



## MANUALE TECNICO, USO E INSTALLAZIONE



# DAO - DAV

**DEUMIDIFICATORE PER SISTEMI RADIANTI**  
**DEUMIDIFICATORE IBRIDO PER SISTEMI RADIANTI**

## INDICE

1	PREMESSA .....	2
1.1	Responsabilità .....	3
1.2	Norme di servizio .....	3
1.3	Uso previsto .....	3
1.4	Zone a rischio residuo .....	4
1.5	Identificazione dell'unità .....	4
1.6	Interventi e manutenzione .....	4
1.7	Norme di sicurezza generali .....	5
1.7.1	Portare indumenti protettivi .....	5
1.7.2	Estintore incendio e primo soccorso .....	5
1.7.3	Avvertenze per le verifiche e la manutenzione .....	5
1.7.4	Targhette di sicurezza .....	6
1.8	Primo avviamento .....	6
2	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO .....	6
2.1	Serie .....	6
2.2	Struttura .....	6
2.3	Opzioni .....	7
2.3.1	Controcassa .....	7
2.3.2	Griglia esterna per la mandata e la ripresa dell'aria .....	7
2.3.3	Igrostato remoto .....	7
2.3.4	Plenum di mandata .....	7
2.3.5	Flangia di mandata .....	7
3	CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI .....	7
3.1	Schemi frigoriferi e idraulici .....	8
3.2	Collegamento idraulico .....	9
3.3	Collegamento scarico condensa .....	9
4	ISPEZIONE, TRASPORTO E POSIZIONAMENTO .....	10
4.1	Ispezione .....	10
4.2	Sollevamento e trasporto .....	10
4.3	Disimballaggio .....	10
4.4	Posizionamento .....	10
5	DATI TECNICI .....	11
5.1	Tabella dati tecnici .....	11
5.2	Portata e prevalenza aria .....	11
5.3	Disegni dimensionali .....	12
5.3.1	Unità verticale mandata laterale .....	12
5.3.2	Unità verticale mandata alto .....	13
5.3.3	Cassero opzionale per unità verticale .....	14
5.3.4	Posizionamento su cassero per unità verticale .....	14
5.3.5	Pannello frontale opzionale in legno per cassero per unità verticale .....	15
5.3.6	Unità orizzontale da controsoffitto .....	16
5.3.7	Flangia opzionale per unità orizzontale .....	17
5.3.8	Plenum opzionale per unità orizzontale .....	18
6	POST VENDITA .....	19
6.1	Ricerca guasti .....	19
6.2	Manutenzione periodica .....	19
6.2.1	Sostituzione filtro aria .....	19
7	MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ .....	20
7.1	Tutela dell'ambiente .....	20
8	GUIDA RAPIDA ALL'USO DEL TERMINALE UTENTE .....	21
9	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ .....	23

## 1 PREMESSA

Il presente manuale indica l'utilizzo previsto dell'unità e fornisce istruzioni per il trasporto, l'installazione, il montaggio, la regolazione e l'uso dell'unità. Fornisce informazioni per gli interventi di manutenzione, l'ordinazione dei ricambi, la presenza di rischi residui e l'istruzione del personale.

Il manuale utente deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- ogni operatore e personale addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità dovrà leggere interamente e con la massima attenzione il presente manuale e rispettare quanto è riportato;
- il datore di lavoro ha l'obbligo di accertare che l'operatore possieda i requisiti attitudinali alla conduzione dell'unità e abbia preso attenta visione del manuale; il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi di infortunio e in particolar modo sui rischi derivanti dal rumore, sui dispositivi di protezione individuale predisposti e sulle regole antinfortunistiche generali previste da leggi o norme internazionali e del paese di destinazione dell'unità;
- il manuale dev'essere sempre a disposizione all'utente, ai responsabili, agli incaricati del trasporto, installazione, uso, manutenzione, riparazione, smantellamento finale;
- custodire il manuale in zone protette da umidità e calore e considerarlo parte integrante dell'unità per tutta la sua durata, consegnandolo a qualsiasi altro utente o successivo proprietario dell'unità;
- assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto venga incorporato nel testo;
- non danneggiare, asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo il manuale o parti di esso, nel caso venga comunque smarrito o parzialmente rovinato e quindi non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa costruttrice comunicando la matricola della macchina presente sulla targhetta dati.

Prestare la massima attenzione ai seguenti simboli.

La loro funzione è dare rilievo a informazioni particolari quali:



**PERICOLO**  
DANGER

*In riferimento a gravi situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per garantire la sicurezza alle persone.*



**ATTENZIONE**  
WARNING

*In riferimento a situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per evitare danni a cose e all'unità stessa.*



**AVVERTENZA**  
CAUTION

*In riferimento ad integrazioni o suggerimenti per l'uso corretto dell'unità.*

La Galletti S.p.A. ha il diritto di aggiornare la produzione e i manuali, senza l'obbligo di aggiornare versioni precedenti, se non in casi particolari.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione dell'unità e non può essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove tecnologie.

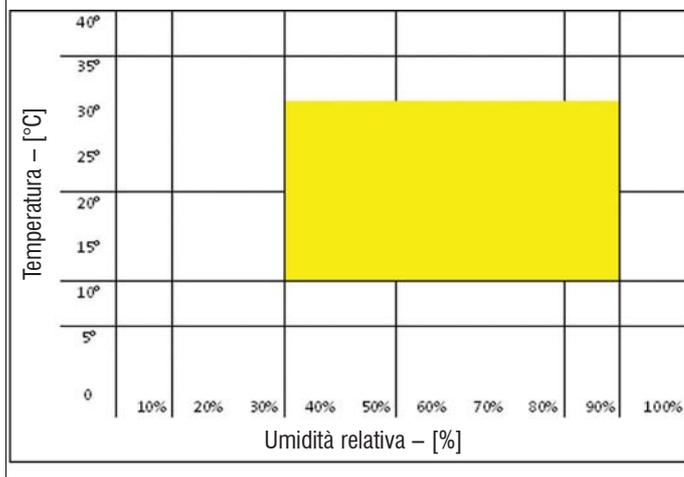
Per richiedere eventuali aggiornamenti del manuale utente o integrazioni, che saranno da considerarsi parte integrante del manuale, inoltrare la richiesta ai recapiti riportati in questo manuale.

Contattare la Galletti S.p.A. per ulteriori informazioni e per eventuali proposte di miglioramento del manuale.

La Galletti S.p.A. vi invita, in caso di cessione dell'unità, a segnalare l'indirizzo del nuovo proprietario per facilitare la trasmissione di eventuali integrazioni del manuale al nuovo mittente.

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO

- Tolleranze nell'alimentazione elettrica: 230V/1 ~/50hz +/-10%
- Limiti di stoccaggio: -10/+43°C-90%ur



I dati tecnici e dimensionali riportati nella presente documentazione possono subire variazioni orientate al miglioramento del prodotto.

## 1 PREMESSA

### 1.1 RESPONSABILITÀ

L'unità è garantita secondo gli accordi contrattuali stipulati alla vendita.

La Galletti S.p.A. si ritiene esonerata da ogni responsabilità e obbligazione, e viene a decadere la forma di garanzia prevista dal contratto di vendita per qualsiasi incidente a persone o a cose che possano verificarsi a causa di:



**ATTENZIONE WARNING** - mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale per quanto riguarda la conduzione, l'impiego, la manutenzione e avvenimenti comunque estranei al normale e corretto uso dell'unità;

- Modifiche apportate all'unità e ai dispositivi di sicurezza senza previa autorizzazione scritta del produttore;
- Tentativi di riparazioni effettuati per conto proprio o da tecnici non autorizzati;
- Mancati interventi periodici e costanti di manutenzione o utilizzo di pezzi di ricambio non originali.

In ogni caso, qualora l'utente imputasse l'incidente ad un difetto dell'unità, dovrà dimostrare che il danno avvenuto è stata una principale e diretta conseguenza di tale "difetto".

### 1.2 NORME DI SERVIZIO

Le norme di servizio descritte nel presente manuale, costituiscono parte integrante della fornitura dell'unità.

Tali norme, inoltre, sono destinate all'operatore già istruito espressamente per condurre questo tipo di unità e contengono tutte le informazioni necessarie e indispensabili per la sicurezza di esercizio e l'uso ottimale dell'unità.

Preparazioni affrettate e lacunose costringono all'improvvisazione e ciò è causa di molti incidenti.

Leggere attentamente e rispettare scrupolosamente i seguenti suggerimenti:



**ATTENZIONE WARNING** - il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato della Galletti S.p.A.;

- 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;
- possibili incidenti a persone e cose possono essere evitati seguendo queste istruzioni tecniche compilate con riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE e successive integrazioni. In ogni caso conformarsi sempre alle norme di sicurezza nazionali;
- non rimuovere e non deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte, in particolar modo quelle imposte dalla legge e, se non più leggibili, sostituirle.

**La direttiva macchine 2006/42/CE da le seguenti definizioni:**

- ZONA PERICOLOSA:** *Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della stessa.*
- PERSONA ESPOSTA:** *Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.*
- OPERATORE:** *La o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.*



**AVVERTENZA CAUTION** *Tutti gli operatori devono rispettare le norme antinfortunistiche internazionali e del paese di destinazione dell'unità al fine di evitare possibili incidenti.*

Si ricorda che la comunità europea ha emanato alcune direttive riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori fra le quali si ricordano le direttive 89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 86/188/CEE, 92/58/CEE e 92/57/CEE che ciascun datore di lavoro ha l'obbligo rispettare e di fare rispettare.

Le unità sono state progettate e costruite in base allo stato attuale dell'arte e delle regole vigenti della tecnica.

Si è fatta osservanza delle leggi, disposizioni, prescrizioni, ordinanze, direttive in vigore per tali macchine.

I materiali usati e le parti di equipaggiamento, nonché i procedimenti di produzione, garanzia di qualità e controllo soddisfano le massime esigenze di sicurezza ed affidabilità.

Usandole per gli scopi specificati nel presente manuale d'uso, manovrandole con la dovuta diligenza ed eseguendo accurate manutenzioni e revisioni a regola d'arte, si possono mantenere prestazioni e funzionalità continue e durata delle unità.

