

Libretto Istruzioni

Libretto istruzioni ed avvertenze **IT**

 **IMMERGAS**

**DEUMIDIFICATORE**



## CONDIZIONI INERENTI LA GARANZIA CONVENZIONALE IMMERGAS

La Garanzia Convenzionale Immergas rispetta tutti i termini della Garanzia Legale e si riferisce alla “**conformità al contratto**” in merito ai **deumidificatori** Immergas.

La Garanzia Convenzionale Immergas sarà ritenuta valida solo in presenza dell'adempimento di tutte le obbligazioni ed il rispetto di tutti requisiti necessari ai fini della Garanzia Legale fornita, quest'ultima, da parte del venditore. La Garanzia Convenzionale Immergas, anche dopo la eventuale compilazione del modulo cartaceo da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas, potrà essere annullata o considerata decaduta qualora non siano stati rispettati (ad insindacabile giudizio di Immergas S.p.A.) i requisiti e/o le condizioni di validità previste dalla Garanzia Legale.

### 1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

La presente Garanzia Convenzionale Immergas viene offerta da Immergas S.p.A., con sede a Brescello (RE) Via Cisa Ligure 95, sui **deumidificatori** Immergas come specificato nel seguente paragrafo “Campo di applicazione”.

La citata garanzia viene offerta tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas nel territorio della Repubblica Italiana, Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

### 2) CAMPO DI APPLICAZIONE

Immergas offre la presente garanzia convenzionale su tutti i componenti facenti parte dei **deumidificatori** Immergas per la **durata di 2 anni**.

La garanzia convenzionale Immergas prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni parte che presentasse difetti di fabbricazione o conformità al contratto e resterà in vigore fino a quando siano state rispettate tutte le condizioni previste dalla garanzia stessa. **La verifica iniziale non prevede interventi sugli impianti (idraulico, elettrico, ecc...) quali ultimazioni di collegamenti e qualsiasi modifica.**

### 3) DECORRENZA

La garanzia convenzionale Immergas decorre dalla data di acquisto dei **deumidificatori** Immergas che il Cliente riporterà in un'apposita sezione denominata “**data documento di acquisto**” del “Modulo di garanzia”, documento inserito all'interno della busta porta documenti fornita a corredo del prodotto.

### 4) ATTIVAZIONE

L'utente che intende avvalersi della garanzia convenzionale Immergas deve, per prima cosa, essere in possesso della necessaria documentazione a corredo del suo impianto (dichiarazione di conformità od altro documento equivalente, progetto - ove richiesto - ecc). Successivamente il Cliente dovrà compilare correttamente il modulo di garanzia, completandolo in ogni sua parte e inserendo i dati relativi al documento fiscale di acquisto. La “copia Immergas” del documento deve essere inoltrata ad Immergas entro e non oltre una settimana dall'acquisto del prodotto, utilizzando la busta preaffrancata inserita nella busta portadocumenti a corredo del prodotto.

### 5) MODALITÀ DI PRESTAZIONE

L'esibizione al Centro Assistenza Tecnica Autorizzato **Immergas** della “**copia Cliente**” del modulo di garanzia debitamente compilato consente all'Utente di usufruire delle prestazioni gratuite previste dalla garanzia convenzionale. Il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas interviene dopo un congruo tempo dalla chiamata dell'Utente, in funzione anche del livello oggettivo di criticità e dell'antioriorità della chiamata; la denuncia del vizio deve avvenire entro e non oltre **10 giorni** dalla scoperta. Trascorsi i termini di garanzia, l'assistenza tecnica viene eseguita addebitando al Cliente il costo dei ricambi, della manodopera ed il diritto fisso di chiamata. Il materiale sostituito in garanzia è di esclusiva proprietà della Immergas S.p.A. e deve essere reso senza ulteriori danni (pena la decadenza della garanzia), munito degli appositi tagliandi debitamente compilati ad opera del Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas.

### 6) ESCLUSIONI

La garanzia convenzionale non comprende danni e difetti dei **deumidificatori** Immergas derivanti da:

- trasporto di terzi non rientranti nella responsabilità del produttore o della sua rete commerciale;
- mancato rispetto delle istruzioni o delle avvertenze riportate sul presente libretto istruzioni ed avvertenze;
- negligente conservazione del prodotto;
- manomissione o interventi effettuati da personale non facente parte della rete dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas; o allacciamenti ad impianti elettrici, idrici non conformi alle norme vigenti; nonché inadeguato fissaggio delle strutture di supporto dei componenti;
- mancato o inidoneo collegamento della messa a terra;
- allacciamenti ad impianti elettrici, idrici non conformi alle norme vigenti; nonché inadeguato fissaggio delle strutture di supporto dei componenti;
- assenza alimentazione elettrica (es. danni provocati da fenomeni di congelamento);
- sovratensioni causate da scariche atmosferiche, tensione di alimentazione al di fuori del campo nominale;
- utilizzo di componenti, fluidi termovettori, gas refrigeranti e olii lubrificanti non idonei alla tipologia dei **deumidificatori** installati o non originali Immergas; nonché assenza di fluidi termovettori, mancato rispetto dei valori di pressione idraulica (statica e dinamica) indicata sulla documentazione tecnica fornita a corredo;
- agenti atmosferici diversi da quelli previsti nel presente libretto di istruzioni ed avvertenze; nonché calamità atmosferiche o telluriche; incendi, furti, atti vandalici;
- installazione non idonea o non conforme;
- installazione in ambiente (esterno o interno) non idoneo;
- permanenza in cantiere, in ambiente non riparato o senza svuotamento dell'impianto, nonché prematura installazione;
- formazione di calcare o altre incrostazioni causate da impurezza delle acque di alimentazione, nonché mancata pulizia dell'impianto;
- corrosione degli impianti;
- forzata o prolungata sospensione del funzionamento dei **deumidificatori** Immergas;
- mancato collegamento ad un idoneo sistema di scarico della condensa;
- assenza di un adeguato convogliamento al sistema di scarico della condensa.

### 7) ULTERIORI CONDIZIONI

Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientrano nei termini della Garanzia Convenzionale Immergas gratuita. L'eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente Garanzia Convenzionale Immergas. La presente Garanzia Convenzionale Immergas presuppone che l'utente faccia eseguire la manutenzione periodica annuale e gli interventi di manutenzione straordinaria dei propri **deumidificatori** da un **Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas**.

## **Gentile Cliente,**

Ci complimentiamo con Lei per aver scelto un prodotto Immergas di alta qualità in grado di assicurarLe per lungo tempo benessere e sicurezza. Quale Cliente Immergas Lei potrà sempre fare affidamento su un qualificato Servizio di Assistenza Autorizzato, preparato ed aggiornato per garantire costante efficienza al Suo apparecchio. Legga con attenzione le pagine che seguono: potrà trarne utili suggerimenti sul corretto utilizzo dell'apparecchio, il cui rispetto confermerà la Sua soddisfazione per il prodotto Immergas.

Si rivolga per eventuali necessità di intervento e manutenzione ordinaria ai Centri Autorizzati Immergas: essi dispongono di componenti originali e vantano una specifica preparazione curata direttamente dal costruttore.

## **Importante**

Gli impianti termici devono essere sottoposti a manutenzione periodica ed a verifica scadenzata dell'efficienza energetica in ottemperanza alle disposizioni nazionali, regionali o locali vigenti. Per adempiere agli obblighi previsti dalla Legge, La invitiamo a rivolgersi ai Centri Assistenza Autorizzati Immergas.

## **Avvertenze generali**

Tutti i prodotti Immergas sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.

Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.

Il libretto istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato al nuovo utilizzatore anche in caso di passaggio di proprietà o di subentro.

Esso dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza nelle fasi di installazione, d'uso e manutenzione.

Il presente libretto istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione dell'apparecchio Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione degli apparecchi stessi (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.

Ai sensi della legislazione vigente gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati, nei limiti dimensionali stabiliti dalla Legge. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge.

L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi Immergas potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.

La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato, il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e di professionalità.

L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso.

In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente libretto (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia relativa all'apparecchio.

Per avere ulteriori informazioni sulle disposizioni normative relative all'installazione dei generatori di calore a gas, consulti il sito Immergas al seguente indirizzo: [www.immergas.com](http://www.immergas.com)

Per maggiori dettagli sulla marcatura CE del prodotto, inoltrare al fabbricante la richiesta di ricevere copia della Dichiarazione di Conformità specificando il modello di apparecchio e la lingua del paese.

Il fabbricante declina ogni responsabilità dovuta ad errori di stampa o di trascrizione, riservandosi il diritto di apportare ai propri prospetti tecnici e commerciali qualsiasi modifica senza preavviso.

# INDICE

1. INTRODUZIONE .....	5
1.1 Informazioni preliminari .....	5
1.2 Scopo e contenuto delle istruzioni .....	5
1.3 Conservazione delle istruzioni .....	5
1.4 Aggiornamento delle istruzioni .....	5
1.5 Come utilizzare queste istruzioni .....	5
1.6 Rischi residui .....	6
1.7 Generalità sulla simbologia di sicurezza .....	7
1.8 Simboli di sicurezza utilizzati .....	8
1.9 Limiti di impiego e usi non consentiti .....	8
2. SICUREZZA .....	9
2.1 Avvertimenti su sostanze tossiche potenzialmente pericolose .....	9
2.2 Manipolazione .....	9
2.3 Prevenire l'inalazione di elevate concentrazioni di vapore .....	9
2.4 Procedure in caso di fuoriuscita accidentale di refrigerante .....	10
2.5 Informazioni tossicologiche principali sul tipo di fluido frigorifero utilizzato .....	10
2.6 Misure di primo soccorso .....	10
3. CARATTERISTICHE TECNICHE .....	11
3.1 Descrizione unità .....	11
3.2 Accessori .....	12
3.3 Componenti dell'unità .....	13
3.4 Schema circuito frigorifero .....	14
3.5 Dati tecnici .....	15
3.6 Perdite di carico circuito idraulico .....	15
3.7 Limiti di funzionamento .....	16
3.8 Dati sonori .....	16
3.9 Organi di controllo e sicurezza .....	17
4. INSTALLAZIONE .....	17
4.1 Avvertenze generali ed uso dei simboli .....	17
4.2 Salute e sicurezza dei lavoratori .....	18
4.3 Dispositivi di protezione individuali .....	18
4.4 Ricevimento ed ispezione .....	18
4.5 Stoccaggio .....	19
4.6 Disimballaggio .....	19
4.7 Sollevamento e movimentazione .....	19
4.8 Posizionamento e spazi tecnici minimi .....	19
4.9 Montaggio della controccassa e sua installazione .....	21
4.10 Fissaggio del deumidificatore alla controccassa .....	22
4.11 Collegamento allo scarico condensa .....	22
4.12 Collegamento idraulico alla batteria ad acqua .....	22
4.13 Come sfiatare l'unità .....	23
4.14 Collegamento dell'unità a canali d'aria .....	23
4.15 Estrazione filtri .....	25
4.16 Installazione griglia di mandata e ripresa .....	25
4.17 Collegamenti elettrici: informazioni preliminari di sicurezza .....	26
4.18 Dati elettrici .....	27
4.19 Collegamenti elettrici .....	27
5. AVVIAMENTO .....	29
5.1 Verifiche preliminari .....	29
5.2 Schema elettrico collegamenti .....	30
5.3 Pannello di controllo .....	30
6. USO .....	31
6.1 Accensione e primo avviamento .....	31
6.2 Spegnimento .....	31
6.3 Stand-by .....	31
6.4 Visualizzazione durante un allarme .....	31
7. MANUTENZIONE UNITÀ .....	32
7.1 Avvertenze generali .....	32
7.2 Accesso all'unità .....	32
7.3 Controlli periodici .....	32
7.4 Riparazione circuito frigorifero .....	33
8. MESSA FUORI SERVIZIO .....	33
8.1 Scollegamento dell'unità .....	33
8.2 Dismissione, smaltimento e riciclaggio .....	34
8.3 Direttiva RAEE (solo per UE) .....	34
9. DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	34
9.1 Ricerca guasti .....	34
10. SCHEMI DIMENSIONALI .....	35

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Informazioni preliminari

È proibita la riproduzione, la memorizzazione e la trasmissione, anche se parziale, di questa pubblicazione, in qualsiasi forma, senza l'autorizzazione preventiva scritta da parte dell'Azienda.

La macchina, a cui si riferiscono le presenti istruzioni, è stata progettata per gli utilizzi che saranno presentati nei paragrafi appositi, compatibilmente con le sue caratteristiche prestazionali. Si esclude qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale dell'Azienda per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri. Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale non sono consentiti.

La presente documentazione è un supporto informativo e non è considerabile come contratto nei confronti di terzi.

L'Azienda attua una politica di miglioramento e sviluppo costante dei propri prodotti. Si riserva pertanto il diritto di apportare modifiche alle specifiche, agli allestimenti e alla documentazione in ogni momento, senza alcun preavviso e senza obbligo di aggiornare quanto già consegnato.

### 1.2 Scopo e contenuto delle istruzioni

Le presenti istruzioni si propongono di fornire le informazioni essenziali per la selezione, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione della macchina. Esse sono state redatte in conformità alle disposizioni legislative emanate dall'Unione Europea e alle norme tecniche in vigore alla data dell'emissione delle istruzioni stesse.

Le istruzioni contemplano le indicazioni per evitare usi impropri ragionevolmente prevedibili.

