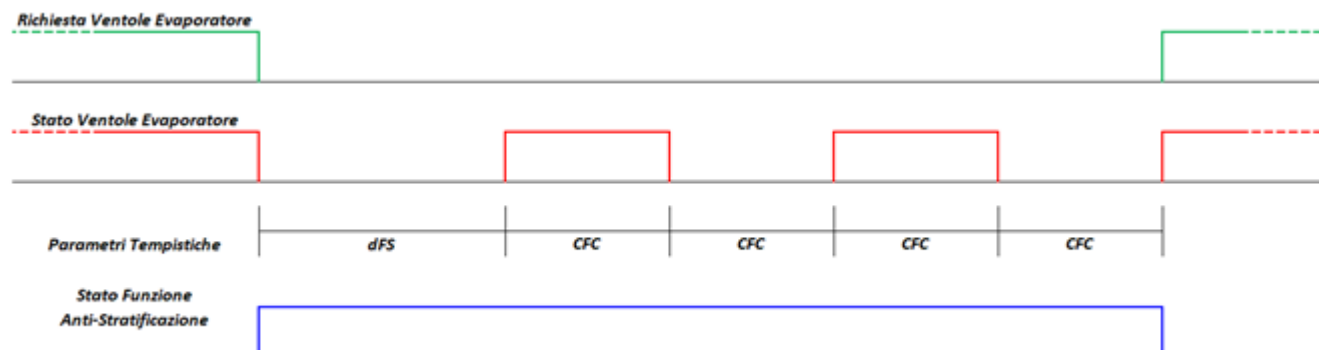
8.10.3 Anti-stratificazione – Parametri EFS, dFS e CFC

Questa funzione è attivabile tramite il parametro EFS e permette di azionare, dopo il tempo impostato tramite il parametro dFS, un ciclo di ON/OFF dei ventilatori dell'evaporatore, per evitare lo stratificarsi dell'aria all'interno della cella in quanto, a ventilatori fermi, l'aria più fredda tenderà ad accumularsi verso la parte bassa della cella mentre, quella più calda, verso l'alto, andando a falsare la lettura dell'effettiva temperatura in cella.

Questa funzione attiverà i ventilatori andando così a miscelare l'aria all'interno della cella, uniformandone la temperatura.

Il tempo ciclo è unico sia per la fase di ON che di OFF ed è impostabile tramite il parametro CFC.

Di seguito una rappresentazione del comportamento della funzione di anti-stratificazione:



8.11 Parametri valvola elettronica

8.11.1 Elenco parametri di regolazione

 EEV > REG

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
SSH	Setpoint Surriscaldamento	-	K °F	P7...99,9 P7...999	12 22
SSH	PID: Guadagno Proporzionale	-	-	0...800	15
ISH	PID: Tempo Integrale	-	s	0...999	100
dSH	PID: Tempo Derivativo	-	s	0...999	2
Pdd	Tempo di ritardo regolazione dopo Sbrinamento	-	min	0...999	0
CP1	Apertura valvola alla partenza	-	%	0...100	50
CP2	Tempo di pre-posizionamento	-	s	0...999	6
PSb	Posizione valvola in stand-by	-	%	0...100	0

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.11.2 Regolazione del ritardo dopo lo sbrinamento (Pdd)

A seguito di uno sbrinamento la lettura del valore del surriscaldamento può essere falsata dalla temperatura raggiunta dalle parti del monoblocco durante il processo.

Il parametro **Pdd** imposta un intervallo di tempo alla fine dello sbrinamento durante il quale la valvola elettronica è bloccata con apertura impostata dal parametro **CP1**, per evitare l'intervento indesiderato delle protezioni. Al termine di quest'intervallo di tempo viene ripristinata la funzionalità della valvola elettronica.

8.11.3 Elenco parametri per le protezioni

 EEV > PrO

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
P7	Protezione Basso Surriscaldamento: Soglia	-	K °F	-5,0...SSH -9...SSH	2 4
P8	Protezione Basso Surriscaldamento: Tempo Integrale	-	s	0...800	10
P9	Protezione Basso Surriscaldamento: Ritardo Allarme	-	s	1...999	120
PL1	Protezione Bassa Pressione Evaporazione: Soglia	-	°C °F	-85,0...PM1 -121...PM1	TN/BT: -20/-35
PL2	Protezione Bassa Pressione Evaporazione: Tempo Integrale	-	s	0...800	10
PL3	Protezione Bassa Pressione Evaporazione: Ritardo Allarme	-	s	1...999	120

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
Pn1	Protezione Alta Pressione Evaporazione: Soglia	-	°C °F	PL1...99,9 PL1...999	7 45
Pn2	Protezione Alta Pressione Evaporazione: Tempo Integrale	-	s	0,0...800	20
Pn3	Protezione Alta Pressione Evaporazione: Ritardo Allarme	-	s	1...999	120

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.12 Protezioni valvola elettronica

Protezione	Descrizione protezione	Intervento	Ripristino
LOW_SH	Basso surriscaldamento	Chiusura valvola	Immediato
LOP	Bassa pressione di evaporazione	Apertura valvola	Immediato
MOP	Alta pressione di evaporazione	Chiusura valvola	Controllato

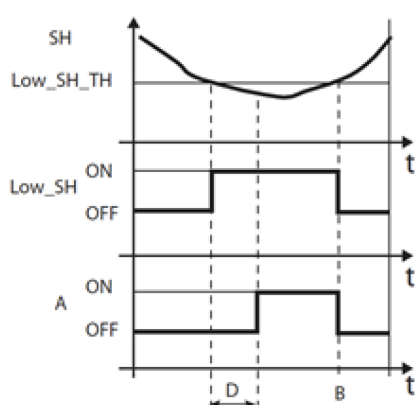
8.12.1 Protezione basso surriscaldamento

La protezione basso surriscaldamento interviene quando il valore del surriscaldamento è troppo basso e c'è il rischio di un ritorno di liquido nel compressore.

La protezione agisce sulla valvola elettronica comandandone la chiusura parziale. Il grado di chiusura della valvola e il tempo di intervento sono comandati dalla differenza tra il valore della temperatura di surriscaldamento rilevata (SH) e la soglia di protezione basso riscaldamento (LOW_SH_TH).

Il valore della soglia protezione basso riscaldamento deve essere minore o uguale al setpoint di surriscaldamento **SSH** per evitare che la protezione basso riscaldamento intervenga durante il corretto funzionamento.

Nel seguente grafico è raffigurato l'intervento della protezione basso riscaldamento:



Grandezza	Descrizione
SH	Surriscaldamento
LOW_SH_TH	Soglia protezione basso surriscaldamento. Parametro: P7
LOW_SH	Protezione basso riscaldamento
B	Ripristino automatico allarme
A	Allarme
D	Ritardo allarme. Parametro: P9
t	Tempo

8.12.2 Protezione bassa pressione di evaporazione

La protezione bassa pressione di evaporazione (LOP) interviene quando la temperatura di evaporazione è troppo bassa, per evitare la fermata del compressore per intervento del pressostato di bassa pressione.

Questa protezione è utile in particolare nei sistemi multistadio durante la fase di accensione o in caso di aumento della richiesta di freddo, fasi in cui la temperatura di evaporazione tende ad abbassarsi velocemente.

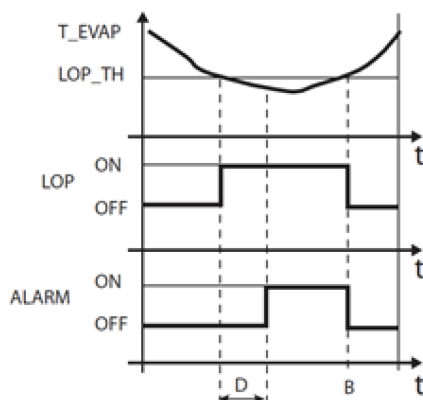
Il valore da inserire come parametro **PL1**, soglia di protezione bassa pressione di evaporazione, è la temperatura di evaporazione satura, che il controllore utilizza per risalire al valore della pressione.

Il valore di **PL1** deve essere inferiore alla temperatura di evaporazione nominale della macchina e superiore al valore di taratura del pressostato di bassa pressione.

La protezione agisce sulla valvola elettronica comandandone l'apertura e facendo aumentare la pressione per evitare l'intervento del pressostato di bassa pressione. Il grado di apertura della valvola e il tempo di intervento sono comandati dalla differenza tra il valore della temperatura di evaporazione rilevata (T_{EVAP}) e la soglia protezione bassa pressione di evaporazione (LOP_TH).

L'allarme generato dalla protezione bassa pressione di evaporazione (id = **37**) può indicare anche la perdita di refrigerante dal circuito e il conseguente abbassamento della temperatura di evaporazione.

Nel seguente grafico è raffigurato l'intervento della protezione bassa pressione di evaporazione:



Grandezza	Descrizione
T_EVAP	Temperatura di evaporazione
LOP_TH	Soglia protezione bassa pressione di evaporazione. Parametro: PL1
LOP	Protezione bassa pressione di evaporazione
B	Ripristino automatico allarme
ALARM	Allarme
D	Ritardo allarme. Parametro: PL3
t	Tempo

8.12.3 Protezione alta pressione di evaporazione

La protezione alta pressione evaporazione interviene quando la temperatura di evaporazione è troppo alta. Una temperatura di evaporazione eccessiva può comportare il sovraccarico del compressore e il possibile l'intervento delle protezioni termiche.

La soglia di protezione alta pressione di evaporazione **PM1** è la temperatura di evaporazione satura che il controllore utilizza per risalire al valore della pressione.

La protezione agisce sulla valvola elettronica comandandone la chiusura parziale.

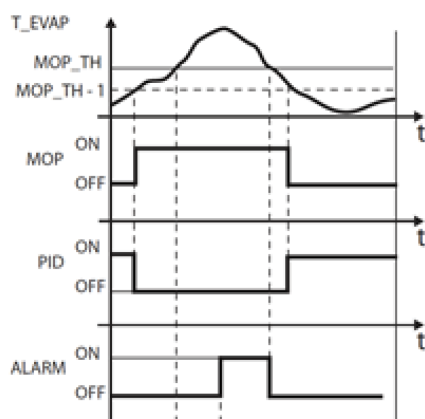
Il valore di **PM1** deve essere superiore alla temperatura di evaporazione nominale della macchina per evitare azioni di protezione alta pressione di evaporazione indesiderate.

L'azione sulla valvola elettronica non ha lo scopo di eliminare l'anomalia, ma quello di mantenere la temperatura di evaporazione al di sotto del valore di soglia.

La soluzione dell'anomalia si avrà soltanto con la diminuzione della richiesta di carico frigorifero.

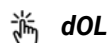
Durante l'azione della protezione alta pressione di evaporazione viene disabilitata la regolazione del surriscaldamento per permettere alla valvola elettronica di limitare la temperatura di evaporazione.

Nel seguente grafico è raffigurato l'intervento della protezione alta pressione di evaporazione:



Grandezza	Descrizione
T_EVAP	Temperatura di evaporazione
MOP	Protezione alta pressione di evaporazione
MOP_TH	Soglia protezione alta pressione di evaporazione. Parametro: PM1
PID	Controllo PID del surriscaldamento
ALARM	Allarme
D	Ritardo allarme. Parametro: PM3
t	Tempo

8.13 Parametri micro porta e luce cella



dOL

8.13.1 Elenco parametri

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d d n	Seleziona la gestione del Micro Porta	0 - Gestione Micro Porta disabilitata	-	0...4	1
		1 - Compressore OFF / Vent. Evap. OFF quando la porta è aperta			
		2 - Compressore OFF / Vent. Evap. ON quando la porta è aperta			
		3 - Compressore ON / Vent. Evap. OFF quando la porta è aperta			
		4 - Compressore ON / Vent. Evap. ON quando la porta è aperta			
E L d	Abilita accensione Luce Cella da Micro Porta	0 – No	-	0...1	1
		1 – Si			
d C d	Ritardo spegnimento Compressore con Porta Aperta	-	min	0...999	1
d E d	Ritardo spegnimento Ventole Evaporatore con Porta Aperta	-	min	0...999	0
d R d	Ritardo segnale Porta Aperta	-	s	0...999	0
d S d	Ritardo spegnimento Luce Cella dopo chiusura Porta	-	s	0...999	0

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.14 Parametri degli allarmi

8.14.1 Parametri allarmi dagli ingressi



ALM > IN

Parametri allarmi da ingressi analogici

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
A 0 1	Abilita Allarme Alta Temperatura Sonda di Scarico (STH)	0 - No	-	0...1	0
		1 - Si			
A 0 2	Ritardo Allarme Alta Temperatura Sonda di Scarico (STH)	-	min	0...999	0
A 0 3	Soglia Allarme Alta Temperatura Sonda di Scarico (STH)	-	°C	-99,9...99,9	99.9
			°F	-999...999	212

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
R04	Differenziale Allarme Alta Temperatura Sonda di Scarico (STH)	-	K °F	0...99,9 0...999	10 18
R05	Abilita Allarme Alta Temperatura Sonda Ambiente (STA)	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
R06	Ritardo Allarme Alta Temperatura Sonda Ambiente (STA)	-	min	0...999	0
R07	Soglia Allarme Alta Temperatura Sonda Ambiente (STA)	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	50 122
R08	Differenziale Allarme Alta Temperatura Sonda Ambiente (STA)	-	K °F	0...99,9 0...999	5 9
R09	Abilita Allarme Bassa Temperatura Sonda Ambiente (STA)	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
R10	Ritardo Allarme Bassa Temperatura Sonda Ambiente (STA)	-	min	0...999	0
R11	Soglia Allarme Bassa Temperatura Sonda Ambiente (STA)	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	-50 -58
R12	Differenziale Allarme Bassa Temperatura Sonda Ambiente (STA)	-	K °F	0,0...99,9 0,0...999	5 9

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Parametri allarmi da ingressi digitali

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
PE n	Numero massimo Allarmi Pressostato di Alta (PSH) da Ing. Digitale	-	-	0...999	3
PE1	Intervallo di conteggio degli allarmi da Pressostato di Alta (PSH)	-	min	0...180	90
R17	Ritardo Allarme Esterno (ExternalAlarm) da Ing. Digitale	-	s	0...999	0