### 1.3 USO PREVISTO

Le unità DA sono deumidificatori, da installare in abbinamento a sistemi radianti, che permettono di deumidificare, o raffrescare e deumidificare l'aria.

Il suo utilizzo è raccomandato entro i limiti di funzionamento riportati in questo manuale.



**PERICOLO DANGER** *Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione, incendio e dove siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Si fa altresì divieto di operare in modo diverso da quanto indicato o di trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.*

## 1 PREMESSA

### 1.4 ZONE A RISCHIO RESIDUO



**In alcune zone dell'unità sono presenti rischi residui che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione o delimitare con ripari data la particolare funzionalità dell'unità. Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità al fine di prevenire eventuali incidenti.**

Zone a rischio residuo:

- Pericolo di cortocircuito e di incendio causato da cortocircuito;
- Pericolo di esplosioni per la presenza di circuiti in pressione e di inquinamento per la presenza di refrigerante nel circuito;
- Pericolo di ustioni per la presenza di tubazioni ad alta temperatura;
- Pericolo di ferite da taglio.

### 1.5 IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ

Ogni unità è caratterizzata da una targhetta di identificazione che si trova sul telaio della stessa dove sono riportati tutti i dati necessari all'installazione, manutenzione e rintracciabilità della macchina.

Annotare il modello, la matricola, la carica refrigerante definitiva e gli schemi di riferimento della macchina nella tabella a lato in modo che possano essere facilmente reperiti in caso di deterioramento della targa dati.

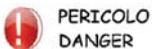
Modello - Model	
Matricola - Serial number	
Data di produzione - Date of production	
Categoria PED/ CE 97/23 Category	
Procedura di valutazione conformità - Conformity module	
Max temp. di stoccaggio - Max storage temperature [°C]	
Max temp. funzionamento - Max ambient working temperature [°C]	
Min.temp.ambiente di funzionamento-Min ambient working temp. [°C]	
Potenza frigorifera nominale - Nominal Cooling Capacity [ kW ]	
Potenza nominale in riscaldamento - Nominal Heating Capacity [ kW ]	
Refrigerante - Refrigerant [Ashrae 15/1992]	
Carica refrigerante - Refrigerant charge [kg]	
Peso a vuoto - Empty weight [kg]	
Alimentazione - Power supply	
Potenza assorbita Nominale - Nominal power input [kW]	
Corrente nominale - Nominal absorbed current [A]	
Corrente massima - Full load ampere FLA [A]	
Corrente di spunto - Starting Current LRA [A]	
Schema elettrico - Wiring diagram	
Schema frigorifero - Refrigeration diagram	

### 1.6 INTERVENTI E MANUTENZIONE

È opportuno ricordare che il manuale utente non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'utilizzatore; per alcune operazioni di manutenzione particolarmente impegnative, il presente manuale costituisce un promemoria delle principali attività da compiere per operatori con preparazione specifica acquisita, ad esempio, frequentando corsi di istruzione presso il produttore.

Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

- Una manutenzione preventiva costante ed accurata garantisce sempre l'elevata sicurezza di esercizio dell'unità. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo ed esclusivamente da personale specializzato, impiegando soltanto ricambi originali;
- Programmare ogni intervento con cura;
- Il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento.
- Gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio.
- Gli operatori devono prestare attenzione ai rischi di intrappolamento e impigliamento di vestiti e/o capelli negli organi in movimento; si raccomanda l'utilizzo di cuffie per il contenimento di capelli lunghi.
- Anche l'utilizzo di catenelle, braccialetti e anelli possono costituire un pericolo.
- Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi.
- Attendere circa 30 minuti dallo spegnimento dell'unità prima di intervenire per eventuali manutenzioni onde evitare scottature;



**- non riparare le tubazioni ad alta pressione con delle saldature;  
- i fluidi in pressione presenti nel circuito frigorifero e la presenza di componenti elettrici, possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione;**

## 1 PREMESSA

### 1.6 INTERVENTI E MANUTENZIONE

- Ridurre al minimo il tempo di apertura del circuito frigo. Anche ridotti tempi di esposizione dell'olio all'aria, causano l'assorbimento di grosse quantità di umidità da parte dell'olio stesso con conseguente formazione di acidi deboli.
- Qualsiasi intervento sull'unità deve essere effettuato da personale qualificato;
- Prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
- Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente e non si abbiano dubbi sul loro funzionamento; in caso contrario non avviare in nessun caso l'unità;
- Usare solo attrezzi prescritti dal produttore dell'unità. Al fine di evitare lesioni personali, non utilizzare attrezzi consumati o danneggiati, di bassa qualità o improvvisati;



**PERICOLO**  
**DANGER**

**- una volta effettuata la pulizia dell'unità l'operatore dovrà verificare che non vi siano parti logorate o danneggiate o non solidamente fissate, in caso contrario chiedere l'intervento del tecnico di manutenzione;**

- Tenere sempre pulita e in ordine l'area in cui si trova l'unità. Imbrattamenti di olio e grasso, attrezzi o pezzi guasti sparsi, sono dannosi alle persone perché possono causare scivolamenti o cadute;
- È vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.

Per la pulizia dell'unità non usare gasolio, petrolio o solventi in quanto i primi lasciano una patina oleosa che favorisce l'adesione di polvere, mentre i solventi (anche se deboli) danneggiano la vernice e quindi favoriscono la formazione di ruggine. Se un getto d'acqua penetra nelle apparecchiature elettriche oltre a indurre ossidazione dei contatti, può causare un malfunzionamento dell'unità. Per questo non usare getti d'acqua o vapore su sensori, connettori o qualsiasi parte elettrica.

Deve essere posta particolare attenzione allo stato di integrità delle tubazioni sotto pressione o di altri organi soggetti a usura. Si deve inoltre verificare che non vi siano perdite di fluido, o di altre sostanze pericolose.

Se si verificano tali situazioni e fatto divieto all'operatore di riavviare l'unità prima che vi sia posto rimedio.

### 1.7 NORME DI SICUREZZA GENERALI

#### 1.7.1 Portare indumenti protettivi

Ogni operatore deve utilizzare i mezzi di protezione personali quali guanti, elmetto a protezione del capo, occhiali antinfortunistici, scarpe antinfortunistiche, cuffie per la protezione dal rumore.



#### 1.7.2 Estintore incendio e primo soccorso

Sistemare una cassetta di pronto soccorso ed un estintore nei paraggi dell'unità. Assicurarsi periodicamente che gli estintori siano carichi e che sia chiaro il modo d'uso. In caso d'incendio utilizzarlo secondo le norme vigenti e contattare i vigili del fuoco. Controllare periodicamente che la cassetta di primo soccorso sia completa. Assicurarsi di avere nelle vicinanze i numeri di telefono per il primo soccorso.



**AVVERTENZA**  
**CAUTION**

**La dotazione di estintore e cassetta di primo soccorso è di competenza del proprietario dell'immobile su cui viene installata l'unità.**

#### 1.7.3 Avvertenze per le verifiche e la manutenzione

Applicare un cartello con la scritta: "IN MANUTENZIONE" su tutti i lati dell'unità. Controllare attentamente l'unità seguendo l'elenco delle operazioni riportate nel presente manuale.



## 1 PREMESSA

### 1.7 NORME DI SICUREZZA GENERALI

#### 1.7.4 Targhette di sicurezza



Allarme generico



Presenza tensione elettrica pericolosa



Pericolo ustioni



Pericolo organi in movimento



Pericolo ferite da taglio

### 1.8 PRIMO AVVIAMENTO

Prima di procedere all'avvio controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e serrati con le proprie viti. Per il primo avviamento seguire attentamente queste istruzioni:



**Verificare che tutti i collegamenti (idraulici, elettrici e aerulici) siano installati correttamente e che siano osservate tutte le indicazioni riportate su etichetta, manuale utente e schema elettrico.**

Verificare che i rubinetti del circuito frigorifero, se presenti, siano aperti, l'impianto idraulico sia stato sfiato, eliminando ogni eventuale residuo di aria, caricandolo gradualmente e aprendo i dispositivi di sfiato sulla parte superiore.

Verificare che non ci siano perdite sul lato acqua.

Tutte le unità sono dotate di terminale utente che sovrintende alla gestione globale dell'unità.

## 2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

### 2.1 SERIE

I deumidificatori DAV 020 verticali da incasso e DAO 020 orizzontali canalizzabili da controsoffitto sono concepiti per l'utilizzo in ambienti civili, residenziali e commerciali (questi ultimi di piccole dimensioni) ad elevato carico latente in cui sia richiesto un funzionamento 24 h/day.

Sono particolarmente indicati negli edifici in cui il raffrescamento dell'ambiente viene effettuato tramite sistemi radianti quali ad esempio pavimento, pareti, soffitto o colonne. I deumidificatori DAO-DAV 020 uniscono soluzioni tecniche d'avanguardia ad un'estetica gradevole e grazie alle opportune coperture esterne (opzionali e solo per versioni a parete) è prevista anche l'installazione a vista.

I deumidificatori DAO-DAV 020 A se alimentati correttamente ad acqua refrigerata a 15°C, sono in grado di deumidificare l'aria ambiente non alterandone la temperatura. Questo è possibile grazie alla presenza di 2 scambiatori di calore che hanno lo scopo di pre-raffreddare l'aria in ingresso e di post-raffreddarla dopo il processo di deumidifica. La bassa velocità dell'aria inoltre non creerà le fastidiose correnti d'aria tipiche dei tradizionali sistemi di condizionamento, garantendo quindi il massimo confort ambientale. I deumidificatori DAO-DAV 020 I se alimentati correttamente da acqua refrigerata a 15°C, sono in grado di deumidificare l'aria ambiente non alterandone la temperatura, ed inoltre sono dotati di termostato ambiente e condensatore a piastre caldo brasate permettendo quindi all'unità di fornire aria raffrescata qualora la temperatura ambiente dovesse superare il set point impostato sul deumidificatore. L'utilizzo esclusivo di componenti di assoluta qualità nella componentistica frigorifera, idraulica, aerulica ed elettrica rendono le unità DAO-DV dei deumidificatori allo stato dell'arte in termini d'efficienza, affidabilità e potenza sonora emessa.