### 1.3 Conservazione delle istruzioni

Le istruzioni devono essere poste in un luogo idoneo, al riparo da polvere, umidità e facilmente accessibili agli utilizzatori e agli operatori.

Le istruzioni devono sempre accompagnare la macchina durante tutto il ciclo di vita della stessa e pertanto devono essere trasferite ad ogni eventuale successivo utilizzatore.

### 1.4 Aggiornamento delle istruzioni

Si consiglia di verificare sempre che le istruzioni siano aggiornate all'ultima revisione disponibile.

Eventuali aggiornamenti inviati al cliente dovranno essere conservati in allegato al presente manuale.

L'Azienda è a disposizione per fornire qualsiasi informazione riguardante l'utilizzo dei suoi prodotti.

### 1.5 Come utilizzare queste istruzioni



Le istruzioni sono parte integrante della macchina.



Gli utilizzatori o gli operatori devono consultare obbligatoriamente le istruzioni prima di ogni operazione sulla macchina e in ogni occasione di incertezza sul trasporto, sulla movimentazione, sull'installazione, sulla manutenzione, sull'utilizzo e sullo smantellamento della macchina.

Nelle presenti istruzioni, per richiamare l'attenzione degli operatori e degli utilizzatori sulle operazioni da condurre in sicurezza, sono stati inseriti dei simboli grafici riportati nei paragrafi successivi.

## 1.6 Rischi residui

La macchina è stata progettata in modo da ridurre al minimo i rischi per la sicurezza delle persone che con essa andranno ad interagire. In sede di progetto non è stato tecnicamente possibile eliminare completamente le cause di rischio. Pertanto è assolutamente necessario fare riferimento alle prescrizioni e alla simbologia di seguito riportata.

PARTI CONSIDERATE (se presenti)	RISCHIO RESIDUO	MODALITÀ	PRECAUZIONI
Batterie di scambio termico	Piccole ferite da taglio	Contatto	Evitare il contatto, usare guanti protettivi.
Ventilatori e griglie ventilatori	Lesioni	Inserimento di oggetti appuntiti attraverso le griglie mentre i ventilatori stanno funzionando.	Non infilare oggetti di alcun tipo dentro le griglie dei ventilatori.
Interno unità: compressori e tubazioni di mandata del gas	Ustioni	Contatto	Evitare il contatto, usare guanti protettivi .
Interno unità: cavi elettrici e parti metalliche	Folgoramento, ustioni gravi	Difetto di isolamento dei cavi di alimentazione, parti metalliche in tensione.	Protezione elettrica adeguata delle linee di alimentazione; massima cura nell'effettuare il collegamento a terra delle parti metalliche.
Esterno unità: zona circostante l'unità	Intossicazioni, ustioni gravi	Incendio a causa di corto circuito o surriscaldamento della linea di alimentazione a monte del quadro elettrico dell'unità.	Sezione dei cavi e sistema di protezione della linea di alimentazione elettrica conformi alle norme vigenti.
Valvola di sicurezza di bassa pressione	Intossicazioni, ustioni gravi	Pressione di evaporazione elevata per utilizzo non corretto della macchina durante le operazioni di manutenzione.	Controllare con cura il valore della pressione di evaporazione durante le operazioni di manutenzione.
Valvola di sicurezza di alta pressione	Intossicazioni, ustioni gravi, perdita di udito	Intervento della valvola di sicurezza di alta pressione con il vano del circuito frigorifero aperto.	Evitare per quanto possibile l'apertura del vano del circuito frigorifero; controllare con cura il valore della pressione di condensazione; usare tutti i dispositivi di protezione individuale previsti dalla legge.
Intera unità	Scoppio, lesioni, ustioni, intossicazioni per incendio esterno	Incendio a causa di calamità naturali o combustione di elementi limitrofi all'unità	Predisporre le necessarie dotazioni antincendio e/o adeguate segnalazioni che indichino che l'unità è in pressione e nel caso di incendio vi è il rischio di scoppio per sovrappressione.
Intera unità	Scoppio, lesioni, ustioni, intossicazioni, folgoramento per calamità naturali o terremoto	Rotture, cedimenti per calamità naturali o terremoto	Predisporre le necessarie precauzioni sia di natura elettrica (adeguato magnetotermico differenziale e protezione elettrica delle linee di alimentazione; massima cura nell'effettuare il collegamento a terra delle parti metalliche), che meccanica (per esempio apposti ancoraggi o antivibranti antisismici per evitare rotture o cadute accidentali)

## 1.7 Generalità sulla simbologia di sicurezza

- Simboli di sicurezza singoli in conformità alla norma ISO 3864-2:



### **DIVIETO**

Un simbolo nero inserito in un cerchio rosso con diagonale rossa indica una azione che non deve essere eseguita.



### **AVVERTENZA**

Un simbolo grafico nero inserito in un triangolo giallo con bordi neri indica un pericolo.



### **AZIONE OBBLIGATORIA**

Un simbolo bianco inserito in un cerchio blu indica una azione che deve essere fatta per evitare un rischio.

- Simboli di sicurezza combinati in conformità alla norma ISO 3864-2:



Il simbolo grafico di avvertenza è completato con informazioni supplementari di sicurezza (testo o altri simboli).

## 1.8 Simboli di sicurezza utilizzati



### PERICOLO GENERICO

Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma. La mancata osservanza delle indicazioni può generare situazioni di rischio con possibili conseguenti danni alla salute dell'operatore e dell'utilizzatore in genere.



### PERICOLO ELETTRICO

Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma. Il simbolo indica componenti della macchina o, nel presente manuale, identifica azioni che potrebbero generare rischi di natura elettrica.



### PARTI IN MOVIMENTO

Il simbolo indica componenti della macchina in movimento che potrebbero generare rischi .



### SUPERFICI CALDE

Il simbolo indica componenti della macchina ad elevata temperatura superficiale che potrebbero generare rischi .



### SUPERFICI TAGLIANTI

Il simbolo indica componenti o parti della macchina che al contatto potrebbero generare ferite da taglio.



### COLLEGAMENTO A MASSA

Il simbolo identifica il punto della macchina per il collegamento a massa



### LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI

Leggere e comprendere le istruzioni della macchina prima di effettuare qualsiasi operazione.



### MATERIALE RECUPERABILE O RICICLABILE

## 1.9 Limiti di utilizzo e usi non consentiti

La macchina è stata progettata e costruita esclusivamente per gli usi descritti nel paragrafo "Limiti di utilizzo" del manuale tecnico. Ogni altro impiego è vietato in quanto potrebbe generare rischi per la salute degli operatori e degli utilizzatori.



L'unità non è comunque adatta ad operare in ambienti:

- con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive o eccessivamente polverose
- in cui siano presenti vibrazioni
- in cui siano presenti campi elettromagnetici
- in cui siano presenti atmosfere aggressive

## 2. SICUREZZA

### 2.1 Avvertimenti su sostanze tossiche potenzialmente pericolose

#### 2.1.1 Identificazione del tipo di fluido impegnato: R134a:

Tetrafluoroetano (HFC-134a) 100% in peso CAS No.: 000811-97-2

#### 2.1.2 Identificazione del tipo di olio impiegato

L'olio lubrificante impiegato nel circuito frigorifero dell'unità è del tipo poliesteri. In ogni caso fare sempre riferimento a quanto riportato sulla targhetta del compressore.



Per ogni ulteriore informazione riguardante le caratteristiche del fluido frigorifero e dell'olio usati, fare riferimento alle schede di sicurezza disponibili presso i produttori di refrigerante e di oli lubrificanti.

Informazioni Ecologiche principali sui fluidi frigoriferi impiegati.



**PROTEZIONE AMBIENTALE:** Leggere attentamente le informazioni ecologiche e le istruzioni seguenti

#### 2.1.3 Persistenza e degradazione

I fluidi frigoriferi impiegati si decompongono nell'atmosfera inferiore (troposfera) con relativa rapidità. I prodotti decomposti sono altamente disperdibili e perciò presentano una concentrazione molto bassa. Non fanno influenza sullo smog fotochimico (ovvero non rientrano tra i composti organici volatili VOC, secondo quanto stabilito dalle linee guida dell'accordo UNECE). I Refrigeranti R407C (R22, R125 e R134a) non danneggiano lo strato d'ozono. Queste sostanze sono regolamentate dal protocollo di Montreal (revisione del 1992) e dalla regolamentazione CE no. 2037/200 del 29 Giugno 2000.

#### 2.1.4 Effetti sul trattamento degli effluenti

Gli scarichi in atmosfera di questi prodotti non provocano contaminazione delle acque a lungo termine.

#### 2.1.5 Controllo dell'esposizione e protezione individuale

Usare indumenti e guanti protettivi; proteggersi sempre gli occhi e la faccia.

#### 2.1.6 Limiti di esposizione professionale:

##### R134A

HFC-134a            TWA 1000 ppm

### 2.2 Manipolazione



Gli utilizzatori e il personale addetto alla manutenzione devono essere adeguatamente informati riguardo i rischi dovuti alla manipolazione di sostanze potenzialmente tossiche. La mancata osservanza delle suddette indicazioni può causare danni alle persone o danneggiare l'unità.

### 2.3 Prevenire l'inalazione di elevate concentrazioni di vapore

Le concentrazioni atmosferiche di refrigerante devono essere ridotte al minimo e mantenute quanto possibile al minimo livello, al di sotto del limite di esposizione professionale. I vapori sono più pesanti dell'aria, e concentrazioni pericolose possono formarsi vicino al suolo, dove la ventilazione generale è scarsa. In questo caso, assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare il contatto con fiamme libere e superfici calde, perché si possono formare dei prodotti di decomposizione tossici e irritanti. Evitare il contatto tra il liquido e gli occhi o la pelle.

## 2.4 Procedure in caso di fuoriuscita accidentale di refrigerante

Assicurare un'adeguata protezione personale (usando mezzi di protezione delle vie respiratorie) durante le operazioni di pulizia. Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte di perdita. Se l'ammontare della perdita è limitato, lasciare evaporare il materiale a condizione che sia assicurata un'adeguata ventilazione. Se la perdita è rilevante, ventilare adeguatamente l'area. Contenere il materiale versato con sabbia, terra o altro adeguato materiale assorbente. Evitare che il refrigerante entri negli scarichi, nelle fognature, negli scantinati o nelle buche di lavoro, perchè si possono formare vapori soffocanti.

## 2.5 Informazioni tossicologiche principali sul tipo di fluido frigorifero utilizzato

### 2.5.1 Inalazione

Un'elevata concentrazione atmosferica può causare effetti anestetici con possibile perdita di coscienza. Prolungate esposizioni possono causare anomalie del ritmo cardiaco e causare morte improvvisa. Concentrazioni più elevate possono causare asfissia per il ridotto contenuto di ossigeno nell'atmosfera.

### 2.5.2 Contatto con la pelle

Schizzi di liquido nebulizzato possono produrre ustioni da gelo. È poco probabile che sia pericoloso per l'assorbimento cutaneo. Il contatto prolungato o ripetuto può causare la rimozione del grasso cutaneo, con conseguente secchezza, screpolature e dermatite.

### 2.5.3 Contatto con gli occhi

Schizzi di liquido nebulizzato possono produrre ustioni da gelo.

### 2.5.4 Ingestione

Anche se altamente improbabile, può provocare ustioni da gelo.

## 2.6 Misure di primo soccorso



Seguire scrupolosamente gli avvertimenti e le procedure di pronto soccorso sotto indicate.

### 2.6.1 Inalazione

Allontanare l'infortunato dalla fonte d'esposizione, tenerlo/la al caldo e a riposo. Somministrare ossigeno se necessario. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è fermata o da segni di arrestarsi. Se vi è arresto cardiaco effettuare massaggio cardiaco esterno. Richiedere assistenza medica.

### 2.6.2 Contatto con la pelle

In caso di contatto con la pelle, lavare subito con acqua tiepida. Scongelare il tessuto epidermico con acqua. Rimuovere gli indumenti contaminati. Gli indumenti possono incollarsi alla pelle in caso di ustioni da gelo. Se vi è irritazione o presenza di vesciche, richiedere assistenza medica.

### 2.6.3 Contatto con gli occhi

Lavare immediatamente con soluzione di lavaggio oculare o con acqua oculata, mantenere le palpebre aperte per almeno dieci minuti. Richiedere assistenza medica.

### 2.6.4 Ingestione

Non indurre il vomito. Se la persona infortunata è cosciente, far sciacquare la bocca con acqua e far bere 200-300 ml d'acqua. Richiedere assistenza medica.

### 2.6.5 Cure mediche ulteriori

Trattamento sintomatico e terapia di supporto come indicato. Non somministrare adrenalina e farmaci simpaticomimetici a seguito dell'esposizione, per il rischio di aritmia cardiaca.

## 3. CARATTERISTICHE TECNICHE

### 3.1 Descrizione unità

I deumidificatori sono unità da incasso verticale, progettati per essere abbinati ad impianti di raffrescamento a pannelli radianti. Le unità sono state progettate per garantire la deumidificazione dell'aria sia in condizioni di aria termicamente neutra, cioè alla stessa temperatura a cui la prelevano, sia in condizioni di aria raffreddata, gestendo portate d'aria molto piccole evitando così fastidiose correnti d'aria tipiche dei tradizionali sistemi di condizionamento.

Tutte le unità sono equipaggiate con batterie ad acqua di pre e post raffreddamento e condensatore ad acqua.