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Parametri allarmi per rottura sonde

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
R19	Abilita Allarme Guasto/Rottura sonda temperatura Ambiente (STA)	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
R20	Abilita Allarme Guasto/Rottura sonda temperatura Liquido (STLIQ)	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
R21	Abilita Allarme Guasto/Rottura sonda Umidità (SHUM)	0 - No 1 - Si	-	0...1	0

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
A 2 2	Abilita Allarme Guasto/Rottura sonda Generale 1 (SG1)	0 - No 1 - Sì	-	0...1	0
A 2 3	Abilita Allarme Guasto/Rottura sonda Generale 1 (SG2)	0 - No 1 - Sì	-	0...1	0

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.14.2 Parametri allarmi da operazioni

 **ALM > OP**

Parametri allarmi per porta aperta

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d 0 d	Ritardo Allarme Porta Aperta	-	min	0...999	30

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Parametri allarmi alta temperatura di regolazione cella

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
A 5 1	Ritardo Allarme Alta Temperatura di Regolazione all'avvio	-	min	0...999	720
A 5 2	Ritardo Allarme Alta Temperatura di Regolazione durante la regolazione	-	min	0...999	15
A 5 3	Ritardo Allarme Alta Temperatura di Regolazione durante Allarme Porta Aperta	-	min	0...999	15
A 5 4	Ritardo Allarme Alta Temperatura di Regolazione con Porta Aperta	-	min	0...999	5
A 5 5	Ritardo Allarme Alta Temperatura di Regolazione da avvio Sbrinamento	-	min	dS1...999	60
A 5 6	Seleziona modalità di Allarme Alta Temperatura di Regolazione	0 – Disabilitato 1 – Relativo 2 – Assoluto	-	0...2	1
A 5 7	Differenziale di rientro Allarme Alta Temperatura di Regolazione	-	K °F	0...99,9 0...999	2 4
A 5 8	Soglia (Assoluta)/Differenziale (Relativo) per Allarme Alta Temperatura di Regolazione	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	10 50

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Parametri allarmi bassa temperatura di regolazione cella

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
A 5 9	Ritardo Allarme Bassa Temperatura di Regolazione	-	min	0...999	0

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
A 6 0	Seleziona modalità di Allarme Bassa Temperatura di Regolazione	0 – Disabilitato	-	0...2	1
		1 – Relativo			
		2 – Assoluto			
A 6 1	Differenziale di rientro Allarme Bassa Temperatura di Regolazione	-	K	0...99,9	2
			°F	0...999	4
A 6 2	Soglia (Assoluta)/Differenziale (Relativo) per Allarme Bassa Temperatura di Regolazione	-	°C	-99,9...99,9	5
			°F	-999...999	41

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Parametri allarmi bassa pressione aspirazione di regolazione

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
A 6 3	Seleziona priorità per Allarme Bassa Pressione d'Aspirazione di Regolazione	0 – Solo visualizzazione	-	0...1	0
		1 – Allarme Grave			
A 6 4	Ritardo per Allarme Bassa Pressione d'Aspirazione di Regolazione	-	s	0...999	600
A 6 5	Soglia Allarme Bassa Pressione d'Aspirazione di Regolazione	-	bar psi	-99,9...99,9 -999...999	TN/BT: 1.4/0.3
A 6 6	Differenziale Allarme Bassa Pressione d'Aspirazione di Regolazione	-	bar psi	0...99,9 0...999	TN/BT: 0.2/0.1

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.14.3 Parametri allarmi HACCP

 **ALM > HCP**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
HCE	Abilita Allarmi HACCP	0 - No 1 - Si	-	0...1	0
HSP	Selezione sonda per Allarmi HACCP	1 - Sonda HACCP 2 - Sonda Regolazione Cella 3 - Media tra le opzioni precedenti	-	1...3	2
HC1	Selezione tipo di Soglia Allarme per Alta Temperatura HACCP	0 - Relativa 1 - Assoluta	-	0...1	0
HC2	Ritardo Allarme Alta Temperatura HACCP	-	min	0...120	30
HC3	Soglia Ritardo Allarme Alta Temperatura HACCP	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	20 68
HC4	Differenziale Allarme Alta Temperatura HACCP	-	K °F	0...99,9 0...999	2 4
HC5	Soglia Allarme Alta Temperatura HACCP dopo Blackout	-	°C °F	-99,9...99,9 -999...999	50 122

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

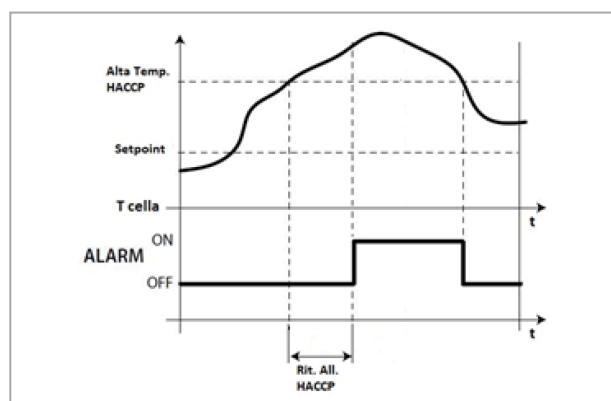
Nota: Gli allarmi HACCP presenti in questo applicativo non sostituiscono i monitoraggi e le registrazioni previste dalla legge, ma sono un utile strumento per migliorare l'operatività del monoblocco.

Nota: il parametro **HC1** può essere modificato soltanto se il parametro **HSP** = 3, in tutti gli altri casi il suo valore è impostato automaticamente.

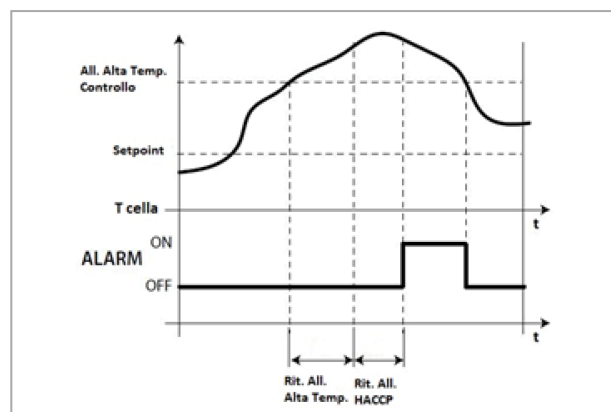
8.14.4 Parametro HSP

L'attivazione dell'allarme di alta temperatura HACCP può essere gestito in tre differenti modi grazie al parametro **HSP**:

- **HSP**= 1: sonda HACCP. L'allarme alta temperatura HACCP viene attivato con un ritardo impostato nel parametro **HC2**, quando la temperatura registrata dalla sonda HACCP supera il valore della soglia **HC3**.



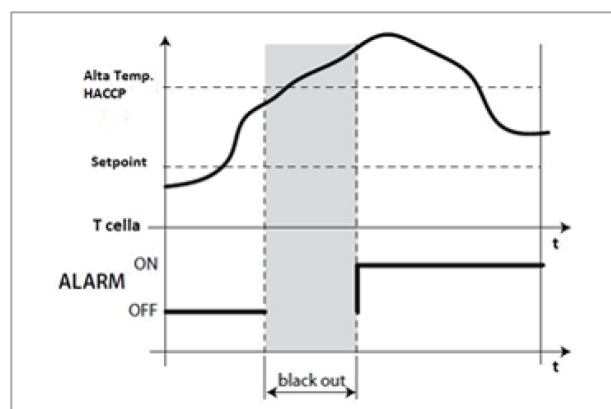
- **HSP = 2**: sonda regolazione cella. L'allarme alta temperatura HACCP viene attivato con un ritardo impostato nel parametro **HC2**, quando la temperatura registrata dalla sonda regolazione cella supera la soglia di alta temperatura e rimane superiore ad essa per un tempo pari alla somma del valore di **HC2** con il ritardo di alta temperatura cella.



- **HSP= 3**: media tra sonda HACCP e sonda regolazione cella. Con **HSP = 3**, il valore della temperatura che attiva l'allarme è ottenuto facendo la media tra il valore rilevato dalla sonda HACCP e quello della sonda regolazione cella. Il tempo di ritardo è impostato con **HC2**.

8.14.5 Parametro HC5

È la soglia di temperatura cella da confrontare con il valore della temperatura al ripristino dell'alimentazione a seguito di un blackout. Se la temperatura interna alla cella è superiore a quella impostata nel parametro **HC5**, viene attivato l'allarme di alta temperatura HACCP.



8.14.6 Parametri delle impostazioni allarmi

ALM > ALS

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
ALB	Abilita Buzzer su Display	0 - No	-	0...1	1
		1 - Si			
RAL	Reset logs Allarmi	0 - No	-	0...1	-
		1 - Si			

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.15 Parametri funzioni generiche

8.15.1 Elenco parametri allarmi generici

GEF > ALF

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
EG4	Abilita Allarme Generico 1	0 - No	-	0...1	0
		1 - Si			

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
RA1	Seleziona la variabile per la regolazione dell'Allarme Generico 1	Variabili selezionabili (**)	-	1...40	1
RC1	Seleziona la condizione abilitante per l'Allarme Generico 1	1 – Sempre	-	1...5	1
		2 – Solo durante lo stato ON			
		3 – Solo durante lo stato FREDDO			
		4 – Solo durante lo stato ALLARME			
		5 – Solo durante lo stato SBRINAMENTO			
RIA	Seleziona il tipo di regolazione Diretta/Inversa per l'Allarme Generico 1	0 – Diretta	-	0...1	0
		1 – Inversa			
RL1	Soglia per Allarme Generico 1	-	-	-99,9...99,9	0
RA1	Differenziale per Allarme Generico 1	-	-	0...99,9	0
Ad1	Ritardo per Allarme Generico 1	-	s	0...999	0
EGS	Abilita Allarme Generico 2	0 – No	-	0...1	0
		1 – Si			
RA2	Seleziona la variabile per la regolazione dell'Allarme Generico 2	Variabili selezionabili (**)	-	1...40	1
RC2	Seleziona la condizione abilitante per l'Allarme Generico 2	1 – Sempre	-	1...5	1
		2 – Solo durante lo stato ON			
		3 – Solo durante lo stato FREDDO			
		4 – Solo durante lo stato ALLARME			
		5 – Solo durante lo stato SBRINAMENTO			
RIA	Seleziona il tipo di regolazione Diretta/Inversa per l'Allarme Generico 2	0 – Diretta	-	0...1	0
		1 – Inversa			
RL2	Soglia per Allarme Generico 2	-	-	-99,9...99,9	0
RA2	Differenziale per Allarme Generico 2	-	-	0...99,9	0
Ad2	Ritardo per Allarme Generico 2	-	s	0...999	0

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Nota ()**: variabili selezionabili

1 – Sonda Temperatura Cella 1	11 – Sonda Temperatura Ambiente	21 – Sonda Pressione Aspirazione di Regolazione	31 – Ingresso Sicurezza Compressore 1
2 – Sonda Temperatura Evaporatore 1	12 – Sonda Temperatura Aspirazione	22 – Sonda Pressione Condensazione di Regolazione	32 – Ingresso Sicurezza Compressore 2
3 – Sonda Temperatura Cella 2	13 – Sonda Temperatura Scarico	23 – Sonda di Temperatura di Regolazione Freddo	33 – Ingresso Sicurezza Compressore 3
4 – Sonda Temperatura Evaporatore 2	14 – Sonda Temperatura Liquido	24 – Richiesta Freddo	34 – Ingresso Micro porta
5 – Sonda Pressione Aspirazione Circuito 1	15 – Sonda Temperatura Evaporazione	25 – Richiesta Caldo	35 – Ingresso On/Off remoto
6 – Sonda Pressione Condensazione Circuito 1	16 – Sonda Pressione Evaporatore	26 – Richiesta Compressore	36 – Ingresso Comando Energy Saving
7 – Sonda Pressione Aspirazione Circuito 2	17 – Sonda Temperatura HACCP	27 – Richiesta Condensazione	37 – Ingresso Sicurezza Compressori Generico
8 – Sonda Pressione Condensazione Circuito 2	18 – Sonda Umidità	28 – Ingresso Pressostato Sicurezza di Alta	38 – Ingresso Allarme Grave Esterno
9 – Sonda Pressione Aspirazione Circuito 3	19 – Sonda Generica 1	29 – Ingresso Pressostato Sicurezza di Bassa	39 – Ingresso Generico 1
10 – Sonda Pressione Condensazione Circuito 3	20 – Sonda Generica 2	30 – Ingresso Pressostato di Pump-Down	40 - Ingresso Generico 2

8.15.2 Parametri per impostare allarmi generici

Possono essere impostati fino a due allarmi generici specificando per ciascuno:

- abilitazione
- scelta della variabile di allarme
- condizioni di abilitazione
- tipo di allarme
- soglia di allarme
- differenziale allarme
- ritardo allarme

8.16 Parametri impostazioni generali

8.16.1 Elenco parametri orologio (Real time clock)

 StG > rtC

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
r t c	Impostazione orologio RTC	-			

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.16.2 Elenco parametri supervisione

 StG > bMS

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
d E R	Indirizzo seriale per porta BMS	-	-	0...255	1

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
b d r	Baudrate per porta BMS	0 - 1200	-	0...9	4
		1 - 2400			
		2 - 4800			
		3 - 9600			
		4 - 19200			
		5 - 38400			
		6 - 57600			
		7 - 76800			
		8 - 115200			
		9 - 375000			
b t S	Bit Stop per porta BMS	1 - 1	-	1...2	1
		2 - 2			
P A r	Parity per porta BMS	0 - None	-	0...2	0
		1 - Odd			
		2 - Even			

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.16.3 Elenco parametri Client/Server

