



**MOD : AP122M-2C-R2**

**Production code : BYWS301MA40P11-DI**

**05/2025**

## Monoblocco a parete per celle frigorifere

**Manuale di istruzioni| v. 02**

Istruzioni originali



CE EAC



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

## Sommario

|                                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Conformità .....                                                       | iii       | 7.8 Verifica o sostituzione dei componenti del<br>quadro elettrico .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 34        |
| <b>1. Introduzione .....</b>                                           | <b>4</b>  | <b>8. Diagnostica .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>35</b> |
| 1.1 Dati di identificazione .....                                      | 4         | 8.1 Risoluzione dei problemi di installazione e<br>funzionamento .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 35        |
| 1.2 Informazioni sul manuale di istruzioni .....                       | 4         | <b>9. Appendice .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>38</b> |
| <b>2. Sicurezza .....</b>                                              | <b>5</b>  | 9.1 Messa fuori servizio .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 38        |
| 2.1 Avvertenze generali di sicurezza .....                             | 5         | 9.2 Caratteristiche tecniche .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 39        |
| 2.2 Competenze del personale .....                                     | 6         | 9.3 Allegati .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 42        |
| 2.3 Rischi residui .....                                               | 7         | Conformità .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 42        |
| 2.4 Etichette di sicurezza .....                                       | 8         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 2.5 Ripari fissi .....                                                 | 9         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 2.6 Rumore .....                                                       | 9         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| <b>3. Conoscere il monoblocco per celle<br/>frigorifere .....</b>      | <b>10</b> | <b>Conformità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| 3.1 Limiti d'uso .....                                                 | 10        | <b>Dichiarazione di conformità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
| 3.2 Panoramica .....                                                   | 10        | Conformità                                                                                                                                                 |           |
| 3.3 Descrizione del monoblocco .....                                   | 11        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 3.4 Funzionamento del monoblocco .....                                 | 12        | Direttive Elenco delle Direttive per cui il prodotto si<br>dichiara conforme:                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| <b>4. Trasporto e movimentazione .....</b>                             | <b>13</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014/68/UE (Direttiva Attrezzature a Pressione)</li> <li>• 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)</li> <li>• EMC 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)</li> <li>• 2006/42/CE (Direttiva Macchine)</li> <li>• RED 2014/53/UE (Direttiva Apparecchiature Radio)</li> </ul> |           |
| 4.1 Avvertenze per la movimentazione .....                             | 13        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 4.2 Trasporto e movimentazione .....                                   | 14        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| <b>5. Installazione .....</b>                                          | <b>15</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.1 Avvertenze per l'installazione .....                               | 15        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.2 Collocazione del monoblocco .....                                  | 15        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.3 Requisiti per l'installazione .....                                | 16        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.4 Installare il BEST WS (accavallato) .....                          | 17        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.5 Installare il BEST W (con tampone) .....                           | 19        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.6 Installare il BEST WT (con tampone già<br>montato) .....           | 21        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.7 Fissare il micro porta .....                                       | 23        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.8 Collegare il monoblocco alla rete elettrica ..                     | 24        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 5.9 Zona di lavoro e compiti operativi .....                           | 25        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| <b>6. Avviamento e arresto .....</b>                                   | <b>26</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 6.1 Procedure .....                                                    | 26        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| <b>7. Manutenzione .....</b>                                           | <b>27</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 7.1 Avvertenze per la manutenzione .....                               | 27        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 7.2 Manutenzione e pulizia a cura degli<br>operatori .....             | 28        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 7.3 Manutenzione periodica .....                                       | 28        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 7.4 Manutenzione correttiva .....                                      | 29        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 7.5 Rimuovere il pannello frontale .....                               | 29        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 7.6 Verifica o sostituzione componenti<br>motocondensante .....        | 30        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 7.7 Verifica o sostituzione componenti della<br>parte evaporante ..... | 33        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |

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

# 1. Introduzione

Questa sezione include i seguenti argomenti:

- 1.1 Dati di identificazione ..... 4
- 1.2 Informazioni sul manuale di istruzioni ..... 4

## 1.1 Dati di identificazione

### 1.1.1 Contatti del fabbricante

DIAMOND EUROPE

Chaussée de Vilvorde 92

1120 Bruxelles - Belgique

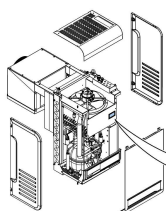
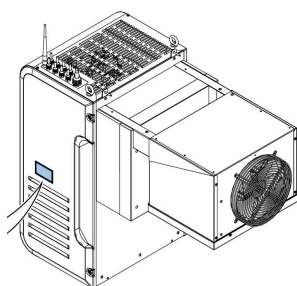
info@diamond-eu.com

Tel : +32 (0)2 420 26 26

Fax : +32 (0)2 420 67 66

### 1.1.2 Identificazione

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



### 1.1.3 Legenda codice

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

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

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

### 1.2.3 Dati del manuale di istruzioni

Monoblocco: .

Titolo: Manuale di istruzioni

Codice: 9600-0175

Mese e anno di pubblicazione: 08-2024

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         |
|-----------|--------------------|-----------------------|
| 9600-0175 | 08-2024            | 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" alla pagina successiva. | 9600-0175           | 08-2024 |
| Manuale di installazione                  |                                                                             | 9600-0134           |         |
| Manuale del controllore                   |                                                                             | 9600-0173/9600-0178 | 2024    |
| Schema elettrico                          |                                                                             | -                   | -       |
| Istruzioni di Attivazione IoT (opzionale) |                                                                             | 9600-0073           | 2022    |

## 2. Sicurezza

Questa sezione include i seguenti argomenti:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 2.1 Avvertenze generali di sicurezza | 5 |
| 2.2 Competenze del personale         | 6 |
| 2.3 Rischi residui                   | 7 |
| 2.4 Etichette di sicurezza           | 8 |
| 2.5 Ripari fissi                     | 9 |
| 2.6 Rumore                           | 9 |

### 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" alla pagina successiva.

#### 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                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>COMPANY</b><br><b>Personale del fabbricante</b> | Tutte le operazioni                                                                                                                                                                                                                                                                           | Personale tecnico alle dipendenze o autorizzato dal fabbricante.                                                                                                                                                                                          |
| <br><b>Manutentore meccanico</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione e messa fuori servizio</li> <li>• Interventi di manutenzione con l'esclusione di interventi sull'impianto elettrico</li> <li>• Soluzione di problemi che causano blocchi</li> </ul>                                                    | <p>Ha conoscenze tecniche elevate in campo meccanico e in campo pneumatico.</p> <p>Comprende i disegni tecnici e lo schema frigorifero.</p>                                                                                                               |
| <br><b>Manutentore elettrico</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allacciamenti elettrici in fase di installazione e messa fuori servizio</li> <li>• Soluzione di problemi che causano guasti all'impianto elettrico</li> </ul>                                                                                        | <p>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.</p> <p>Comprende lo schema frigorifero.</p> |
| <br><b>Operatore</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare utilizzando i comandi</li> <li>• Pulire il monoblocco</li> <li>• Regolare le attrezzature dopo aver ricevuto le adeguate istruzioni</li> <li>• Modificare alcuni parametri ma solamente dopo aver ricevuto le adeguate istruzioni</li> </ul> | Ha conoscenze tecniche generiche e ha esperienza nella gestione del monoblocco.                                                                                                                                                                           |

| Simbolo                                                                                                         | Operazioni consentite         | Competenze                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Conducente di mezzi</b> | 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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare sempre mezzi e accessori di sollevamento con portata adeguata al carico da sollevare.</li> <li>• Impedire l'accesso in prossimità del monoblocco a persone NON autorizzate.</li> <li>• Seguire le avvertenze per il sollevamento riportate in questo manuale di istruzioni.</li> <li>• Verificare che la parete dove viene installato il monoblocco sia adeguata a sorreggere il monoblocco.</li> </ul> |
| 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.                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indossare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>• Isolare il monoblocco dall'alimentazione elettrica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



### 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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il collegamento e lo scollegamento elettrici devono essere eseguiti esclusivamente dal manutentore elettrico.</li> <li>Indossare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> |

### 2.3.5 Rischi residui di natura termica

| Rischio           | Quando si verifica                               | Come evitarlo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basse temperature | Durante le manutenzioni nella cella frigorifera. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indossare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>Seguire le avvertenze per la regolazione e per le pulizie e manutenzioni riportate in questo manuale di istruzioni.</li> <li>Effettuare pause di lavoro per evitare l'esposizione prolungata a temperature eccessivamente basse.</li> </ul> |
| 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

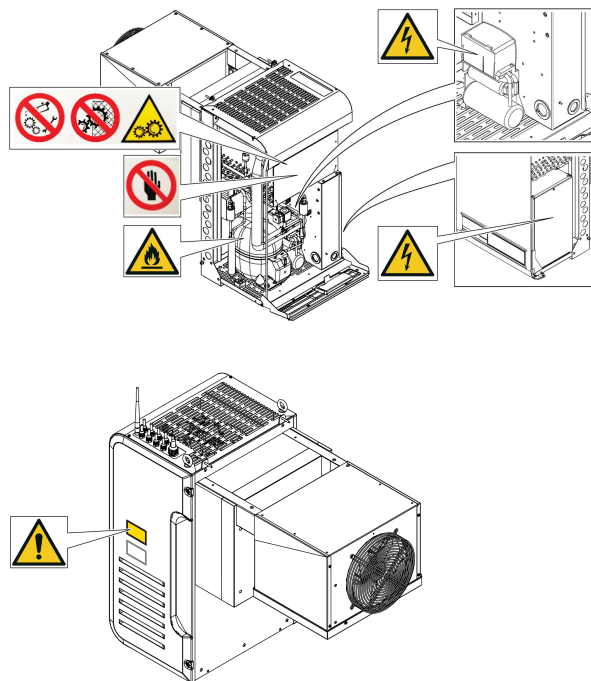
### 2.4.1 Avvertenze generali

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:

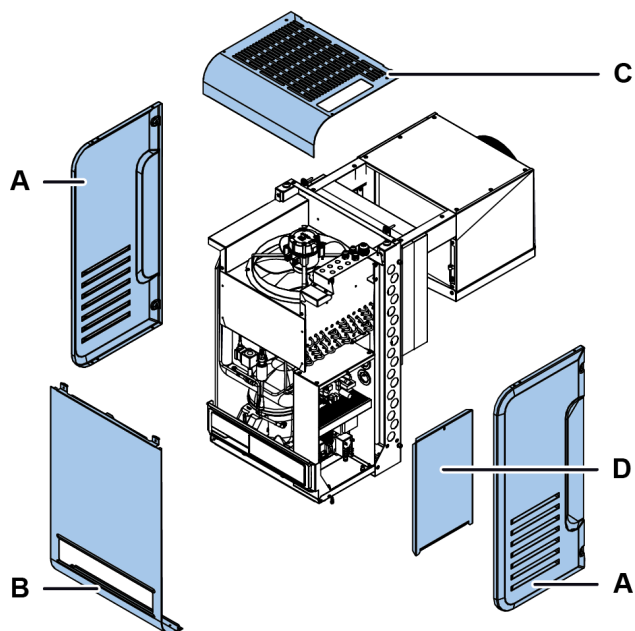


| Simbolo | Descrizione                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------|
|         | Non riparare organi in movimento                                 |
|         | Divieto rimuovere dispositivi di sicurezza                       |
|         | 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

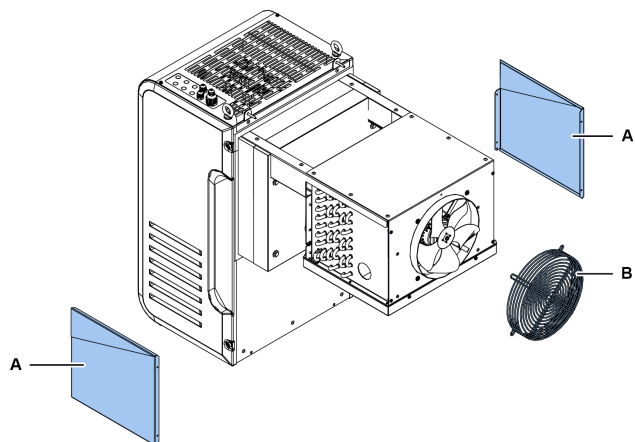
### 2.5.1 Motocondensante



| Parte    | Descrizione                   |
|----------|-------------------------------|
| <b>A</b> | Pannello laterale             |
| <b>B</b> | Pannello frontale             |
| <b>C</b> | Pannello superiore            |
| <b>D</b> | 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       |
|----------|-------------------|
| <b>A</b> | Pannello laterale |
| <b>B</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 .....                 | 10 |
| 3.2 Panoramica .....                   | 10 |
| 3.3 Descrizione del monoblocco .....   | 11 |
| 3.4 Funzionamento del monoblocco ..... | 12 |

### 3.1 Limiti d'uso

#### 3.1.1 Uso previsto

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 aggrapparsi 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

- 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:** RIVACOLD srl non si fa carico di eventuali restrizioni dovute a regolamenti o leggi nazionali o regionali.