I deumidificatori sono ideali per applicazioni nel civile residenziale e per il terziario di piccole dimensioni, le unità si adattano a qualsiasi ambiente grazie alla loro silenziosità e versatilità.

#### 3.1.1 Carpenteria

Tutte le unità della serie sono prodotte in lamiera zincata a caldo, per assicurare la migliore resistenza alla corrosione. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. La bacinella di raccolta condensa è fornita di serie su tutte le unità ed è realizzata in materiale plastico.

#### 3.1.2 Circuito frigorifero

Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa cogente riguardanti i processi di saldo-brasatura. Il gas refrigerante utilizzato è R134A. Il circuito frigorifero include: Filtro deidratatore, capillare di espansione e Valvole Schrader per manutenzione e controllo.

#### 3.1.3 Compressore

Il compressore è del tipo alternativo, con relè termico di protezione annegato negli avvolgimenti elettrici. Il compressore è montato su appositi supporti antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità.

#### 3.1.4 Condensatori ed evaporatori

Le batterie condensanti ed evaporanti sono realizzate in tubi di rame ed alette in alluminio. I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri (con conseguente riduzione della rumorosità della macchina). Tutte le unità sono equipaggiate con bacinelle di raccolta condensa ed utilizzano un terzo scambiatore a piastre saldo-brasate in acciaio INOX AISI 316, utilizzato come condensatore nella modalità raffreddamento.

#### 3.1.5 Batterie acqua di pre-post raffreddamento

Le batterie ad acqua di pre e post-trattamento sono realizzate in tubi di rame ed alette in alluminio. I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La batteria di pre-raffreddamento è utilizzata per migliorare la resa in deumidificazione dell'unità, mentre la batteria di post-raffreddamento viene utilizzata per controllare la temperatura dell'aria in uscita dall'unità in modo da inviare aria termicamente neutra all'ambiente.

#### 3.1.6 Condensatore ad acqua

Del tipo a piastre saldo-brasate, realizzato in acciaio inossidabile AISI 316; Il condensatore ad acqua viene utilizzato in integrazione frigorifera.

#### 3.1.7 Ventilatore di mandata

Il ventilatore di mandata è del tipo centrifugo, a doppia aspirazione a pale in avanti, con motore a tre velocità direttamente accoppiato. Il ventilatore, bilanciato staticamente e dinamicamente, è installato sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti.

#### 3.1.8 Filtro aria

Fornito di serie con l'unità è costruito in nylon esecuzione smontabile per smaltimento differenziato, classe G2 in accordo a EN 779:2002.

#### 3.1.9 Microprocessore

Tutte le unità sono equipaggiate di microprocessore per il controllo della temporizzazione del compressore, dei cicli di sbrinamento e degli allarmi. Una apposita scheda a led luminosi segnala la presenza della tensione di alimentazione, l'attivazione di un ciclo di sbrinamento o la presenza di un allarme.

### **3.1.10 Quadro elettrico**

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee per la sicurezza cogenti. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite l'apertura del pannello frontale dell'unità. Predisposto per collegamento alla rete di alimentazione e al consenso da controllo, è dotato di morsettiera con contatti puliti per l'ON-OFF remoto. La morsettiera è inoltre predisposta di due contatti puliti, uno per consentire il funzionamento in modalità di sola ventilazione, il secondo per il funzionamento in raffrescamento. Chiudendo il primo contatto, sarà abilitato al funzionamento solo il ventilatore, mentre verrà disabilitata la funzione di deumidificazione.

### **3.1.11 Dispositivi di Controllo e Protezione**

Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione:

Sonda limite è un dispositivo che segnala al controllo elettronico il superamento dei limiti (temperatura acqua ingresso batterie pre-post). In tale situazione viene disabilitato il funzionamento del compressore, lasciando in funzione il solo ventilatore, al ripristino delle condizioni di funzionamento ammesse, il compressore verrà riavviato. Questa funzionalità può essere utilizzata nel funzionamento invernale. La sonda blocca il funzionamento del compressore con una temperatura dell'acqua di 35°C.

### **3.1.12 Collaudo**

Tutte le unità sono interamente assemblate e cablate in fabbrica, sottoposte a prova di tenuta, ciclo di vuoto, e sono caricate con refrigerante ecologico. Esse vengono sottoposte ad un collaudo funzionale completo prima della spedizione. Tutte le unità sono conformi alle Direttive Europee e sono provviste di marcatura CE e relativo certificato di conformità.

## **3.2 Accessori**

### **3.2.1 Controcassa**

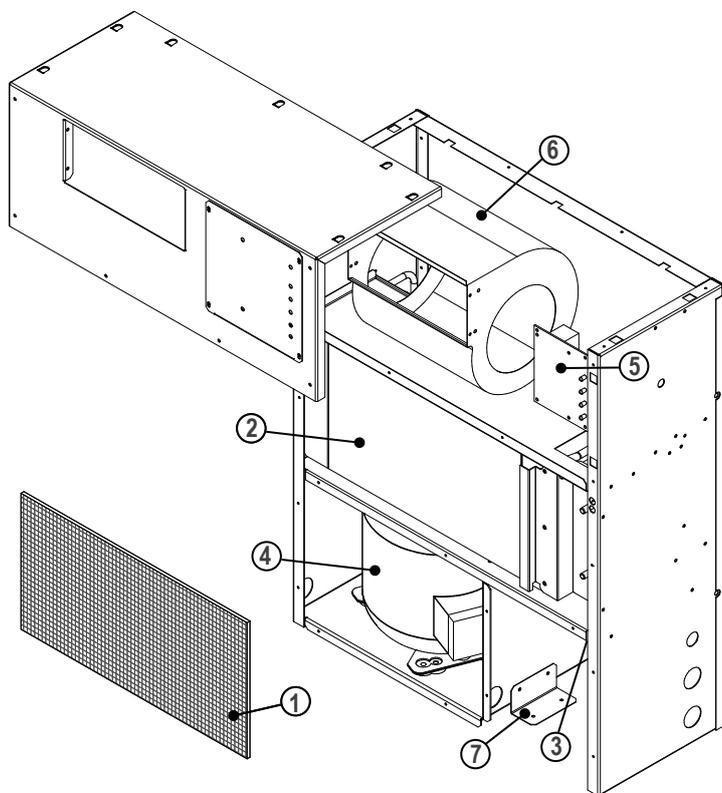
In lamiera zincata permette l'installazione dell'unità in nicchia. La controcassa è fornita di opportune alette per un corretto fissaggio alla muratura e predisposta di adeguate aperture per i collegamenti elettrici ed idraulici. La controcassa è fornita con collo a parte e in kit di montaggio.

### **3.2.2 Griglia di mandata e ripresa**

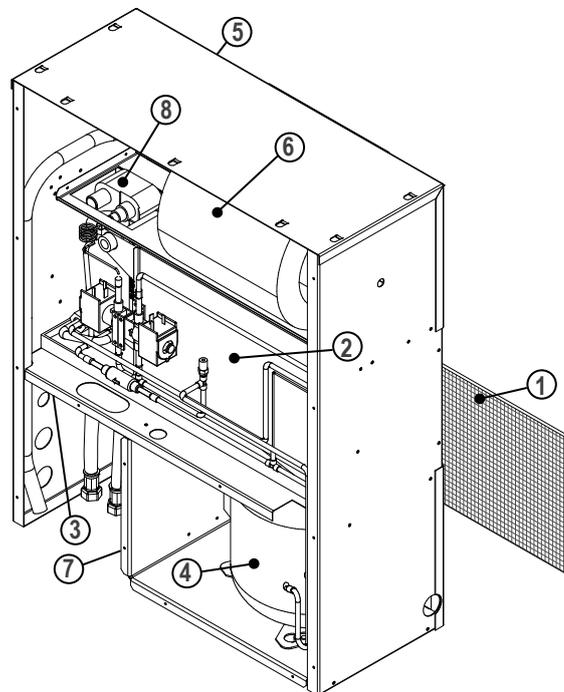
In legno laccato bianco, predisposta per l'aspirazione e la mandata dell'aria in ambiente. La griglia viene installata sulla controcassa del deumidificatore tramite appositi rostri di fissaggio forniti con la griglia. La griglia è fornita con collo a parte.

### 3.3 Componenti dell'unità

Vista frontale



Vista posteriore



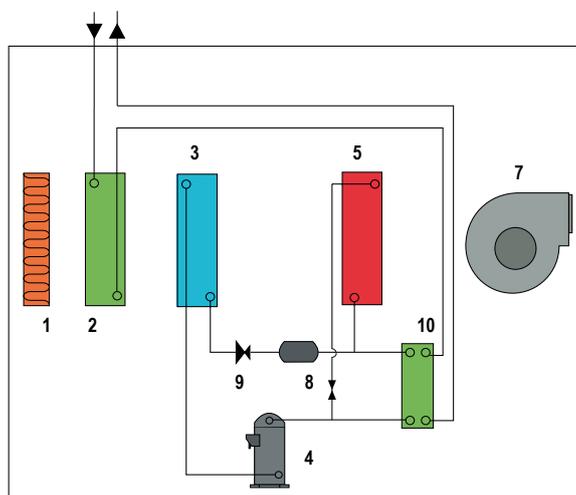
1	Filtro aria	5	Scheda elettronica
2	Batteria pre-raffreddamento	6	Ventilatore
3	Scarico condensa	7	Staffa per fissaggio
4	Compressore	8	Condensatore ad acqua

### 3.4 Componenti dell'unità

Il principio di funzionamento dei deumidificatori è il seguente: l'aria umida viene ripresa dall'ambiente tramite il ventilatore (7) e fatta passare attraverso il filtro (1) e la batteria ad acqua di pre-raffreddamento (2) dove viene raffreddata e portata ad una condizione prossima alla curva di saturazione, quindi attraverso la batteria evaporante (3) dove viene ulteriormente raffreddata e deumidificata, a questo punto in funzione della combinazione dei contatti "ESTATE/INVERNO; UMIDOSTATO AMBIENTE (UA); TERMOSTATO AMBIENTE (TA)" l'unità potrà lavorare in tre diverse modalità:

- Modalità Deumidificazione con Aria Neutra: l'aria passa attraverso il condensatore (5) dove in questa modalità sta lavorando al 50% (l'unità condensa il 50% in aria con lo scambiatore 5 e in acqua con lo scambiatore (10) quindi effettua un post- riscaldamento ad umidità costante in modo da mandare aria in ambiente in condizioni termicamente neutre.

- Modalità Deumidificazione con Aria Raffreddata: l'unità in questo caso effettua il 100% della condensazione in acqua con lo scambiatore (10) quindi l'aria in uscita dall'evaporatore (3) attraversa il condensatore (5) che non modifica le caratteristiche dell'aria (temperatura ed umidità) quindi l'aria che verrà immessa in ambiente è quella in uscita dallo scambiatore (3).



Il deumidificatore può lavorare in modalità deumidificazione con aria raffreddata solo se alimentato dall'acqua dell'impianto (normalmente attorno ai 15 ÷ 18°C).  
In mancanza di acqua fredda, l'unità dovrà essere commutata manualmente in modalità invernale, per operare in deumidificazione + riscaldamento.

### 3.5 Dati tecnici

<b>Refrigerante</b>		R134a
<b>Carica gas</b>	Kg	0,62
<b>Potenziale di riscaldamento globale (GWP)</b>		1430
<b>Carica in CO<sub>2</sub> equivalente</b>	t	0,89
<b>Capacità di deumidificazione <sup>(1)</sup></b>	l/24h	20,1
<b>Alimentazione</b>	V/Ph/Hz	230/1/50
<b>Potenza frigorifera <sup>(1)</sup></b>	W	1250
<b>Potenza nominale assorbita <sup>(1)</sup></b>	W	340
<b>Corrente assorbita nominale <sup>(1)</sup></b>	A	2,5
<b>Massima potenza assorbita <sup>(4)</sup></b>	W	450
<b>Massima Corrente assorbita <sup>(4)</sup></b>	A	2,8
<b>Portata acqua nominale Pre+Post</b>	l/h	---
<b>Perdite di carico</b>	kPa	---
<b>Portata acqua nominale Pre+Condensatore</b>	l/h	150
<b>Perdite di carico</b>	kPa	7,8
<b>Portata d'aria totale</b>	m <sup>3</sup> /h	250
<b>Prevalenza statica utile ventilatore (velocità massima)</b>	Pa	43
<b>Livello di potenza sonora <sup>(2)</sup></b>	dB(A)	45
<b>Livello di pressione sonora <sup>(3)</sup></b>	dB(A)	37

le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

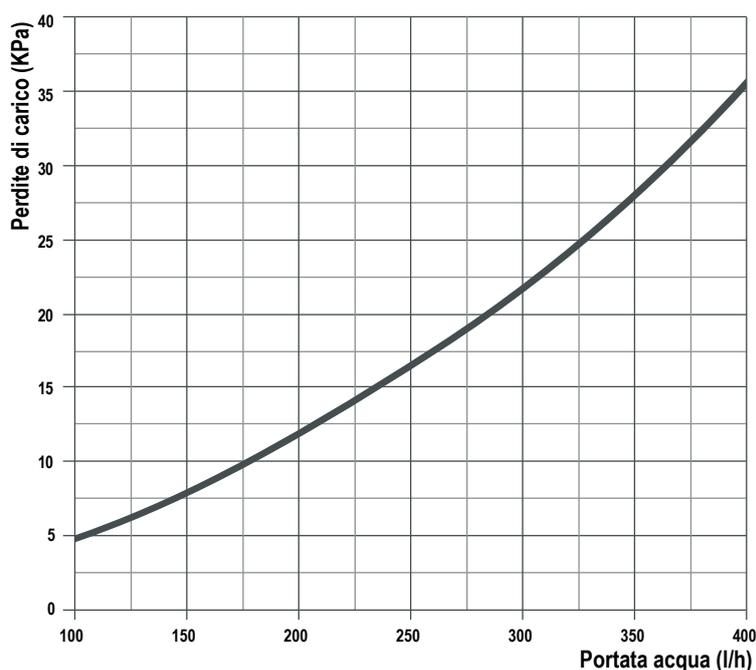
(1) Temperatura ambiente 26 °C umidità relativa 65%, temperatura acqua ingresso batterie 15°C.