 StG > nEt

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
L 0 0	Seleziona la modalità Client o Server	1 – Client	-	1...2	1
		2 – Server			
L 0 1	Indirizzo per modalità Server	-	-	1...9	1
L 0 2	Numero di Server per modalità Client		-	0...9	0
L 0 3	Gestione visualizzazione allarmi Server nell'unità Client	1 – Nessun allarme Server	-	1...3	3
		2 – Visualizzazione allarme Server			
		3 – Visualizzazione allarme Server e utilizzo relè Allarme			
L 0 4	Abilita Set Point da Client	0 – No	-	0...1	0
		1 – Si			
L 0 5	Seleziona Sonda di Rete	1 – Nessuna Sonda di Rete	-	1...3	1
		2 – Sonda regolazione Temperatura da Client			
		3 – Media delle Sonde regolazione Temperatura di tutte le unità disponibili in rete			

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
L 0 6	Seleziona la gestione della Richiesta Freddo	1 – Nessuna Gestione 2 – Partenza contemporanea di tutte le unità 3 – Partenza sequenziale delle unità	-	1...3	1
L 0 7	Tempo di ritardo tra le accensioni delle unità con partenza sequenziale	-	s	0...999	10
L 0 8	Seleziona la gestione dello Sbrinamento per Client/Server	1 – Nessuna Gestione 2 – Avvio contemporaneo e termine indipendente 3 – Avvio e termine contemporaneo 4 – Avvio sequenziale 5 – Avvio sequenziale e nessuna richiesta freddo attiva	-	1...5	3
L 0 9	Abilita Allarme Grave da Client ai Server	0 – No 1 – Si	-	0...1	0
L 1 0	Abilita gestione Porta da Client ai Server	0 – No 1 – Si	-	0...1	1
L 1 1	Seleziona vista Display di tutti i Server	1 – Nessuna Gestione 2 – Visualizzazione valore /t1 + Icone 3 – Visualizzazione valore /t1	-	1...3	2
L 1 2	Abilita comando ON/OFF da Client ai Server	0 – No 1 – Si	-	0...1	1
L 1 3	Abilita comando Sbrinamento Manuale da Client ai Server	0 – No 1 – Si	-	0...1	1
L 1 4	Abilita comando Accensione Luce Cella da Client ai Server	0 – No 1 – Si	-	0...1	1
L 1 5	Abilita comando Energy Saving da Client ai Server	0 – No 1 – Si	-	0...1	1

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

Rete client/server

È possibile collegare fino a 10 monoblocchi in configurazione client/salve: 1 client + 9 server.

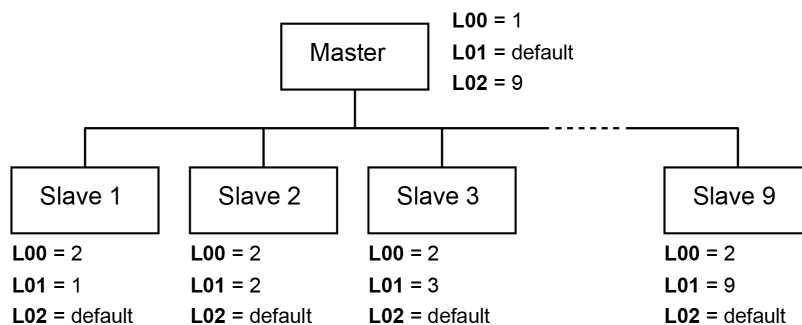
Di seguito i parametri che definiscono il client e i server e i parametri che permettono al client di comandare alcune importanti funzioni dei server:

Parametro	Descrizione	Impostazione client	Impostazione server
L00	Definisce il client e gli server	1	2
L01	Indirizzi server	-	Da 1 a 9
L02	Numero di server collegati	Da 1 a 9	-

Se uno server controllato da un client rimane isolato dalla rete, i parametri di funzionamento sono quelli impostati localmente. Torneranno ad essere quelli del client quando verrà ripristinata la connessione.

È consigliata la gestione centralizzata tramite client per tutte le configurazioni client/server.

Di seguito un esempio di configurazione client/server:



8.16.4 Parametri modifica password

StG > PwD

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
P 5 1	Impostazione nuova Password per profilo Utente	-	-	0...9999	2201
P 5 2	Impostazione nuova Password per profilo Installatore	-	-	0...9999	2300

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.16.5 Parametri inizializzazione

StG > InI

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
r t n	Cancella Retain Memory	0 – No	-	0...1	0
		1 – Si			
n u r	Cancella NVRAM Memory	0 – No	-	0...1	0
		1 – Si			
r E S	Ripristino ai parametri di Fabbrica (parametri di default)	0 – No	-	0...1	0
		1 – Si			
n u i	Inizia nuovo Wizard	0 – No	-	0...1	0
		1 – Si			

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

8.16.6 Parametri unità di misura

 **StG > UOM**

Parametro	Descrizione	Opzioni	Unità di misura	Range	Default (*)
UN1	Selezione unità di misura per visualizzazione Display	0 - No	-	0...6	6
		1 - S.I.			
		2 - USA			
		3 - UK			
		4 - Canada			
		5 - Lon			
		6 - S.I. (bar)			
UN2	Selezione unità di misura per visualizzazione WEB (BMS)	0 - No	-	0...6	2
		1 - S.I.			
		2 - USA			
		3 - UK			
		4 - Canada			
		5 - Lon			
		6 - S.I. (bar)			

Nota (*): parametri BT e TN uguali salvo dove indicato.

9. Manutenzione

Questa sezione include i seguenti argomenti:

9.1 Avvertenze per la manutenzione	70
9.2 Manutenzione e pulizia a cura degli operatori	71
9.3 Manutenzione periodica	71
9.4 Manutenzione correttiva	72
9.5 Rimuovere il pannello frontale	73
9.6 Verifica o sostituzione componenti motocondensante	73
9.7 Verifica o sostituzione componenti della parte evaporante	76
9.8 Verifica o sostituzione dei componenti del quadro elettrico	77

9.1 Avvertenze per la manutenzione

9.1.1 Competenze richieste



9.1.2 Sicurezza



PERICOLO!

Esplosione/Ustione. Presenza gas infiammabile. Durante le manutenzioni usare tutte le precauzioni richieste dalla legislazione vigente e le avvertenze per le regolazioni e le manutenzioni riportate in questo manuale di istruzioni.

Basse temperature. Durante le manutenzioni nella cella frigorifera, effettuare delle pause per evitare l'esposizione prolungata alle basse temperature.

ATTENZIONE!

Basse temperature. Durante le manutenzioni e la pulizia nella cella frigorifera, effettuare delle pause per evitare l'esposizione prolungata alle basse temperature.

- Eseguire solamente le operazioni di manutenzione descritte in questo manuale di istruzioni e rispettare gli intervalli di manutenzione indicati.
- Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento, è necessario verificare, con apposito rilevatore di gas, l'assenza di fughe di propano (R290).
- Le macchine hanno un circuito frigorifero sigillato in fabbrica. Al termine di ogni tipo di intervento che preveda la rimozione/sostituzione del gas è necessario sigillare ermeticamente il circuito ripristinando le condizioni di fabbrica.
- Il mancato riposizionamento dei ripari al termine di una operazione di manutenzione può causare danni gravi. Rimontare sempre le protezioni al termine della manutenzione.
- Al termine di una procedura di manutenzione verificare che all'interno del monoblocco non siano rimasti attrezzi o componenti.
- Non disperdere nell'ambiente i prodotti usati durante la manutenzione. Rispettare le norme vigenti in materia di smaltimento di fluidi pericolosi e/o inquinanti.

9.1.3 Isolamento dalle fonti di energia

Prima di eseguire lavori di manutenzione scollegare la spina di alimentazione.

9.1.4 Manutenzione dei componenti delle attrezzature

Eseguire la manutenzione seguendo le istruzioni, le frequenze e tutte le indicazioni presenti nei manuali e nella documentazione allegata. In caso di necessità rivolgersi all'assistenza del fabbricante.

9.2 Manutenzione e pulizia a cura degli operatori

9.2.1 Competenze richieste



9.2.2 Sicurezza



PERICOLO! Esplosione/Ustione. Presenza gas infiammabile. Durante le manutenzioni usare tutte le precauzioni richieste dalla legislazione vigente e le avvertenze per le regolazioni e le manutenzioni riportate in questo manuale di istruzioni.

ATTENZIONE! Basse temperature. Durante le manutenzioni e la pulizia nella cella frigorifera, effettuare delle pause per evitare l'esposizione prolungata alle basse temperature.

Eseguire solamente le operazioni di manutenzione e pulizia descritte in questo manuale di istruzioni e rispettare gli intervalli di manutenzione indicati.

9.2.3 Interventi giornalieri

Intervento	Componente	Procedura	Tempo indicativo [min]
Verifica	Monoblocco	Verificare che il monoblocco sia in buono stato.	5
Pulizia	Parte evaporante e motocondensante	Pulire al bisogno.	30

9.2.4 Interventi settimanali

Intervento	Componente	Procedura	Tempo indicativo [min]
Sbrinamento	Evaporatore	Se sulla parte evaporante c'è del ghiaccio: 1. Eseguire lo sbrinamento manuale (vedere "Operazioni da pannello di controllo" a pagina 27). 2. Ripetere la procedura fino allo sbrinamento completo. 3. Ricontrollare dopo 12 ore	-

9.3 Manutenzione periodica

9.3.1 Competenze richieste



9.3.2 Sicurezza

	Indossare sempre caschi, calzature e guanti di protezione.
	Indossare sempre la mascherina e gli occhiali di protezione.

9.3.3 Interventi mensili

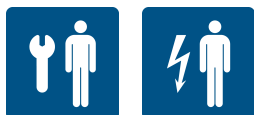
Intervento	Componente	Procedura	Tempo indicativo [min]
Verifica	Carpenteria	- Verificare che tutte le superfici metalliche siano in buono stato - Verificare il corretto serraggio delle viti	10
	Cavi elettrici	Verificare che i cavi elettrici siano integri. Se si trovano tagli o crepe, sostituire immediatamente il cavo elettrico con uno nuovo.	15
	Circuito di refrigerazione	Verificare che il circuito di refrigerazione sia in buono stato e che NON ci siano fughe di gas refrigerante. Solitamente, la presenza di olio lubrificante indica la perdita del refrigerante dal circuito. In caso di dubbio, prima di effettuare ogni intervento, contattare sempre il fabbricante.	30
Pulizia	Evaporatore e condensatore	Pulire nei seguenti casi: - al bisogno - se sono presenti polvere o grasso	15

9.3.4 Interventi ogni quattro mesi

Intervento	Componente	Procedura
Verifiche, sostituzioni	Quadro elettrico	Verificare i contattori sostituendoli se presentano segni di deterioramento.
	Compressore	Verificare la rumorosità (vedere "Verificare la rumorosità del compressore" a pagina 75)
Pulizia	Quadro elettrico	Pulire i contatti fissi e mobili di tutti i contattori.

9.4 Manutenzione correttiva

9.4.1 Competenze richieste



9.4.2 Sicurezza

In caso di dubbio, prima di effettuare ogni intervento, contattare sempre il fabbricante.

9.4.3 Cosa fare

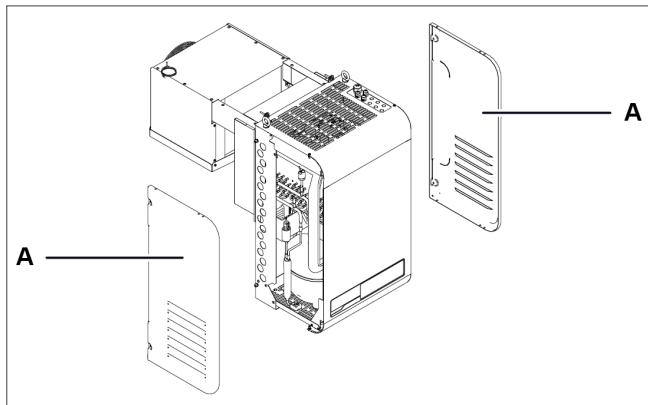
In caso di danno o malfunzionamento consultare la "Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento" a pagina 79 o rivolgersi al fabbricante.

9.5 Rimuovere il pannello frontale

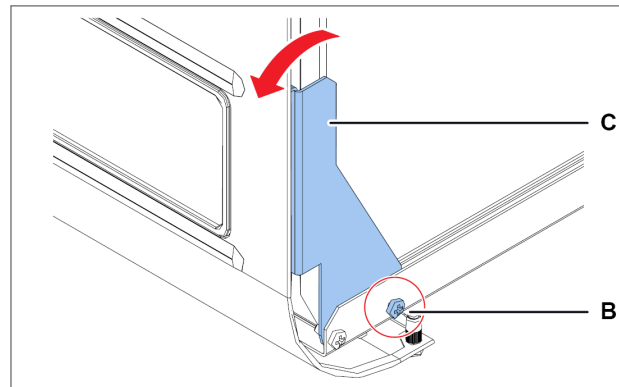
9.5.1 Competenze richieste



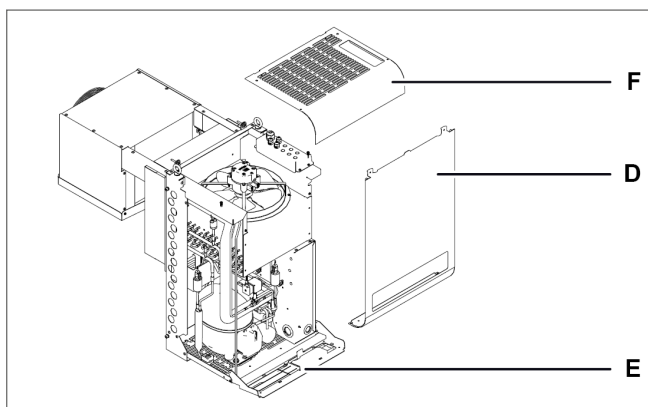
9.5.2 Procedura



1. Rimuovere i pannelli laterali [A].



2. Su entrambi i lati, svitare le viti [B] e ruotare leggermente la staffa [C].



3. Rimuovere il pannello frontale [D].
4. Se necessario, abbassare il pannello del controllore [E].
5. Se necessario, rimuovere il pannello superiore [F].

