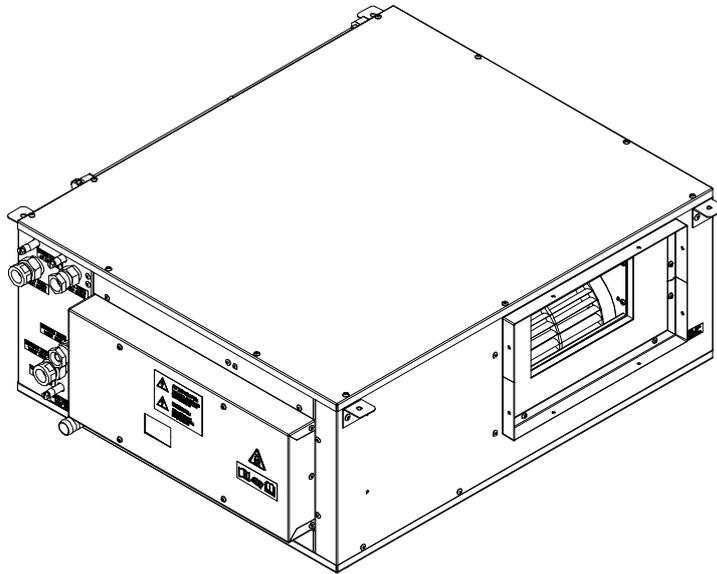
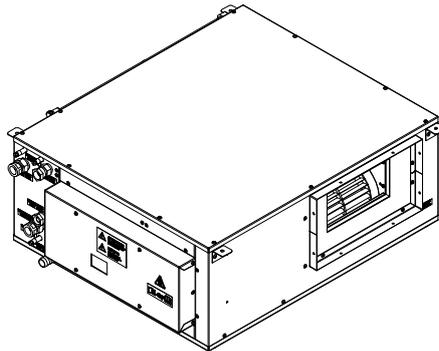


**DEUMIDIFICATORE DEW 35-S****MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE****SOMMARIO**

|   | <b>pagina</b> |
|---|---------------|
| INFORMAZIONI GENERALI                               | 2             |
| DESCRIZIONE DEL PRODOTTO                            | 3             |
| DESCRIZIONE COMPONENTI PRINCIPALI                   | 4             |
| DATI TECNICI  | 5             |
| DIMENSIONI  | 7             |
| REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE:                      | 7             |
| COLLEGAMENTI ELETTRICI                              | 8             |
| CONSENSI AL FUNZIONAMENTO                           | 9             |
| PRIMO AVVIAMENTO                                    | 11            |
| DIAGNOSTICA DEL DISPLAY A LED                       | 12            |
| ACCESSORI   | 13            |
| MANUTENZIONE  | 14            |
| AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO | 15            |

## INFORMAZIONI GENERALI



### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE:

Il deumidificatore viene imballato in scatola di cartone contenente:

- 1 macchina **DEW 35-S**;
- 1 manuale di uso e manutenzione.

Dimensioni dell'imballo:      cm 64x72x29h

Peso:                                      kg 34

### TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

**IMPORTANTE:** il collo deve essere trasportato su paletta e movimentato con mezzi meccanici; la movimentazione in cantiere deve essere effettuata con mezzi adeguati al peso e al volume della confezione, evitando ammaccature e cadute: una caduta del collo da pochi centimetri di altezza può danneggiarne il contenuto. Il collo non deve essere mai rovesciato o ribaltato, qualora accadesse deve essere riportato in posizione orizzontale corretta per almeno 3 ore prima di installare la macchina.

Conservare i colli in posizione orizzontale e non rovesciata; è possibile sovrapporre fino a 5 scatole.

Condizioni ambientali ammissibili: temperatura  $-10^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$ , umidità relativa inferiore a 90%.