(2) Livello di potenza Sonora calcolato secondo ISO 3746.

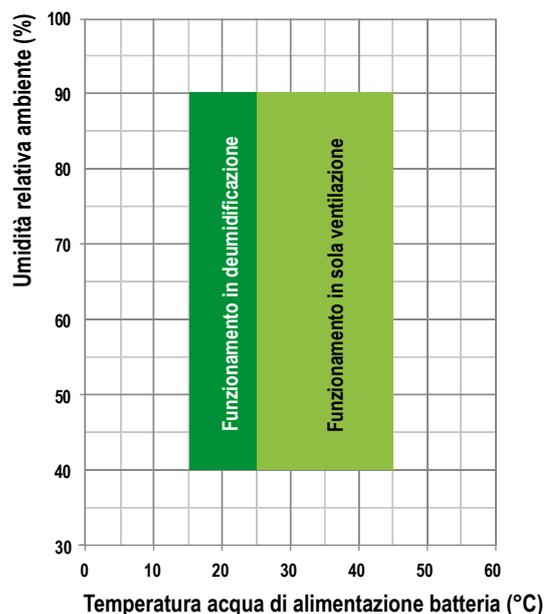
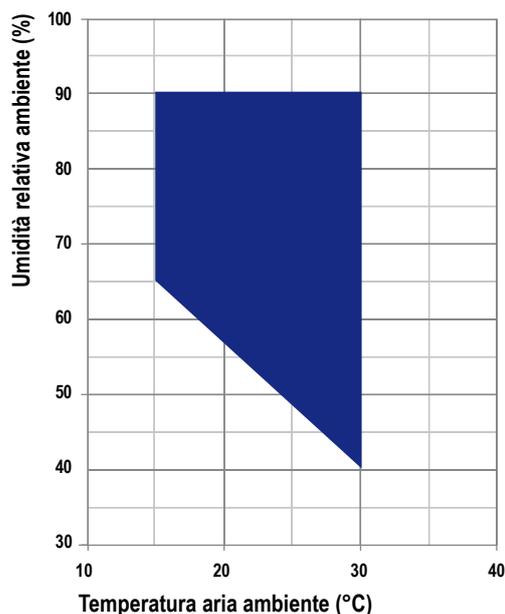
(3) Livello di pressione Sonora misurato in campo libero a 1 mt dall'unità , fattore di direzionalità Q=2, secondo ISO 3746, velocità minima ventilatore.

(4) Temperatura ambiente 35°C umidità relativa 80%.

### 3.6 Perdite di carico circuito idraulico



### 3.7 Limiti di funzionamento



E' obbligatorio utilizzare le unità entro i limiti di funzionamento illustrati nei diagrammi sopra riportati. La garanzia viene a decadere immediatamente nel caso di utilizzo in condizioni ambientali esterne ai limiti riportati. Nel caso in cui sia necessario operare in condizioni esterne al campo di funzionamento dell'unità si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.



Le unità sono progettate e costruite per operare con temperature ambiente da 15°C a 30°C ed umidità relativa dal 40% al 90%. La temperatura dell'acqua di alimentazione può variare da 15°C a 45°C. Nel momento in cui la temperatura dell'acqua superi i 25°C l'unità potrà funzionare in sola ventilazione.



Le unità sono progettate e costruite per operare all'interno di controsoffittature e/o locali tecnici RISCALDATI. Le unità NON sono adatte ad installazioni esterne e/o in locali NON riscaldati, (sottotetti, locali comunicanti con l'esterno) in quanto si potrebbero formare fenomeni di condensazione sulle pareti dell'unità ed all'interno del quadro elettrico con conseguenti danneggiamenti dell'unità.

### 3.8 Dati sonori

Dati sonori										
Banda d'ottava (Hz)								Lw		Lp
63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB	dB(A)	dB(A)
dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB			
56,1	47,3	41,2	39,7	38,6	33,2	29,8	20,7	56,9	43	35

Lw: Livello di potenza Sonora calcolato secondo UNI EN ISO 3746:1997.

Lp: Livello di pressione Sonora misurato in campo libero a mt 1 dall'unità, fattore di direzionalità Q=2, secondo ISO 9614, velocità minima ventilatore.

## 3.9 Organi di controllo e sicurezza

### 3.9.1 Pressostato di massima

Il pressostato di alta pressione arresta l'unità quando la pressione in mandata supera un valore prefissato. Il riarmo è automatico e avviene solo quando la pressione è scesa al di sotto del valore indicato dal differenziale impostato.

### 3.9.2 Termostato di sbrinamento

È un dispositivo che segnala al controllo elettronico la necessità di effettuare l'operazione di sbrinamento. Una volta che il ciclo di sbrinamento viene attivato, il termostato di sbrinamento ne determina anche la sua conclusione (utilizzato nelle versioni con sonda elettronica di temperatura ed umidità).

### 3.9.3 Sonda limite

È un dispositivo che segnala al controllo elettronico il superamento dei limiti (temperatura acqua ingresso batterie pre-post). In tale situazione viene disabilitato il funzionamento del compressore, lasciando in funzione il solo ventilatore, al ripristino delle condizioni di funzionamento ammesse, il compressore verrà riavviato. Questa funzionalità può essere utilizzata nel funzionamento invernale.

### 3.9.4 Sbrinamento

La brina che si accumula sulla batteria evaporante ostruisce il passaggio dell'aria, riduce la superficie di scambio disponibile, conseguentemente la resa dell'unità e può danneggiare in maniera seria il sistema. Tutte le unità sono programmate in modo da sbrinare lo scambiatore secondo temporizzazioni impostate. Quando il microprocessore avverte la necessità di effettuare il ciclo di sbrinamento lo attua spegnendo il compressore, mentre il ventilatore viene lasciato in funzione. Al termine dello sbrinamento viene effettuato il tempo di sgocciolamento per permettere la completa pulizia della batteria, Tale operazione viene effettuata in modalità ciclica.

## 4. INSTALLAZIONE

### 4.1 Avvertenze generali ed uso dei simboli



Prima di effettuare qualsiasi tipo di operazione ogni operatore deve conoscere perfettamente il funzionamento della macchina e dei suoi comandi ed aver letto e capito tutte le informazioni contenute nel presente manuale.



Tutte le operazioni effettuate sulla macchina devono essere eseguite da personale abilitato in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione.



L'installazione e la manutenzione della macchina devono essere eseguite secondo le norme nazionali o locali in vigore.



Non avvicinarsi e non inserire alcun oggetto nelle parti in movimento.

## 4.2. Salute e sicurezza dei lavoratori



Il posto di lavoro dell'operatore deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento. Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi.



Assicurarsi che sia sempre garantita un'ottima aerazione dei locali di lavoro e che gli impianti di aspirazione siano sempre funzionali, in ottimo stato e in regola con le disposizioni di legge previste.

## 4.3 Dispositivi di protezione individuali



Gli operatori che effettuano l'installazione e la manutenzione della macchina devono indossare obbligatoriamente i dispositivi di protezione individuali previsti dalla legge elencati di seguito.



Calzature di protezione.



Protezione degli occhi.



Guanti di protezione.



Protezione delle vie respiratorie.



Protezione dell'udito.

## 4.4 Ricevimento ed ispezione

All'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'unità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso. La mancata osservanza delle norme riportate può causare situazioni pericolose. All'atto del ricevimento dell'unità, verificarne l'integrità: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato; eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di firmarlo. L'Azienda deve essere informata, entro 8 giorni, sull'entità del danno. Il Cliente deve compilare un rapporto scritto in caso di danno rilevante.

### Prima di accettare la consegna controllare:

- che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto;
- che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato nel documento di trasporto.

### In caso di danni o anomalie:

- annotare immediatamente i danni sul Foglio di Consegna;
- informare il fornitore, entro 8 giorni dal ricevimento, sull'entità del danno. Le segnalazioni oltre tale termine non sono valide;
- in caso di danno rilevante compilare un rapporto scritto.

## 4.5 Stoccaggio

Se fosse necessario immagazzinare l'unità, lasciarla imballata in luogo chiuso. Se per qualche motivo la macchina fosse già disimballata attenersi alle seguenti indicazioni per prevenirne il danneggiamento, la corrosione e/o il deterioramento:

- accertarsi che tutte le aperture siano ben tappate o sigillate;
- per pulire l'unità non usare mai vapore o altri detersivi che potrebbero danneggiarla;
- asportare ed affidare al responsabile del cantiere le eventuali chiavi che servono ad accedere al quadro di controllo.

## 4.6 Disimballaggio



L'imballo potrebbe risultare pericoloso per gli operatori.

Si consiglia di lasciare le unità imballate durante la movimentazione e di togliere l'imballo solo all'atto dell'installazione.

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina.

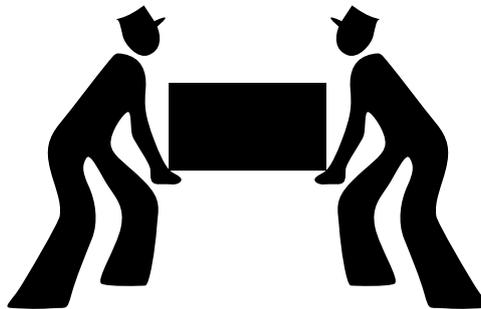
I materiali che costituiscono l'imballo possono essere di natura diversa (legno, cartone, nylon ecc.).



I materiali di imballaggio vanno conservati separatamente e consegnati per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio alle aziende preposte allo scopo riducendo così l'impatto ambientale.

## 4.7 Sollevamento e movimentazione

Durante lo scarico ed il posizionamento dell'unità, va posta la massima cura nell'evitare manovre brusche o violente per proteggere i componenti interni. Le unità possono essere sollevate manualmente, facendo attenzione a non danneggiare i pannelli laterali e superiori dell'unità. L'unità deve sempre essere mantenuta orizzontale durante queste operazioni.



## 4.8 Posizionamento e spazi tecnici minimi



La macchina deve essere installata in modo da permettere la manutenzione ordinaria e straordinaria.  
La garanzia non copre costi relativi a piattaforme o a mezzi di movimentazione necessari per eventuali interventi.



Il sito di installazione deve essere scelto in accordo con le norme EN 378-1 e 378-3. Nella scelta del sito di installazione, devono essere presi in considerazione tutti i rischi originati da perdite accidentali di refrigerante.