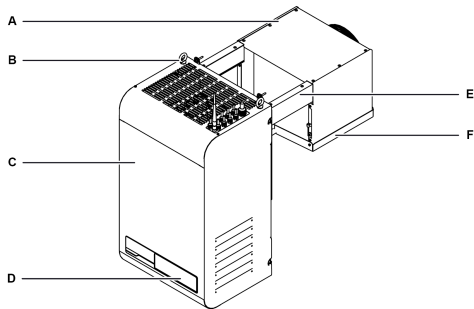
#### 3.2.3 Optional

Gli optional del monoblocco sono i seguenti:

- pannello di controllo con interfaccia remota
- batterie in cataforesi
- Kit IoT

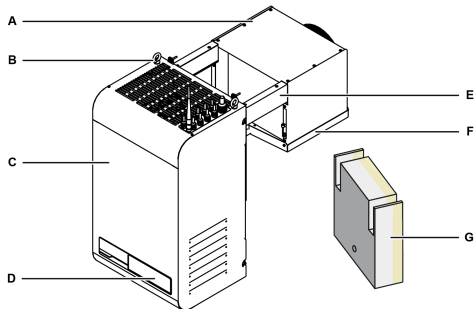
### 3.3 Descrizione del monoblocco

#### 3.3.1 Componenti BEST WS per installazione accavallata



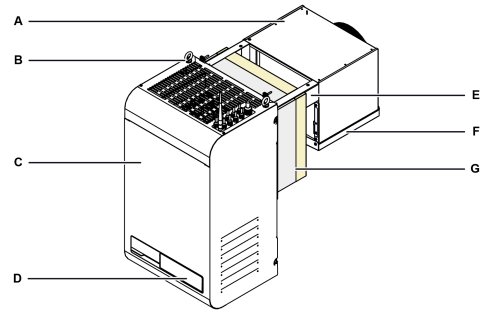
| Parte    | Descrizione           |
|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | Parte evaporante      |
| <b>B</b> | Golfari               |
| <b>C</b> | Parte motocondensante |
| <b>D</b> | Pannello di controllo |
| <b>E</b> | Staffe                |
| <b>F</b> | Vaschetta evaporatore |

#### 3.3.2 Componenti BEST W per installazione con tampone smontato



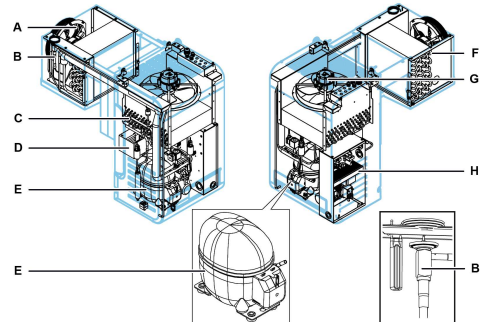
| Parte    | Descrizione           |
|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | Parte evaporante      |
| <b>B</b> | Golfari               |
| <b>C</b> | Motocondensante       |
| <b>D</b> | Pannello di controllo |
| <b>E</b> | Staffe                |
| <b>F</b> | Vaschetta evaporatore |
| <b>G</b> | Tampone               |

#### 3.3.3 Componenti BEST WT per installazione con tampone montato



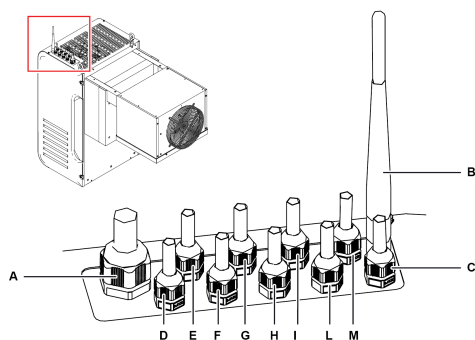
| Parte    | Descrizione           |
|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | Parte evaporante      |
| <b>B</b> | Golfari               |
| <b>C</b> | Motocondensante       |
| <b>D</b> | Pannello di controllo |
| <b>E</b> | Staffe                |
| <b>F</b> | Vaschetta evaporatore |
| <b>G</b> | Tampone               |

#### 3.3.4 Componenti interni



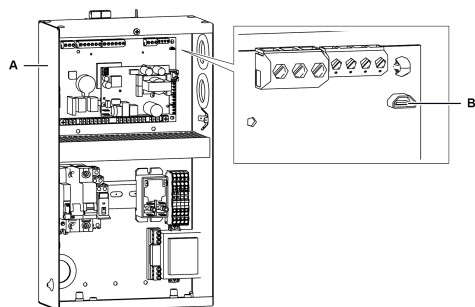
| Parte    | Descrizione                                   |
|----------|-----------------------------------------------|
| <b>A</b> | Gruppo di ventilazione della parte evaporante |
| <b>B</b> | Valvola termostatica                          |
| <b>C</b> | Condensatore                                  |
| <b>D</b> | Vaschetta di scarico condensato               |
| <b>E</b> | Compressore                                   |
| <b>F</b> | Evaporatore                                   |
| <b>G</b> | Gruppo di ventilazione motocondensante        |
| <b>H</b> | Quadro elettrico                              |

### 3.3.5 Connessioni



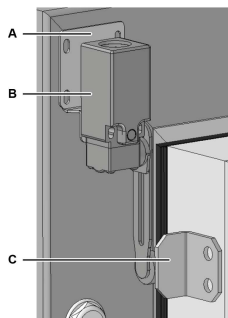
| Parte    | Descrizione                                   |
|----------|-----------------------------------------------|
| <b>A</b> | Alimentazione                                 |
| <b>B</b> | Antenna Gateway IoT Wi-Fi                     |
| <b>C</b> | BMS (Building Management System)           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

### 3.3.6 Connessione porta USB (se presente)



| Parte    | Descrizione      |
|----------|------------------|
| <b>A</b> | Quadro elettrico |
| <b>B</b> | Porta micro USB  |

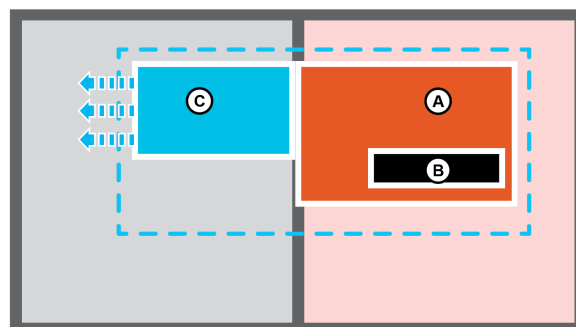
### 3.3.7 Componenti del micro porta



| Parte    | Descrizione            |
|----------|------------------------|
| <b>A</b> | Piastrino di fissaggio |
| <b>B</b> | Micro porta            |
| <b>C</b> | 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 sbrinamento.

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

Lo sbrinamento 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.

### 3.4.2 Funzionamento dell'app MY I.D. (solo unità con Bluetooth)

All'interno dell'app è possibile accedere alle seguenti sezioni:

- **News:** per conoscere le novità e gli eventi del mondo Rivacold.
- **Select:** per conoscere tutti i prodotti Rivacold.
- **Documenti:** per scaricare la documentazione commerciale e tecnica relativa ai prodotti Rivacold.

- **My Vision:** per avere accesso al cloud attraverso il quale è possibile monitorare e comandare il funzionamento di ciascun monoblocco. Per avere accesso a quest'area è necessario acquistare il servizio IOT
- **Smart Control:** per controllare e comandare il monoblocco utilizzando il dispositivo mobile connesso via Bluetooth, in sostituzione dell'interfaccia a bordo macchina.
- **Contatti:** per conoscere e trovare il contatto commerciale Rivacold più vicino.

**Nota:** Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale del controllore.

## 4. Trasporto e movimentazione

Questa sezione include i seguenti argomenti:

- 4.1 Avvertenze per la movimentazione ..... 13
- 4.2 Trasporto e movimentazione ..... 14

### 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.

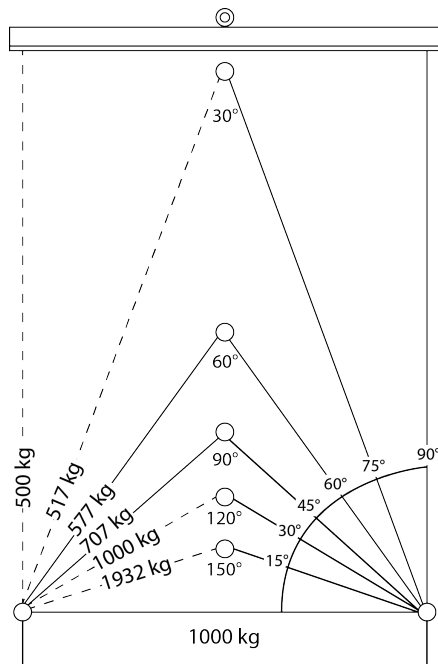
#### 4.1.5 Avvertenze generali

- 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:

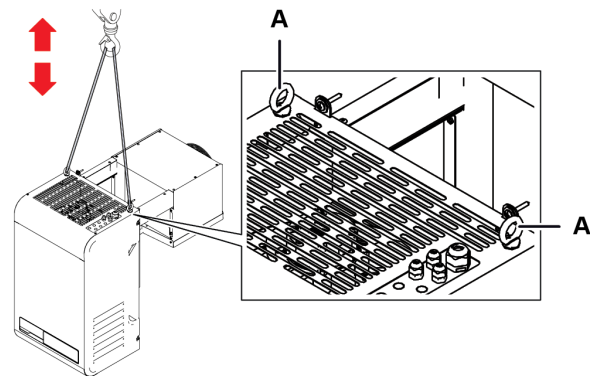
- monoblocco
- micro porta con fermo
- kit di fissaggio
- luce cella

### 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 Rivacold.

Per operazioni da pannello di controllo, lista completa dei comandi e delle funzioni del controllo elettronico, consultare il manuale del controllore.

#### 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

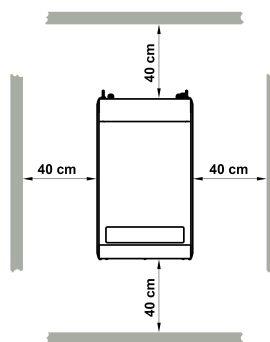
Il monoblocco deve essere installato solamente all'interno locali che lo riparino completamente.