### 2.2 STRUTTURA

L'unità è realizzata con struttura in lamiera preverniciata di colore bianco; gli elementi strutturali interni sono realizzati in lamiera elettrozincata per un'efficace protezione contro gli agenti corrosivi. Tutta la viteria e i sistemi di fissaggio sono realizzati in materiali non ossidabili, INOX oppure acciai al carbonio con trattamenti superficiali di passivazione. I pannelli dell'unità sono rivestiti con materiale sintetico poliuretano a cellule aperte per il massimo potere fonoassorbente. Il materiale impiegato è classificato in classe 1 ai sensi delle norme UL 94 ed è esente da CFC.

L'unità è completamente chiusa e richiede l'accesso solo dal fronte per i modelli verticali o da sotto e dal fianco per i modelli orizzontali.

L'accesso al vano compressore è agevolato dalla presenza di un pannello amovibile che permette di operare completamente liberi da ostacoli.

## 2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

### 2.3 OPZIONI

#### 2.3.1 Controcassa

La controcassa è un contenitore in lamiera zincata da inserire nella nicchia del muro. Ha lo scopo di contenere il deumidificatore in uno spazio a lui dedicato ed è predisposta di tutti i fori per i collegamenti idraulici ed elettrici. E' inoltre dotata di apposite linguette per garantire un ottimale fissaggio con il cemento del muro. E' disponibile solo per i deumidificatori verticali.

#### 2.3.2 Griglia esterna per la mandata e la ripresa dell'aria

In legno laccato bianco o in lamiera preverniciata bianca, è dotata delle apposite griglie di aspirazione e mandata dell'aria. E' predisposta per un corretto e pratico fissaggio con la controcassa. E' disponibile solo per i deumidificatori verticali.

#### 2.3.3 Igrostato remoto

E' l'organo esterno da montare a muro che attiva l'accensione e lo spegnimento del deumidificatore. Ha un campo di lavoro che va dal 30 al 99% di umidità relativa ambiente. La sua precisione è del +/- 3%.

#### 2.3.4 Plenum di mandata

E' disponibile su richiesta come accessorio opzionale un plenum di mandata (vedi dimensioni nelle pagine dedicate a seguito) quando si desidera canalizzare la mandata dell'unità con n° 2 tubi flessibili spiralati d.150mm. Il plenum è completo di 2 boccagli d.150mm

#### 2.3.5 Flangia di mandata

E' disponibile su richiesta come accessorio opzionale una flangia di mandata (vedi dimensioni nelle pagine dedicate a seguito) per facilitare la connessione dell'unità a canali rigidi per la distribuzione dell'aria

## 3 CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI

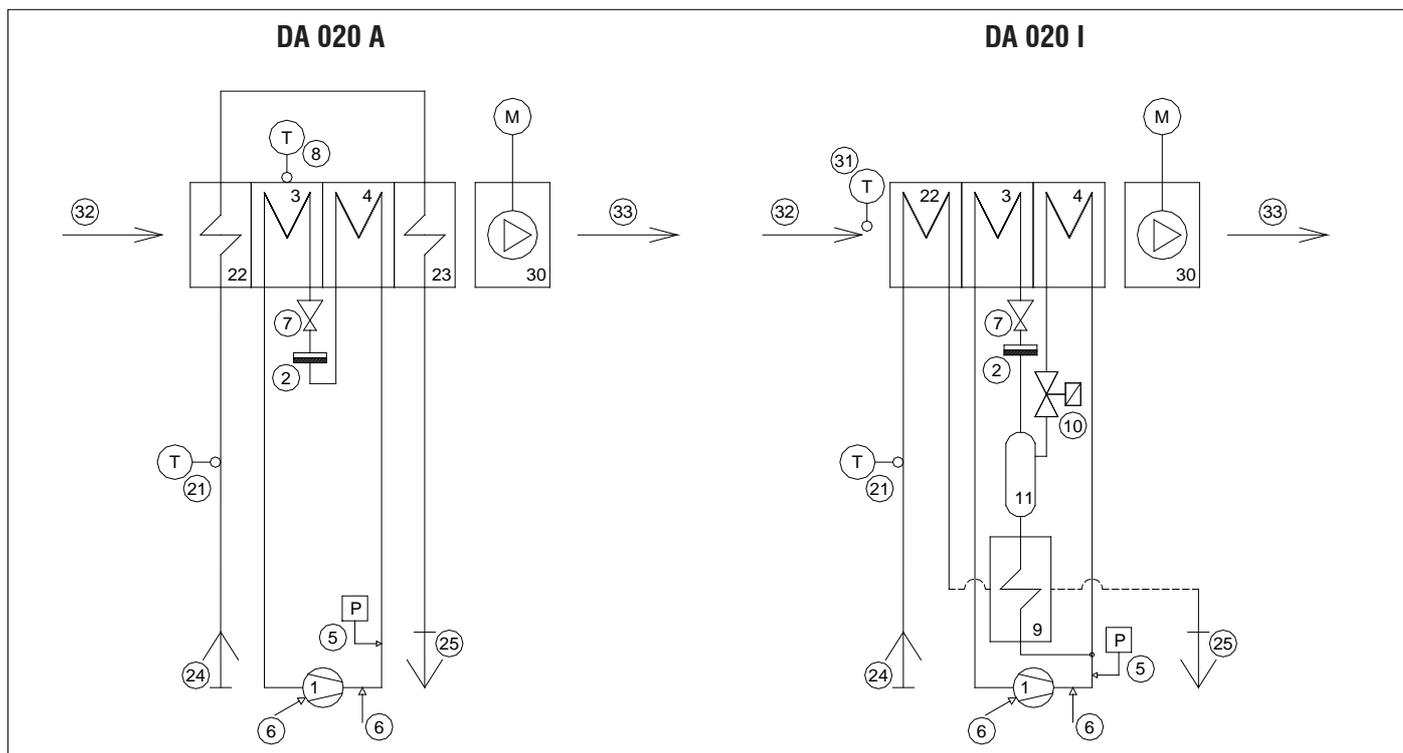
Il circuito frigorifero è realizzato interamente in Azienda impiegando esclusivamente componenti di primaria marca, tubazioni in rame di qualità Cu-DHP e operatori e processi qualificati ai sensi della Direttiva 97/23/CE per tutte le operazioni di brasatura e collaudo.

Tutte le unità sono realizzate con singolo circuito frigorifero, precaricato con azoto anidro ad una P = 2,0 bar e con refrigerante R134a.

- > Compressori: Sulle unità sono utilizzati solo compressori di tipo alternativi di primaria marca internazionale. I motori sono protetti termicamente da una protezione interna che controlla la temperatura degli avvolgimenti e ne disabilita l'alimentazione in caso di necessità.
- > Componenti frigoriferi:
  - Filtro deidratatore a setaccio molecolare
  - Valvola termostatica.
  - Valvole Schrader per controllo e/o manutenzione.
- > Batterie di scambio termico:
  - Tubo di rame e aletta di alluminio
- > Quadro elettrico: il quadro elettrico è realizzato e cablato in accordo alle direttive CEE 73/23 e CEE 89/336 ed alle norme ad essa collegabili. L'accesso al quadro è possibile tramite apposito pannello.

## 3 CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI

### 3.1 SCHEMI FRIGORIFERI E IDRAULICI



- 1 Compressore
- 2 Filtro Deidratatore
- 3 Batteria Evaporante
- 4 Batteria Condensante
- 5 Pressostato Sicurezza Alta Pressione
- 6 Prese Di Servizio
- 7 Organo Di Laminazione
- 8 Sonda Temp Sbrinamento
- 9 Condensatore A Piastre
- 10 Elettrovalvola Controllo Temp Ambiente
- 11 Ricevitore Di Liquido
  
- 21 Sonda Temp Acqua Ingresso
- 22 Batteria Di Pre-raffreddamento
- 23 Batteria Di Post-raffreddamento
- 24 Ingresso Acqua Da Sistema Radiante
- 25 Ritorno Acqua Al Sistema Radiante
  
- 30 Ventilatore
- 31 Sonda Temp Aria Ambiente
- 32 Ingresso Aria
- 33 Uscita Aria

## 3 CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI

### 3.2 COLLEGAMENTO IDRAULICO



### 3.3 COLLEGAMENTO SCARICO CONDENZA

Eeguire il collegamento con un tubo in gomma flessibile avente diametro interno 16 mm. Sul tubo di scarico va eseguito un sifone avente battente almeno pari alla prevalenza in aspirazione del ventilatore.



## 4 ISPEZIONE, TRASPORTO, POSIZIONAMENTO

### 4.1 ISPEZIONE

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 e annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo.

Il produttore o il suo agente dovranno essere messi al corrente quanto prima sull'entità del danno.

Il Cliente deve compilare un rapporto scritto concernente ogni eventuale danno rilevante.

### 4.2 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Durante lo scarico e il posizionamento dell'unità, va posta la massima cura nell'evitare manovre brusche o violente. I trasporti interni dovranno essere eseguiti con cura e delicatamente, evitando di usare come punti di forza i componenti della macchina.

**ATTENZIONE** **WARNING** **In tutte le operazioni di sollevamento assicurarsi di aver saldamente ancorato l'unità, al fine di evitare ribaltamenti o cadute accidentali. Non spostare o sollevare l'unità dai pannelli rimovibili.**

### 4.3 DISIMBALLAGGIO

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina; i materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa, legno, cartone, nylon ecc. È buona norma conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurne così l'impatto ambientale.

### 4.4 POSIZIONAMENTO

È opportuno prestare attenzione ai seguenti punti per determinare il sito migliore ove installare l'unità ed i relativi collegamenti:

- dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche;
- ubicazione dell'alimentazione elettrica;
- accessibilità per le operazioni di manutenzione o riparazione;
- solidità del punto di fissaggio.