9.6 Verifica o sostituzione componenti motocondensante

9.6.1 Competenze richieste



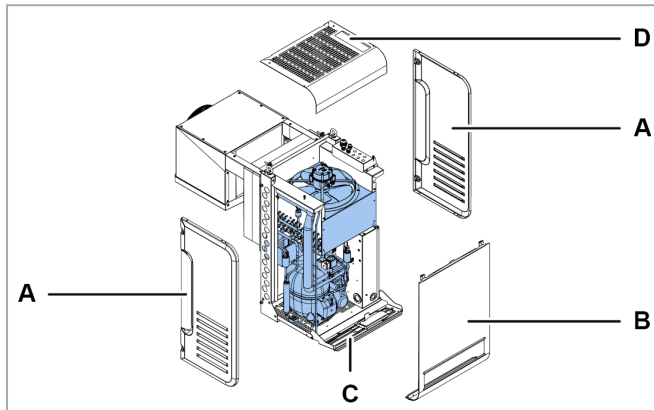
9.6.2 Quando eseguire la verifica o la sostituzione

Eseguire questa procedura quando vengono riscontrati dei problemi sui componenti della motocondensante (vedere "Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento" a pagina 79).

9.6.3 Avvertenza

Verificare o sostituire i componenti seguendo le istruzioni, le frequenze e tutte le indicazioni presenti in questo manuale e nella documentazione presente negli allegati. In caso di necessità rivolgersi all'assistenza del fabbricante.

9.6.4 Verificare o sostituire componenti interni della motocondensante

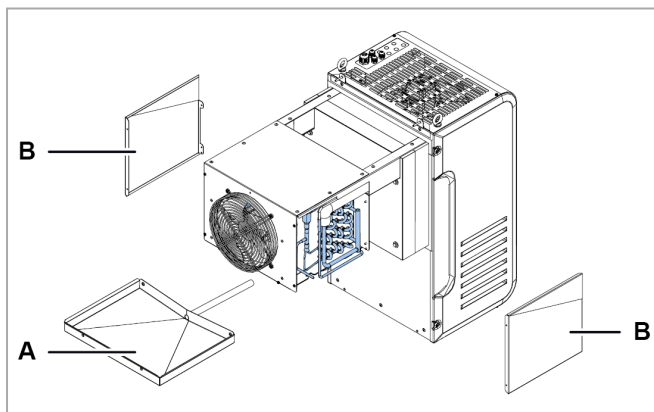


1. Rimuovere i pannelli laterali [A].
2. Rimuovere il pannello frontale [B] e abbassare il pannello del controllore [C] e, se necessario, rimuovere il pannello superiore [D] (vedere "Rimuovere il pannello frontale" alla pagina precedente).
3. Verificare o sostituire i componenti interni della motocondensante.
4. Ricollocare tutti i pannelli.

9.6.5 Sostituire la valvola termostatica

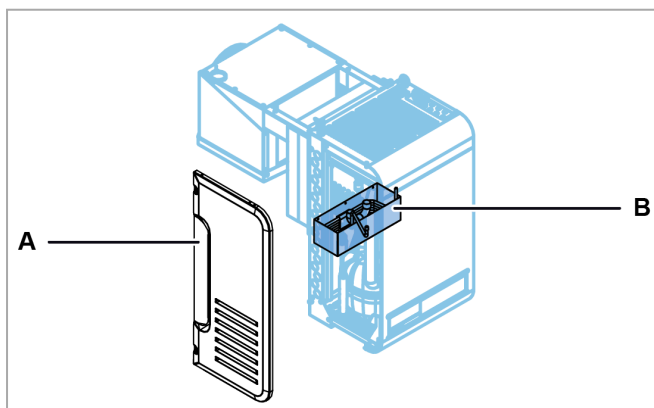
Rimuovere il pannello laterale destro [A] ed il pannello superiore [B], controllare e, se necessario, sostituire la valvola termostatica [C].

9.6.6 Verificare o sostituire il gruppo di ventilazione motocondensante



1. Rimuovere il pannello superiore [A].
2. Verificare o sostituire il gruppo di ventilazione della parte evaporante [B].
3. Sostituire il componente danneggiato con un ricambio originale e seguire le istruzioni allegate.
4. Ricollocare il pannello.

9.6.7 Controllare la vaschetta di scarico condensa

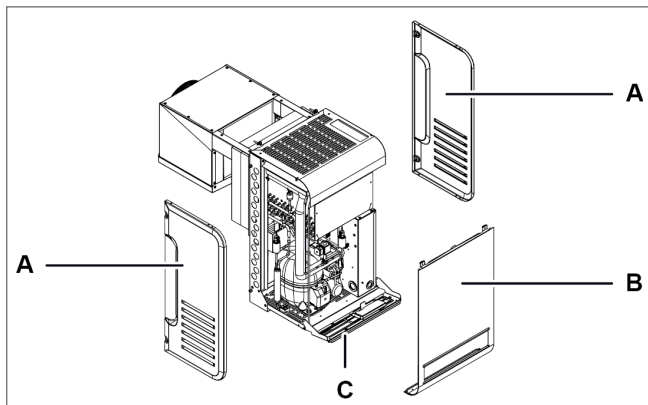


1. Rimuovere il pannello laterale sinistro [A].
2. Controllare la vaschetta di scarico condensa [B].
3. Ricollocare il pannello.

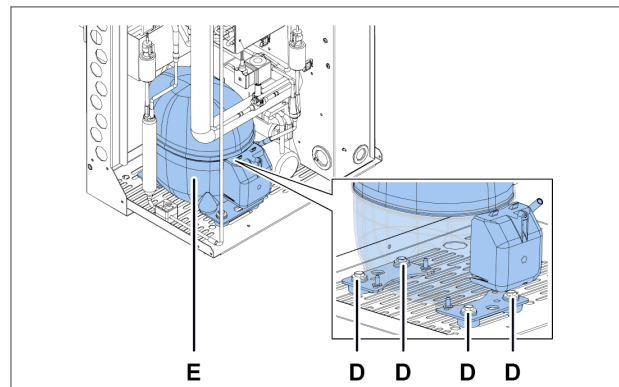
9.6.8 Verificare la rumorosità del compressore

1. Accendere il monoblocco.
2. Verificare che il compressore NON produca vibrazioni o ticchettii, cioè suoni prodotti da colpi brevi e ravvicinati secchi e frequenti.
3. Se il compressore emette produce vibrazioni o ticchettii può essere rotto e va sostituito (vedere "Sostituire il compressore" di seguito), oppure, ci sono dei giochi meccanici tra le parti che vanno sistemati.

9.6.9 Sostituire il compressore

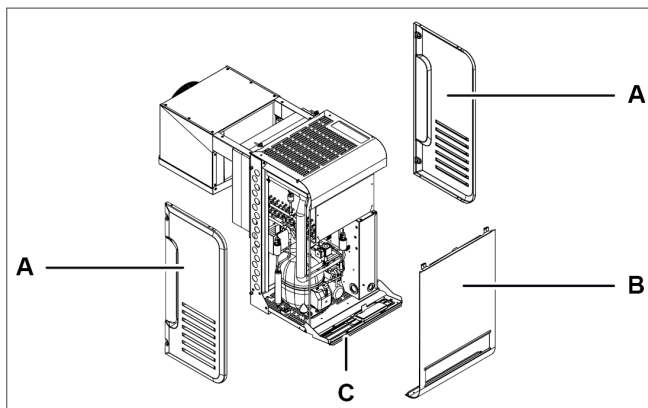


1. Rimuovere i pannelli laterali **[A]**.
2. Rimuovere il pannello frontale **[B]** (vedere "Rimuovere il pannello frontale" a pagina 73).
3. Abbassare o se necessario rimuovere il pannello del controllore **[C]**.

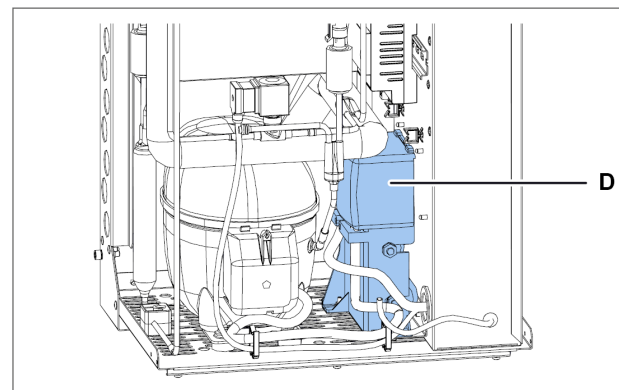


4. Svitare le viti **[D]** e rimuovere il compressore **[E]** togliendo tutti i componenti che ne impediscono la rimozione.
5. Inserire il nuovo compressore fissandolo con le viti e ricollocare tutti gli altri componenti.
6. Ricollocare tutti i pannelli.

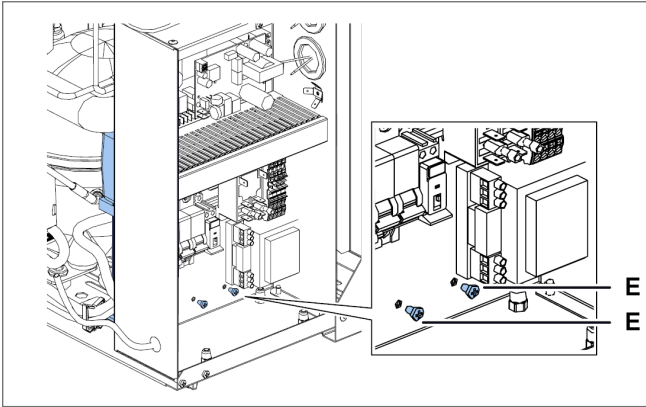
9.6.10 Sostituire la scatola del compressore



1. Rimuovere i pannelli laterali **[A]**.
2. Rimuovere il pannello frontale **[B]** (vedere "Rimuovere il pannello frontale" a pagina 73).
3. Abbassare o se necessario rimuovere il pannello del controllore **[C]**.



4. Rimuovere la scatola del compressore **[D]** togliendo tutti i componenti che ne impediscono la rimozione.



5. Per il monoblocco di taglia 1 x 250, rimuovere il coperchio del quadro elettrico (vedere "Verifica o sostituzione dei componenti del quadro elettrico" nella pagina di fronte) e rimuovere le viti **[E]**.

9.7 Verifica o sostituzione componenti della parte evaporante

9.7.1 Competenze richieste



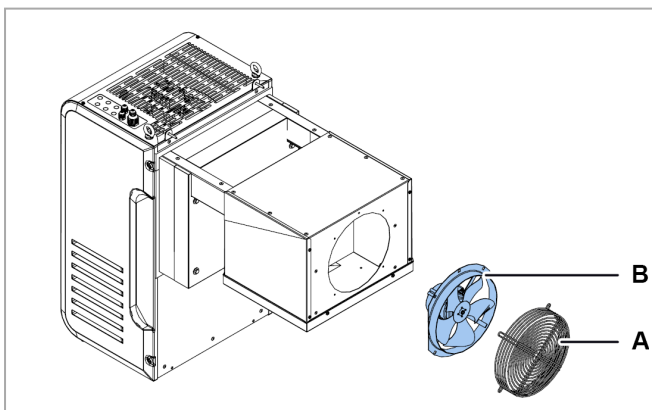
9.7.2 Quando eseguire la verifica o la sostituzione

Eseguire questa procedura quando vengono riscontrati dei problemi sui componenti della parte evaporante (vedere "Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento" a pagina 79).

9.7.3 Avvertenza

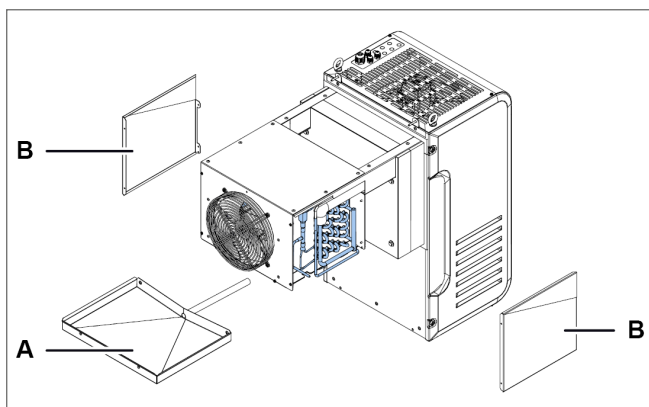
Verificare o sostituire i componenti seguendo le istruzioni, le frequenze e tutte le indicazioni presenti in questo manuale e nella documentazione presente negli allegati. In caso di necessità rivolgersi all'assistenza del fabbricante.

9.7.4 Verificare o sostituire il gruppo di ventilazione

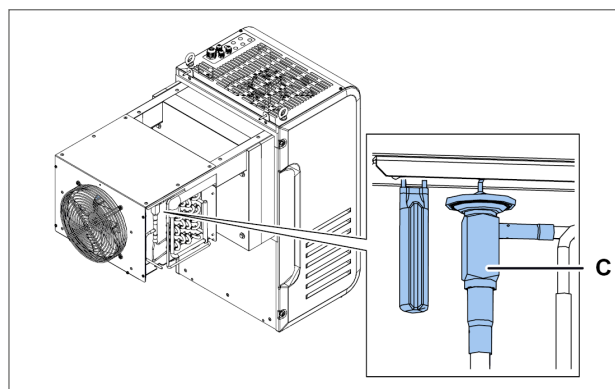


1. Rimuovere la griglia **[A]**.
2. Verificare o sostituire il gruppo di ventilazione della parte evaporante **[B]**.
3. Sostituire il componente danneggiato con un ricambio originale e seguire le istruzioni allegate.
4. Ricollocare il motore ventola condensatore e la griglia.