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 indicata in "Caratteristiche tecniche" a pagina 39.

#### 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 a RIVACOLD srl.

### 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 39 per maggiori informazioni.

- Correggere adeguatamente tale valore in base alla tipologia di fluido.
- Dimensionare correttamente le perdite in modo da garantire le portate di progetto.

Per il collegamento utilizzare:

- tubazioni pulite ed appositamente isolate
- giunti antivibranti sulle tubazioni

Per impianti aperti utilizzare monoblocco con valvola pressostatica.

## 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 39.

### 5.3.3 Requisiti per il collegamento al circuito idraulico (solo per versione condensata ad acqua)

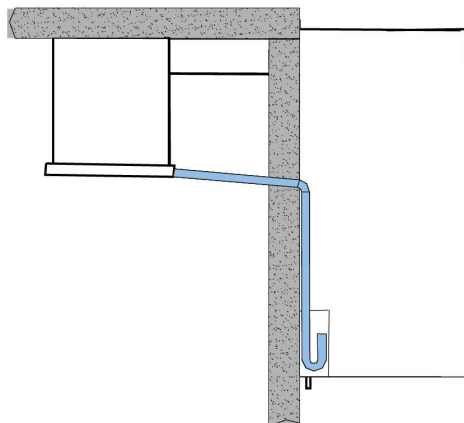
Il monoblocco è progettato per il funzionamento in un sistema idraulico chiuso.

Pressione max: 6 bar

L'impianto idraulico deve garantire la minima perdita di carico (vedere "Caratteristiche tecniche" a pagina 39):

## 5.4 Installare il BEST WS (accavallato)

### 5.4.1 Risultato dell'installazione

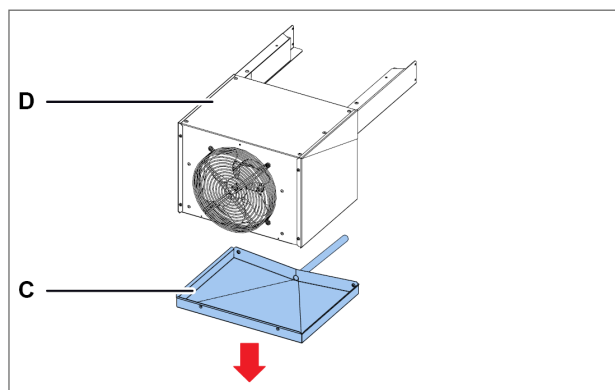
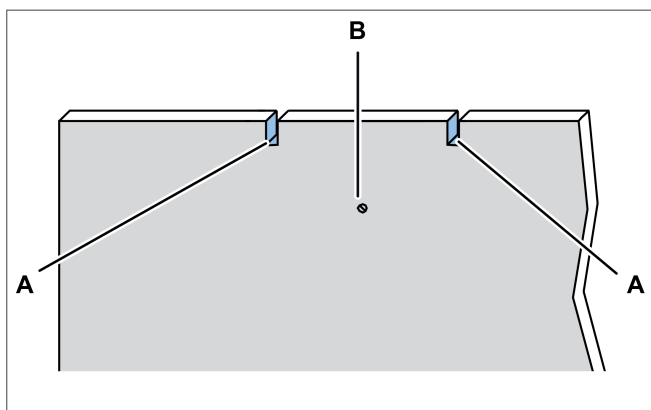


### 5.4.2 Dimensioni delle scanalature da eseguire nella parete

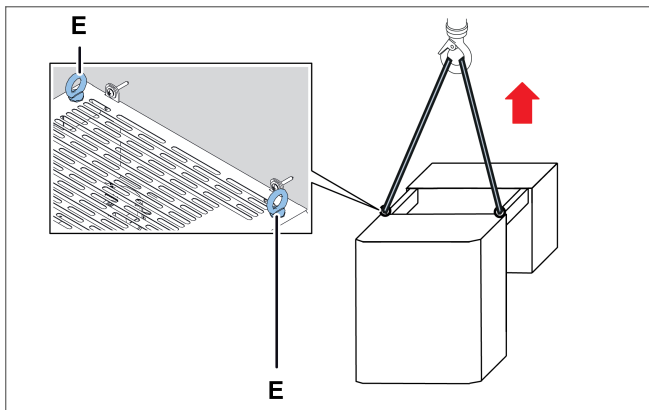
A seconda delle dimensioni del monoblocco, sull'estremità superiore della parete della cella eseguire due scanalature. Usare la dima dell'imballo per procedere più rapidamente (misure in mm).

| Codici BEWS25 | Codici BEWS30 | Codici BEWS35 |
|---------------|---------------|---------------|
|               |               |               |

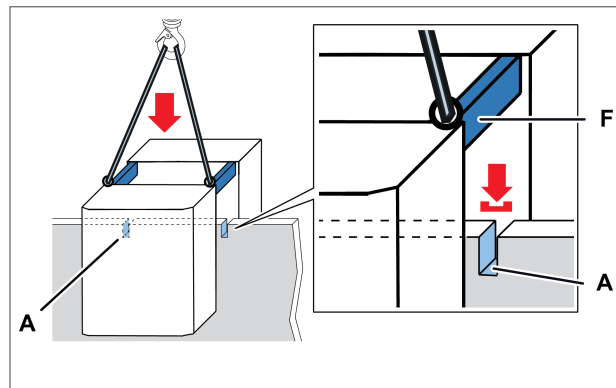
### 5.4.3 Procedura



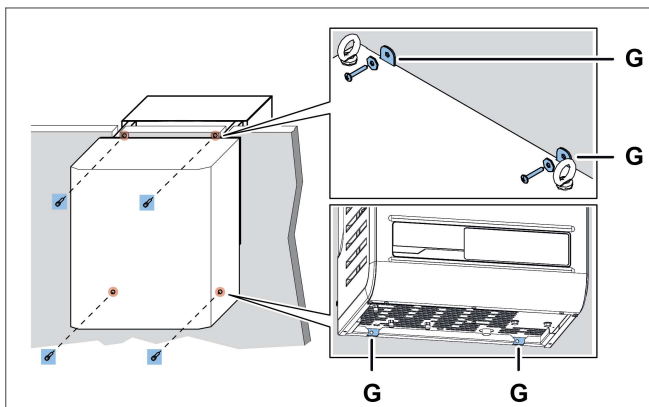
1. Sulla parete, eseguire le scanalature **[A]** e un foro **[B]** per lo scarico dell'acqua utilizzando la dima dell'imballo.
2. Svitare le viti della vaschetta **[C]** e rimuoverla dalla parte evaporante **[D]**.



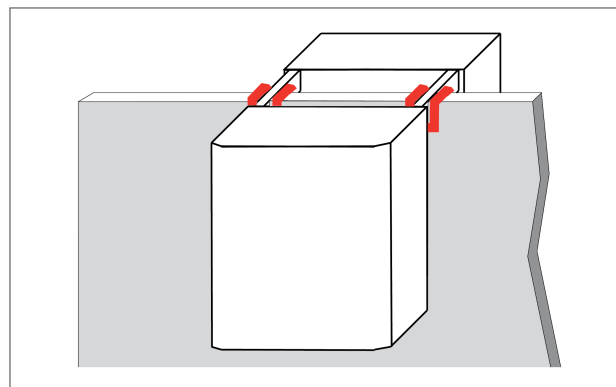
3. Sollevare il monoblocco usando i golfari **[E]**.



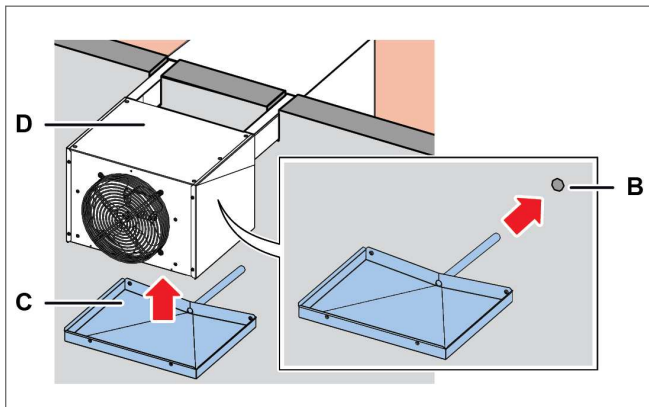
4. Posizionare il monoblocco inserendo le staffe **[F]** nelle scanalature **[A]** della parete.



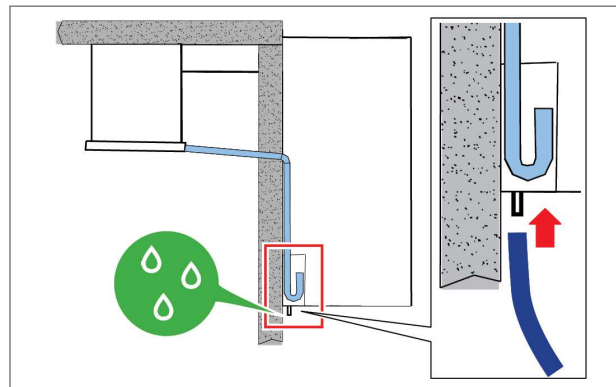
5. Fissare il monoblocco alla parete inserendo le viti nei fori **[G]**.



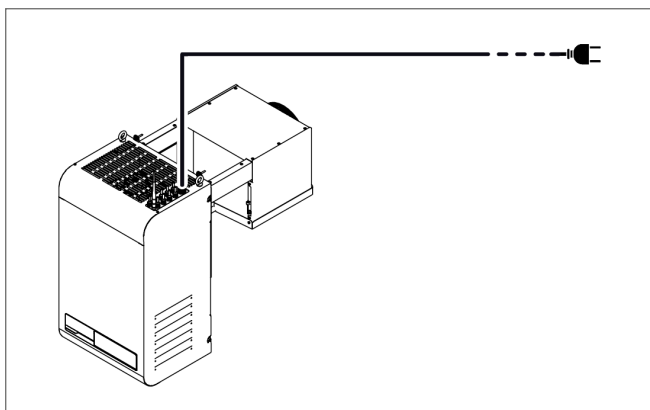
6. Sigillare con silicone le scanalature a contatto con il monoblocco e le staffe.



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



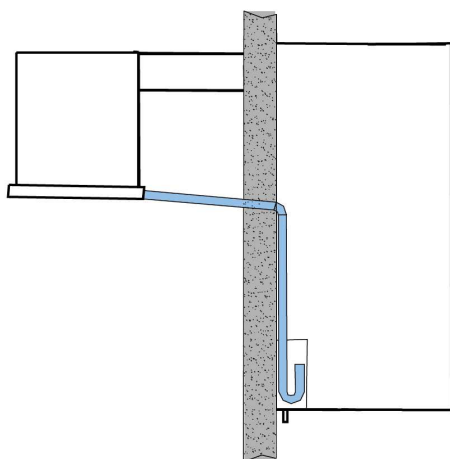
8. Collegare il tubo del troppo pieno per lo scarico delle condense di diametro 5/8" (15.9 mm).
9. Cablare la luce cella collegandola al monoblocco con il cavo già predisposto.
10. Installare il micro porta (vedere "Fissare il micro porta" a pagina 23).