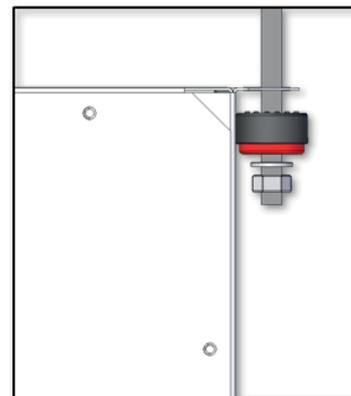
Tutti i modelli RER sono progettati e costruiti per installazione da interno.

**ATTENZIONE** **WARNING** **Non installare l'unità all'esterno e assicurarsi che la stessa non sia esposta ad agenti atmosferici quali: pioggia, grandine, umidità e gelo.**

È di fondamentale importanza assicurare la completa accessibilità all'unità da sotto.

Viene raccomandata l'installazione per le unità a contro soffitto di piedini antivibranti per ogni punto di ancoraggio al fine di evitare trasmissioni di rumore e vibrazioni, come da illustrazione affianco.

Viene raccomandata l'installazione per le unità a parete di uno strato isolante (materassino) da interporre sempre tra la lamiera del cassero e la lamiera dell'unità al fine di evitare trasmissioni di rumore e vibrazioni.



## 5 DATI TECNICI

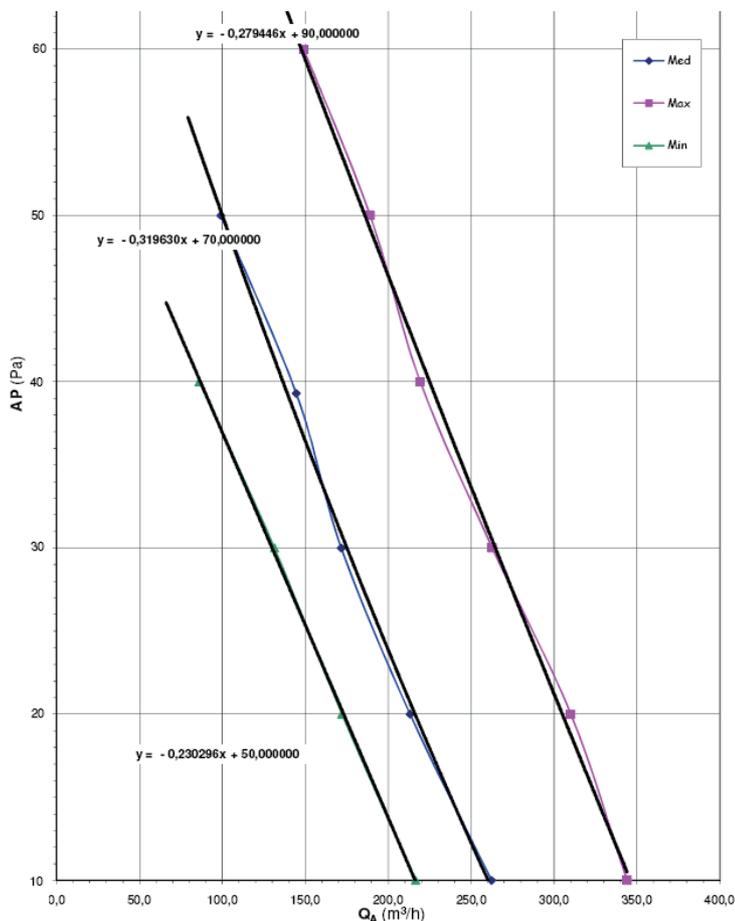
### 5.1 TABELLA DATI TECNICI

Dati tecnici deumidificatori DAO - DAV					
DAO - DAV		Parete	Parete	Soffitto	Soffitto
		DAV 020 A	DAV 020 I	DAO 020 A	DAO 020 I
Potenza di deumidificazione	L/giorno	20,8	20,8	20,8	20,8
Potenza Frigorifera	Watt		1240		1240
Potenza assorbita	Watt	320	320	320	320
Corrente assorbita	Amp	2,15	2,15	2,15	2,15
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Portata aria	m³/h	250	250	250	250
Prevalenza statica utile	Pa	40	40	40	40
Portata acqua nominale	L/ora	150	150	150	150
Perdita di carico acqua	Kpa	15	15	15	15
Peso	Kg	34	36	35	37

La potenza di deumidificazione è dichiarata nel punto nominale 26°C, 65% umidità relativa con alimentazione d'acqua da refrigeratore a 15°C. In altre condizioni la potenza di deumidificazione subirà delle variazioni che possono essere anche importanti tanto più ci si allontana dalle condizioni nominali. Le unità I per funzionare necessitano di essere sempre alimentate da acqua da refrigeratore, diversamente non possono funzionare e il deumidificatore si bloccherà.

Le unità A possono funzionare anche senza l'acqua del refrigeratore. In questo caso però l'aria in uscita dal deumidificatore sarà più calda dell'aria in entrata ma contemporaneamente diminuisce la resa del deumidificatore. Questa possibilità risulta particolarmente utile nei periodi di mezza stagione, durante i quali è gradito un apporto termico all'ambiente.

### 5.2 PORTATA E PREVALENZA ARIA



Durante la fase di installazione del deumidificatore è utile misurare la portata dell'aria in aspirazione dell'unità. In alcuni casi potrà essere necessario dover variare la velocità del ventilatore.

Questa funzione è indispensabile per un corretto funzionamento dell'unità.

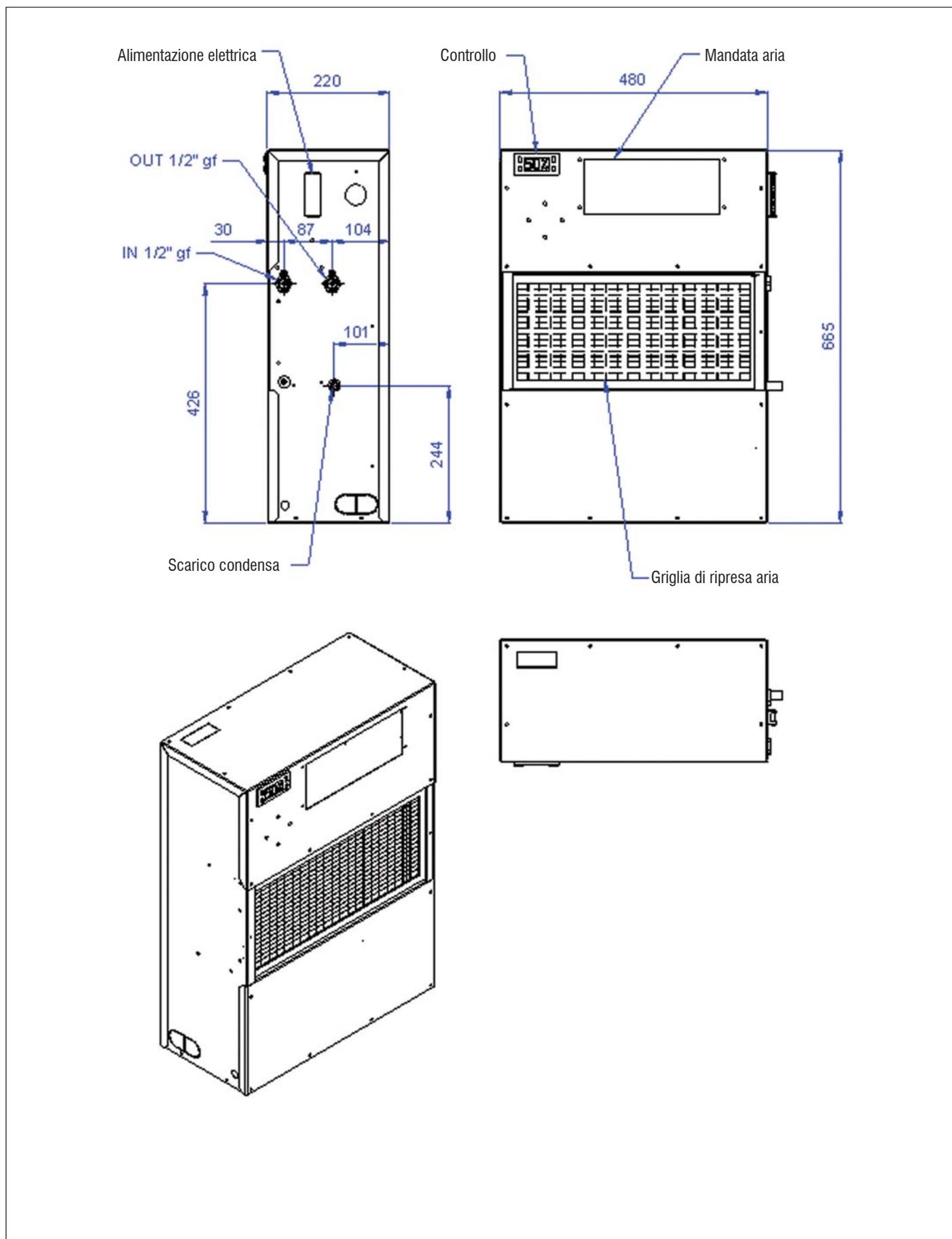
La velocità d'aria ideale è di circa 1 m/sec (in aspirazione dell'unità) e corrisponde ad una portata aria di 250 m³/h.

Se viene misurata una velocità dell'aria superiore o inferiore di oltre il 20%, è necessario modificare il collegamento elettrico del ventilatore sull'apposita morsettiera e collegare la velocità più idonea; di fabbrica il deumidificatore viene collegato a velocità media.