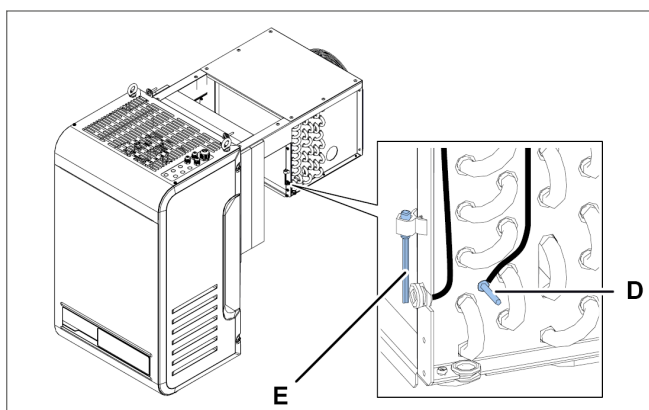
9.7.5 Verificare o sostituire componenti



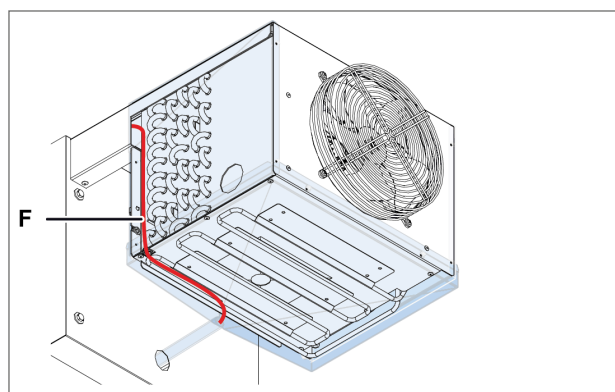
1. Se si deve sostituire la vaschetta evaporatore [A] rimuoverla con i pannelli laterali [B].



2. Controllare o sostituire la valvola termostatica [C].



3. Controllare o sostituire la sonda di temperatura del pacco alettato [D] e la sonda di temperatura cella [E].



4. Controllare o sostituire la resistenza di scarico [F].

9.8 Verifica o sostituzione dei componenti del quadro elettrico

9.8.1 Competenze richieste



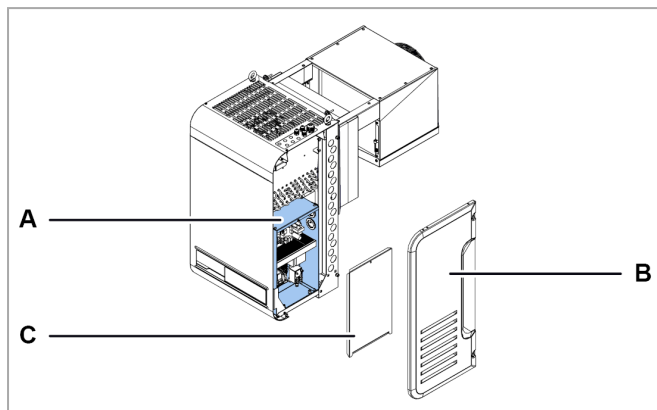
9.8.2 Quando eseguire la verifica o la sostituzione

Eseguire questa procedura quando vengono riscontrati dei problemi sui componenti del quadro elettrico (vedere "Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento" a pagina 79).

9.8.3 Avvertenza

Verificare o sostituire i componenti seguendo le istruzioni, le frequenze e tutte le indicazioni presenti in questo manuale e nella documentazione presente negli allegati. In caso di necessità rivolgersi all'assistenza del fabbricante.

9.8.4 Accedere al quadro elettrico



1. Per accedere ai componenti del quadro elettrico **[A]**, rimuovere il pannello laterale destro **[B]** e il pannello del quadro elettrico **[C]**.
2. Verificare o sostituire il componente.

10. Diagnostica

Questa sezione include i seguenti argomenti:

10.1 Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento	79
10.2 Errori segnalati dal controllore	81

10.1 Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento

10.1.1 Competenze



COMPANY

10.1.2 Avvertenze di sicurezza

Se è necessario eseguire delle manutenzioni, seguire le istruzioni e tutte le indicazioni presenti in questo manuale e negli allegati. In caso di necessità rivolgersi all'assistenza del fabbricante.



In caso di manutenzioni indossare caschi, calzature e guanti di protezione.

10.1.3 Cause e rimedi

Il monoblocco non si avvia

Causa	Rimedio	Personale
La tensione è assente	- Verificare la connessione alla rete elettrica - Verificare che ci sia tensione sulla rete elettrica e che sia conforme ai dati di targa - Controllare lo stato degli interruttori magneto-termici a bordo macchina - Verificare il corretto collegamento del display	
È intervenuta la protezione termica del compressore	Verificare l'integrità e lo stato di attivazione dell'interruttore magneto-termico del compressore a bordo macchina e, se presente, il protettore termico sul compressore	
Il condensatore di spunto è difettoso	Sostituire il condensatore di spunto.	
Manca il consenso del controllore al compressore	- Verificare il Set Point (Set) e il differenziale (diF). - Caricare la configurazione di fabbrica dell'unità.	
È presente il consenso del controllore ma il compressore è spento (OFF)	- Verificare il cablaggio del relè del compressore sulla scheda elettronica e il suo stato di attivazione. Se il relè NON è attivo, allora, sostituire la scheda elettronica - Verificare il cablaggio del relè di potenza del compressore sul quadro elettrico e il suo stato di attivazione. Se il relè NON è attivo, allora, sostituirlo Verificare il cablaggio del relè di potenza del compressore sul quadro elettrico e il suo stato di attivazione. Se il relè NON è attivo, allora, sostituirlo	
Il motore elettrico ha l'avvolgimento interrotto o in corto circuito	Sostituire il compressore.	

Il compressore è in funzione senza consenso

Causa	Rimedio	Personale
Il relè del compressore è incollato sulla scheda elettronica	Sostituire la scheda elettronica	
Il relè di potenza del compressore è incollato sul quadro elettrico	Sostituire il relè di potenza del compressore	

Il monoblocco funziona continuamente o per lunghi periodi

Causa	Rimedio	Personale
Il monoblocco NON raggiunge la temperatura di Set Point e le ventole dell'evaporatore NON funzionano	- Se NON c'è il consenso del controllore verificare i parametri delle ventole evaporatore e, se necessario, caricare la configurazione di fabbrica. - Se c'è il consenso del controllore, allora, controllare il cablaggio delle ventole e del relè sulla scheda elettronica e il suo stato di attivazione. - Se il relè NON è attivo, allora, sostituire la scheda elettronica	 
Il monoblocco NON raggiunge la temperatura di Set Point	- Se l'evaporatore è bloccato dal ghiaccio, allora attivare manualmente più volte lo sbrinatorio (vedere "Operazioni da pannello di controllo" a pagina 27) fino alla sua completa pulizia - Se il condensatore è sporco, allora, procedere alla sua pulizia - Verificare che l'unità sia correttamente dimensionata rispetto al carico termico richiesto	   COMPANY

L'acqua di condensa NON riesce ad evaporare

Causa	Rimedio	Personale
La temperatura di condensazione è troppo bassa	Attivare la limitazione della temperatura minima di condensazione modificare il parametro CoM portandolo a 2, cioè gestione della condensazione ad Aria con On/Off per evitare che la condensazione scenda troppo	

La tubazione d'aspirazione e il compressore sono brinati

Causa	Rimedio	Personale
C'è un ritorno di liquido e le ventole dell'evaporatore NON funzionano	- Se NON c'è il consenso del controllore verificare i parametri delle ventole evaporatore e, se necessario, caricare la configurazione di fabbrica. - Se c'è il consenso del controllore, allora, controllare il cablaggio delle ventole e del relè sulla scheda elettronica assieme e il suo stato di attivazione. - Se il relè NON è attivo, allora, sostituire la scheda elettronica	 
Ritorno di liquido	Controllare il valore di surriscaldamento nell'evaporatore interno alla cella. Se il valore è inferiore a 2K, allora, la valvola termostatica NON funziona ed è bloccata in posizione d'apertura e, perciò, deve essere sostituita	 

10.2 Errori segnalati dal controllore

10.2.1 Competenze



COMPANY

10.2.2 Errori

Legenda (*): A = automatico; M = manuale; S = semiautomatico.

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
Err	Errore comunicazione HMI	Errore connessione tra scheda elettronica e HMI	Interfaccia utente non utilizzabile	Controllare connessioni elettriche o eventualmente sostituire interfaccia	A	No
Etc	Errore comunicazione Display/Tastiera	Errore connessione tra Display e Tastiera	Interfaccia utente non utilizzabile	Controllare connessione tra Display e Tastiera eventualmente sostituire interfaccia	A	No
0	Errore numero scritture memoria retain	Malfunzionamento nella memoria del controllo elettronico	Fermo macchina per malfunzionamento della scheda elettronica	Sostituire la scheda elettronica	M	No
1	Errore scrittura memoria retain	Malfunzionamento nella memoria del controllo elettronico	Fermo macchina per malfunzionamento della scheda elettronica	Sostituire la scheda elettronica	M	No
2	Allarme sonda temperatura cella	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
3	Allarme sonda temperatura evaporatore	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
4	Allarme sonda temperatura cella 2	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva, sbrinamento evaporatore effettuato per Time-out	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
5	Allarme sonda temperatura evaporatore 2	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva, sbrinamento evaporatore 2 effettuato per Time-out	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
6	Allarme sonda pressione Aspirazione circuito 1	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	In caso Funzione Leak attiva provoca la fermata del circuito 1 altrimenti solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	Si
7	Allarme sonda pressione condensazione circuito 1	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
8	Allarme sonda temperatura ambiente	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva. Se abilitata funzione Condensazione Flottante, parametro EFC=1 , questa viene disabilitata.	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
9	Allarme sonda temperatura aspirazione	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
10	Allarme sonda temperatura scarico	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
11	Allarme sonda temperatura liquido	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
12	Allarme sonda temperatura evaporazione	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
13	Allarme sonda pressione evaporatore	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
14	Allarme sonda temperatura HACCP	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
15	Allarme sonda generica 1	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
16	Allarme sonda generica 2	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
17	Allarme sonda umidità	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
18	Allarme pressostato di alta	Allarme Pressostato di Alta attivo, possibili cause: Temperatura ambiente molto alta Ventole condensatore non funzionante Condensatore molto sporco	Fermo macchina con ripristino manuale se gli interventi sono superiori al parametro PEN in un intervallo di tempo inferiore al parametro PEI , altrimenti ripristino automatico.	Verificare temperatura ambiente del luogo d'installazione Pulizia condensatore Verifica funzionamento motore ventilatore condensatore	S	Si
19	Allarme Pressostato di bassa	Allarme pressostato di bassa attivo, possibili cause: Perdita di refrigerante Formazione di ghiaccio nella batteria evaporante Rottura ventole evaporatore	Fermo macchina	Controllare il funzionamento effettivo delle ventole evaporatore Verificare la presenza di ghiaccio nella batteria dell'evaporatore Verificare la carica di refrigerante dell'unità	A	Si
20	Allarme compressore 1	Allarme compressore 1 attivo, possibili cause: intervento dell'interruttore magnetotermico o protettore termico dedicato Surriscaldamento o cortocircuito del compressore	Blocco circuito 1	Controllare lo stato del compressore	A	Si
21	Allarme compressore 2	Allarme compressore 2 attivo, possibili cause: intervento dell'interruttore magnetotermico o protettore termico dedicato Surriscaldamento o cortocircuito del compressore	Blocco circuito 2	Controllare lo stato del compressore 2	A	Si

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
22	Allarme esterno	Allarme esterno attivo	Fermo macchina	Controllare l'ingresso digitale configurato con questo allarme ed il relativo contatto attivante.	A	Si
23	Allarme alta temperatura di scarico	Allarme alta temperatura di scarico attivo, possibili cause: surriscaldamento elevato, elevata temperatura di condensazione	Fermo macchina	Verificare la condensazione ed il surriscaldamento dell'unità (carica gas)	A	Si
24	Allarme alta temperatura ambiente	Temperatura ambiente superiore alla soglia A07	Solo segnalazione visiva	Verificare che la temperatura rilevata sia coerente con quanto visualizzato	A	Si
25	Allarme bassa temperatura ambiente	Temperatura ambiente inferiore alla soglia A11	Solo segnalazione visiva	Verificare che la temperatura rilevata sia coerente con quanto visualizzato	A	No
26	Allarme ingresso digitale generico 1	Intervento del dispositivo connesso	Solo segnalazione visiva	Controllare lo stato dell'ingresso Digitale configurato	A	No
27	Allarme ingresso digitale generico 1	Intervento del dispositivo connesso	Solo segnalazione visiva	Controllare lo stato dell'ingresso Digitale configurato	A	No
28	Allarme time out porta aperta	Porta aperta per un tempo superiore al parametro d0d	Ripartenza della macchina come da programmazione utente	Chiudere la porta della cella o controllare il collegamento del micro porta	A	No
29	Allarme sonda pressione aspirazione circuito 2	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	In caso Funzione Leak attiva provoca la fermata del circuito 2 altrimenti solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
30	Allarme sonda pressione condensazione circuito 2	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
31	Allarme sonda pressione aspirazione circuito 3	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	In caso funzione leak attiva provoca la fermata del circuito 3 altrimenti solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
32	Allarme sonda pressione condensazione circuito 3	Valore misurato fuori dai range operativi Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
33	Allarme compressore 3	Allarme compressore 3 attivo, possibili cause: intervento dell'interruttore magnetotermico o protettore termico dedicato Surriscaldamento o cortocircuito del compressore	Blocco circuito 3	Controllare lo stato del compressore 3	A	Si
34	Allarme sbrinamento non effettuato	Temperatura evaporatore più alta del valore di fine sbrinamento	Sbrinamento non eseguito, segnalazione visiva per 5 secondi ed unità procede con il suo ciclo di funzionamento standard	Controllare parametro dT1 o dT2	A	No
35	Allarme blackout	Mancanza di alimentazione per più di 1 minuto	Segnalazione visiva, se durata blackout maggiore del parametro tb0 avvio sbrinamento forzato	Controllare fonte d'alimentazione o collegamenti elettrici	M	No
36	Protezione basso surriscaldamento	Surriscaldamento troppo basso, sotto la soglia P7 per un tempo maggiore di P9	Viene aumentata l'intensità di chiusura della valvola: più il surriscaldamento scende rispetto alla soglia, maggiore sarà l'intensità di chiusura della valvola. La soglia LowSH deve essere inferiore o uguale al set point del surriscaldamento. Il tempo integrale di basso surriscaldamento indica l'intensità della reazione: più è basso maggiore sarà l'intensità della reazione.	Controllare l'effettivo funzionamento del compressore, della valvola termostatica o dei trasduttori di bassa pressione e temperatura di aspirazione. Verifica dei parametri P7 , P8 , P9 .	A	No
37	Protezione bassa temperatura evaporazione	Temperatura di evaporazione troppo bassa, sotto la soglia PL1 per un tempo maggiore di PL3	Viene aumentata l'intensità di apertura della valvola. Più la temperatura scende al di sotto della soglia maggiore sarà l'intensità di apertura della valvola. Il tempo integrale indica l'intensità dell'azione: più è basso maggiore sarà l'intensità.	Controllare l'effettivo funzionamento della valvola termostatica e delle ventole evaporatore. Verificare la presenza di ghiaccio sulla batteria dell'evaporatore. Verifica dei parametri PL1 , PL2 , PL3	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
38	Protezione alta temperatura evaporazione	Temperatura di evaporazione troppo alta, sopra la soglia PM1 per un tempo maggiore di PM3	Chiusura della valvola elettronica in maniera controllata, il che implica l'abbandono della regolazione del surriscaldamento, ed un aumento dello stesso. La protezione avrà quindi una reazione moderata che tende a limitare l'aumento della temperatura di evaporazione tenendola sotto la soglia di intervento cercando di far aumentare il meno possibile il surriscaldamento.	Richiesta frigorifera troppo elevata o controllare l'effettivo funzionamento del compressore e della valvola termostatica. Verifica dei parametri PM1 , PM2 , PM3	A	No
39	Protezione alta temperatura condensazione	Temperatura di condensazione troppo elevata	Chiusura moderata della valvola e relativo innalzamento del surriscaldamento	Controllare il funzionamento della ventola condensatore Pulire la batteria condensante	A	No
40	Allarme bassa temperatura aspirazione	Bassa temperatura di aspirazione	Solo segnalazione visiva		A	No
41	Errore motore EEV	Guasto al motore valvola o mancata connessione	Interruzione della regolazione valvola EEV	Verificare i collegamenti e lo stato del motore. Disalimentare e rialimentare la scheda elettronica	A	No
42	Controllo adattivo inefficace	Tuning valvola non riuscito	Solo segnalazione visiva	Controllare l'impostazione del parametro PrE	A	No
43	Allarme chiusura d'emergenza EEV	Mancanza di alimentazione e valvola chiusa in emergenza attraverso alimentazione da sorgente esterna (Ultracap o UPS)	Interruzione della regolazione valvola EEV	Verificare l'alimentazione della scheda elettronica	A	No
44	Errore range parametri EEV	Errore parametrizzazione Driver EEV	Solo segnalazione visiva	Controllare i parametri del gruppo EEV	A	No
45	Errore percentuale posizione di servizio EEV	Valore di forzatura manuale fuori dal range 0/100%	Interruzione della forzatura manuale della valvola	Controllare il valore del parametro PMu	A	No
46	Errore valve ID EEV	Errore parametrizzazione Driver EEV	Solo segnalazione visiva	Controllare i parametri PVt e PVM	A	No
47	Allarme perdita gas circuito 1	Probabile perdita di refrigerante nella circuitazione 1	Blocco circuito 1	Controllare la circuitazione è verificare se è in corso una perdita di refrigerante	M	Si