11. Collegare alla rete elettrica e accendere (vedere "Avviamento e arresto" a pagina 26).

## 5.5 Installare il BEST W (con tampone)

### 5.5.1 Risultato dell'installazione

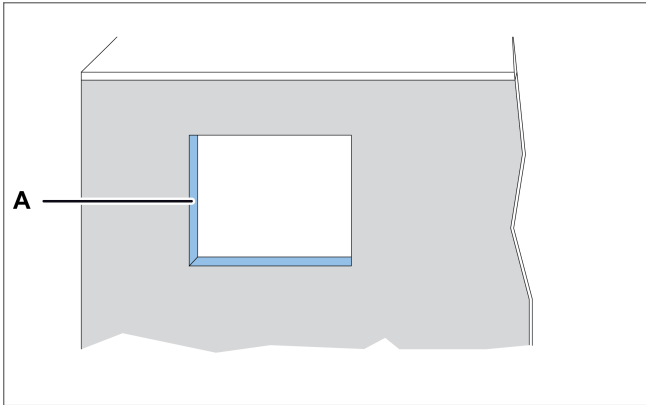


### 5.5.2 Dimensioni della finestra da eseguire nella parete

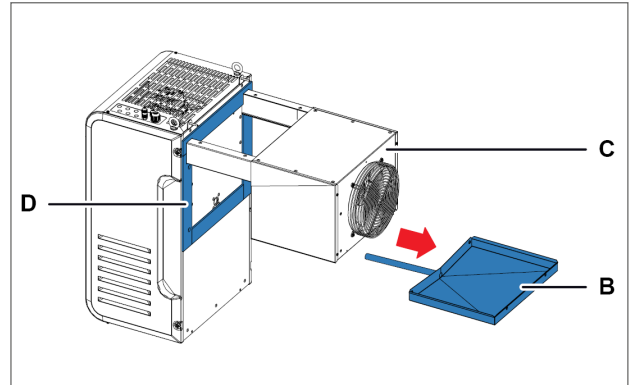
A seconda delle dimensioni del monoblocco, nella parete della cella tagliare una finestra con le seguenti dimensioni (in mm). Usare la dima dell'imballo per procedere più rapidamente.

| Codici BEW25 | Codici BEW30 | Codici BEW35 |
|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |

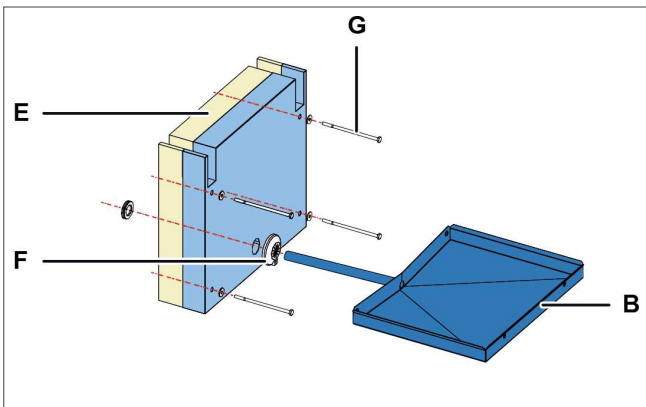
### 5.5.3 Procedura



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

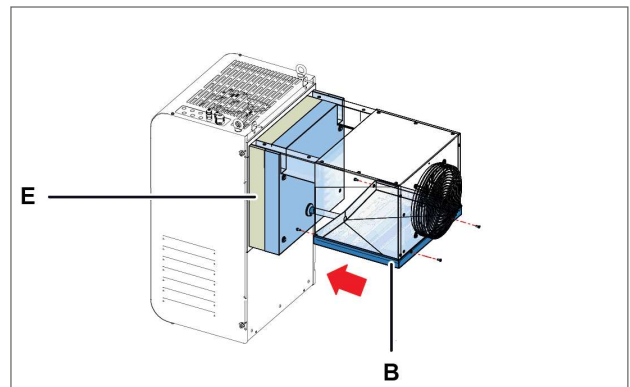


2. Svitare le viti della vaschetta [B] e rimuoverla dalla parte evaporante [C] facendo attenzione alla resistenza di scarico.
3. Applicare le guarnizioni [D] fornite con il kit tampone.

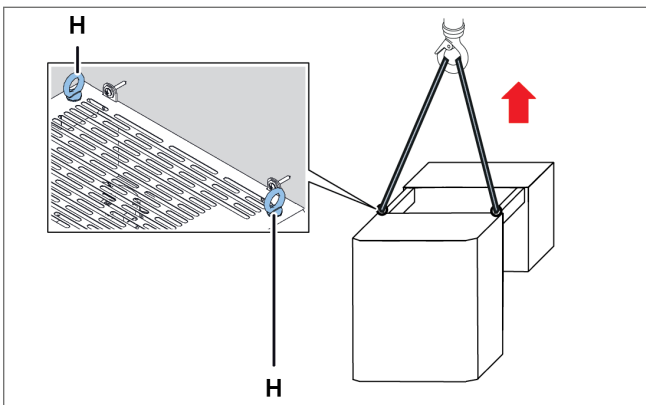


4. Posizionare il tampone [E] tra le staffe del monoblocco.
5. Nel tampone, inserire il tubo della vaschetta [B] con la guarnizione [F] insieme alle viti [G].

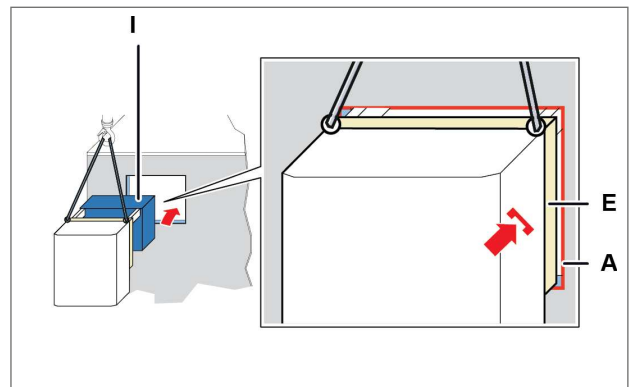
**AVVISO:** fare attenzione al corretto posizionamento della resistenza di scarico.



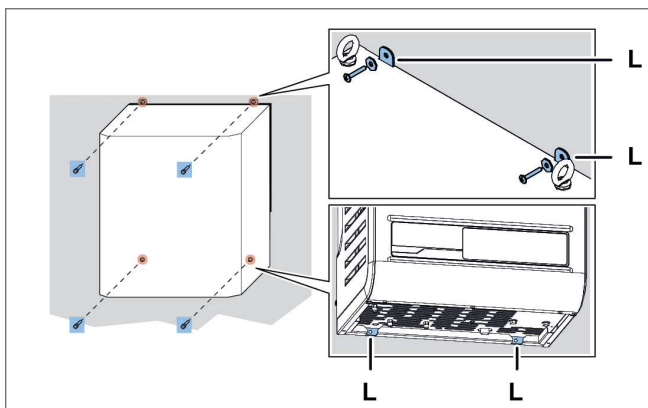
6. Fissare al monoblocco il tampone [E] e la vaschetta [B].



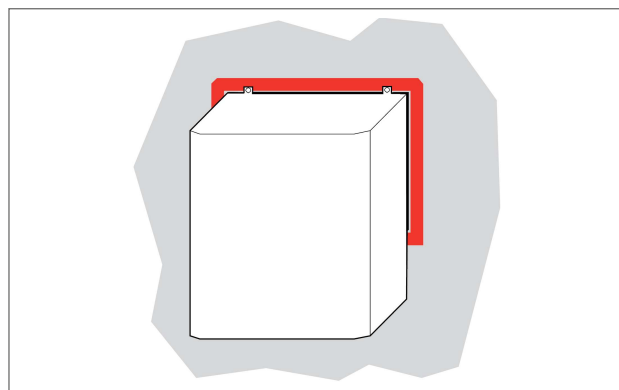
7. Sollevare il monoblocco usando i golfari [H].



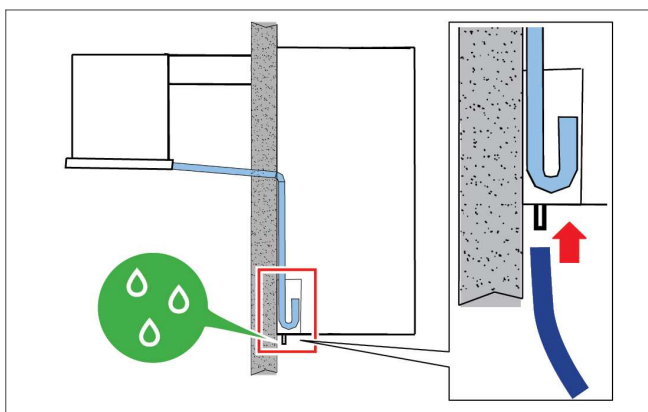
8. Inserire la parte evaporante [I] e incassare il tampone [E] nella finestra [A] della parete.



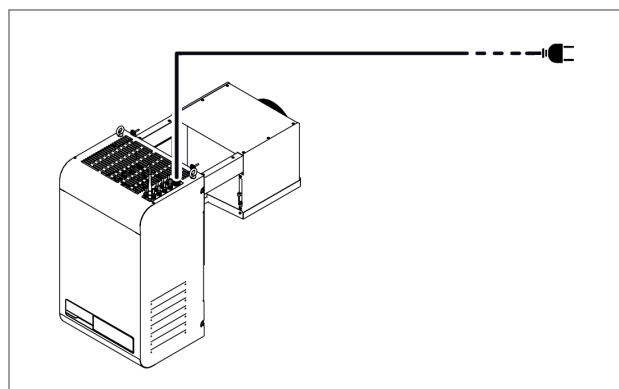
9. Fissare il monoblocco alla parete inserendo le viti nei fori [L].



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



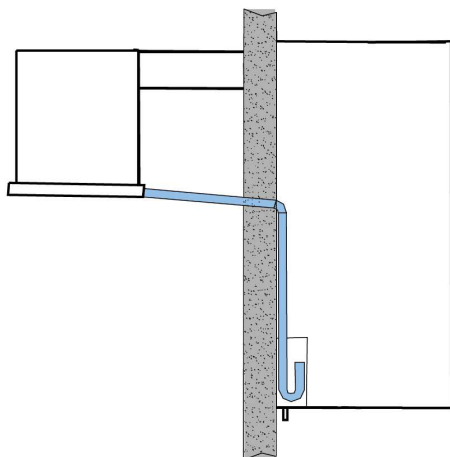
11. Collegare il tubo del troppo pieno per lo scarico delle condense.
12. Cablare la luce cella collegandola al monoblocco con il cavo già predisposto.
13. Installare il micro porta (vedere "Fissare il micro porta" a pagina 23).