## 5 DATI TECNICI

### 5.3 DISEGNI DIMENSIONALI

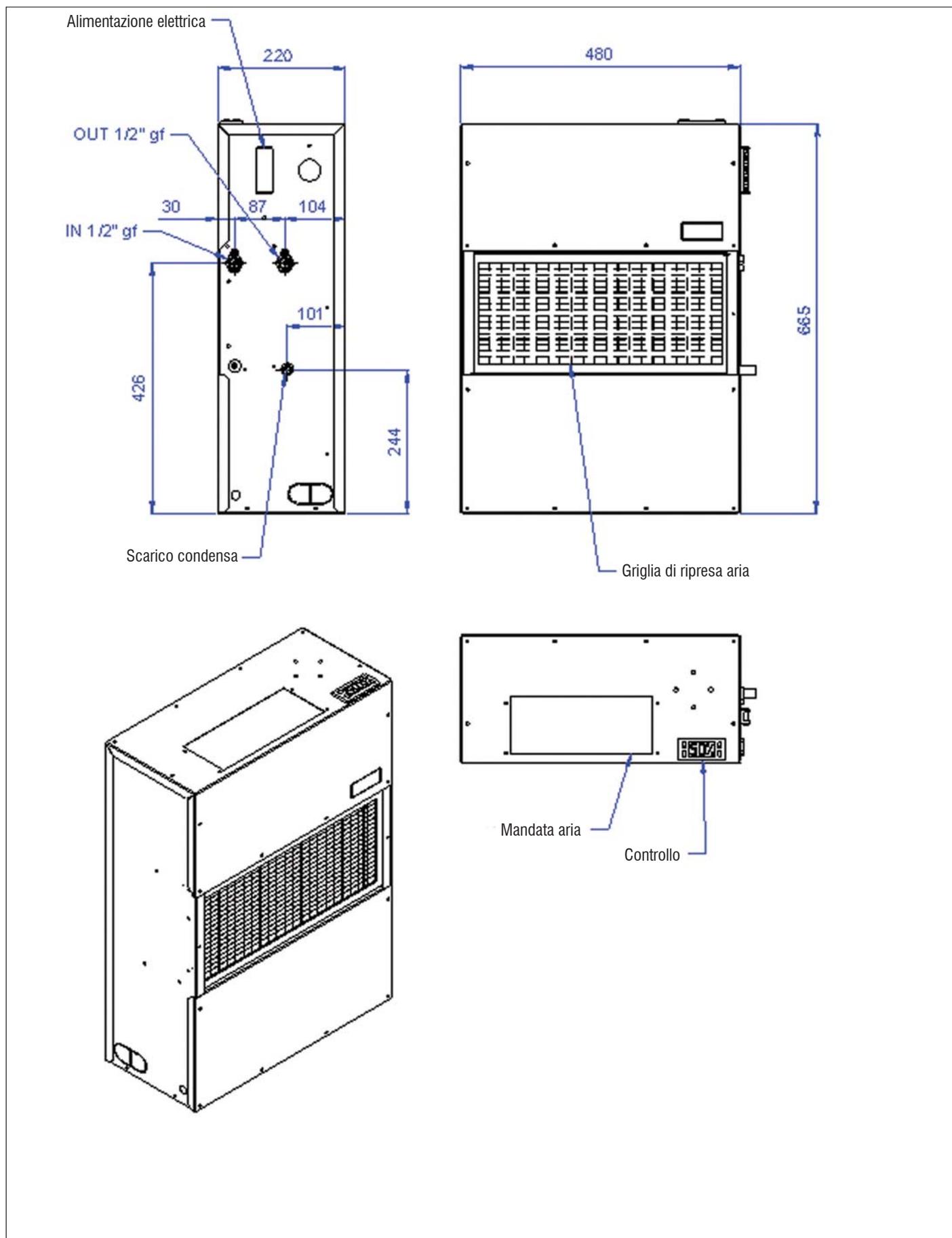
#### 5.3.1 Unità verticale mandata laterale