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
48	Allarme perdita gas circuito 2	Probabile perdita di refrigerante nella circuitazione 2	Blocco circuito 2	Controllare la circuitazione è verificare se è in corso una perdita di refrigerante	M	Si
49	Allarme perdita gas circuito 3	Probabile perdita di refrigerante nella circuitazione 2	Blocco circuito 3	Controllare la circuitazione è verificare se è in corso una perdita di refrigerante	M	Si
50	Allarme HACCP dopo blackout	Dopo un blackout con durata superiore al minuto, la Temperatura HACCP misurata è sopra la soglia HC5	Segnalazione visiva, evento salvato nel relativo LOG HACCP e nello storico allarmi HACCP	Controllare lo stato di funzionamento dell'unità, l'eventuale porta aperta o modificare le soglie d'intervento	A	No
51	Allarme HACCP	Temperatura HACCP sopra la soglia impostata, parametro HC3 se HC1=0 oppure allarme 53 se HC1=1 , per un tempo superiore a HC2	Segnalazione visiva, evento salvato nel relativo LOG HACCP e nello storico allarmi HACCP	Controllare lo stato di funzionamento dell'unità, l'eventuale porta aperta o modificare le soglie d'intervento	A	No
52	Allarme alta temperatura di regolazione	Temperatura di Regolazione sopra la soglia impostata, parametro A58 se A56=2 oppure SET+A58 se A56=1 .	Solo segnalazione visiva	Controllare se la temperatura di regolazione è coerente con quanto rilevato ed eventualmente modificare la soglia d'intervento A58	A	Si
53	Allarme bassa temperatura di regolazione	Temperatura di Regolazione sopra la soglia impostata, parametro A62 se A56=2 oppure SET-A62 se A56=1 .	Solo segnalazione visiva	Controllare se la temperatura di regolazione è coerente con quanto rilevato ed eventualmente modificare la soglia d'intervento A62	A	Si
54	Allarme fermata pump-down per tempo massimo	Il compressore ha effettuato più di 5 fermate in pump-down in un tempo inferiore dati dalla somma dei parametri Cit - dOF - toP moltiplicato per 5, come il numero di fermate considerate per l'allarme.	Fermo macchina	Controllare la soglia di fermata in pump-down tPd ed il relativo differenziale dPd . Verificare un eventuale trafilemento di liquido nella linea d'aspirazione.	A	Si
55	Allarme generale compressori	Tutti i compressori presenti nell'unità sono in allarme	Fermo macchina	Controllare lo stato dei compressori presenti nell'unità	A	Si
56	Allarme generale perdita gas	Probabile perdita di refrigerante nella circuitazione dell'unità o evaporatore bloccato di ghiaccio	Fermo macchina	Controllare la circuitazione è verificare se è in corso una perdita oppure controllare lo stato dell'evaporatore, probabilmente bloccato di ghiaccio	M	Si

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
57	Allarme sonda temperatura regolazione	Sonda/e utilizzata/e per la regolazione in allarme	Fermo macchina, partenza ciclo d'emergenza se attivato	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	Si
58	Allarme sonda pressione aspirazione regolazione	Sonda/e utilizzata/e per la regolazione in allarme	Solo segnalazione visiva, se abilitata funzione Leak o parametro A63 =1 c'è il fermo macchina	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	Si
59	Allarme sonda pressione condensazione regolazione	Sonda/e utilizzata/e per la regolazione in allarme	Forzatura ventole condensatore al 100%. Solo segnalazione visiva, se parametro A67 =1 e A71 = 1 c'è il fermo macchina	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	Si
60	Allarme sonda regolazione ventole evaporatore	Sonda/e utilizzata/e per la regolazione in allarme	Solo segnalazione visiva, ventole evaporatore funzionano in maniera continua	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
61	Allarme sonda regolazione ventole evaporatore 2	Sonda/e utilizzata/e per la regolazione in allarme	Solo segnalazione visiva, ventole evaporatore 2 funzionano in maniera continua	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
62	Allarme bassa pressione aspirazione regolazione	Pressione di Aspirazione sotto la soglia impostata nel parametro A65	Se parametro A63 =1 c'è il fermo macchina altrimenti solo segnalazione visiva	Controllare se la pressione nel circuito è coerente con quanto rilevato. Verificare il funzionamento corretto delle ventole dell'evaporatore e controllare che il pacco evaporante sia libero dal ghiaccio.	A	Si
63	Allarme alta pressione condensazione regolazione	Pressione di condensazione sopra la soglia impostata nel parametro A69	Forzatura ventole condensatore al 100%. Se parametro A67 =1 c'è il fermo macchina altrimenti solo segnalazione visiva	Controllare se la pressione nel circuito è coerente con quanto rilevato. Verificare che la ventola del condensatore funzioni correttamente, che il condensatore sia pulito e che la temperatura ambiente sia all'interno del range di lavoro della macchina.	A	Si
64	Allarme bassa pressione condensazione regolazione	Pressione di condensazione sotto la soglia impostata nel parametro A73	Se parametro A71 =1 c'è il fermo macchina altrimenti solo segnalazione visiva	Controllare se la pressione nel circuito è coerente con quanto rilevato. Verificare che la temperatura ambiente sia all'interno del range di lavoro della macchina.	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
65	Allarme sonda sbrinamento di sicurezza	Sonda/e utilizzata/e per la funzione di sbrinamento di sicurezza in allarme	Disattivazione della funzione di sbrinamento di sicurezza	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
66	Allarme sonda allarme generico 1	Sonda/e utilizzata/e per la funzione generica in allarme	Disattivazione della funzione generica	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
67	Allarme sonda allarme generico 2	Sonda/e utilizzata/e per la funzione generica in allarme	Disattivazione della funzione generica	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
68	Allarme sonda uscita analogica generica	Sonda/e utilizzata/e per la funzione generica in allarme	Disattivazione della funzione generica	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
69	Allarme sonda uscita digitale generica 1	Sonda/e utilizzata/e per la funzione generica in allarme	Disattivazione della funzione generica	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
70	Allarme sonda uscita digitale generica 2	Sonda/e utilizzata/e per la funzione generica in allarme	Disattivazione della funzione generica	Controllare allarmi sonde presenti e verificarne lo stato e le connessioni	A	No
71	Allarme su unità slave 1	Allarme grave in corso nell'unità slave 1	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si
72	Allarme su unità slave 2	Allarme grave in corso nell'unità slave 2	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si
73	Allarme su unità slave 3	Allarme grave in corso nell'unità slave 3	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si
74	Allarme su unità slave 4	Allarme grave in corso nell'unità slave 4	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si
75	Allarme su unità slave 5	Allarme grave in corso nell'unità slave 5	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si
76	Allarme su unità slave 6	Allarme grave in corso nell'unità slave 6	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si
77	Allarme su unità slave 7	Allarme grave in corso nell'unità slave 7	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
78	Allarme su unità slave 8	Allarme grave in corso nell'unità slave 8	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	Si
79	Allarme su unità slave 9	Allarme grave in corso nell'unità slave 9	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	No
80	Unità slave 1 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
81	Unità slave 2 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
82	Unità slave 3 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
83	Unità slave 4 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
84	Unità slave 5 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
85	Unità slave 6 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
86	Unità slave 7 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
87	Unità slave 8 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
88	Unità slave 9 offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
89	Allarme slave offline	Probabile collegamento errato o disconnessione della linea master/slave	Unità slave in allarme non considerata nelle funzioni master/slave da parte del master	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
90	Allarme da master	Allarme grave in corso nell'unità master	L'unità master è in blocco, gli slave lavorano in maniera indipendente con i propri parametri	Controllare l'unità master e verificare l'allarme in corso	A	No
91	Allarme time out sbrinamento evaporatore	Sbrinamento evaporatore terminato per tempo massimo e non per temperatura	Solo segnalazione visiva	Controllare il valore di fine sbrinamento dT1 o il valore della durata massima dS1	A	No
92	Allarme time out sbrinamento evaporatore 2	Sbrinamento evaporatore terminato per tempo massimo e non per temperatura	Solo segnalazione visiva	Controllare il valore di fine sbrinamento dT2 o il valore della durata massima dS2	A	No
93	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 1	Sbrinamento saltato su slave 1 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
94	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 2	Sbrinamento saltato su slave 2 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
95	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 3	Sbrinamento saltato su slave 3 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
96	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 4	Sbrinamento saltato su slave 4 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
97	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 5	Sbrinamento saltato su slave 5 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
98	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 6	Sbrinamento saltato su slave 6 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
99	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 7	Sbrinamento saltato su slave 7 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
100	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 8	Sbrinamento saltato su slave 8 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
101	Allarme sbrinamento sequenziale saltato su slave 9	Sbrinamento saltato su slave 9 durante la fase di sbrinamento sequenziale per mancate condizioni per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
102	Allarme sbrinamento sincronizzato saltato	Sbrinamento sincronizzato saltato per mancate condizioni di tutti gli slave per un tempo superiore a dT1 + tdc + dt + 1 minute (parametri del master)	Sbrinamento non eseguito, solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni delle unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
103	Allarme generico 1	Allarme da funzione generica Allarme 1	Solo segnalazione visiva	Verificare i parametri di configurazione nel gruppo GEF - ALF	A	No
104	Allarme generico 2	Allarme da funzione generica Allarme 2	Solo segnalazione visiva	Verificare i parametri di configurazione nel gruppo GEF - ALF	A	No
105	Offline generale unità slave	Almeno un'unità slave è offline	Solo segnalazione visiva	Controllare la connessione della linea master/slave o i parametri del gruppo NET	A	No
106	Allarme generale su unità slave	Presente almeno un'unità slave con un allarme grave	Solo segnalazione visiva	Controllare l'unità slave in allarme e verificare l'allarme in corso	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
107	Allarme generale sbrinamento sequenziale saltato su unità slave	Almeno un'unità slave ha saltato lo sbrinamento sequenziale	Solo segnalazione visiva	Verificare le condizioni dell'unità ed eventualmente controllare parametro dT1	A	No
108	Allarme Errore Smart Defrost	Lo Smart Defrost non è riuscito a completare la fase di campionamento per un numero consecutivo di volte pari ai parametri 2x 3Sd + Sd6 oppure lo sbrinamento di sicurezza è intervenuto per un numero superiore di Sd3 in un tempo inferiore a Sd2	Solo segnalazione visiva per 24 ore	Verificare: - lo stato della cella ed il posizionamento della sonda di fine sbrinamento - i parametri della funzione Smart Defrost Per riabilitare la funzione Smart Defrost si deve riavviare il controllo elettronico.	A	No
109	Allarme EVD2 Offline	Probabile collegamento errato o disconnessione del driver EVD2	Impossibilità di regolazione del surriscaldamento, con conseguente stop del circuito 2	Controllare la connessione del driver EVD2 ed i suoi parametri di indirizzo e baudrate	A	Si
110	Allarme EVD3 Offline	Probabile collegamento errato o disconnessione del driver EVD3	Impossibilità di regolazione del surriscaldamento, con conseguente stop del circuito 3	Controllare la connessione del driver EVD3 ed i suoi parametri di indirizzo e baudrate	A	Si
111	Allarme Sonda S1 EVD2	- Sonda BPL2 guasta o con valori misurati fuori dai range operativi - Sensore guasto o disconnesso	Impossibilità di regolazione del surriscaldamento, con conseguente stop del circuito 2	Controllare cablaggio ed integrità della sonda di pressione BPL2 ed eventualmente sostituirlo	A	No
112	Allarme Sonda S2 EVD2	- Valore misurato fuori dai range operativi - Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
113	Protezione basso Surriscaldamento EVD2	- Surriscaldamento troppo basso nel circuito 2, sotto la soglia P7 per un tempo maggiore di P9 - Surriscaldamento troppo basso nel circuito 2, sotto la soglia P7 per un tempo maggiore di P9	Aumento dell'intensità di chiusura della valvola. Più il surriscaldamento scende rispetto alla soglia, maggiore sarà l'intensità di chiusura della valvola. La soglia LowSH deve essere inferiore o uguale al set point del surriscaldamento. Il tempo integrale di basso surriscaldamento indica l'intensità della reazione: più è basso maggiore sarà l'intensità della reazione.	Controllare l'effettivo funzionamento del compressore, della valvola termostatica o dei trasduttori di bassa pressione e temperatura di aspirazione. Verifica dei parametri P7 , P8 e P9 .	A	No
114	Protezione bassa temperatura Evaporazione EVD2	Temperatura di evaporazione troppo bassa nel circuito 2, sotto la soglia PL1 per un tempo maggiore di PL3	Aumento dell'intensità di apertura della valvola. Più la temperatura scende al di sotto della soglia maggiore sarà l'intensità di apertura della valvola. Il tempo integrale indica l'intensità dell'azione: più è basso maggiore sarà l'intensità.	Controllare l'effettivo funzionamento della valvola termostatica e delle ventole evaporatore. Verificare la presenza di ghiaccio sulla batteria dell'evaporatore. Verifica dei parametri PL1 , PL2 e PL3 .	A	No
115	Protezione alta temperatura Evaporazione EVD2	Temperatura di evaporazione troppo alta nel circuito 2, sopra la soglia PM1 per un tempo maggiore di PM3	Chiusura controllata della valvola elettronica con conseguente aumento del surriscaldamento. La protezione avrà quindi una reazione moderata che tende a limitare l'aumento della temperatura di evaporazione tenendola sotto la soglia di intervento cercando di far aumentare il meno possibile il surriscaldamento.	Richiesta frigorifera troppo elevata o controllare l'effettivo funzionamento del compressore e della valvola termostatica. Verifica dei parametri PM1 , PM2 e PM3 .	A	No
116	Allarme bassa temperatura Aspirazione EVD2	Bassa temperatura di aspirazione nel circuito 2	Solo segnalazione visiva		A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
117	Allarme chiusura d'Emergenza EVD2	Mancanza di alimentazione e valvola chiusa in Emergenza attraverso alimentazione da sorgente esterna (Ultracap o UPS)	Interruzione della regolazione valvola EVD2	Verificare l'alimentazione della scheda elettronica	A	No
118	Allarme Sonda S1 EVD3	- Sonda BPL3 guasta o con valori misurati fuori dai range operativi - Sensore guasto o disconnesso	Impossibilità di regolazione del surriscaldamento, con conseguente stop del circuito 3	Controllare cablaggio ed integrità della sonda di pressione BPL3 ed eventualmente sostituirlo	A	No
119	Allarme Sonda S2 EVD3	- Valore misurato fuori dai range operativi - Sensore guasto o disconnesso	Solo segnalazione visiva	Controllare cablaggio ed integrità della sonda ed eventualmente sostituirlo	A	No
120	Protezione basso Surriscaldamento EVD3	Surriscaldamento troppo basso nel circuito 3, sotto la soglia P7 per un tempo maggiore di P9	Aumento dell'intensità di chiusura della valvola: più il surriscaldamento scende rispetto alla soglia, maggiore sarà l'intensità di chiusura della valvola. La soglia LowSH deve essere inferiore o uguale al set point del surriscaldamento. Il tempo integrale di basso surriscaldamento indica l'intensità della reazione: più è basso maggiore sarà l'intensità della reazione.	Controllare l'effettivo funzionamento del compressore, della valvola termostatica o dei trasduttori di bassa pressione e temperatura di aspirazione. Verifica dei parametri P7, P8 e P9 .	A	No
121	Protezione bassa temperatura Evaporazione EVD3	Temperatura di evaporazione troppo bassa nel circuito 3, sotto la soglia PL1 per un tempo maggiore di PL3	Aumento dell'intensità di apertura della valvola. Più la temperatura scende al di sotto della soglia maggiore sarà l'intensità di apertura della valvola. Il tempo integrale indica l'intensità dell'azione: più è basso maggiore sarà l'intensità.	Controllare l'effettivo funzionamento della valvola termostatica e delle ventole evaporatore. Verificare la presenza di ghiaccio sulla batteria dell'evaporatore. Verifica dei parametri PL1, PL2 e PL3 .	A	No