14. Collegare alla rete elettrica e accendere (vedere "Avviamento e arresto" a pagina 26).

## 5.6 Installare il BEST WT (con tampone già montato)

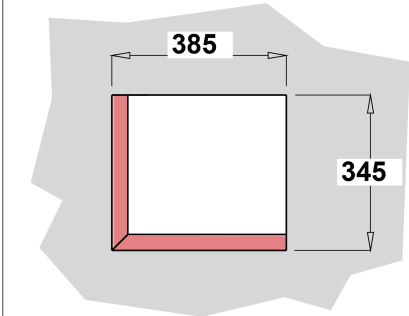
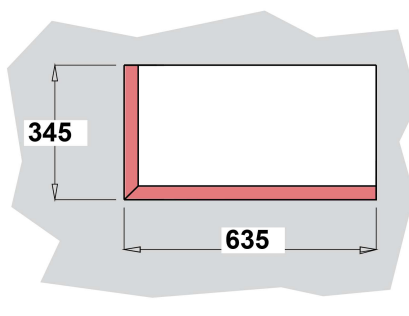
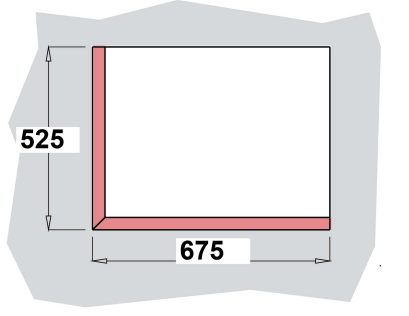
### 5.6.1 Risultato



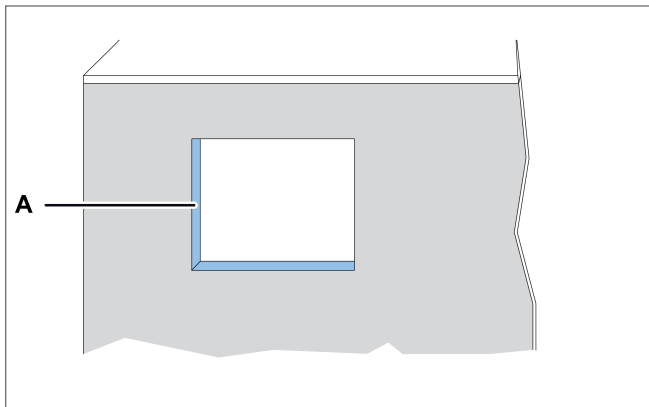


### 5.6.2 Dimensioni della finestra da eseguire nella parete

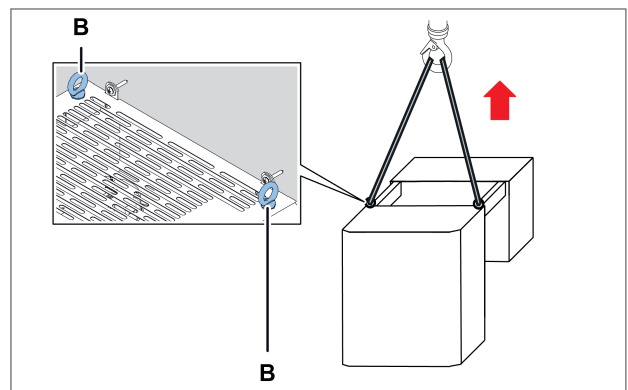
Per questo tipo di installazione, a seconda delle dimensioni del monoblocco, nella parete della cella scelta per l'installazione va eseguita una finestra con le seguenti dimensioni in millimetri (mm):

| Codici BEWT25                                                                     | Codici BEWT30                                                                     | Codici BEWT35                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

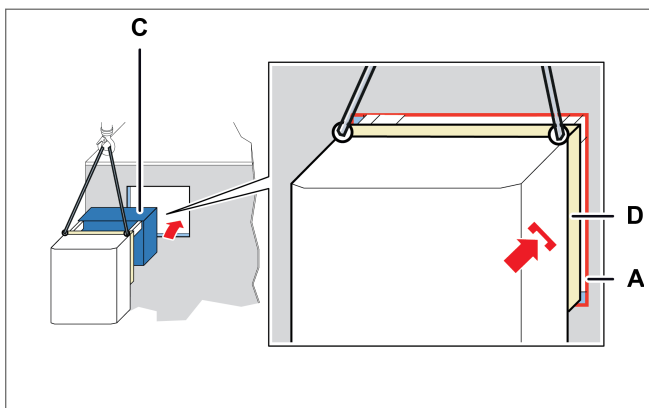
### 5.6.3 Procedura



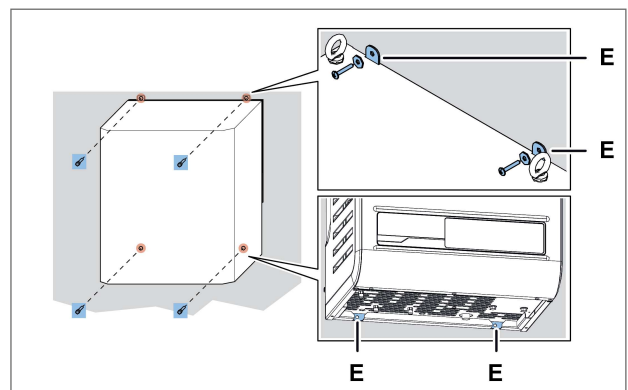
1. Sulla parete della cella di refrigerazione, realizzare una finestra **[A]** utilizzando la dima presente nell'imballo.



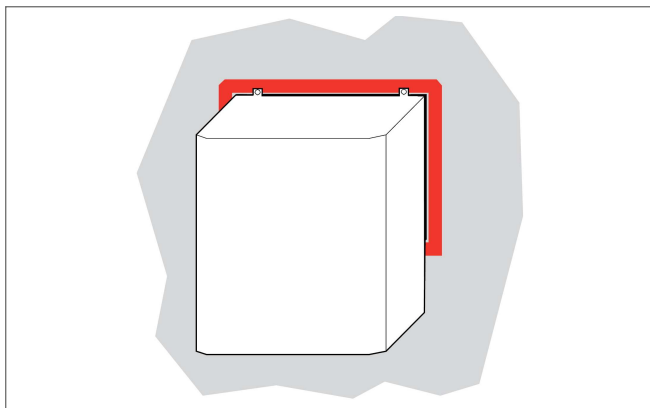
2. Sollevare il monoblocco con i golfari **[B]**.



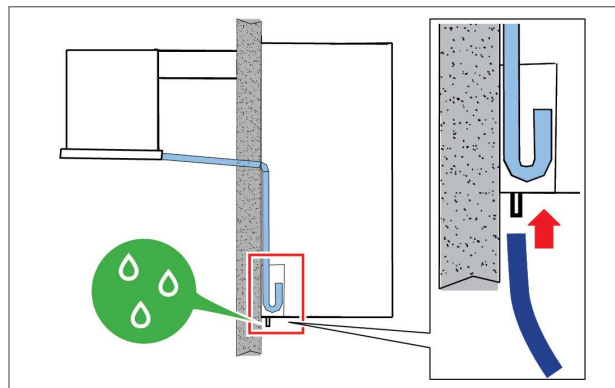
3. Inserire la parte evaporante **[C]** e incassare il tampone **[D]** nella finestra **[A]** della parete.



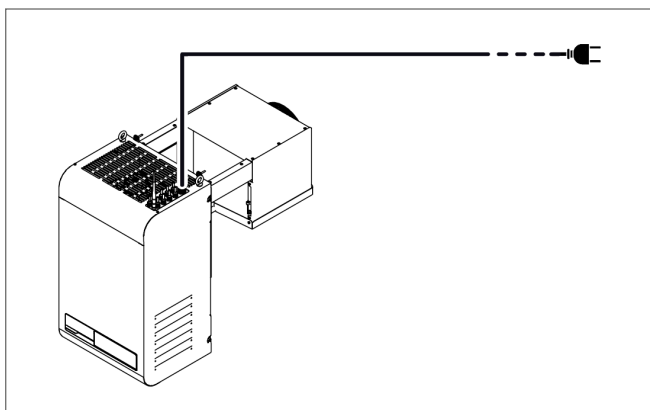
4. Fissare il monoblocco con le viti **[E]**.



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 "Avviamento e arresto" a pagina 26).

## 5.7 Fissare il micro porta

### 5.7.1 Sicurezza

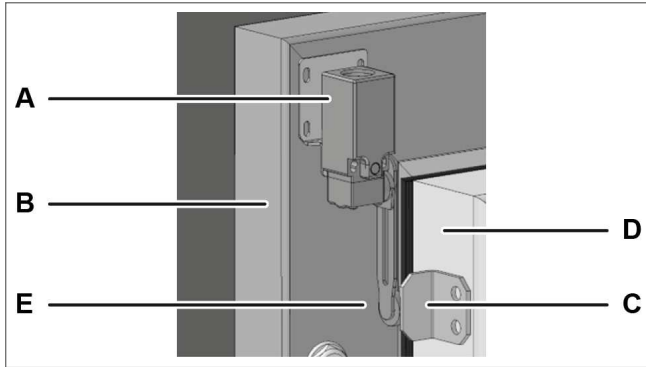
#### **ATTENZIONE**

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.

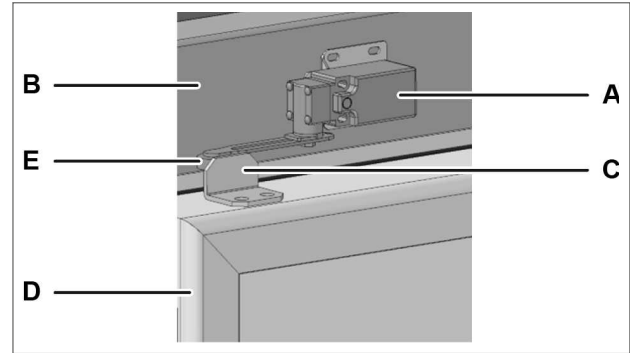
#### **AVVISO**

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

### 5.7.2 Procedura con porta a battente



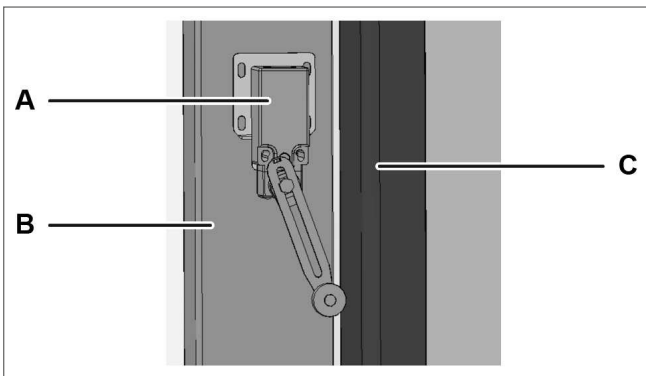
**Installazione verticale**



**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



#### **PERICOLO!**

**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 "Avviamento e arresto" a pagina 26).

**AVVISO:** Avviare la macchina solo con temperatura ambiente inferiore ai 32°C. Per versioni condensate ad acqua, la temperatura deve essere inferiore ai 37°C.

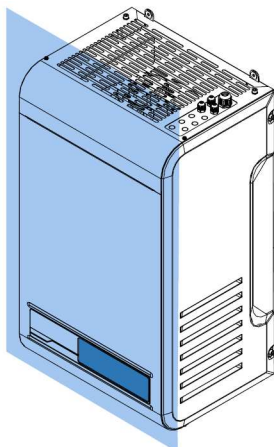
## 5.9 Zona di lavoro e compiti operativi

### 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 e arresto

---

### 6.1 Procedure

---

#### 6.1.1 Accendere il monoblocco

Per avviare il monoblocco tenere premuto per 3 secondi il tasto : sul display compare il valore della sonda di regolazione (temperatura cella).

**AVVISO:** *Per poter effettuare il primo avviamento la temperatura ambiente deve essere inferiore ai 32 °C .*

#### 6.1.2 Spegner il monoblocco

Per arrestare il monoblocco tenere premuto per 3 secondi il tasto : sul display compare la scritta OFF.

#### 6.1.3 Cosa fare dopo

Per la lista completa dei comandi e delle funzioni del controllo elettronico, consultare il manuale del controllore.