## 5 DATI TECNICI

### 5.3 DISEGNI DIMENSIONALI

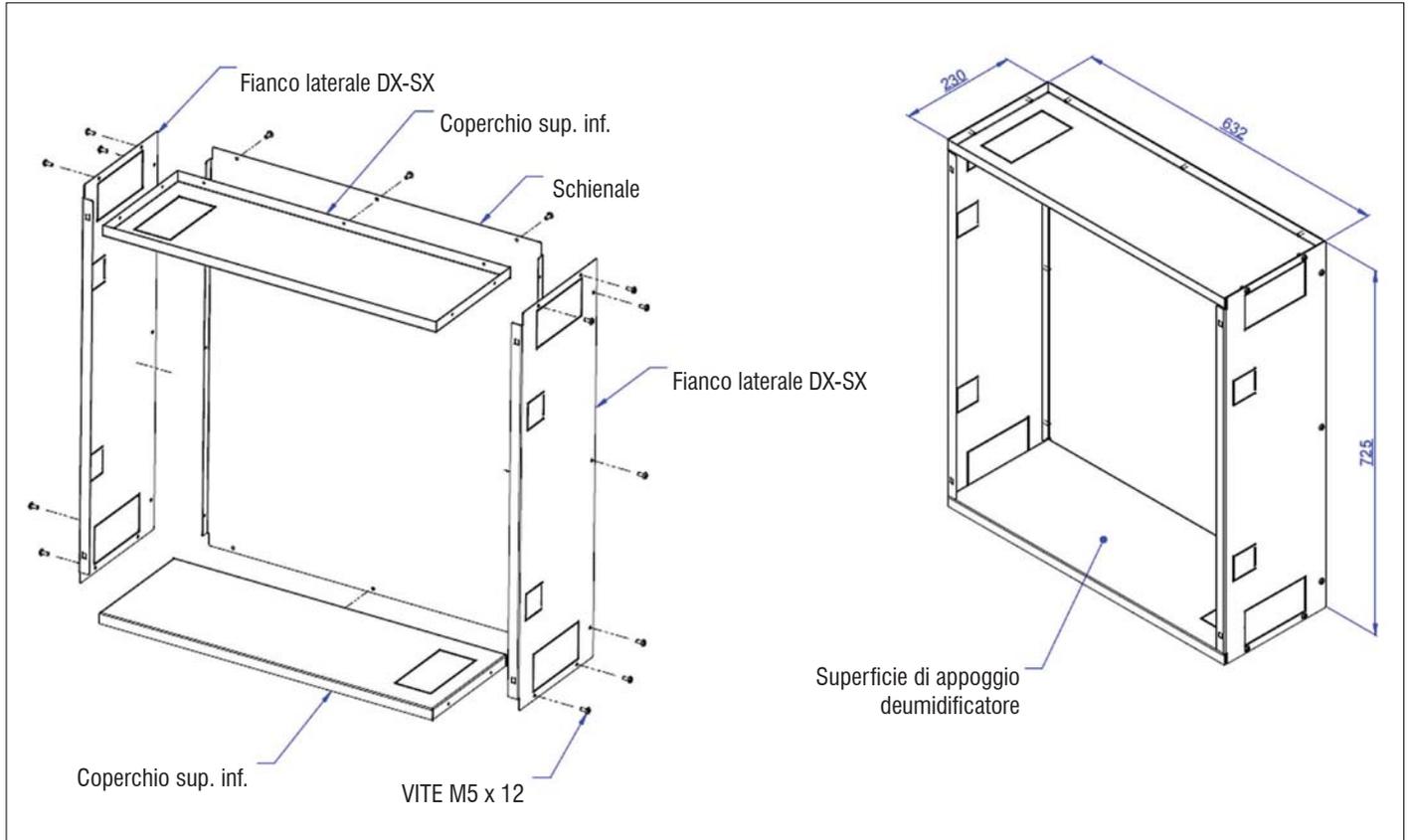
#### 5.3.2 Unità verticale mandata alto



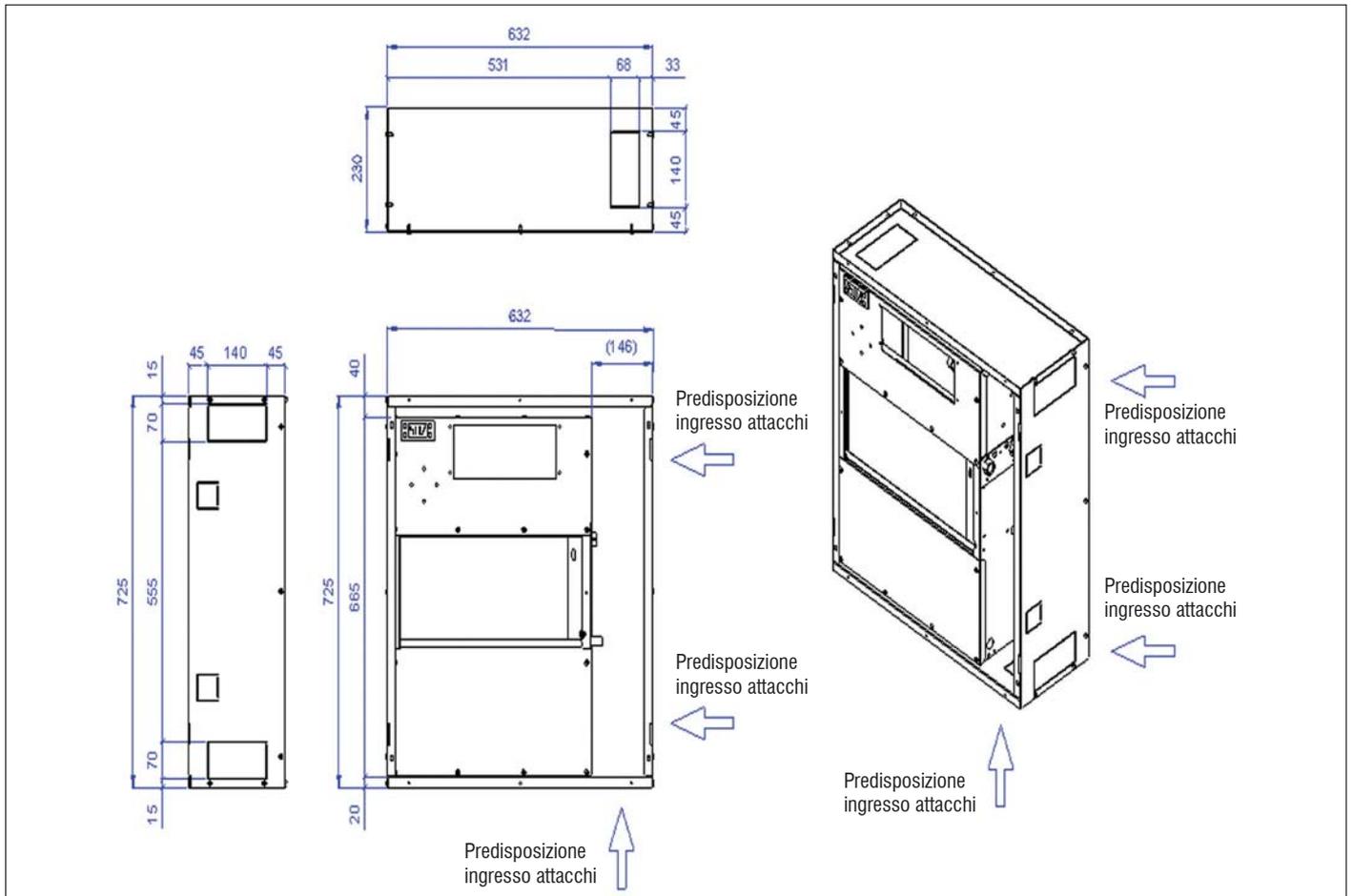
## 5 DATI TECNICI

### 5.3 DISEGNI DIMENSIONALI

#### 5.3.3 Cassero opzionale per unità verticale



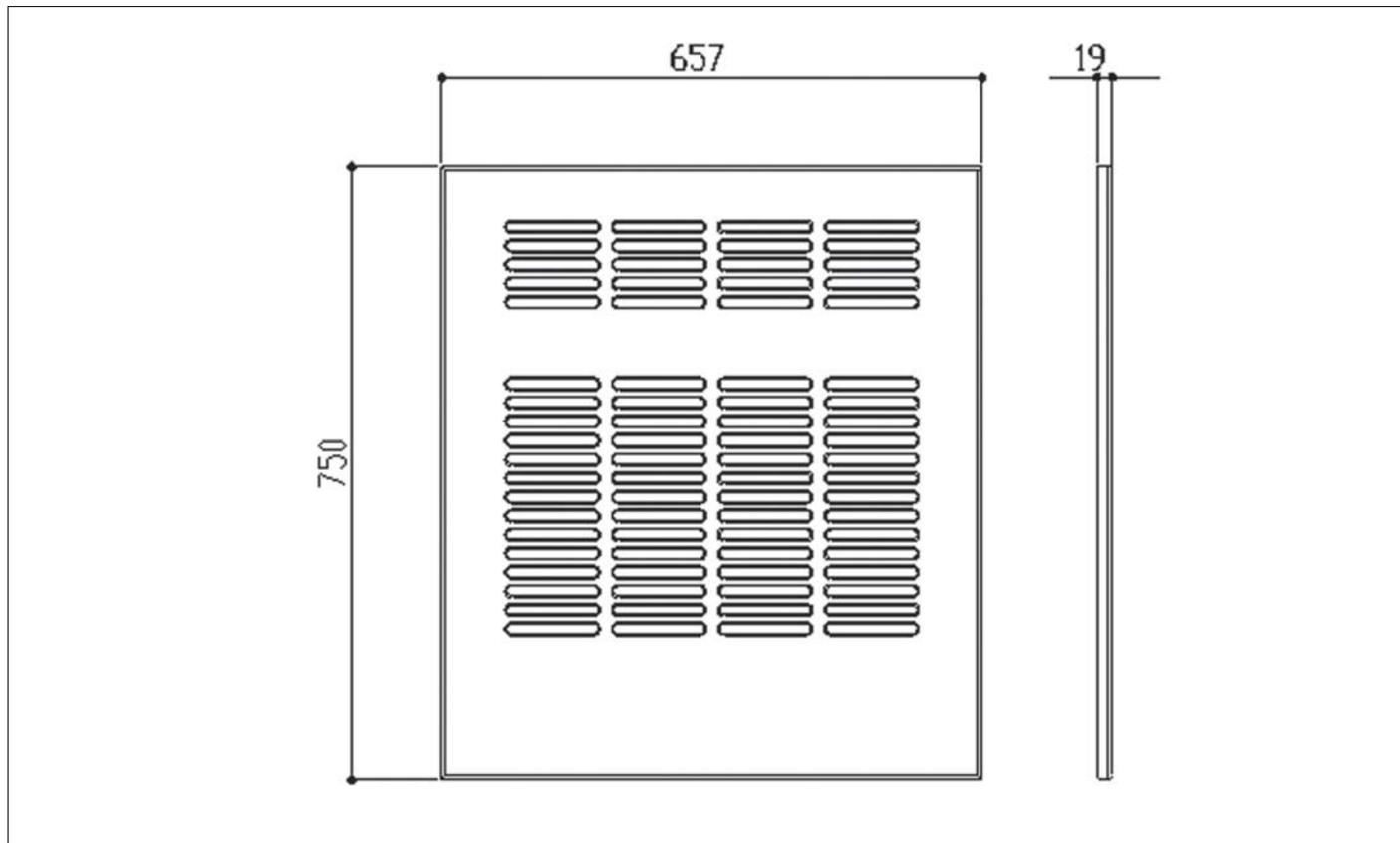
#### 5.3.4 Posizionamento su cassero per unità verticale



## 5 DATI TECNICI

### 5.3 DISEGNI DIMENSIONALI

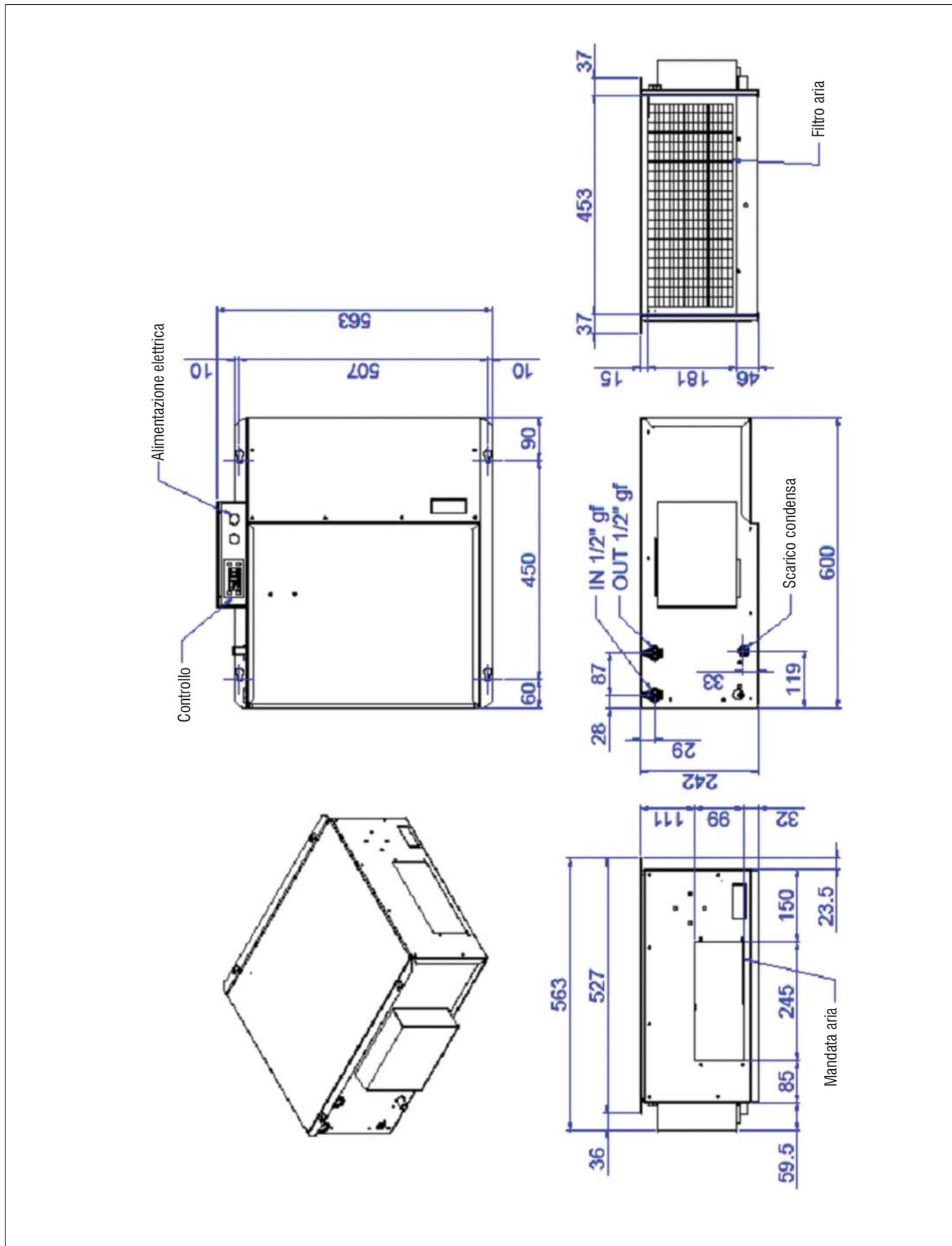
#### 5.3.5 Pannello frontale opzionale in legno per cassero per unità verticale