ID	Descrizione	Causa	Impatto	Risoluzione	Reset (*)	Relè
122	Protezione alta temperatura Evaporazione EVD3	Temperatura di evaporazione troppo alta nel circuito 3, sopra la soglia PM1 per un tempo maggiore di PM3	Chiusura controllata della valvola elettronica con conseguente aumento del surriscaldamento. La protezione avrà quindi una reazione moderata che tende a limitare l'aumento della temperatura di evaporazione tenendola sotto la soglia di intervento cercando di far aumentare il meno possibile il surriscaldamento.	Richiesta frigorifera troppo elevata o controllare l'effettivo funzionamento del compressore e della valvola termostatica. Verifica dei parametri PM1 , PM2 e PM3 .	A	No
123	Allarme bassa temperatura Aspirazione EVD3	Bassa temperatura di aspirazione nel circuito 3	Solo segnalazione visiva		A	No
124	Allarme chiusura d'Emergenza EVD3	Mancanza di alimentazione e valvola chiusa in Emergenza attraverso alimentazione da sorgente esterna (Ultracap o UPS)	Interruzione della regolazione valvola EVD3	Verificare l'alimentazione della scheda elettronica.	A	No
125	Allarme compressore generico	Almeno un allarme compressore attivo. Possibili cause: • intervento di uno o più interruttori magnetotermici o protettori termici dedicati • surriscaldamento o cortocircuito di uno o più compressori	• Segnalazione visiva con attivazione del relé di allarme • Blocco del o dei compressori in allarme	Controllare lo stato del o dei compressori.	A	Si

11. Appendice

Questa sezione include i seguenti argomenti:

11.1 Messa fuori servizio	97
11.2 Caratteristiche tecniche	98
11.3 Allegati	101
Conformità	101
11.4 Fusi orari	101

11.1 Messa fuori servizio

11.1.1 Competenze richieste



11.1.2 Sicurezza



Indossare sempre occhiali di protezione, calzature, guanti di protezione e indumenti attillati al corpo.



PERICOLO!

Esplosione/Ustione. Presenza gas infiammabile. Durante l'installazione usare tutte le precauzioni richieste dalla legislazione vigente.

Schiacciamento. Usare sempre mezzi e accessori di sollevamento con portata adeguata al carico da sollevare e seguire le avvertenze per il sollevamento riportate in questo manuale di istruzioni.

Caduta dall'alto. Usare sempre mezzi e accessori adeguati. Predisporre l'accesso sicuro alla zona di installazione. Seguire le avvertenze riportate in questo manuale di istruzioni.

Folgorazione. Usare sempre mezzi e accessori adeguati. Seguire le avvertenze riportate in questo manuale di istruzioni.

Taglio o abrasione. Indossare i dispositivi di protezione individuale.

11.1.3 Smantellare la macchina

Se la macchina deve essere trasferita o ha raggiunto la fine della vita tecnica e operativa, deve essere smantellata. Per smantellarla

1. Scollegare le fonti di alimentazione di energia.
2. Smontare i diversi componenti.
3. Se necessario, trasportare e immagazzinare temporaneamente la macchina in un luogo idoneo.

11.1.4 Rottamare la macchina

Se la macchina ha raggiunto la fine della vita tecnica e operativa, deve essere rottamata. Il corretto riciclaggio aiuterà a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per le persone.

Per rottamare la macchina smontare i vari componenti, separarli in base al materiale di cui sono costituiti e portarli presso le strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.

11.2 Caratteristiche tecniche

11.2.1 Dimensioni

Le dimensioni variano con la potenza e si identificano con le dimensioni del gruppo di ventilazione motocondensante (vedere "Legenda codice" a pagina 5).

11.2.2 Dati tecnici applicazioni in media temperatura

	BEWx251MA05Pxx	BEWx251MA10Pxx	BEWx251MA20Pxx	BEWx301MA30Pxx	BEWx301MA40Pxx	BEWx302MA50Pxx	BEWx352MA60Pxx	BEWx352MA70Pxx	BEWx352MA80Pxx
Taglia	-	1x250			1x300			1x350	
Temperatura Cella*	°C				da -5 a 15				
Potenza Termica dispersa **	W	1083	1448	1959	2542	3166	3861	4806	5140
	W	370	540	780	990	1200	1490	1870	2000
Absorbimento ***	A	2	2,9	4,3	5,4	6,5	8,1 (230/1/50) 2,7 (400/3/50)	10,2 (230/1/50) 3,4 (400/3/50)	10,9 (230/1/50) 3,6 (400/3/50)
Corrente Massima	A	3,2	5,3	5,7	6,8	8,8	10,6	12,7	12,7
							4,5	5,2	5,2
Temperatura Ambiente di Lavoro	°C					da +5 a +43			
Temperatura Stoccaggio	°C					da -25 a +55			
Refrigerante	-					R290			
Carica di Refrigerante	kg					≤ 0,150 per circuito			
GWP	-					3			
CO ₂ Equivalente	t CO ₂			≤ 0,45				≤ 0,9	
PS Hp	bar (g)					24			
PS Lp	bar (g)					14,6			
Categoria PED	-					Articolo 4.3			
Circolo di refrigerazione	-					Ermeticamente sigillato			
Organo d'espansione	-					Valvola termostatica meccanica			
Tipo Defrost	-					Gas Caldo			
Tipo Compressore	-					Ermetico			
Cilindrata Compressore	cm ³	7,3	12,1	16,8	22,4	27,8	2 x 16,8	2 x 20,4	2 x 22,4
Alimentazione	V/-/Hz			230/1/50				230/1/50 o 400/3/50	
Spina Industriale 2P + E	A					16			32
Spina Industriale 3P + N + E	A			-				16	
Magnetotermico di protezione esterno (curva D)	A			10		5,316		16 (230/1/50) 10 (400/3/50)	20 (230/1/50) 16 (400/3/50)
Grado di Protezione	-					IP 20			
Lunghezza cavo alimentazione	m					2,5			
Lunghezza cavo luce cella	m					5			
Lunghezza cavo micro porta	m					2,5			
Lunghezza cavo BMS	m					5			

	BEWx251MA05Pxx	BEWx251MA10Pxx	BEWx251MA20Pxx	BEWx301MA30Pxx	BEWx301MA40Pxx	BEWx302MA50Pxx	BEWx352MA60Pxx	BEWx352MA70Pxx	BEWx352MA80Pxx
Pressione sonora (10 m)****	31,4	31,6	31,4	35,5	36,5	34,3	42,7	42,5	43,0
Numero e diametro ventola Condensatore	-	1x254	-	-	1x300	-	-	1x350	-
Portata d'aria del condensatore	m3/h	600	-	-	1200	-	-	2540	-
Numero e diametro ventola Evaporatore	-	1x200	-	-	2x200	-	-	1x350	-
Portata d'aria dell'evaporatore	m3/h	500	-	-	1000	-	-	2740	-
Freccia d'aria evaporatore	m	-	6,5	-	-	-	-	8	-
Dimensioni macchina (LxPxA)	mm	421x876x728	-	-	671x976x828	-	-	711x1255x828	-
Peso totale WT	kg	58	59	60	88	89	105	134	135
Peso totale WT senza imballo	kg	46	47	48	66	67	83	105	106
Peso totale WS	kg	57	58	58	86	86	103	131	132
Peso totale WS senza imballo	kg	45	46	47	64	64	81	102	103

Nota (*): con temperatura cella = +15°C la massima temperatura ambiente è 38°C.
Nota (**): valori rilevati a temperatura ambiente = 32 °C e temperatura cella TN = 0 °C BT = -20 °C.
Nota (***): valori rilevati a temperatura di condensazione = 50 °C e a temperatura di evaporazione TN = -10 °C BT = -30 °C.
Nota (****): i livelli di pressione sonora sono ricavati dal livello di potenza sonora. Ipotizzando una superficie di misurazione semisferica, in campo libero, senza effetti di riflessioni rilevabili e considerando la sorgente omnidirezionale. La macchina da misurare è considerata poggiata a terra con il pavimento come unico piano riflettente.