### NOTE PER LA SICUREZZA

- La macchina contiene gas frigorifero sotto pressione infiammabile. In caso di fuga del gas da una o più macchine aerare il locale.
- In caso di fuga rilevante il gas contenuto nelle macchine può sviluppare fiamme, scoppi o incendi.
- Il contatto con la bocca di mandata del ventilatore può provocare lesioni.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale competente e abilitato a norma di legge.
- Difetti nelle tubature, negli allacciamenti idraulici e nelle valvole di intercettazione possono dare origine a gocciolamenti o spruzzi d'acqua con conseguenti danni a cose e situazioni pericolose in presenza di elettricità.

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

L'unità DEW 35-S è una macchina in grado effettuare il trattamento estivo dell'aria in abbinamento con un impianto di raffreddamento radiante. Essa raffredda l'aria aspirata utilizzando sia l'acqua fredda dell'impianto sia un circuito frigorifero interno, in modo da realizzare il processo di deumidificazione con la massima efficienza.

In fig. 1 è schematizzato il funzionamento, ad aria neutra.

L'aria, filtrata attraverso la sezione filtrante (1), subisce un preraffreddamento tramite lo scambiatore ad acqua refrigerata (2). L'utilizzo dell'acqua refrigerata per preraffreddare l'aria è fondamentale per l'efficienza del processo, perché in questo modo è possibile rendere minimo l'impegno di potenza elettrica del compressore frigorifero (4).

L'aria viene poi deumidificata attraversando in sequenza le batterie alettate di un circuito frigorifero: nella prima batteria (3) vi è la deumidificazione vera e propria, nella seconda (5) vi è il postriscaldamento, effettuato tramite il calore sviluppato dal circuito frigorifero.

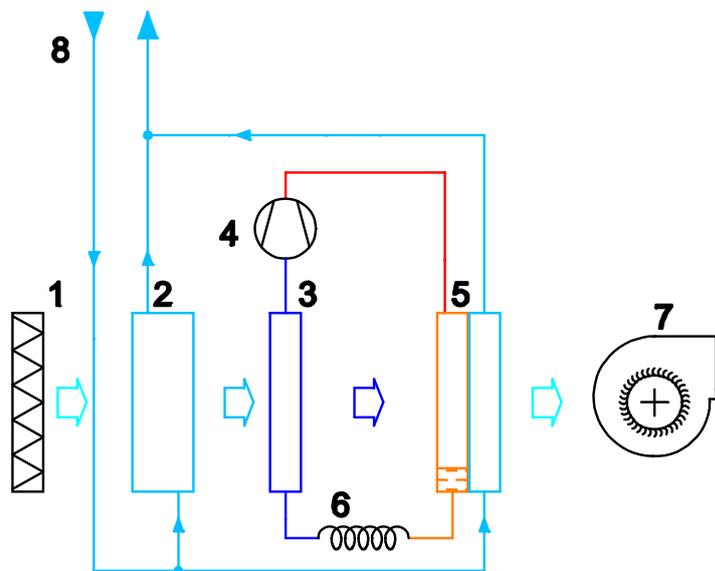


Fig. 1

La macchina è in grado di funzionare con questa configurazione anche in assenza d'acqua; mancando però sia il preraffreddamento sia lo smaltimento del calore, l'aria uscirà ad una temperatura superiore a quella di entrata.

## DESCRIZIONE COMPONENTI PRINCIPALI

**STRUTTURA:** in pannelli di lamiera zincata, rivestiti internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso a cellule aperte.

**SEZIONE FILTRANTE:** struttura filtrante in lamiera zincata, filtro tipo G3 estraibile da tutti i lati della macchina.

**CIRCUITO FRIGORIFERO:** in tubi di rame, batterie alettate in alluminio con tubi in rame, compressore frigorifero alternativo a pistone; filtro per l'umidità, laminazione tramite tubo capillare.

**CIRCUITO IDRAULICO:** in tubi di rame, con batteria alettata in alluminio e tubi di rame per il pretrattamento dell'aria.

Il telaio della macchina, in lamiera zincata contiene il gruppo di batterie alettate per il trattamento dell'aria, il circuito frigorifero per la deumidificazione, il filtro dell'aria in aspirazione, la vaschetta raccogli condensa, il ventilatore di mandata, il quadro elettrico di comando e gestione.