## 5 DATI TECNICI

### 5.3 DISEGNI DIMENSIONALI

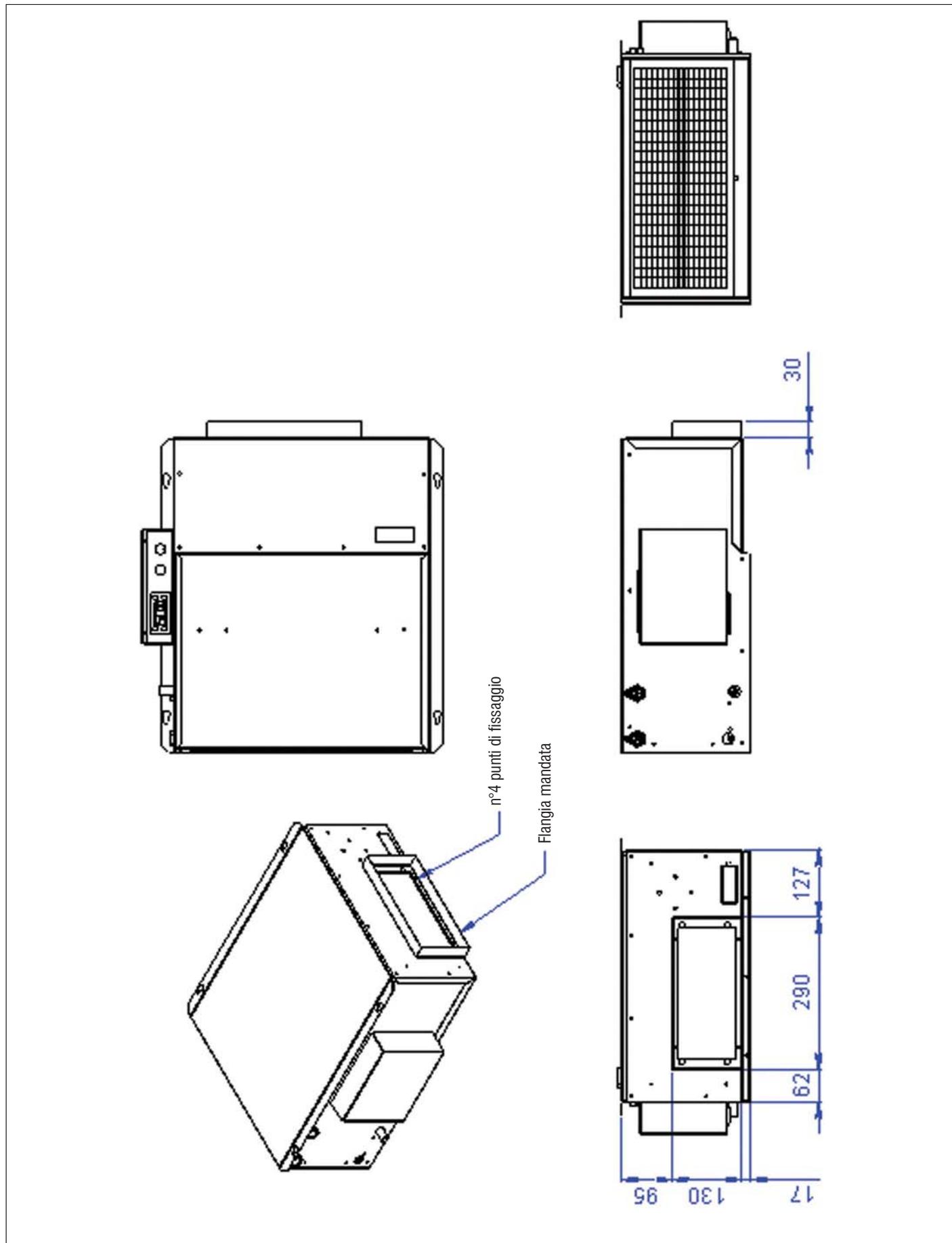
#### 5.3.6 Unità orizzontale da controsoffitto



## 5 DATI TECNICI

### 5.3 DISEGNI DIMENSIONALI

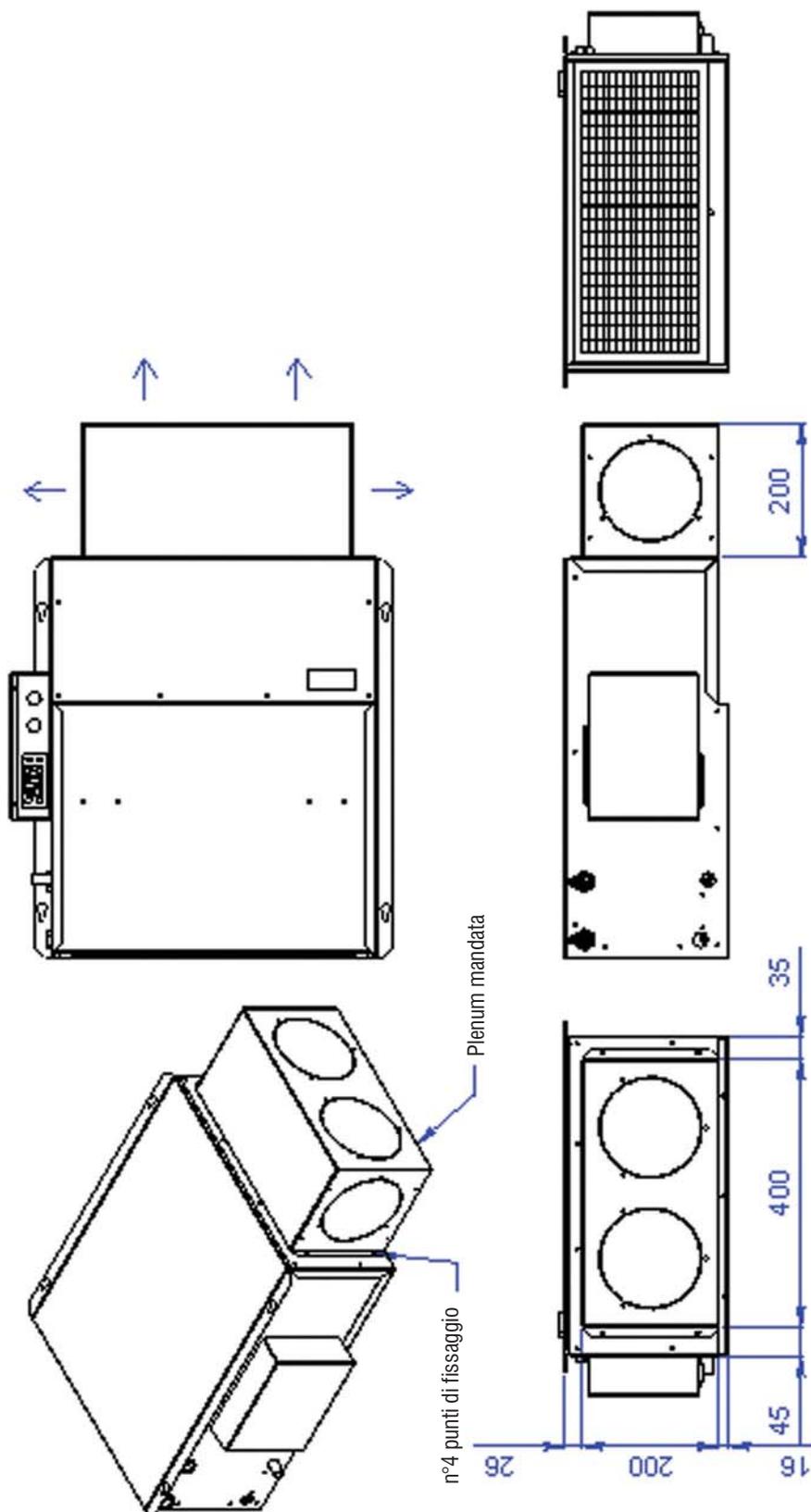
#### 5.3.7 Flangia opzionale per unità orizzontale



## 5 DATI TECNICI

### 5.3 DISEGNI DIMENSIONALI

#### 5.3.8 Plenum opzionale per unità orizzontale



Il plenum è fornito completo di n° 2 boccali per collegamento a tubi flessibili  
 φ 150 da posizionare a scelta sui 4 fori disponibili sul plenum

## 6 POST VENDITA

### 6.1 RICERCA GUASTI

Nelle pagine seguenti sono elencate le più comuni cause che possono provocare il blocco dell'unità, o quantomeno un funzionamento anomalo. La suddivisione viene fatta in base a sintomi facilmente individuabili.

Prestare la massima attenzione nell'esecuzione delle operazioni suggerite per la soluzione dei vari problemi: un'eccessiva disinvoltura può causare lesioni, anche gravi. Si raccomanda, una volta individuata la causa, di rivolgersi al fabbricante o a un tecnico qualificato.

ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
L'unità non si avvia	Assenza alimentazione elettrica all'unità	Verificarne la presenza sui morsetti di alimentazione
	Assenza alimentazione terminale utente	Verificarne la presenza sui morsetti del terminale utente
	Vi sono degli allarmi presenti	Verificare sul terminale la presenza di allarmi, eliminarne la causa e far ripartire
Presenza d'anomalia alta pressione	Portata d'aria insufficiente	Verificare che il ventilatore giri correttamente
	Portata d'acqua insufficiente	Verificare lo stato di pulizia di batterie di scambio termico e filtri
	[solo versione ibrida]	Verificare le perdite di carico e la corretta funzionalità del circuito idraulico.  Verificare la T acqua in ingresso e controllare che sia minore a 50°C
Il compressore non parte	Intervento del termoprotettore interno	Togliere alimentazione all'unità, aspettare che il compressore si raffreddi e verificare, riconnettendo l'alimentazione, se riparte. Identificare la causa dell'intervento ed eliminarla
	Intervento della protezione di alta pressione sul circuito frigorifero	Verificare sul terminale utente, eliminare la causa e far ripartire

### 6.2 MANUTENZIONE PERIODICA

#### 6.2.1 Sostituzione filtro aria

Per un corretto funzionamento del deumidificatore è necessario periodicamente lavare il filtro aria presente nell'unità. Per smontarlo basta svitare 2 delle 4 viti presenti ai lati del filtro e con un movimento a zig-zag si estrae il filtro.

#### A CONTROSOFFITTO



#### A PARETE



## 7 MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

Quando l'unità giunge al termine della durata prevista e necessita quindi di essere rimossa e sostituita, va seguita una serie di accorgimenti:

- il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da personale specializzato e inviato ai centri di raccolta;
- l'olio di lubrificazione dei compressori va anch'esso recuperato e inviato ai centri di raccolta;
- la struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico: ciò vale in particolare per il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Tutto ciò per agevolare i centri di raccolta, smaltimento e riciclaggio e per ridurre al minimo l'impatto ambientale che tale operazione richiede.



**ATTENZIONE** - Qualora l'unità, o parte di essa, sia stata messa fuori servizio, si devono rendere le sue parti suscettibili innocue di causare qualsiasi pericolo.  
**WARNING**

Ad ogni sostituzione di qualsiasi particolare dell'unità soggetto a smaltimento differenziato, occorre sempre fare riferimento alle vigenti disposizioni di legge in materia.

Si ricorda che è obbligatorio registrare il carico e lo scarico dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi.

Il ritiro dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi, deve essere eseguito da aziende opportunamente autorizzate.

Lo smaltimento dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi deve essere eseguito nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore.

Per lo smantellamento dell'unità seguire le prescrizioni imposte dalle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore.