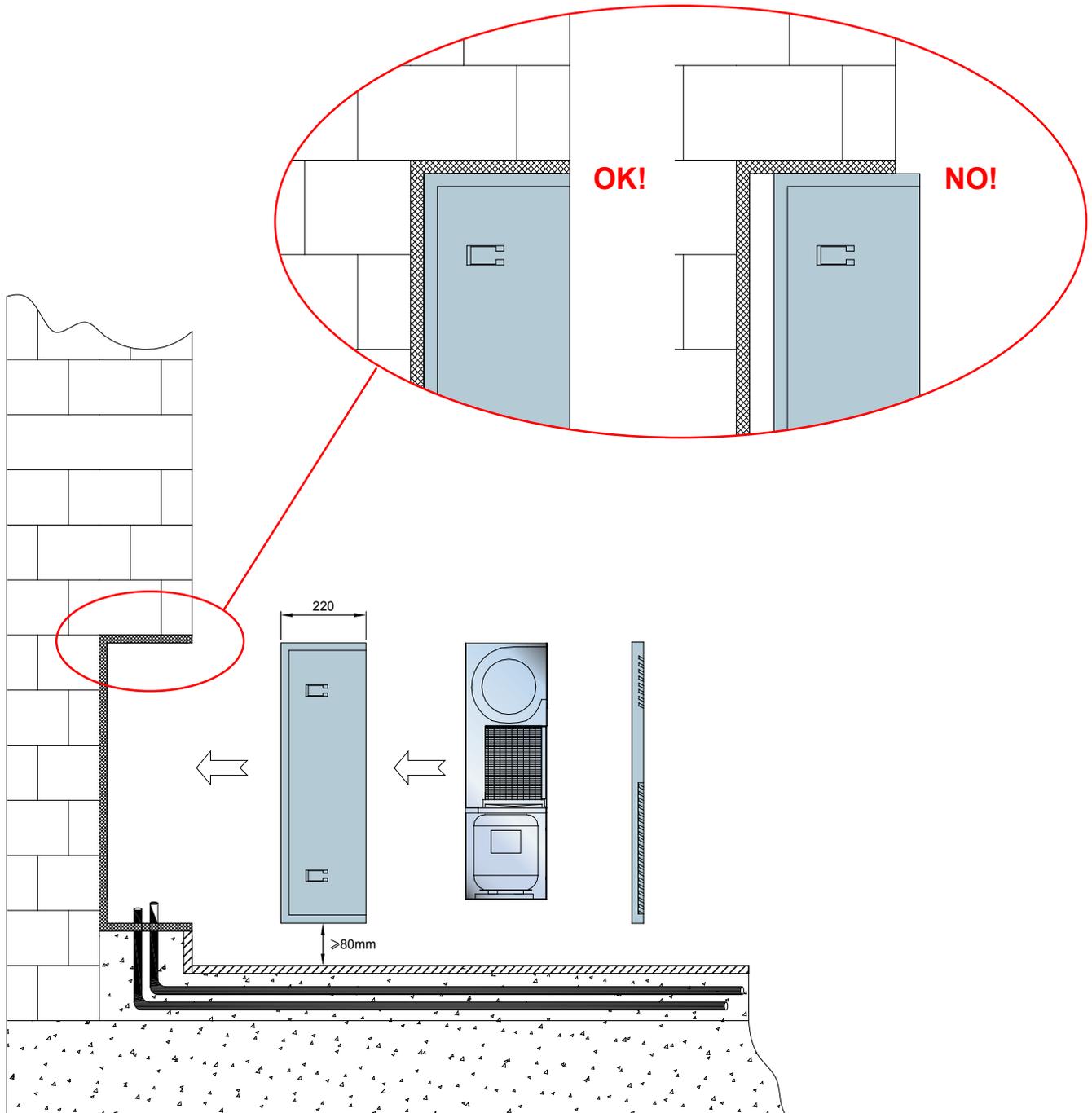
Nel disegno seguente viene illustrata l'installazione a parete delle unità, dove l'unità viene normalmente inserita in nicchia. Le unità vengono fornite di controcassa, fornita separatamente. Le dimensioni della nicchia devono essere leggermente superiori alle dimensioni della controcassa in considerazione dell'eventuale spessore dovuto al materiale di fissaggio (cemento). Si rimanda ai disegni dimensionali dell'unità riportati nelle pagine seguenti. L'altezza della nicchia dal pavimento dipende essenzialmente dalle necessità estetiche dell'unità; normalmente l'altezza viene considerata in modo che la griglia mandata e ripresa si collochi leggermente al di sopra del battiscopa del locale.



Si raccomanda di verificare che il profilo frontale della controcassa sia a filo dell'intonaco finito della parete interna.

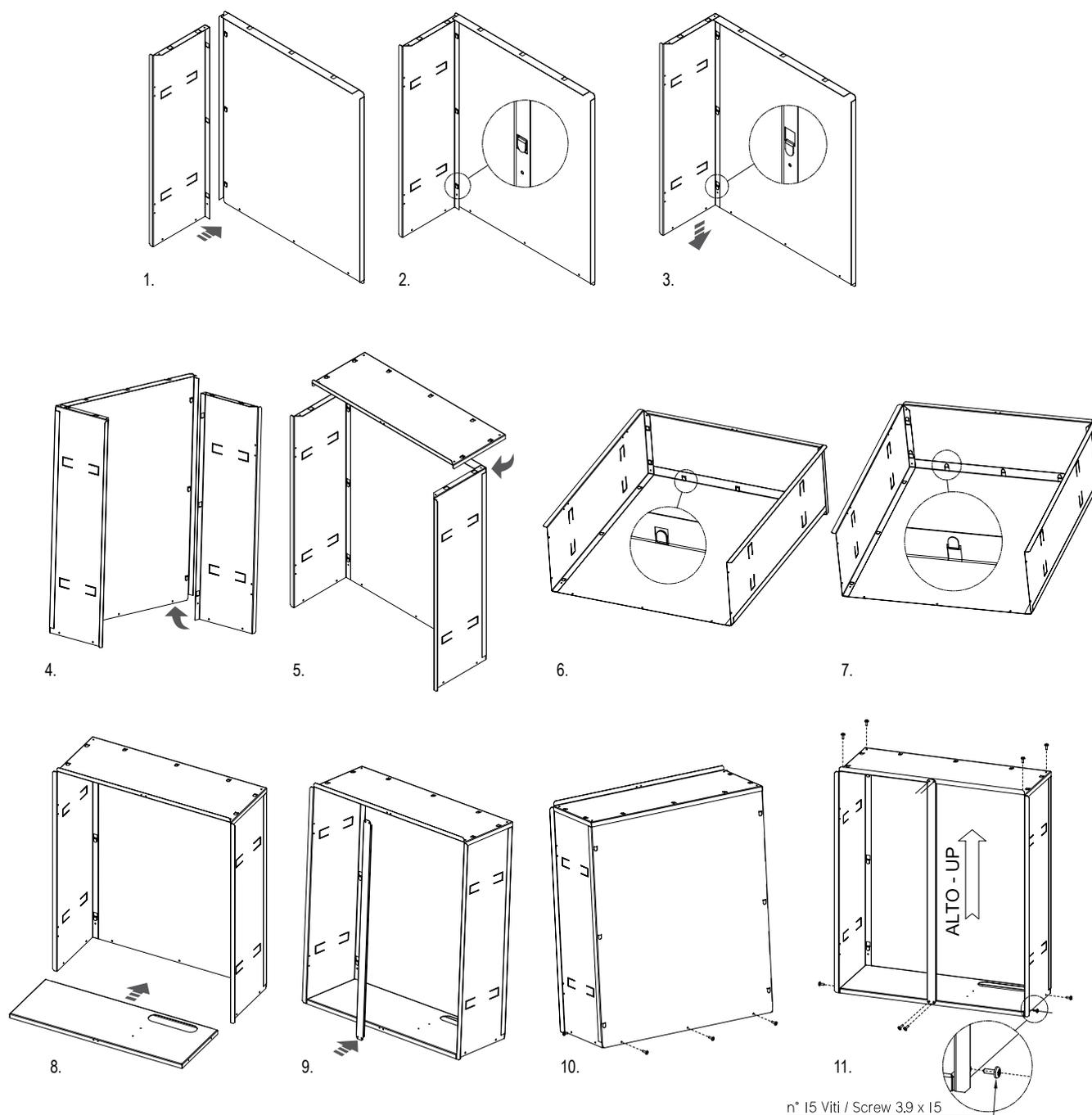


Fissata la controcassa al muro si può procedere all'inserimento del deumidificatore al suo interno. L'unità viene fissata alla controcassa tramite le apposite viti di fissaggio fornite a corredo.



## 4.9 Montaggio della controcassa e sua installazione

I deumidificatori necessitano, per la corretta installazione, di una controcassa in lamiera zincata da incassare a parete. La controcassa viene sempre fornita a parte e smontata. Per il suo montaggio, procedere all'assemblaggio seguendo le istruzioni riportate nel disegno a fianco, utilizzando le viti fornite a corredo.



Prima di procedere all'incasso a parete della controcassa, dopo aver ricavato un'adeguata nicchia nel muro, aprire i pretranci posti sul fianco, per agevolare il fissaggio (si veda la foto sottoriportata).



#### 4.10 Fissaggio del deumidificatore nella controcassa

Il deumidificatore andrà inserito nella controcassa, tagliando eventualmente i pretranci posti in corrispondenza delle connessioni, al fine di facilitarne l'inserimento. Il fissaggio definitivo alla controcassa andrà effettuato sui lati destro e sinistro tramite viti, utilizzando gli appositi fori.

#### 4.11 Collegamento allo scarico condensa

Il collegamento allo scarico condensa sul deumidificatore deve essere effettuato tramite un tubo di gomma fissato al raccordo di diametro esterno mm 20 posto sul pannello frontale dell'unità. Nella linea di scarico deve essere realizzato un sifone che dovrà avere battente minimo pari alla prevalenza in aspirazione del ventilatore.

#### 4.12 Collegamento idraulico alla batteria ad acqua

Il deumidificatore va collegato all'impianto acqua refrigerata per garantire l'immissione in ambiente di aria in condizioni neutre. Sull'unità il collegamento viene effettuato utilizzando gli attacchi gas femmina 1/2" sempre presenti sull'unità.





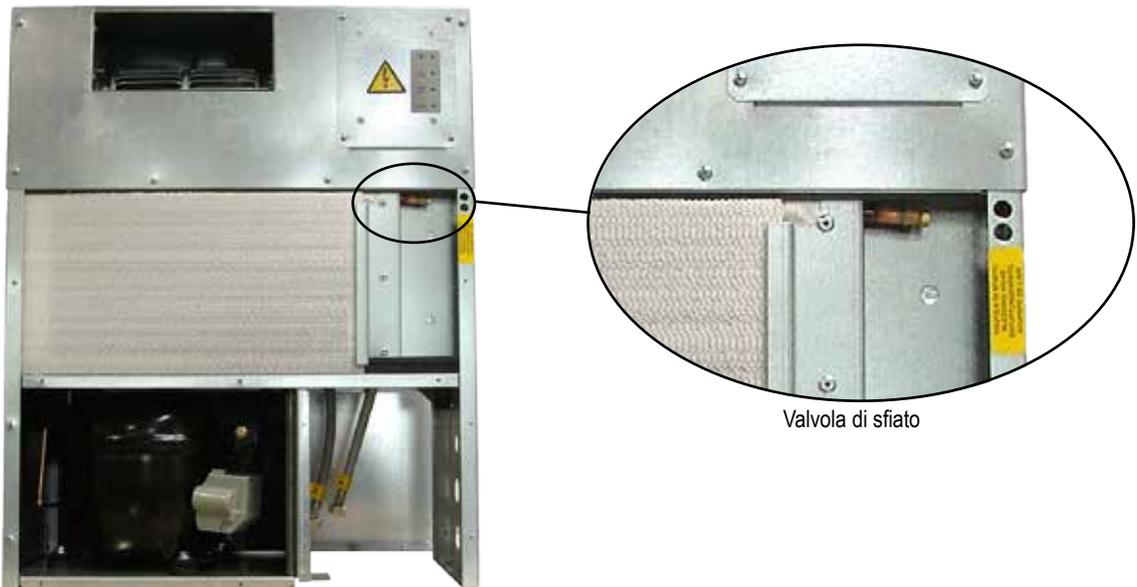
Per un corretto funzionamento dell'apparecchiatura, si raccomanda di sfiatare accuratamente il circuito utilizzando le apposite valvole di sfiato presenti sull'unità.



La massima temperatura ammessa dell'acqua in ingresso è di 45°C.  
La minima temperatura ammessa dell'acqua in ingresso è di 15°C.

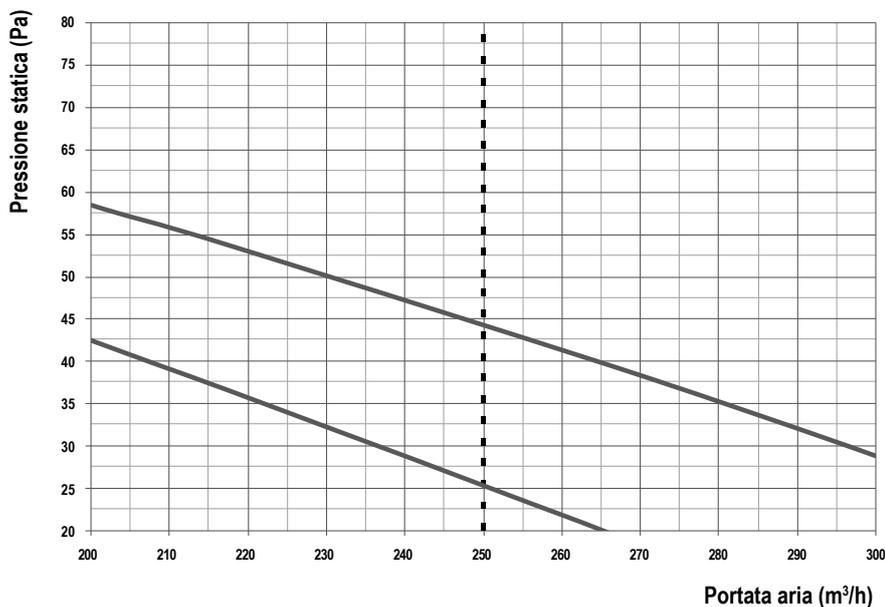
#### 4.13 Come sfiatare l'unità

Per un corretto funzionamento dell'impianto è indispensabile rimuovere l'aria del circuito idraulico. A questo fine si raccomanda di intervenire utilizzando l'apposita valvola di sfiato posizionata nella parte anteriore dell'unità (vedi illustrazione).



#### 4.14 Collegamento dell'unità a canali d'aria

Tutte le unità sono dotate di ventilatori centrifughi canalizzabili; in particolari condizioni, potrebbe essere richiesta la canalizzazione dell'aria di mandata, in questo caso il ventilatore può essere girato di 90° consentendo quindi la canalizzazione. In questo caso si raccomanda di utilizzare un raccordo flangiato di dimensioni maggiori al foro di espulsione dell'aria (riferirsi al disegno dimensionale dell'unità).





Per poter consentire il corretto funzionamento dei deumidificatori è importante garantire all'unità una portata d'aria costante prossima al valore nominale(vedi tabelle di seguito). Lo scostamento massimo consentito è del 20%. Sarà cura dell'installatore verificare , in fase di avviamento dell'impianto, la portata d'aria all'unità e modificare, se necessario, le velocità dei ventilatori in morsettiera.