**VENTILATORE:** centrifugo a pale rivolte in avanti, a doppia aspirazione con motore direttamente accoppiato, a 5 velocità; la velocità di funzionamento è configurabile scegliendo la posizione del conduttore di fase sull'autotrasformatore.

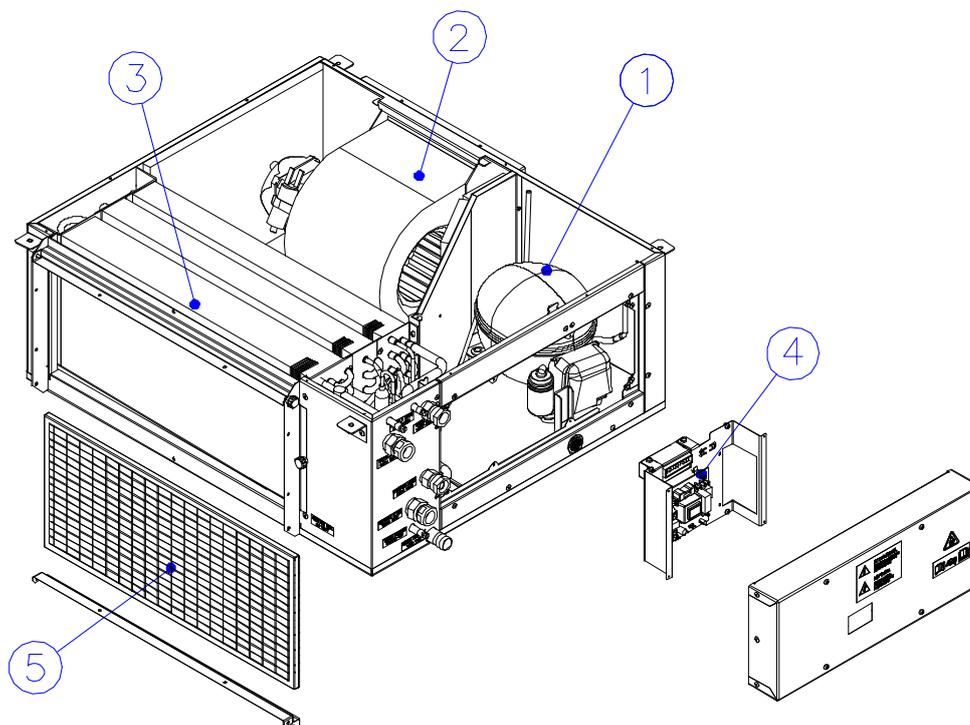


Fig. 3

- 1) compressore frigorifero;
- 2) ventilatore;
- 3) batteria alettata;
- 4) quadro elettrico;
- 5) filtro aria aspirata.

**DATI TECNICI****Caratteristiche costruttive**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Compressore frigorifero        | Ermetico, alternativo  |
| Gas refrigerante               | R290 – 105g  |
| Alimentazione elettrica        | 230/1/50 (V/ph/Hz)   |
| Batteria di pre-raffreddamento | Tubi in rame (2 ranghi) e alette in alluminio con trattamento "idrofilico"                     |
| Batteria evaporante            | Tubi in rame e alette in alluminio con trattamento "idrofilico"                                |
| Batteria di post-riscaldamento | Tubi in rame e alette in alluminio   |
| Attacchi acqua pretrattamento  | 2 x 3/4" GAS femmina   |
| Attacchi acqua postrattamento  | 2 x 1/2" GAS femmina   |
|                                |  |
| Ventilatore                    | Centrifugo a doppia aspirazione, a 5 velocità  |
| Filtro aria                    | con materiale filtrante in fibra sintetica - classe G3 (EN 779:2002).                          |
| Campo di funzionamento         | Da 15°C a 30°C   |
| Sicurezze                      | Controllo temperatura acqua in ingresso, Controllo condensazione, relè di segnalazione allarme |