## 7. Manutenzione

Questa sezione include i seguenti argomenti:

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1 Avvertenze per la manutenzione .....                              | 27 |
| 7.2 Manutenzione e pulizia a cura degli operatori .....               | 28 |
| 7.3 Manutenzione periodica .....                                      | 28 |
| 7.4 Manutenzione correttiva .....                                     | 29 |
| 7.5 Rimuovere il pannello frontale .....                              | 29 |
| 7.6 Verifica o sostituzione componenti motocondensante .....          | 30 |
| 7.7 Verifica o sostituzione componenti della parte evaporante .....   | 33 |
| 7.8 Verifica o sostituzione dei componenti del quadro elettrico ..... | 34 |

### 7.1 Avvertenze per la manutenzione

#### 7.1.1 Competenze richieste



#### 7.1.2 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.**



#### **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.

#### 7.1.3 Isolamento dalle fonti di energia

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

#### 7.1.4 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 di RIVACOLD srl.

## 7.2 Manutenzione e pulizia a cura degli operatori

### 7.2.1 Competenze richieste



### 7.2.2 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.

### 7.2.3 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                     |

### 7.2.4 Interventi settimanali

| Intervento  | Componente  | Procedura                                                                                                                                                                                                       | Tempo indicativo [min] |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Sbrinamento | Evaporatore | Se sulla parte evaporante c'è del ghiaccio:<br>1. Eseguire lo sbrinamento manuale (vedere manuale del controllore).<br>2. Ripetere la procedura fino allo sbrinamento completo.<br>3. Ricontrollare dopo 12 ore | -                      |

## 7.3 Manutenzione periodica

### 7.3.1 Competenze richieste



### 7.3.2 Sicurezza

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



### 7.3.3 Interventi mensili

| Intervento      | Componente                                          | Procedura                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tempo indicativo [min] |
|-----------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Verifica</b> | Carpenteria                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che tutte le superfici metalliche siano in buono stato.</li> <li>Verificare il corretto serraggio delle viti.</li> </ul>                                                                                                                           | 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 RIVACOLD srl. | 30                     |
| <b>Pulizia</b>  | Evaporatore                                         | Pulire nei seguenti casi: <ul style="list-style-type: none"> <li>al bisogno</li> <li>se sono presenti polvere o grasso</li> </ul>                                                                                                                                                                    | 15                     |
|                 | Condensatore (solo per versione condensata ad aria) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |

### 7.3.4 Interventi ogni quattro mesi

| Intervento                     | Componente                                                 | Procedura                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verifiche, sostituzioni</b> | Quadro elettrico                                           | Verificare i contattori sostituendoli se presentano segni di deterioramento.                                                                             |
|                                | Compressore                                                | Verificare la rumorosità (vedere "Verificare la rumorosità del compressore" a pagina 31)                                                                 |
| <b>Verifiche</b>               | Circuito idraulico (solo per versione condensata ad acqua) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che non ci siano perdite nel circuito.</li> <li>Verificare l'integrità della coibentazione.</li> </ul> |
| <b>Pulizia</b>                 | Quadro elettrico                                           | Pulire i contatti fissi e mobili di tutti i contattori.                                                                                                  |

## 7.4 Manutenzione correttiva

### 7.4.1 Competenze richieste



### 7.4.2 Sicurezza

In caso di dubbio, prima di effettuare ogni intervento, contattare sempre RIVACOLD srl.

### 7.4.3 Cosa fare

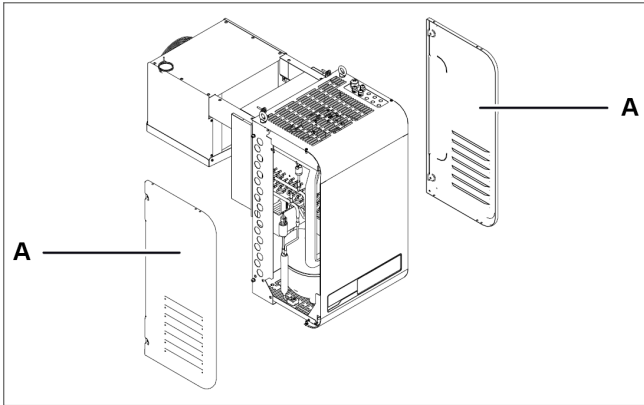
In caso di danno o malfunzionamento consultare la "Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento" a pagina 35 o rivolgersi a Rivacold srl.

## 7.5 Rimuovere il pannello frontale

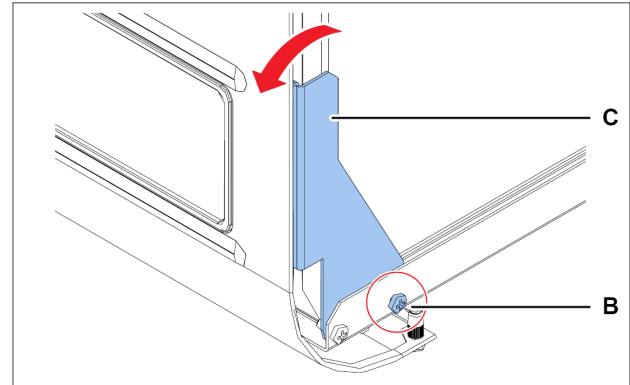
### 7.5.1 Competenze richieste



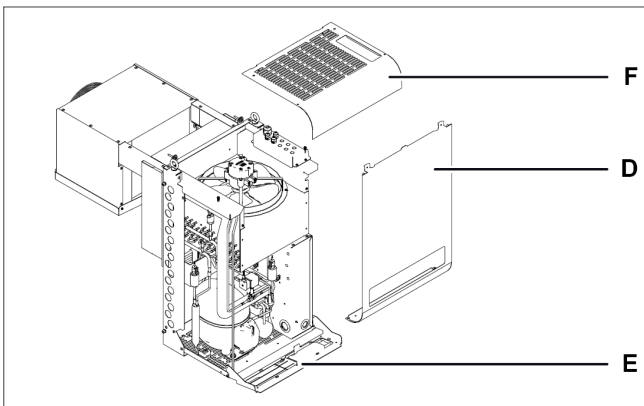
## 7.5.2 Procedura



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]**.

## 7.6 Verifica o sostituzione componenti motocondensante

### 7.6.1 Competenze richieste



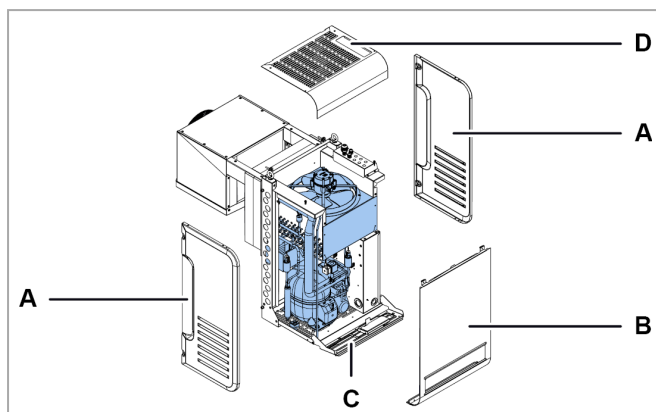
### 7.6.2 Quando eseguire la verifica o la sostituzione

Eseguire questa procedura quando vengono riscontrati dei problemi sui componenti della motocondensante (vedere "Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento" a pagina 35).

### 7.6.3 Avvertenza

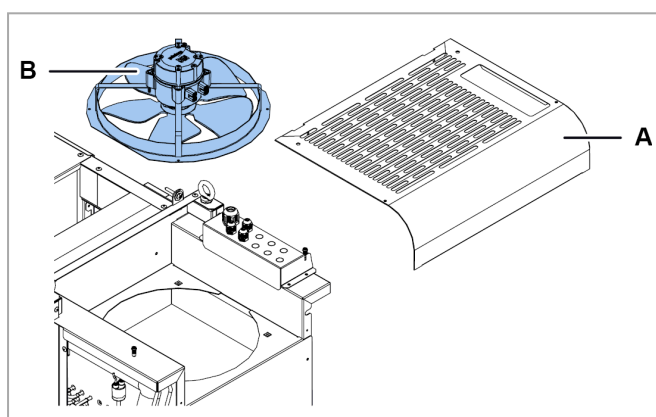
Verificare o sostituire i componenti seguendo le istruzioni, le frequenze e tutte le indicazioni presenti in questo manuale e nella documentazione presente negli allegati. In caso di necessità rivolgersi all'assistenza di RIVACOLD srl.

### 7.6.4 Verificare o sostituire componenti interni della motocondensante



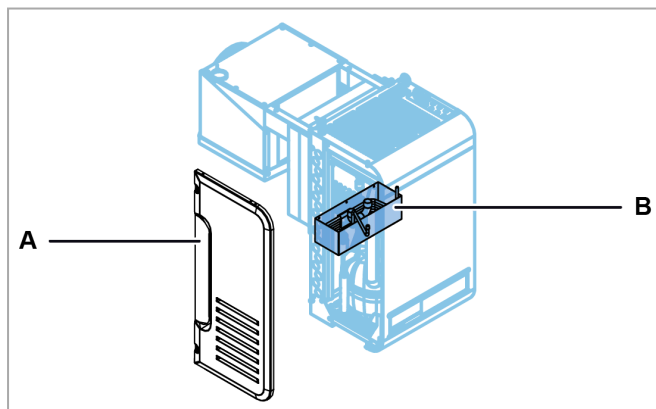
1. Rimuovere i pannelli laterali **[A]**.
2. Rimuovere il pannello frontale **[B]** e abbassare il pannello del controllore **[C]** e, se necessario, rimuovere il pannello superiore **[D]** (vedere "Rimuovere il pannello frontale" a pagina 29).
3. Verificare o sostituire i componenti interni della motocondensante.
4. Ricollocare tutti i pannelli.

### 7.6.5 Verificare o sostituire il gruppo di ventilazione motocondensante



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

### 7.6.6 Controllare la vaschetta di scarico condensa

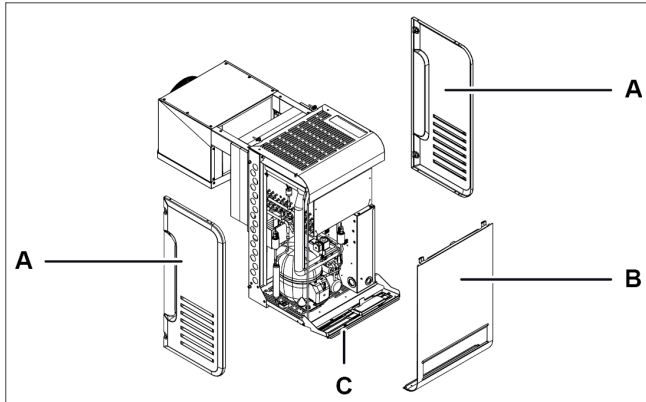


1. Rimuovere il pannello laterale sinistro **[A]**
2. Controllare la vaschetta di scarico condensa **[B]**.
3. Ricollocare il pannello.

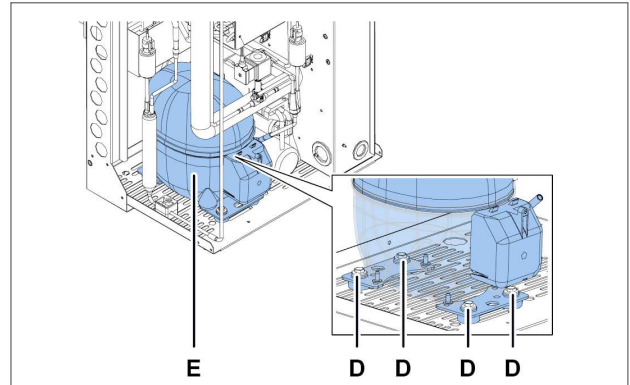
### 7.6.7 Verificare la rumorosità del compressore

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" alla pagina successiva), oppure, ci sono dei giochi meccanici tra le parti che vanno sistemati.