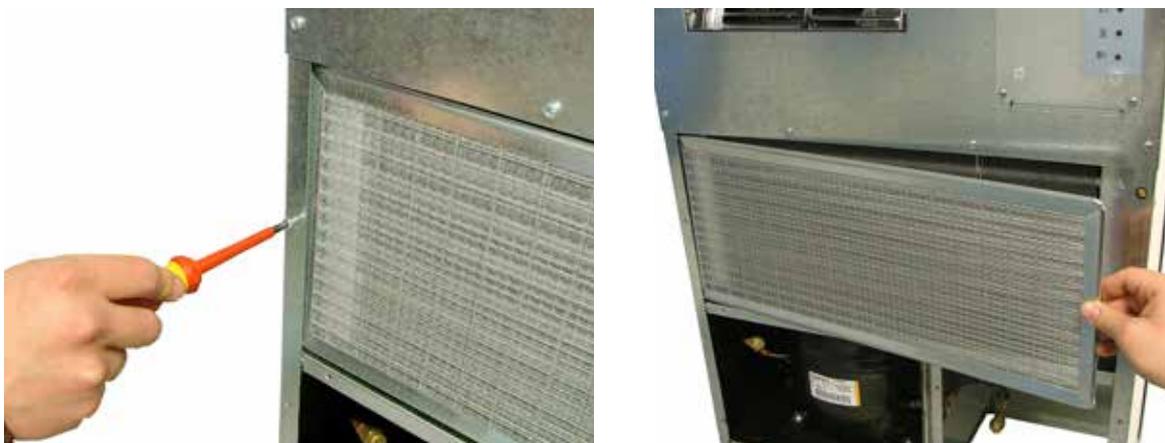
Nel caso in cui la velocità dell'aria attraverso la batteria evaporante superi i  $1,5 \pm 2$  m/s la capacità di deumidificazione dell'unità viene ridotta notevolmente e possono venire pregiudicate le condizioni ambientali richieste.



I dati riportati sono relativi alla velocità cablata in fabbrica.

#### 4.15 Estrazione filtri

L'estrazione del filtro delle unità si effettua svitando le due viti che lo fissano alla carpenteria, come mostrano le seguenti immagini;



#### 4.16 Installazione griglia di mandata e ripresa

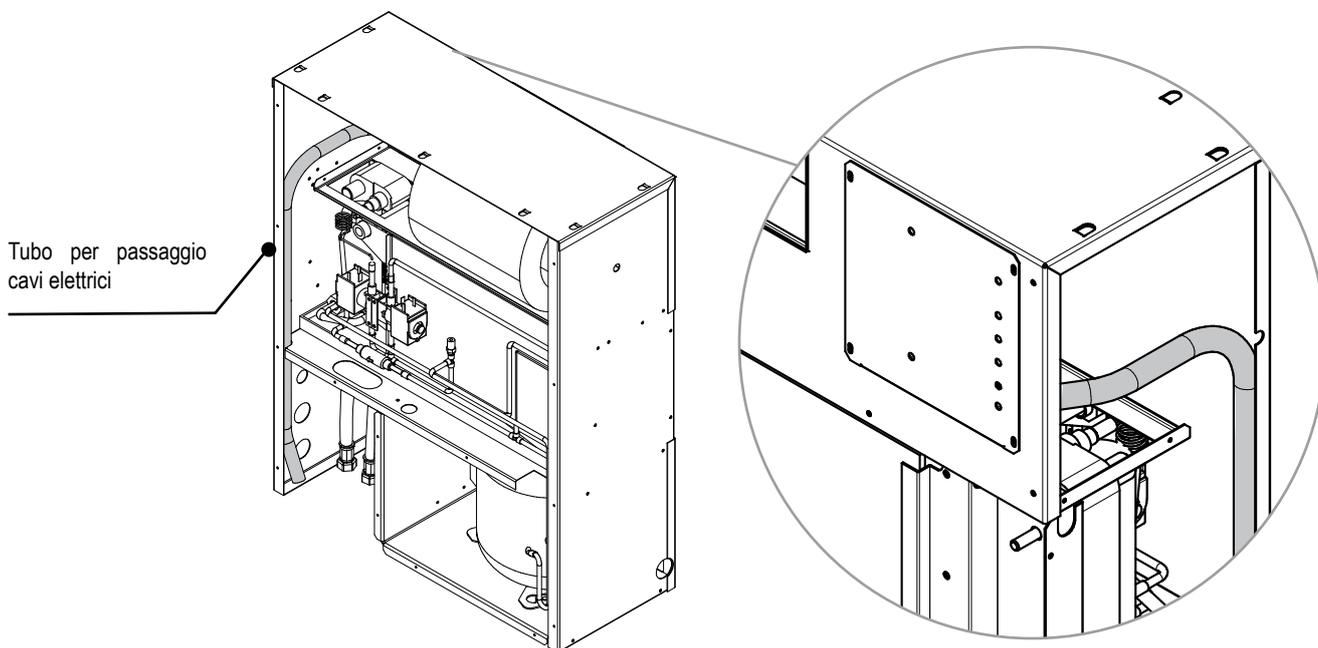
Successivamente al montaggio e all'installazione della controcassa, al cui interno viene fissata l'unità, bisogna fissare alla controcassa stessa la griglia di mandata e ripresa. La griglia di mandata e ripresa, è un pannello realizzato in legno laccato che presenta due griglie, una piccola in alto (griglia di mandata) e una più grande (griglia di ripresa). La griglia serve per garantire una corretta distribuzione dell'aria, viene agganciata alla controcassa tramite ganci forniti di serie.



Rostri per fissaggio  
alla controcassa.

## 4.17 Collegamenti elettrici: informazioni preliminari di sicurezza

Il quadro elettrico è situato all'interno dell'unità nella parte superiore del vano tecnico dove si trovano anche i vari componenti del circuito frigorifero. Per accedere al quadro elettrico, rimuovere il pannello frontale dell'unità.



La connessione elettrica deve essere realizzata secondo lo schema elettrico allegato all'unità ed in aderenza alle normative locali ed internazionali.



Assicurarsi che la linea di alimentazione elettrica dell'unità sia sezionata a monte della stessa.  
Assicurarsi che il dispositivo di sezionamento sia lucchettato o che sulla maniglia di azionamento sia applicato l'apposito cartello di avvertimento a non operare.



Verificare che l'alimentazione elettrica corrisponda ai dati nominali della macchina (tensione, fasi, frequenza) riportati sullo schema elettrico e sulla targhetta applicata all'unità.



I cavi di alimentazione devono essere protetti a monte contro gli effetti del cortocircuito e del sovraccarico da un dispositivo idoneo conforme alle norme e leggi vigenti.



La sezione dei cavi deve essere commisurata alla taratura del sistema di protezione a monte e deve tenere conto di tutti i fattori che la possono influenzare (temperatura, tipo di isolante, lunghezza, ecc).



L'alimentazione elettrica deve rispettare i limiti citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente.



Il flussostato deve essere collegato seguendo le indicazioni riportate nello schema elettrico. Non ponticellare mai le connessioni del flussostato nella morsettiera. La garanzia non sarà più ritenuta valida se le connessioni del flussostato sono state alterate o collegate in maniera errata.



Effettuare tutti i collegamenti a massa previsti dalla normativa e legislazione vigente.



Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa.



#### PROTEZIONE ANTIGELO:

Se aperto, l'interruttore generale, esclude l'alimentazione elettrica delle resistenze e di qualsiasi dispositivo antigelo presente nell'unità, incluse le resistenze del carter compressore. L'interruttore generale deve essere aperto solo per operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione della macchina.

### 4.18 Dati elettrici



La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a  $\pm 10\%$  del valore nominale e lo squilibrio tra le fasi deve essere minore del 1% secondo la norma EN 60204. Se queste tolleranze non dovessero essere rispettate si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Alimentazione elettrica	V/~/Hz	230/1/50
Circuito di controllo	V/~/Hz	24V
Circuito ausiliario	V/~/Hz	230/1/50
Alimentazione ventilatori	V/~/Hz	230/1/50
Sezione linea	mm <sup>2</sup>	1,5
Sezione PE	mm <sup>2</sup>	1,5



I dati elettrici possono cambiare senza preavviso. È perciò necessario fare sempre riferimento allo schema elettrico fornito con l'unità.

### 4.19 Collegamenti elettrici

Verificare che l'alimentazione elettrica corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, fasi, frequenza) riportati sulla targhetta nel pannello frontale dell'unità. La connessione elettrica deve essere realizzata secondo lo schema elettrico allegato all'unità ed in aderenza alle normative locali ed internazionali. I cavi di alimentazione ed i fusibili di linea devono essere dimensionati in accordo con quanto riportato nello schema elettrico dell'unità.



L'alimentazione elettrica deve rispettare i limiti citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente. Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa.



L'unità potrà essere attivata correttamente solo se saranno stati effettuati i collegamenti del consenso remoto di deumidificazione e ventilazione (ad esempio umidostato, termostato, ecc.). A tale riguardo attenersi scrupolosamente a quanto riportato nello schema elettrico.



**VELOCITA' DEL VENTILATORE:** L'unità è dotata di un ventilatore a tre velocità, che viene normalmente collegato alla media. Nel caso si necessiti di variare la velocità, è sufficiente modificare il collegamento nella morsettiera situata nel quadro elettrico. A tale riguardo, ci si attenga scrupolosamente a quanto riportato nello schema elettrico.

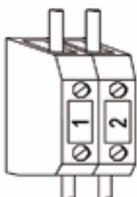


**FORZATURA DELL'UNITA' IN SOLA VENTILAZIONE:** E' disponibile nella morsettiera del deumidificatore un contatto che permette di far funzionare l'unità in modalità di sola ventilazione. Chiudendo tale ingresso, si attiva il funzionamento del solo ventilatore. La funzionalità di deumidificazione viene disattivata.

#### 4.19.1 Collegamenti elettrici remoti (obbligatori)

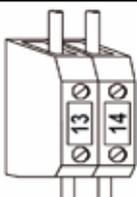


Le numerazioni dei morsetti possono cambiare senza preavviso. Per i collegamenti è perciò necessario fare SEMPRE riferimento allo schema elettrico fornito con l'unità.



##### ON / OFF REMOTO

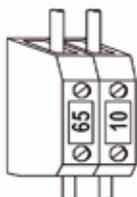
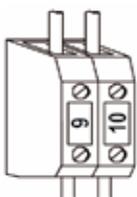
Viene utilizzato per accensione/spegnimento dell'unità da dispositivo remoto.  
Usare contatti liberi da tensione.  
Le unità sono fornite di serie dalla fabbrica con morsetti ponticellati.  
Contatto chiuso: unità ON;  
Contatto aperto: unità OFF.



##### COMMUTAZIONE REMOTA ESTATE/INVERNO

Viene utilizzato per la commutazione remota estate/inverno.  
Le unità sono fornite di serie dalla fabbrica con morsetti non ponticellati.  
Usare contatti liberi da tensione.  
Contatto chiuso: unità in modalità INVERNO.  
Contatto aperto: unità in modalità ESTATE.

##### UMIDOSTATO AMBIENTE (UA) e TERMOSTATO AMBIENTE (TA)



Umidostato ambiente collegato al morsetto 9, termostato ambiente collegato al morsetto 65.

##### Funzionamento modalita' estate

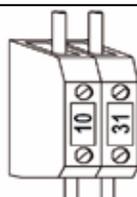
Contatto 9 chiuso 65 aperto: unità in deumidificazione con aria neutra.  
Contatto 65 chiuso: unità in deumidificazione con raffreddamento.  
Contatto 9 aperto 65 aperto: unità in Stand-By.

##### Funzionamento modalita' inverno

Contatto 9 chiuso: unità in deumidificazione con riscaldamento  
Contatto 65 chiuso: unità in sola ventilazione (vedi sotto)

Le unità sono fornite di serie dalla fabbrica con morsetti non ponticellati.

#### 4.19.2 Collegamenti elettrici remoti (opzionali)



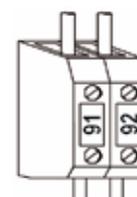
##### FORZATURA VENTILATORE

Viene utilizzato per forzare l'unità in sola ventilazione.  
Contatto chiuso forzatura ventilatore ON.  
Contatto aperto forzatura ventilatore OFF.  
Le unità sono fornite di serie dalla fabbrica con morsetti non ponticellati.



##### VELOCITA' VENTILATORE

L'unità è dotata di un ventilatore a tre velocità collegato di serie alla media velocità.  
Per variare la velocità di rotazione, spostare :  
Cavo 18 collegato a L: BASSA VELOCITA'  
Cavo 18 collegato a M: MEDIA VELOCITA'  
Cavo 18 collegato a H: ALTA VELOCITA'



##### ALLARME GENERALE

Viene utilizzato per remotare un allarme generale dell'unità.  
I contatti sono liberi da tensione.  
Contatto chiuso: unità IN ALLARME.  
Contatto aperto: unità IN FUNZIONE.

## 5. AVVIAMENTO

### 5.1 Verifiche preliminari

Prima di procedere all'avviamento della macchina è necessario effettuare controlli preliminari della parte elettrica, idraulica e frigorifera.



Le operazioni di messa in servizio devono essere eseguite in conformità a tutte le prescrizioni dei paragrafi precedenti.