Prima della demolizione richiedere l'ispezione dell'ente preposto e la conseguente verbalizzazione.

Procedere infine alla rottamazione secondo le disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore.

**AVVERTENZA** Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere eseguite da personale qualificato.  
**CAUTION**

### 7.1 TUTELA DELL'AMBIENTE

La legge sulla regolamentazione [reg. CE 2037/00] dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico e dei gas responsabili dell'effetto serra, stabilisce il divieto di disperdere i gas refrigeranti nell'ambiente e ne obbliga i detentori a recuperarli e a riconsegnarli, al termine della loro durata operativa, al rivenditore o presso appositi centri di raccolta.

Il refrigerante R134a, pur non essendo dannoso per lo strato di ozono, è menzionato tra le sostanze responsabili dell'effetto serra e deve quindi sottostare agli obblighi sopra riportati.

**ATTENZIONE** Si raccomanda quindi una particolare attenzione durante le operazioni di manutenzione al fine di ridurre il più possibile fughe di refrigerante.  
**WARNING**

## 8 GUIDA RAPIDA ALL'USO DEL TERMINALE UTENTE

### FUNZIONAMENTO

Il deumidificatore esce di fabbrica in "OFF" (per accenderlo tenere premuto per più di 1 secondo il tasto (STAND-BY) e passerà in "ON") e pronto per funzionare in completa autonomia.

Il controllore governa tutte le funzioni e i dispositivi della macchina e agisce su richiamo dell'igrostatato esterno.

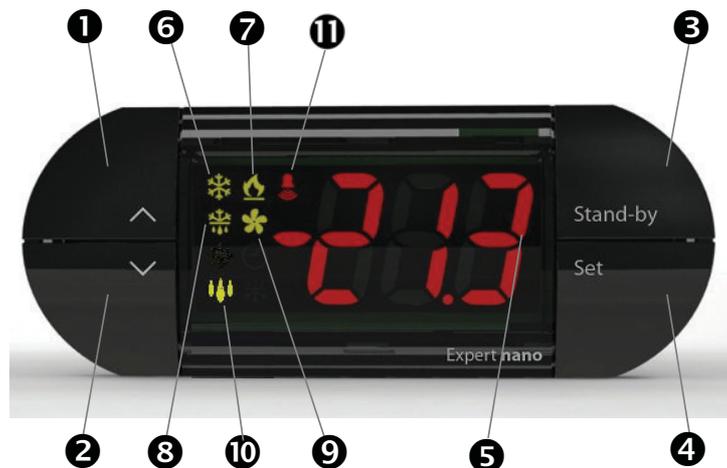
Si ricorda che il compressore ha un ritardo alla partenza e alla ri-partenza impostato a 5 minuti, per evitare danni meccanici alle parti interne.

Qualsiasi errore o problema viene visualizzato a display secondo la tabella DIAGNOSTICA E ALLARMI presente in seguito.

Per i modelli isotermitici e ad integrazione in freddo la ventilazione è associata alla partenza del compressore mentre nel caso dei modelli industriali la ventilazione è sempre attiva.

Alcune di queste regolazioni possono essere cambiate da parametro seguendo la TABELLA PARAMETRI presente in seguito

### PULSANTI E DISPLAY



#### 1 - TASTO UP

Incrementa i valori / Scorre verso l'alto i parametri.

Tacita l'allarme sonoro se presente.

#### 2 - TASTO DOWN

Decrementa i valori / Scorre verso il basso i parametri.

#### 3 - STAND-BY

Premuto per più di 1 sec. alterna lo stato di "OFF" allo stato di funzionamento "ON" e viceversa.

All'avvenuta commutazione viene generato un segnale acustico di conferma.

In stato di stand-by si ferma l'impianto e sul display appare la scritta OFF.

#### 4 - SET

Permette di impostare i parametri.

Ripristina l' allarme sonoro se presente.

Ai di fuori delle programmazioni non ha nessuna funzione.

#### 5 - VALORE DI TEMPERATURA / PARAMETRI

#### 6 - ICONA CHIAMATA FREDDO

Led OFF = Chiamata freddo OFF

Led ON = Chiamata freddo ON

Led Lampeggiante = Chiamata freddo ON ma in attesa del tempo di ripartenza

#### 7 - ICONA CHIAMATA CALDO (se attiva)

Led OFF = Chiamata caldo OFF

Led ON = Chiamata caldo ON

#### 8 - ICONA CHIAMATA VENTILATORI

Led OFF = Chiamata ventilatori OFF

Led ON = Chiamata ventilatori ON

#### 9 - ICONA CHIAMATA SBRINAMENTO

Led OFF = Chiamata sbrinamento OFF

Led ON = Chiamata sbrinamento ON

#### 10 - ICONA INGRESSO DIGITALE ATTIVATO DA IGROSTATO (se attivo)

Led OFF = Ingresso digitale disattivo

Led On = Ingresso digitale attivo

Led Lampeggiante = Compressore spento per mancanza consenso igrostatato

#### 11 - SPIA PRESENZA ALLARME

Led OFF = Nessun allarme presente

Led Lampeggiante = Allarme presente

## 8 GUIDA RAPIDA ALL'USO DEL TERMINALE UTENTE

### GESTIONE PARAMETRI

Per accedere al menù di impostazione dei parametri è necessario:

- 1 Mantenere premuti per più di 3 secondi i tasti (▲) e (▼) fino a quando sul display apparirà la prima variabile di programmazione. All'ingresso del menù verrà emesso un segnale acustico di conferma.
- 2 Selezionare con il tasto (▲) o (▼) la variabile da modificare.
- 3 Ora sarà possibile modificarne il valore tenendo premuto il tasto SET e premendo il tasti (▲) o (▼).
- 4 Ad impostazione ultimata, per uscire dal menù, mantenere premuti i tasti (▲) e (▼) (oppure attendere 30 secondi senza premere tasti) finché sul display non ricompare lo stato di funzionamento (OFF o ON) presente prima dell'entrata nel menù. All'uscita del menù, sia per premendo i tasti che per time-out, verrà emesso un segnale acustico di conferma.
- 5 La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

### TABELLA PARAMETRI

PARAM	DESCRIZIONE	VALORI	DEFAULT isotermici	DEFAULT integrazione in freddo	DEFAULT industriali
F3	Stato ventilatori a compressore spento	0= Ventilatori in marcia continua 1= Ventilatori funzionanti solo con compressore funzionante	1	1	0
SEc	Impostazione set point temperatura caldo (se attivato)	-45,0 ÷ +99,0 °C		26,0	
tAC	Visualizzazione temperatura sonda WATER	-45,0 ÷ +99,0 °C		Letture	
tEu	Visualizzazione temperatura sonda EVAP	-45,0 ÷ +99,0 °C		Letture	
CM3	Attivazione compressore (solo per deumidificatori con integrazione in freddo)	Il compressore si attiva: 0= ingresso igrostatato presente o temperatura ambiente > SEc 1= ingresso igrostatato presente 2= temperatura ambiente > SEc 3= ingresso igrostatato presente e temperatura ambiente > SEc	---	1	---
reL	Release software			Letture	

### UTILIZZO SONDE

SONDA	isotermici	integrazione in freddo	industriali
WATER	acqua	acqua	aria
EVAP	sbrinamento	aria	sbrinamento

Per i deumidificatori con integrazione in freddo, lo sbrinamento viene effettuato ciclicamente ogni 120 minuti con una durata di 6 minuti. Queste tempistiche sono impostazioni di fabbrica.

## 8 GUIDA RAPIDA ALL'USO DEL TERMINALE UTENTE

### DIAGNOSTICA E ALLARMI

<b>CODICE ALLARME</b>	<b>POSSIBILE CAUSA</b>	<b>INDICAZIONE</b>	<b>OPERAZIONE DA ESEGUIRE</b>
<b>E0</b>	Anomalia della sonda WATER. (Gli errori possono essere causati da corto circuito o interruzione della sonda o intervento del pressostato di alta)	Lampeggio alternato della scritta "E0" e "On", lampeggio della spia presenza allarme e segnale acustico	Verificare lo stato della sonda WATER e del pressostato di alta. Se il problema persiste sostituire la sonda o il pressostato di alta
<b>E1</b>	Anomalia della sonda EVAP. (Gli errori possono essere causati da corto circuito o interruzione della sonda) In questo caso eventuali sbrinamenti vengono eseguiti a tempo	Lampeggio alternato della scritta "E1" e "On" e lampeggio della spia presenza allarme	Verificare lo stato della sonda EVAP. Se il problema persiste sostituire la sonda
<b>E2</b>	E' stato rilevato un errore nella memoria EEPROM. (Le uscite sono tutte disattivate)		Spegnere e riaccendere l'apparecchiatura. Se il problema persiste sostituire il terminale utente
<b>EL</b>	Bassa temperatura	Lampeggio alternato della scritta "EL" e "On" e lampeggio della spia presenza allarme	
<b>EH</b>	Alta temperatura	Lampeggio alternato della scritta "EH" e "On" e lampeggio della spia presenza allarme	

### ALTRE FUNZIONI

#### ATTIVAZIONE MANUALE DELLO SBRINAMENTO

Qualora sussistano le condizioni di attivazione (temperatura letta dalla sonda sbrinamento minore di 5 °C) è possibile attivare lo sbrinamento manualmente premendo il tasto (▼) per più di 3 secondi; seguirà un segnale acustico di conferma.

In tal modo viene attivato lo sbrinamento (a sosta o con relè per sbrinamento a inversione di ciclo) che si concluderà al raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento (5 °C) o per durata massima sbrinamento (6 minuti) o per forzatura manuale di fine sbrinamento.

#### FORZATURA MANUALE DI FINE SBRINAMENTO

Durante uno sbrinamento la pressione del tasto (▼) per 3 secondi forza la fine dello sbrinamento; seguirà un segnale acustico di conferma. Questa funzione non è attivabile all'interno del menù di programmazione.

## 9 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



[www.galletti.it](http://www.galletti.it)

40010 Bentivoglio (BO) Via Romagnoli 12/a Tel. 051/8908111 - Fax. 051/8908122  
Azienda certificata UNI EN ISO 9001 e OHSAS 18001