### 7.6.8 Sostituire il compressore

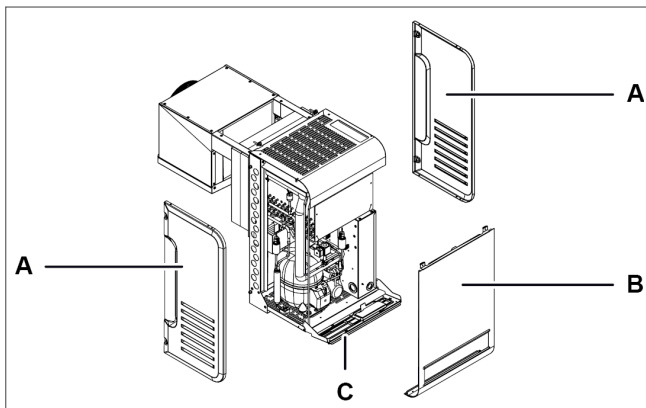


1. Rimuovere i pannelli laterali **[A]**.
2. Rimuovere il pannello frontale **[B]** (vedere "Rimuovere il pannello frontale" a pagina 29).
3. Abbassare o se necessario rimuovere il pannello del controllore **[C]**.

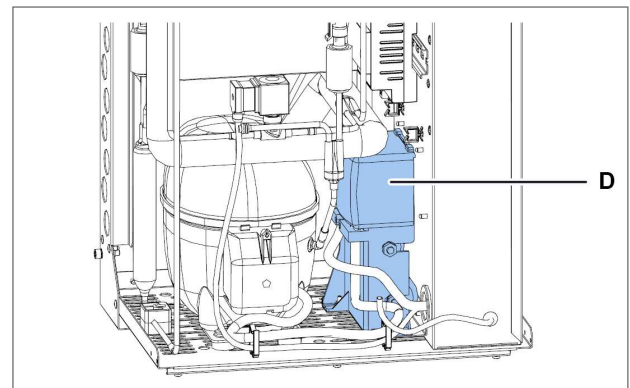


4. Svitare le viti **[D]** e rimuovere il compressore **[E]** togliendo tutti i componenti che ne impediscono la rimozione.
5. Inserire il nuovo compressore fissandolo con le viti e ricollocare tutti gli altri componenti.
6. Ricollocare tutti i pannelli.

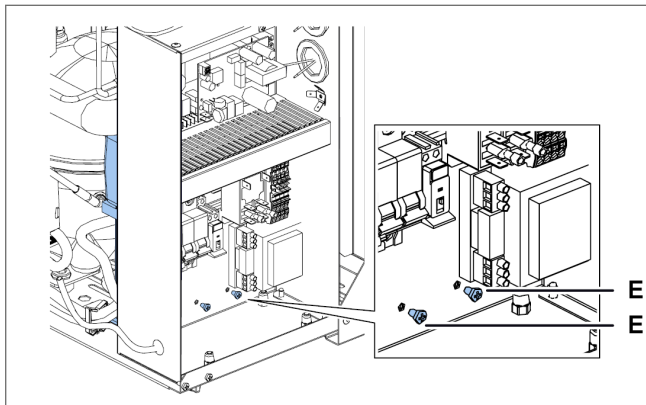
### 7.6.9 Sostituire la scatola del compressore



1. Rimuovere i pannelli laterali **[A]**.
2. Rimuovere il pannello frontale **[B]** (vedere "Rimuovere il pannello frontale" a pagina 29).
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" a pagina 34) e rimuovere le viti **[E]**.

## 7.7 Verifica o sostituzione componenti della parte evaporante

### 7.7.1 Competenze richieste



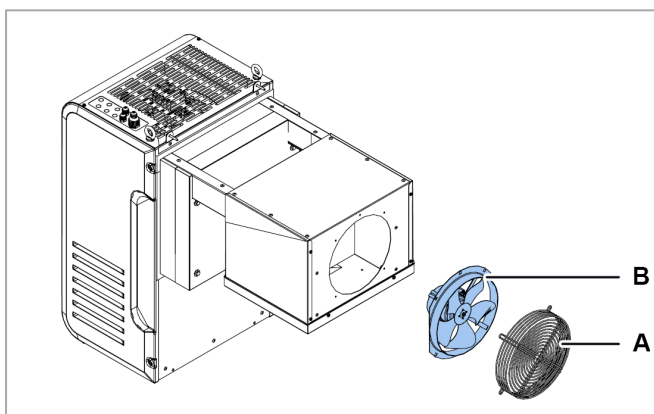
### 7.7.2 Quando eseguire la verifica o la sostituzione

Eseguire questa procedura quando vengono riscontrati dei problemi sui componenti della parte evaporante (vedere "Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento" a pagina 35).

### 7.7.3 Avvertenza

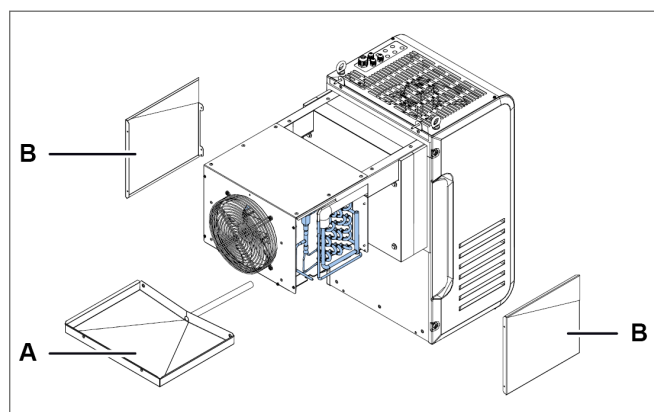
Verificare o sostituire i componenti seguendo le istruzioni, le frequenze e tutte le indicazioni presenti in questo manuale e nella documentazione presente negli allegati. In caso di necessità rivolgersi all'assistenza di RIVACOLD srl.

### 7.7.4 Verificare o sostituire il gruppo di ventilazione

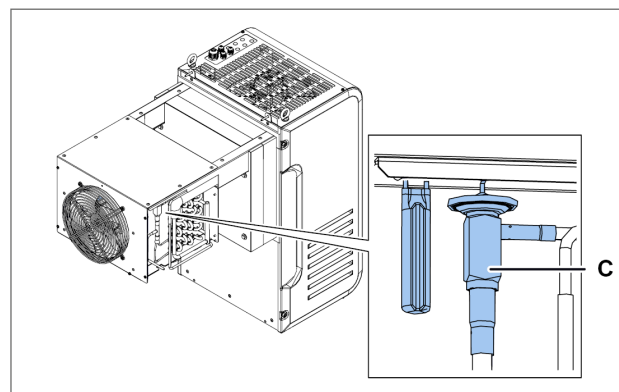


1. Rimuovere la griglia **[A]**.
2. Verificare o sostituire il gruppo di ventilazione della parte evaporante **[B]**.
3. Sostituire il componente danneggiato con un ricambio originale e seguire le istruzioni allegate.
4. Ricollocare il motore ventola condensatore e la griglia.

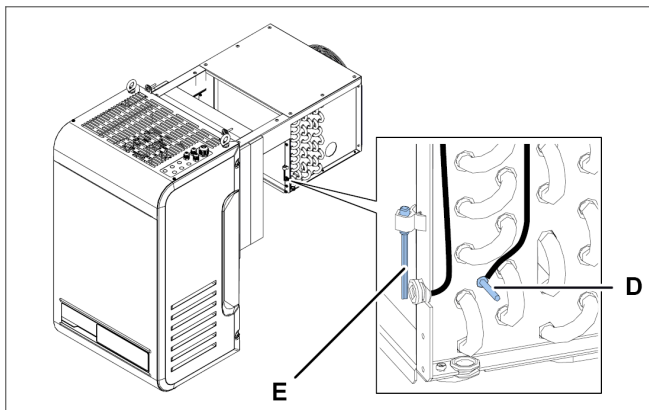
### 7.7.5 Verificare o sostituire componenti



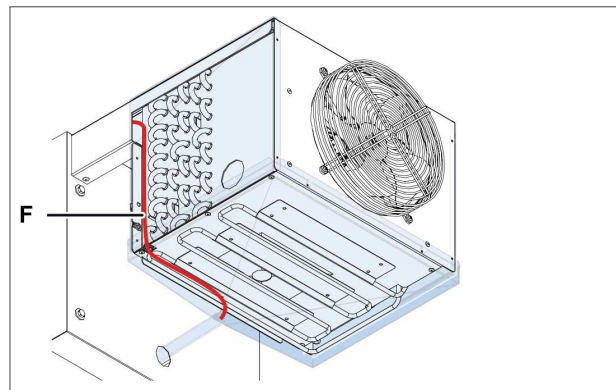
1. Se si deve sostituire la vaschetta evaporatore **[A]** rimuoverla con i pannelli laterali **[B]**.



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]**.

## 7.8 Verifica o sostituzione dei componenti del quadro elettrico

### 7.8.1 Competenze richieste



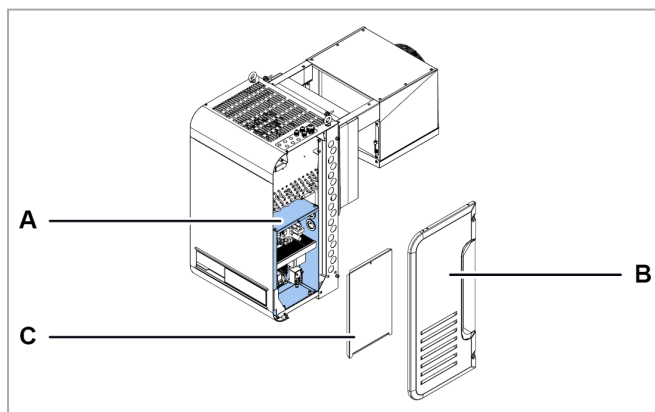
### 7.8.2 Quando eseguire la verifica o la sostituzione

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

### 7.8.3 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 di RIVACOLD srl.

### 7.8.4 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.

## 8. Diagnostica

Questa sezione include i seguenti argomenti:

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 8.1 Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento ..... | 35 |
|---------------------------------------------------------------------|----|

### 8.1 Risoluzione dei problemi di installazione e funzionamento

#### 8.1.1 Competenze



COMPANY

#### 8.1.2 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 di RIVACOLD srl.



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

#### 8.1.3 Cause e rimedi

**Il monoblocco non si avvia**

| Causa                                                                             | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Personale |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| La tensione è assente.                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la connessione alla rete elettrica.</li> <li>Verificare che ci sia tensione sulla rete elettrica e che sia conforme ai dati di targa.</li> <li>Controllare lo stato degli interruttori magneto-termici a bordo macchina.</li> </ul>                                                                                                                |           |
| 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.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il Set Point (<b>Set</b>) e il differenziale (<b>diF</b>).</li> <li>Caricare la configurazione di fabbrica dell'unità.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |           |
| È presente il consenso del controllore ma il compressore è spento ( <b>OFF</b> ). | <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul> |           |
| 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 <b>Set Point</b> e le ventole dell'evaporatore NON funzionano. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se NON c'è il consenso del controllore verificare i parametri delle ventole evaporatore e, se necessario, caricare la configurazione di fabbrica.</li> <li>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.</li> <li>Se il relè NON è attivo, allora, sostituire la scheda elettronica.</li> </ul> | <br>                                                                                                        |
| Il monoblocco NON raggiunge la temperatura di <b>Set Point</b> .                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se l'evaporatore è bloccato dal ghiaccio, allora attivare manualmente più volte lo sbrinatorio (vedere il manuale del controllore) fino alla sua completa pulizia.</li> <li>Se il condensatore è sporco, allora, procedere alla sua pulizia.</li> <li>Verificare che l'unità sia correttamente dimensionata rispetto al carico termico richiesto.</li> </ul>                                            | <br><br><br>COMPANY |