#### 5.1.1 Prima della messa in funzione



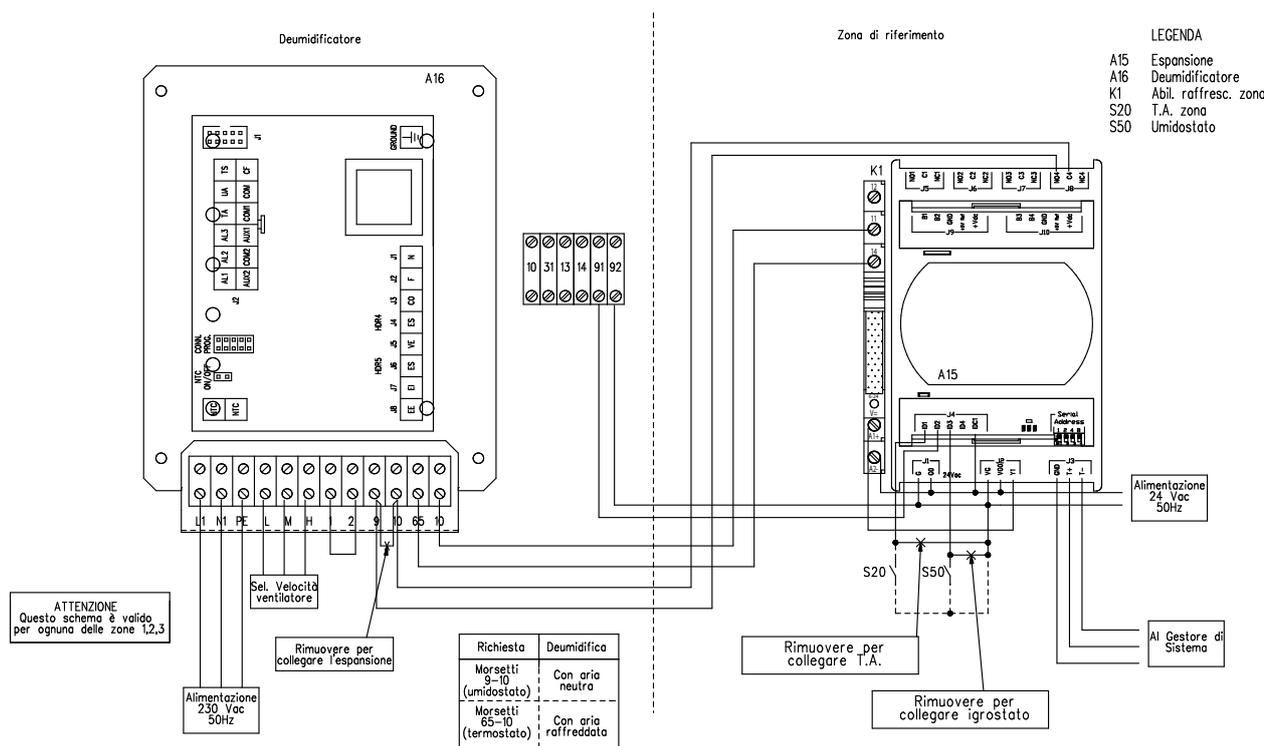
Malfunzionamenti o danni possono derivare anche da mancanza di adeguate cure durante la spedizione e l'installazione. È buona norma controllare prima dell'installazione o della messa in funzione che non ci siano perdite di refrigerante causate da rottura di capillari, di attacchi dei pressostati, di tubi del circuito frigorifero per manomissione, vibrazioni durante il trasporto, maltrattamenti subiti in cantiere.

- Verificare che la macchina sia installata a regola d'arte e in conformità alle indicazioni di questo manuale.
- Verificare l'allacciamento elettrico ed il corretto fissaggio di tutti i morsetti.
- Verificare che la tensione sia quella riportata sulla targhetta dell'unità.
- Verificare che la macchina sia connessa all'impianto di terra.
- Verificare che non ci siano fughe di gas, eventualmente tramite l'ausilio di cercafughe.
- Controllare che non siano presenti eventuali macchie di olio che possono essere sintomo di perdite.
- Verificare che il circuito frigorifero sia in pressione: utilizzare i manometri macchina, se presenti, o dei manometri di servizio.
- Verificare che tutte le prese di servizio siano chiuse con gli appositi tappi.
- Controllare che gli eventuali collegamenti idraulici siano stati installati correttamente e che tutte le indicazioni sulle targhette siano rispettate.
- Controllare che l'impianto sia stato sfiatato correttamente.
- Verificare che le temperature dei fluidi siano all'interno dei limiti operativi di funzionamento.
- Prima di procedere all'accensione controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e fissati con l'apposita vite.



Non modificare i collegamenti elettrici dell'unità altrimenti la garanzia terminerà immediatamente.

## 5.2 Schema elettrico collegamenti



## 5.3 Pannello di controllo

Icona	Significato
	<b>Alimentazione elettrica (verde):</b> indica che l'interruttore è stato posizionato su acceso e l'unità è alimentata elettricamente.
	<b>Led del compressore (verde):</b> indica lo stato del compressore con i seguenti significati: led acceso: il compressore è in funzione; led lampeggia lentamente: il compressore è pronto a partire.
	<b>Led di allarme (rosso):</b> indica lo stato di allarme: spia rossa accesa o lampeggiante: consultare paragrafo 6.4
	<b>Led sbrinamento (giallo):</b> segnala che è attivo il ciclo di sbrinamento; spia lampeggiante: esecuzione dello sgocciolamento alla fine di un ciclo di sbrinamento.

## 6. USO

### 6.1 Accensione e primo avviamento

Posizionare l'interruttore generale di linea (non fornito) in ON. In caso di chiamata dell'umidostato viene attivato il ventilatore e si attiva la richiesta di avviamento del compressore (ritardato di 3 minuti). Durante questo periodo il led del compressore  lampeggia. Trascorsi i 3 minuti il compressore si avvia (il led  diventa fisso). L'unità lavora in modalità ciclica attivando il compressore per 40 minuti di funzionamento e 12 minuti di sbrinamento (durante lo sbrinamento il led  lampeggia).

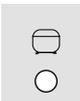
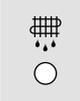
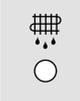
### 6.2 Spegnimento

Per spegnere l'unità posizionare l'interruttore generale di linea in OFF.

### 6.3 Stand-by

Quando l'unità è spenta dall'umidostato e/o termostato commuta in modalità stand-by. In questa modalità i soli segnali visibili sono il led alimentazione elettrica verde .

### 6.4 Visualizzazione durante un allarme

Icona	Significato	Causa	Rimedio
 Led rosso fisso.	Allarme di alta pressione. Il riarmo è automatico se tale allarme si presenta non più di tre volte in un'ora. Oltre le tre volte in un'ora l'allarme diventa manuale ed il suo reset avviene togliendo e ridando tensione.	Portata aria insufficiente. Filtro aria intasato. Portata acqua insufficiente. Temperatura acqua oltre i limiti consentiti.	Ripristinare la corretta portata aria, verificare le perdite di carico dei canali aria. Pulire il filtro. Ripristinare la corretta portata e temperatura acqua.
 Led rosso lampeggiante.	Allarme di bassa pressione. Tale allarme è ritardato di 60 secondi. Il riarmo è automatico se tale allarme si presenta non più di tre volte in un'ora. Oltre le tre volte in un'ora l'allarme diventa manuale ed il suo reset avviene togliendo e ridando tensione.	Portata acqua oltre i limiti consentiti. Temperatura acqua al di sotto dei limiti consentiti.	Ripristinare la corretta portata e temperatura acqua.
  Led rosso e verde lampeggianti contemporaneamente.	Allarme termico compressore. Tale allarme è sempre a riarmo manuale.	Potenziale danneggiamento del circuito frigorifero.	Contattare l'assistenza.
  Led rosso e giallo lampeggianti contemporaneamente.	Allarme fine sbrinamento per superamento tempo massimo.	Temperatura ambiente al di sotto dei limiti consentiti. Unità scarica di gas.	Ripristinare la corretta temperatura ambiente. Contattare l'assistenza.
  Led rosso e giallo lampeggianti alternativamente.	Allarme errore sonda NTC.	Danneggiamento sonda.	Contattare l'assistenza.

## 7. MANUTENZIONE UNITÀ

### 7.1 Avvertenze generali

La manutenzione permette di:

- Mantenere efficiente la macchina.
- Prevenire eventuali guasti.
- Ridurre la velocità di deterioramento della macchina.



Si consiglia di prevedere un libretto di macchina con lo scopo di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità agevolando l'eventuale ricerca dei guasti.



Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in conformità a tutte le prescrizioni dei paragrafi precedenti.



Utilizzare i dispositivi di protezione individuali previsti dalla normativa vigente in quanto le testate e le tubazioni di mandata del compressore si trovano a temperature elevate e le alette delle batterie risultano taglienti.

### 7.2 Accesso all'unità

L'accesso all'unità una volta che è stata installata, deve essere consentito solamente ad operatori e tecnici abilitati. Il proprietario della macchina è il legale rappresentante della società, ente o persona fisica proprietaria dell'impianto in cui è installata la macchina. Egli è responsabile del rispetto di tutte le norme di sicurezza indicate dal presente manuale e dalla normativa vigente.

### 7.3 Controlli periodici



Le operazioni di messa in servizio devono essere eseguite in conformità a tutte le prescrizioni dei paragrafi precedenti.



Tutte le operazioni descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o di accedere a parti interne, assicurarsi di aver sconnesso l'alimentazione elettrica. Le testate e la tubazione di mandata del compressore si trovano di solito a temperature piuttosto elevate. Prestare particolare cautela quando si opera in prossimità delle batterie. Le alette di alluminio sono particolarmente taglienti e possono provocare gravi ferite. Dopo le operazioni di manutenzione richiudere i pannelli fissandoli con le viti di fissaggio.

#### 7.3.1 Ogni 6 mesi

È buona norma eseguire controlli periodici per verificare il corretto funzionamento dell'unità.

- Controllare il corretto funzionamento degli organi di controllo e di sicurezza.
- Controllare che i terminali elettrici sia all'interno del quadro elettrico che nelle morsettiere del compressore siano ben fissati.
- Pulire periodicamente i contatti mobili e fissi dei teleruttori.
- Controllare che non vi siano perdite d'acqua nel circuito idraulico.
- Controllare che il flussostato funzioni correttamente, pulire il filtro metallico installato sulla tubazione acqua.
- Controllare che i riscaldatori del carter siano alimentati e che funzionino correttamente (mensilmente).
- Controllare lo stato della batteria alettata.
- Controllare il fissaggio e il bilanciamento delle ventole.
- Controllare il grado di intasamento del filtro. Se necessario pulire con aria compressa in direzione opposta al flusso d'aria.

### 7.3.2 Fine stagione o fermata unità

Se si prevede di fermare l'unità per un lungo periodo, il circuito idraulico deve essere svuotato, in modo che non vi sia più acqua nelle tubazioni e nello scambiatore. Questa operazione è obbligatoria se, durante la fermata stagionale, si prevede che la temperatura ambiente scenda al di sotto del punto di congelamento della miscela impiegata (tipica operazione stagionale).

## 7.4 Riparazione circuito frigorifero



Si ricorda che nel caso in cui si rendesse necessario scaricare il circuito frigorifero è obbligatorio recuperare il refrigerante tramite l'apposita apparecchiatura.

Il sistema deve essere caricato con azoto usando una bombola munita di valvola riduttore, fino alla pressione di circa 15 bar. Eventuali perdite devono essere individuate tramite cercafughe. L'insorgere di bolle o schiuma indica la presenza di fughe localizzate. In questo caso scaricare il circuito prima di eseguire le saldature con leghe appropriate.



Non usare mai ossigeno al posto dell'azoto: elevato rischio di esplosione.

I circuiti frigoriferi funzionanti con gas frigorifero richiedono particolari attenzioni nel montaggio e nella manutenzione, al fine di preservarli da anomalie di funzionamento.

È necessario pertanto:

- Evitare reintegri d'olio differente da quello specificato già precaricato nel compressore.
- Per macchine che utilizzano il fluido frigorifero R134A o R410A, nel caso in cui vi siano fughe di gas tali da rendere il circuito anche solo parzialmente scarico, evitare di reintegrare la parte di fluido frigorifero, ma scaricare completamente la macchina recuperando il refrigerante per il successivo smaltimento e dopo avere eseguito il vuoto, ricaricarla con la quantità prevista.
- In caso di sostituzione di qualsiasi parte del circuito frigorifero, non lasciare il circuito aperto più di 15 minuti.
- In particolare, in caso di sostituzione del compressore, completare l'installazione entro il tempo sopraindicato, dopo averne rimosso i tappi in gomma.
- In caso di sostituzione del compressore si consiglia di effettuare il lavaggio del circuito frigorifero con prodotti adeguati inserendo inoltre, per un determinato periodo, un filtro anticido.
- In condizioni di vuoto non dare tensione al compressore; non comprimere aria all'interno del compressore.

## 8. MESSA FUORI SERVIZIO

### 8.1 Scollegamento dell'unità



Tutte le operazioni di messa fuori servizio devono essere eseguite da personale abilitato in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione.

- Evitare versamenti o perdite in ambiente.
- Prima di scollegare la macchina recuperare se presenti:
  - il gas refrigerante;
  - le soluzioni incongelabili del circuito idraulico;
  - l'olio lubrificante dei compressori.

In attesa della dismissione e dello smaltimento, la macchina può essere immagazzinata anche all'aperto, sempre che l'unità abbia i circuiti elettrici, frigoriferi ed idraulici integri e chiusi.