11.2.3 Dati tecnici applicazioni in bassa temperatura

Taglia	-	BEWx251LA10Pxx	BEWx251LA20Pxx	BEWx301LA30Pxx	BEWx301LA40Pxx	BEWx302LA50Pxx	BEWx352LA60Pxx	BEWx352LA70Pxx
Temperatura Cella	°C	1x250	-	-	1x300	-	1x350	-
Potenza Termica dispersa *	W	1215	1676	1893	2342	2726	3842	4747
Assorbimento **	W	690	910	940	1180	1300	1800	2300
	A	3,8	5	5,1	2,1	7,1 (230/1/50) 2,3 (400/3/50)	9,8 (230/1/50) 3,3 (400/3/50)	4,2
Corrente Massima	A	5,6	7,4	7,8	5,1	10,8	14,3	8,9
						4,4	5,8	
Temperatura Ambiente di Lavoro	°C	-	-	-	da +5 a +43	-	-	-
Temperatura Stoccaggio	°C	-	-	-	da -25 a +55	-	-	-
Refrigerante	-	-	-	-	R290	-	-	-
Carica di Refrigerante	kg	-	-	-	≤ 0,150 per circuito	-	-	-
GWP	-	-	-	-	3	-	-	-
CO ₂ Equivalente	t CO ₂	-	≤ 0,45	-	-	-	≤ 0,9	-
PS Hp	bar (g)	-	-	-	24	-	-	-
PS Lp	bar (g)	-	14,6	-	11,4	-	14,6	11,4
Categoria PED	-	-	Articolo 4.3	-	1	-	Articolo 4.3	1
Circolo di refrigerazione	-	-	-	-	Ermeticamente sigillato			
Organo d'espansione	-	-	-	-	Valvola termostatica meccanica			
Tipo Defrost	-	-	-	-	Gas Caldo			
Tipo Compressore	-	-	-	-	Ermetico			

		BEWx251LA10Pxx	BEWx251LA20Pxx	BEWx301LA30Pxx	BEWx301LA40Pxx	BEWx302LA50Pxx	BEWx352LA60Pxx	BEWx352LA70Pxx
Cilindrata Compressore	cm3	18,7	27,8	27,8	38	2 x 22,4	2 x 27,8	2 x 38
Alimentazione	V/-/Hz		230/1/50			230/1/50 o 400/3/50		400/3/50
Spina Industriale 2P + E	A		-	16			32	16
Spina Industriale 3P + N + E	A					16		
Magnetotermico di protezione esterno (curva D)	A	10		16		16 (230/1/50) 10 (400/3/50)	20 (230/1/50) 16 (400/3/50)	16
Grado di Protezione	-				IP 20			
Lunghezza cavo alimentazione	m				2,5			
Lunghezza cavo luce cella	m				5			
Lunghezza cavo micro porta	m				2,5			
Lunghezza cavo resistenza porta	m				2,5			
Lunghezza cavo BMS	m				5			
Pressione sonora (10 m) ^{***}	dB(A)	31,3	32,8	32,8	35,5	35,3	42,3	42,5
Numero e diametro ventola Condensatore	-	1x254			1x300		1x350	
Portata d'aria del condensatore	m3/h	600			1200		2540	
Numero e diametro ventola Evaporatore	-	1x200			2x200		1x350	
Portata d'aria dell'evaporatore	m3/h	500			1000		2740	
Freccia d'aria evaporatore	m			6,5			8	
Dimensioni macchina (LxPxA)	mm	421x876x728			671x976x828		711x1255x828	
Peso totale WT	kg	60	68	89	93	118	134	143
Peso totale WT senza imballo	kg	48	56	67	71	96	105	114
Peso totale WS	kg	58	66	86	90	115	130	139
Peso totale WS senza imballo	kg	46	54	64	68	93	101	110

Nota (*) valori rilevati a temperatura ambiente = 32 °C e temperatura cella TN = 0 °C BT = -20 °C.
Nota (**) valori rilevati a temperatura di condensazione = 50 °C e a temperatura di evaporazione TN = -10 °C BT = -30 °C.
Nota (***) i livelli di pressione sonora sono ricavati dal livello di potenza sonora ipotizzando una superficie di misurazione semisferica, in campo libero, senza effetti di riflessioni rilevabili e considerando la sorgente omnidirezionale. La macchina da misurare è considerata poggiata a terra con il pavimento come unico piano riflettente.

11.3 Allegati

11.3.1 Documenti allegati al manuale

- Dichiarazione di conformità
- Schema elettrico del monoblocco
- Schema frigorifero

Conformità

Dichiarazione di conformità

Conformità **CE**

Direttive Elenco delle Direttive per cui il prodotto si dichiara conforme:

- 2014/68/UE (Direttiva Attrezzature a Pressione)
- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- EMC 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
- 2006/42/CE (Direttiva Macchine)
- RED 2014/53/UE (Direttiva Apparecchiature Radio)

Conformità **UK
CA**

Direttive Elenco delle Direttive per cui il prodotto si dichiara conforme:

- UK S.I. 2016 No. 1105 (Regolamento Attrezzature a Pressione) - Pressure Equipment (Safety) Regulations
- UK S.I. 2016 No. 1101 (Regolamento Attrezzature Elettriche) - Electrical Equipment (Safety) Regulations
- UK S.I. 2016 No. 1091 (Regolamento Compatibilità Elettromagnetica) - Electromagnetic Compatibility Regulations
- UK S.I. 2008 No. 1597 (Regolamento Fornitura Macchine) - Supply of Machinery (Safety) Regulations
- UK S.I. 2017 No. 1206 (Regolamento Attrezzature Radio) - Radio Equipment Regulations

Nota: la dichiarazione di conformità in originale accompagna la macchina.

11.4 Fusi orari

11.4.1 Tabella dei fusi orari

Fuso orario	Territorio
UTC -12:00	Isola Baker, Isola Howland
UTC -11:00	Isola Jarvis, Isole Midway, Niue, Palmyra, Samoa Americane, Scoglio Kingman
UTC -10:00	Atollo Johnston, Isole Cook, Polinesia Francese (Isole della Società inclusa Tahiti, Isole Tuamotu, Isole Tubuai), Stati Uniti d'America (Hawaii), Stati Uniti d'America (Isole Aleutine dell'Alaska)*
UTC -9:00	Polinesia Francese (Isole Gambier), Stati Uniti d'America (Alaska*)
UTC -8:00	Clipperton, Canada (Columbia Britannica*, Yukon*), Messico (Stato della Bassa California*), Isole Pitcairn, Stati Uniti d'America (California*, Idaho (settentrionale)*, Nevada* (esclusa West Wendover), Oregon (esclusa la Contea Malheur)*, Stato di Washington*)
UTC -7:00	Canada (Alberta*, Territori del Nord-Ovest*, Nunavut (montagne)*), Messico (Bassa California del Sud, Chihuahua, Nayarit, Sinaloa, Sonora*), Stati Uniti d'America (Arizona (Lo stato del Navajo osserva l'ora legale), Colorado*, Idaho (meridionale)*, Montana*, Nebraska (occidentale)*, Nevada (West Wendover), Nuovo Messico*, Dakota del Nord (occidentale)*, Oregon (Contea Malheur)*, Dakota del Sud (occidentale)*, Texas* (occidentale), Utah*, Wyoming*)

Fuso orario	Territorio
UTC -6:00	Messico (Città del Messico, Cancún, Yucatán, Chiapas e altri stati non menzionati)*, Belize, Canada (Manitoba*, Nunavut (Isola Southamptton), Nunavut (centrale)*, Ontario (occidentale)*, Saskatchewan), Costa Rica, Ecuador (Isole Galapagos), El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Stati Uniti d'America (Alabama*, Arkansas*, Illinois*, Indiana*, Iowa*, Florida (occidentale)*, Kansas*, Kentucky (occidentale)*, Louisiana*, Minnesota*, Mississippi*, Missouri*, Nebraska (orientale)*, Dakota del Nord*, Oklahoma*, Dakota del Sud (orientale)*, Tennessee (centrale e occidentale)*, Texas* (centrale e orientale), Wisconsin*)
UTC -5:00	Bahamas, Canada (Nunavut orientale*, Ontario*, Quebec*), Cile (Isola di Pasqua), Colombia, Cuba*, Ecuador, Giamaica, Haiti, Isole Cayman, Isole Turks e Caicos*, Panama, Perù, Stati Uniti d'America (Connecticut*, Delaware*, Distretto di Columbia*, Florida (orientale e centrale)*, Georgia*, Indiana (gran parte dello stato), Kentucky (orientale e centrale)*, Maine*, Maryland*, Massachusetts*, Michigan*, New Hampshire*, New Jersey*, New York*, Carolina del Nord*, Ohio*, Pennsylvania*, Rhode Island*, Carolina del Sud*, Tennessee (orientale)*, Vermont*, Virginia*, Virginia Occidentale*)
UTC -4:00	Anguilla, Antigua e Barbuda, Bermuda, Bolivia, Brasile (Amazonas, Mato Grosso*, Mato Grosso do Sul*, Pará (occidentale), Rondônia, Roraima), Caraibi olandesi, Cile (eccetto Isola di Pasqua e Regione di Magellano e dell'Antartide Cilena), Canada (Labrador*, Nuovo Brunswick*, Nuova Scozia*, Isola del Principe Edoardo*), Dominica, Grenada, Guadalupa, Guyana, Isole Vergini, Martinica, Montserrat, Paraguay*, Porto Rico, Repubblica Dominicana, Saint Kitts e Nevis, Saint Vincent e Grenadine, Santa Lucia, Trinidad e Tobago, Venezuela
UTC -3:00	Argentina, Brasile (Alagoas, Amapá, Bahia*, Ceará, Distrito Federal*, Espírito Santo*, Goiás*, Maranhão, Minas Gerais*, Pará, Paraíba, Paraná*, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro*, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul*, Santa Catarina*, San Paolo*, Sergipe, Tocantins*), Cile (Regione di Magellano e dell'Antartide Cilena), Isole Falkland, Groenlandia, Guyana francese*, Saint-Pierre e Miquelon*, Suriname, Uruguay
UTC -2:00	Brasile (Fernando de Noronha), Regno Unito (Georgia Australe)
UTC -1:00	Capo Verde, Azzorre*
UTC +0:00 Tempo universale coordinato	Burkina Faso, Canarie* (Spagna), Costa d'Avorio, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Irlanda*, Islanda, Isole Fær Øer*, Liberia, Mali, Mauritania, Polo Nord, Portogallo*, Regno Unito*, Sant'Elena, São Tomé e Príncipe, Senegal, Sierra Leone, Togo
UTC +1:00	Albania*, Andorra*, Angola, Austria*, Belgio*, Benin, Bosnia ed Erzegovina*, Camerun, Ciad, Città del Vaticano*, Croazia*, Danimarca*, Francia*, Gabon, Germania*, Gibilterra*, Guinea Equatoriale, Italia*, Isole Svalbard e Jan Mayen*, Libia, Liechtenstein*, Lussemburgo*, Macedonia del Nord*, Malta*, Marocco, Principato di Monaco*, Montenegro*, Niger, Nigeria, Norvegia*, Paesi Bassi*, Polonia*, Repubblica Ceca*, Repubblica Centrafricana, Repubblica del Congo, Repubblica Democratica del Congo (Kinshasa, Bandundu, Provincia del Congo Centrale, Provincia dell'Equatore), San Marino*, Serbia*, Slovacchia*, Slovenia*, Spagna*, Svezia*, Svizzera*, Tunisia*, Ungheria*
UTC +2:00	Botswana, Bulgaria*, Burundi, Cipro* (compresa Cipro del Nord), Egitto*, Estonia*, Finlandia*, Giordania*, Grecia*, Israele*, Lettonia*, Lesotho, Libano*, Lituania*, Malawi, Moldavia*, Mozambico, Namibia, Palestina*, Repubblica Democratica del Congo (Kasai Occidentale, Kasai Orientale, Katanga, Kivu Nord, Kivu Sud, Maniema, Provincia Orientale), Romania*, Russia (Zona 1*, compresa Kaliningrad), Ruanda, Siria*, Sudafrica, Sudan, Swaziland, Ucraina*, Zambia, Zimbabwe
UTC +3:00	Arabia Saudita, Bahrein, Bielorussia*, Comore, Eritrea, Etiopia, Gibuti, Iraq*, Kenya, Kuwait, Madagascar, Mayotte, Qatar, Russia (Zona 2*, include Mosca e San Pietroburgo; questo fuso orario si applica anche alle ferrovie di tutta la Russia), Somalia, Sudan del Sud, Tanzania, Turchia*, Uganda, Yemen
UTC +4:00	Armenia, Azerbaigian, Emirati Arabi Uniti, Georgia, Mauritius*, Oman, Riunione, Russia (Zona 3*), Seychelles
UTC +5:00	Kazakistan (Occidentale)*, Maldive, Pakistan, Russia (Zona 4*, comprende Ekaterinburg e Perm'), Tagikistan, Turkmenistan, Uzbekistan
UTC +6:00	Bangladesh, Bhutan, Kazakistan (orientale), Kirghizistan, Russia (Zona 5*, comprende Omsk)
UTC +7:00	Cambogia, Indonesia (occidentale), Isola del Natale (Australia), Laos, Russia (Zona 6*, comprende Novosibirsk, Kemerovo, Krasnojarsk, Kyzyl), Thailandia, Vietnam

Fuso orario	Territorio
UTC +8:00	Australia (Australia Occidentale), Brunei, Cina (continentale), Filippine, Hong Kong, Indonesia (centrale), Macao, Malaysia, Mongolia, Russia (Zona 7*), Singapore, Taiwan Si noti che l'intera Cina ha lo stesso orario, il che rende questo fuso orario eccezionalmente ampio. All'estremità occidentale della Cina il sole raggiunge lo zenit alle 15:00, all'estremità orientale alle 11:00.
UTC +9:00	Corea del Sud (KST – Korean Standard Time), Corea del Nord (NKST – North Korean Standard Time), Giappone (JST – Japanese Standard Time), Indonesia (orientale), Palau, Russia (Zona 8*, comprende Yakutsk), Timor Est
UTC +10:00	Gli Stati Uniti hanno designato ufficialmente questo fuso orario come Chamorro Standard Time. , Australia (Territorio della Capitale Australiana*, Nuovo Galles del Sud* (eccetto Broken Hill), Queensland, Victoria*, Tasmania*), Guam, Isole Marianne Settentrionali, Papua Nuova Guinea, Russia (Zona 9*, comprende Vladivostok), Stati Federati di Micronesia (Yap e Chuuk)
UTC +11:00	Isole Salomone, Nuova Caledonia, Russia (Zona 10*), Stati Federati di Micronesia (Kosrae e Pohnpei), Vanuatu
UTC +12:00	Fiji*, Isola Wake, Isole Marshall, Nauru, Nuova Zelanda (Aotearoa)*, Antartide, Russia (Zona 11), Tuvalu, Wallis e Futuna
UTC +13:00	Fiji*, Isola Wake, Isole Marshall, Nauru, Nuova Zelanda (Aotearoa)*, Antartide, Russia (Zona 11), Tuvalu, Wallis e Futuna
UTC +14:00	Kiribati (Isole della Linea o Sporadi equatoriali)