### L'acqua di condensa NON riesce ad evaporare (versione condensata ad aria)

| Causa                                           | Rimedio                                                                          | Personale                                                                             |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| La temperatura di condensazione è troppo bassa. | Se possibile, attivare la limitazione della temperatura minima di condensazione. |  |



### 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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se NON c'è il consenso del controllore verificare i parametri delle ventole evaporatore e, se necessario, caricare la configurazione di fabbrica.</li> <li>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.</li> <li>Se il relè NON è attivo, allora, sostituire la scheda elettronica.</li> </ul> | <br> |
| C'è un 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.                                                                                                                                                                                                                    | <br> |

### Il monoblocco non è in grado di completare il defrost

| Causa                                                                             | Rimedio                                                                                                                         | Personale                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La valvola by-pass sul circuito del gas caldo è bloccata.                         | Controllare l'alimentazione e la conseguente corretta apertura della valvola sul by-pass gas caldo durante la fase di defrost.  | <br>   |
| La valvola del circuito idraulico è bloccata (solo versione condensata ad acqua). | Controllare l'alimentazione e la conseguente corretta chiusura della valvola sul circuito idraulico durante la fase di defrost. | <br> |

### Fuoriuscita di acqua dal vano evaporatore / formazione di ghiaccio sul vano condensatore

| Causa                                                                        | Rimedio                                                                                                                               | Personale                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il tubo di scarico della bacinella dell'evaporatore è otturato dal ghiaccio. | Verificare posizionamento della resistenza di scarico (la parte scaldante deve percorrere tutto il tubo di scarico).                  |                                                                                           |
|                                                                              | Verificare funzionamento della resistenza di scarico.                                                                                 |                                                                                           |
| La macchina non è posizionata in posizione pianeggiante.                     | Verificare che la macchina sia correttamente installata per permettere alle tubazioni di scarico di far defluire l'acqua di condensa. | <br> |

## 9. Appendice

Questa sezione include i seguenti argomenti:

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 9.1 Messa fuori servizio .....     | 38 |
| 9.2 Caratteristiche tecniche ..... | 39 |
| 9.3 Allegati .....                 | 42 |
| Conformità .....                   | 42 |

### 9.1 Messa fuori servizio

#### 9.1.1 Competenze richieste



#### 9.1.2 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.

#### 9.1.3 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.

#### 9.1.4 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.

## 9.2 Caratteristiche tecniche

### 9.2.1 Dimensioni

Le dimensioni variano con la potenza e si identificano con le dimensioni del gruppo di ventilazione motocondensante (vedere "Legenda codice" a pagina 4).

### 9.2.2 Dati tecnici applicazioni in media temperatura

| Taglia                                         | -                 | AP40M-1Z-R2                    | AP50M-1A-R2 | AP75M-1B-R2 | X    | AP122M-2C-R2 | X                                | X                                | AP200T-3D-R2                      | X                                 |
|------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------|-------------|------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                                                |                   | 1x250                          |             |             |      | 1x300        |                                  |                                  | 1x350                             |                                   |
| Temperatura Cella*                             | °C                | da -5 a 15                     |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Potenza Termica dispersa**                     | W                 | 936                            | 1440        | 1940        | 2521 | 3132         | 3833                             | 4653                             | 5123                              | 6112                              |
|                                                | W                 | 360                            | 570         | 780         | 940  | 1200         | 1490                             | 1680                             | 1900                              | 2440                              |
| Assorbimento***                                | A                 | 2,0                            | 3,1         | 4,3         | 5,1  | 6,5          | 8,1 (230/1/50)<br>2,7 (400/3/50) | 9,1 (230/1/50)<br>3,0 (400/3/50) | 10,3 (230/1/50)<br>3,4 (400/3/50) | 13,2 (230/1/50)<br>4,4 (400/3/50) |
|                                                | A                 | 3,9                            | 5,9         | 6,0         | 8,5  | 10,6         | 11,2<br>4,8                      | 13,1<br>5,7                      | 15,8<br>7,1                       | 20,3<br>9,0                       |
| Corrente Massima                               | A                 |                                |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| 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 <sub>2</sub> Equivalente                    | t CO <sub>2</sub> | ≤ 0,45                         |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| PS Hp                                          | bar (g)           | 24                             |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| PS Lp                                          | bar (g)           | 14,6                           |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Categoria PED                                  | -                 | Articolo 4.3                   |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Circuito di refrigerazione                     | -                 | Ermeticamente sigillato        |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Organo d'espansione                            | -                 | Valvola termostatica meccanica |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Tipo Defrost                                   | -                 | Gas Caldo                      |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Tipo Compressore                               | -                 | Ermetico                       |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Cilindrata Compressore                         | cm <sup>3</sup>   | 6,9                            | 12,2        | 16,8        | 21,0 | 27,8         | 2 x 16,8                         | 2 x 18,7                         | 2 x 21,0                          | 2 x 27,8                          |
| Alimentazione                                  | V/-Hz             | 230/1/50                       |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Spina Industriale 2P + E                       | A                 | 16                             |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Spina Industriale 3P + N + E                   | A                 | -                              |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Magnetotermico di protezione esterno (curva D) | A                 | 10                             |             |             |      |              | 16                               | 16 (230/1/50)<br>10 (400/3/50)   | 16 (230/1/50)<br>16 (400/3/50)    | 20 (230/1/50)<br>16 (400/3/50)    |
| Grado di Protezione                            | -                 | IP 20                          |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Lunghhezza cavo alimentazione                  | m                 | 2,5                            |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Lunghhezza cavo luce cella                     | m                 | 5                              |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Lunghhezza cavo micro porta                    | m                 | 2,5                            |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |
| Lunghhezza cavo BMS                            | m                 | 2,5                            |             |             |      |              |                                  |                                  |                                   |                                   |

|                                        |       |             |             |             |             |              |      |              |              |      |
|----------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------|--------------|--------------|------|
| Pressione sonora (10 m)****            | dB(A) | AP40M-1Z-R2 | AP50M-1A-R2 | AP75M-1B-R2 | X           | AP122M-2C-R2 | X    | X            | AP200T-3D-R2 | X    |
|                                        |       | 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 |              |      | 771x1255x828 |              |      |
| Peso totale WT                         | kg    | 55          | 59          | 60          | 83          | 90           | 105  | 124          | 124          | 135  |
| Peso totale WT senza imballo           | kg    | 43          | 47          | 48          | 61          | 68           | 83   | 95           | 95           | 106  |
| Peso totale WS                         | kg    | 54          | 58          | 58          | 81          | 87           | 103  | 121          | 121          | 132  |
| Peso totale WS senza imballo           | kg    | 42          | 46          | 47          | 59          | 65           | 81   | 92           | 92           | 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.

9.2.3 Dati tecnici applicazioni in bassa temperatura

| Taglia                         | -                 | AN120M-1C-R2                   | AN170M-1D-R2 | X    | X     | AN203T-2F-R2                     | AN300T-3G-R2                     | AN400T-3H-R2                      |
|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------|------|-------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                                |                   | 1x250                          |              |      | 1x300 |                                  |                                  | 1x350                             |
| Temperatura Cella              | °C                | da -25 a -5                    |              |      |       |                                  |                                  |                                   |
| Potenza Termica dispensa *     | W                 | 1213                           | 1654         | 1865 | 2138  | 2733                             | 3829                             | 4373                              |
|                                | W                 | 650                            | 910          | 940  | 1090  | 1295                             | 1800                             | 2110                              |
| Assorbimento **                | A                 | 3,5                            | 5            | 5,1  | 5,9   | 7,1 (230/1/50)<br>2,3 (400/3/50) | 9,8 (230/1/50)<br>3,3 (400/3/50) | 11,5 (230/1/50)<br>3,8 (400/3/50) |
|                                |                   |                                |              |      |       | 12,4                             | 16,5                             | 19,8                              |
| Corrente Massima               | A                 | 5,9                            | 8,3          | 8,7  | 10,5  | 5,4                              | 7,1                              | 8,9                               |
| 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 <sub>2</sub> Equivalente    | t CO <sub>2</sub> | ≤ 0,45                         |              |      |       |                                  |                                  | ≤ 0,9                             |
| PS Hp                          | bar (g)           | 24                             |              |      |       |                                  |                                  |                                   |
| PS Lp                          | bar (g)           | 14,6                           |              |      |       |                                  |                                  |                                   |
| Categoria PED                  | -                 | Articolo 4.3                   |              |      |       |                                  |                                  |                                   |
| Circuito di refrigerazione     | -                 | Ermeticamente sigillato        |              |      |       |                                  |                                  |                                   |
| Organo d'espansione            | -                 | Valvola termostatica meccanica |              |      |       |                                  |                                  |                                   |
| Tipo Defrost                   | -                 | Gas Caldo                      |              |      |       |                                  |                                  |                                   |
| Tipo Compressore               | -                 | Ermetico                       |              |      |       |                                  |                                  |                                   |

|                                                |        |              |  |              |    |      |                     |                                |                                |              |  |
|------------------------------------------------|--------|--------------|--|--------------|----|------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|--|
| Cilindrata Compressore                         | cm3    | AN120M-1C-R2 |  | AN170M-1D-R2 |    | X    | X                   | AN203T-2F-R2                   | AN300T-3G-R2                   | AN400T-3H-R2 |  |
|                                                |        | 18,7         |  | 27,8         |    | 27,8 |                     | 2 x 21                         | 2 x 27,8                       | 2 x 33,4     |  |
| 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           |  |              | 16 |      |                     | 16 (230/1/50)<br>10 (400/3/50) | 20 (230/1/50)<br>16 (400/3/50) |              |  |
| Grado di Protezione                            | -      | IP 20        |  |              |    |      |                     |                                |                                |              |  |
| Lunghhezza cavo alimentazione                  | m      | 2,5          |  |              |    |      |                     |                                |                                |              |  |
| Lunghhezza cavo luce cella                     | m      | 5            |  |              |    |      |                     |                                |                                |              |  |
| Lunghhezza cavo micro porta                    | m      | 2,5          |  |              |    |      |                     |                                |                                |              |  |
| Lunghhezza cavo resistenza porta               | m      | 2,5          |  |              |    |      |                     |                                |                                |              |  |
| Lunghhezza cavo BMS                            | m      | 2,5          |  |              |    |      |                     |                                |                                |              |  |
| Pressione sonora (10 m)***                     | dB(A)  | 31,3         |  | 32,8         |    | 32,8 |                     | 35,5                           | 35,3                           | 42,3         |  |
| 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                 |                                |                                |              |  |
| Dimensioni macchina (LxPxX)                    | mm     | 421x876x728  |  |              |    |      | 671x976x828         |                                | 711x1255x828                   | 8            |  |
| Peso totale WT                                 | kg     | 60           |  | 68           |    | 89   |                     | 89                             | 106                            | 134          |  |
| Peso totale WT senza imballo                   | kg     | 48           |  | 56           |    | 67   |                     | 67                             | 84                             | 105          |  |
| Peso totale WS                                 | kg     | 58           |  | 66           |    | 86   |                     | 86                             | 103                            | 130          |  |
| Peso totale WS senza imballo                   | kg     | 46           |  | 54           |    | 64   |                     | 64                             | 81                             | 101          |  |
|                                                |        |              |  |              |    |      |                     |                                | 81                             | 102          |  |

**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.

## 9.3 Allegati

---

### 9.3.1 Documenti allegati al manuale

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

## Conformità

---

### Dichiarazione di conformità

Conformità



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)

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