## 8.2 Dismissione, smaltimento e riciclaggio

La struttura ed i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda della loro natura; particolarmente il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Tutti i materiali devono essere recuperati o smaltiti in conformità alle norme nazionali vigenti in materia.

## 8.3 Direttiva RAEE (solo per UE)



- La direttiva RAEE prevede che lo smaltimento ed il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche vengano obbligatoriamente gestiti tramite un'apposita raccolta, in adeguati centri, separata da quella adottata per lo smaltimento del rifiuto urbano misto.
- L'utente ha l'obbligo di non smaltire l'apparecchiatura, alla fine della vita utile della stessa, come rifiuto urbano, ma di conferirla in appositi centri di raccolta.
- Le unità che rientrano nella direttiva RAEE sono contraddistinte dal simbolo soprariportato.
- Gli effetti potenziali sull'ambiente e sulla salute umana sono riportati in questo manuale.
- Informazioni aggiuntive possono essere richieste al costruttore.

## 9. DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 9.1 Ricerca guasti

Tutte le unità sono verificate e collaudate in fabbrica prima della spedizione, tuttavia è possibile che si verifichi durante il funzionamento qualche anomalia o guasto.



Per quanto concerne i possibili rimedi, si raccomanda un'estrema attenzione nelle operazioni che si intendono eseguire: un'eccessiva sicurezza può causare incidenti anche gravi a persone inesperte, per cui si consiglia, una volta individuata la causa, di richiedere il nostro intervento o quello di tecnici qualificati.

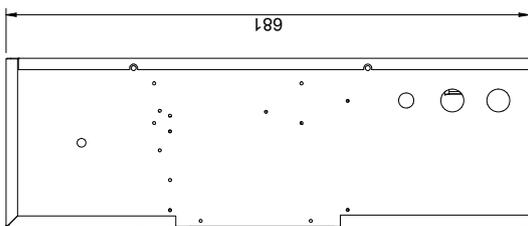
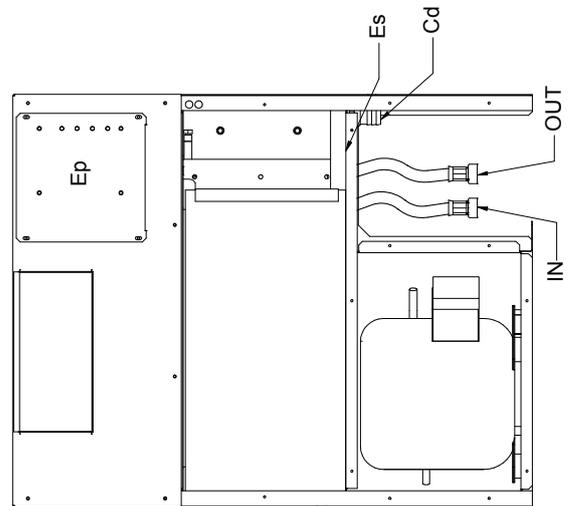
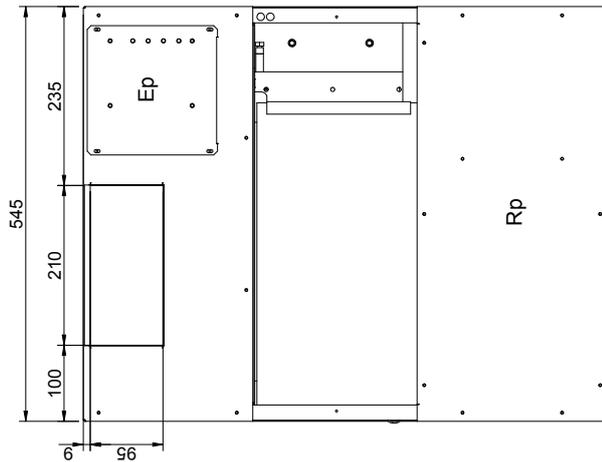
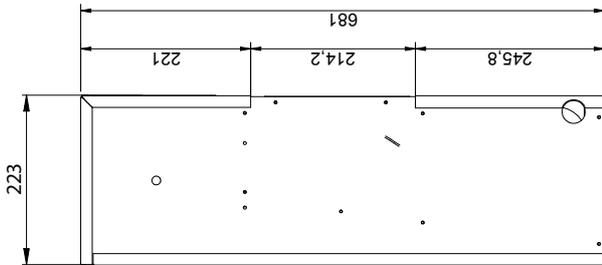
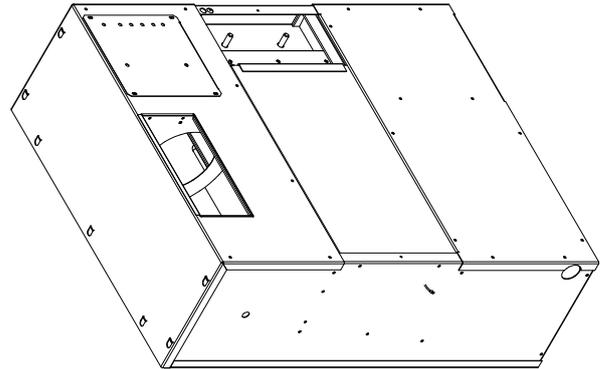


SI RACCOMANDA DI RESETTARE UN ALLARME DI IDENTIFICAZIONE SOLO DOPO AVER RIMOSSO LA CAUSA CHE LO HA GENERATO; RESET RIPETUTI POSSONO DETERMINARE DANNI IRREVERSIBILI ALL'UNITÀ.

Problema	Causa	Rimedio
<b>L'unità non si avvia</b>	Mancanza dell'alimentazione elettrica,	Collegare l'unità all'alimentazione elettrica
	Interruttore di linea aperto.	Chiudere l'interruttore di linea.
	Consenso remoto aperto	Chiudere il consenso.
	Scheda elettronica difettosa.	Sostituire la scheda elettronica.
<b>Il ventilatore si avvia ma il compressore non parte</b>	Termico del compressore intervenuto, Compressore difettoso	Attendere che il compressore si raffreddi e riprovare; Sostituire il compressore.
	Scheda elettronica difettosa	Sostituire la scheda difettosa
<b>L'unità è alimentata ma il ventilatore non parte</b>	Scheda elettronica difettosa	Sostituire la scheda difettosa

# 10.SCHEMI DIMENSIONALI

Schema dimensionale



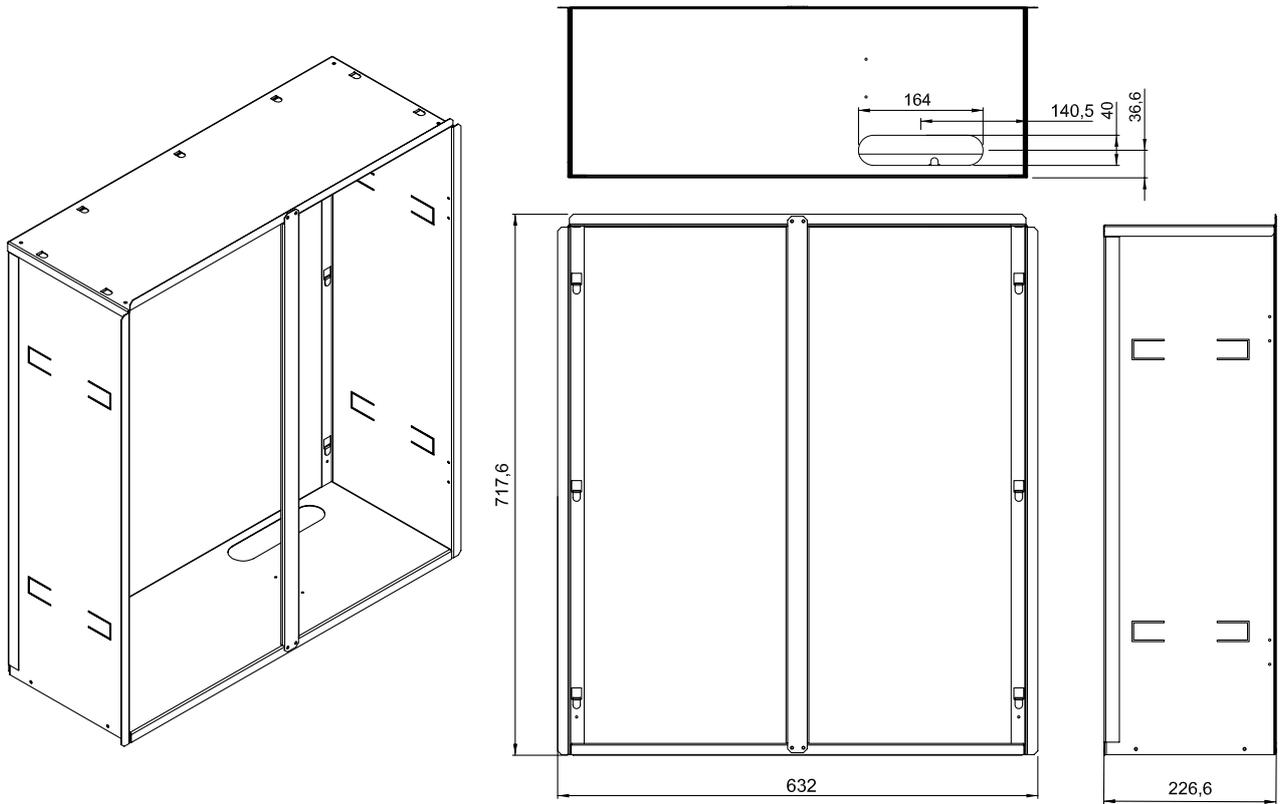
FLUSSO ARIA  
AIR FLOW

FLUSSO ARIA  
AIR FLOW

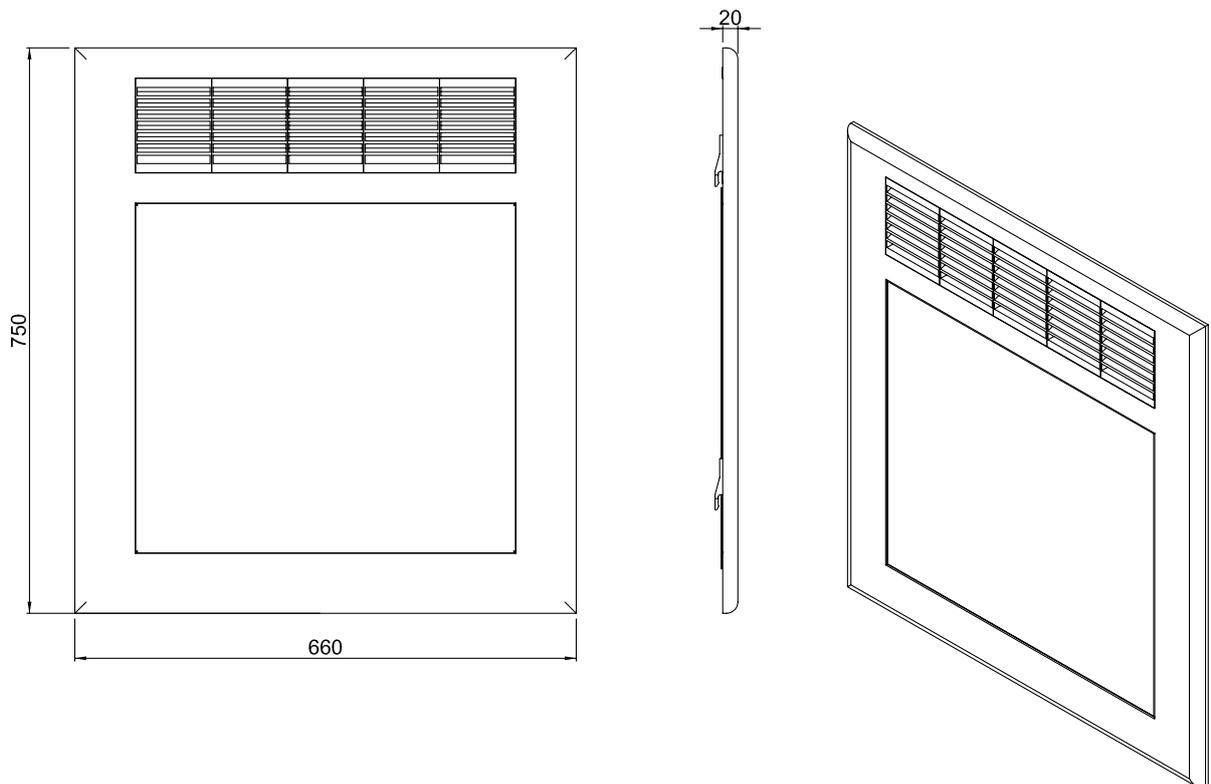
PESO DELL'UNITÀ 38 Kg

Rp	PANNELLO ASPORTABILE
Ep	QUADRO ELETTRICO
Es	INGRESSO ALIMENTAZIONE ELETTRICA
Cd	SCARICO CONDENZA
OUT Ø1/2"GF	USCITA ACQUA UTENTE
IN Ø1/2"GF	INGRESSO ACQUA UTENTE

Schema dimensionale controcassa



Schema dimensionale griglia di mandata e ripresa









Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.

Seguici su **Immergas Italia**



### Immergas TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti



## immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail: [consulenza@immergas.com](mailto:consulenza@immergas.com)

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Italy  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617

**Azienda certificata ISO 9001**