**Dati caratteristici****U.M.**

|  |                   |     |
|--|-------------------|-----|
| Portata aria                                     | m <sup>3</sup> /h | 350 |
| Prevalenza disponibile (configuraz. di fabbrica) | Pa                | 10  |
| Pot. elettrica massima assorbita                 | W                 | 520 |
| Pot. elettrica assorbita dal ventilatore         | W                 | 37  |
| Portata acqua pre-raffreddamento                 | l/h               | 350 |
| Portata acqua totale                             | l/h               | 420 |
| Perdita di carico acqua                          | kPa               | 20  |
| Peso   | Kg                | 32  |

**Prevalenza disponibile alle varie velocità del ventilatore**

|              |                   |     |
|--------------|-------------------|-----|
| Portata aria | m <sup>3</sup> /h | 350 |
| Velocità 5   | Pa                | 10  |
| Velocità 4   | Pa                | 23  |
| Velocità 3   | Pa                | 39  |
| Velocità 2   | Pa                | 64  |
| Velocità 1   | Pa                | 69  |

**PRESTAZIONI**

(in grigio la temperatura di progetto)

| deumidificazione - portata aria 350 m3/h |                                 |   |  |                                 |
|--|---------------------------------|---|--|---------------------------------|
| ambiente: 24°C - 55%UR                   |                                 |   |  |                                 |
| t°C                                      | Potenza frigorifica latente (W) | Capacità di deumidificazione (litri/giorno) | Potenza richiesta al refrigeratore d'acqua (W) | Potenza elettrica assorbita (W) |
| 12                                       | 729                             | 25,2  | 1.193  | 450                             |
| 15                                       | 590                             | 20,4  | 1.054  | 452                             |
| 18                                       | 523                             | 18,1  | 985  | 454                             |
| ambiente: 24°C - 65%UR                   |                                 |   |  |                                 |
| t°C                                      | Potenza frigorifica latente (W) | Capacità di deumidificazione (litri/giorno) | Potenza richiesta al refrigeratore d'acqua (W) | Potenza elettrica assorbita (W) |
| 12                                       | 1.098                           | 37,9  | 1.572  | 452                             |
| 15                                       | 851                             | 29,4  | 1.322  | 454                             |
| 18                                       | 704                             | 24,3  | 1.173  | 456                             |
| ambiente: 26°C - 55%UR                   |                                 |   |  |                                 |
| t°C                                      | Potenza frigorifica latente (W) | Capacità di deumidificazione (litri/giorno) | Potenza richiesta al refrigeratore d'acqua (W) | Potenza elettrica assorbita (W) |
| 12                                       | 947                             | 32,7  | 1.423  | 452                             |
| 15                                       | 721                             | 24,9  | 1.194  | 454                             |
| 18                                       | 636                             | 22  | 1.173  | 456                             |
| ambiente: 26°C - 65%UR                   |                                 |   |  |                                 |
| t°C                                      | Potenza frigorifica latente (W) | Capacità di deumidificazione (litri/giorno) | Potenza richiesta al refrigeratore d'acqua (W) | Potenza elettrica assorbita (W) |
| 12                                       | 1.372                           | 47,4  | 1.857  | 454                             |
| 15                                       | 1.116                           | 38,6  | 1.599  | 456                             |
| 18                                       | 850                             | 29,4  | 1.328  | 458                             |

**Dati acustici\***

| <b>Livello di potenza sonora db(A) secondo ISO 3747</b> | Velocità 5 | Velocità 3 | Velocità 2 | Velocità 1 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Ventilazione  | 39,6       | 41,4       | 46,2       | 50,4       |
| Deumidificazione  | 47         | 48,5       | 50,2       | 52,2       |

(\*) **Nota:** il livello di pressione sonora equivalente è in funzione del locale in cui viene installata la macchina, della presenza o meno di canale e/o plenum. Generalmente il valore è 7-10db(A) inferiore a quello della potenza sonora e con canale e/o plenum si riduce ulteriormente.

## DIMENSIONI

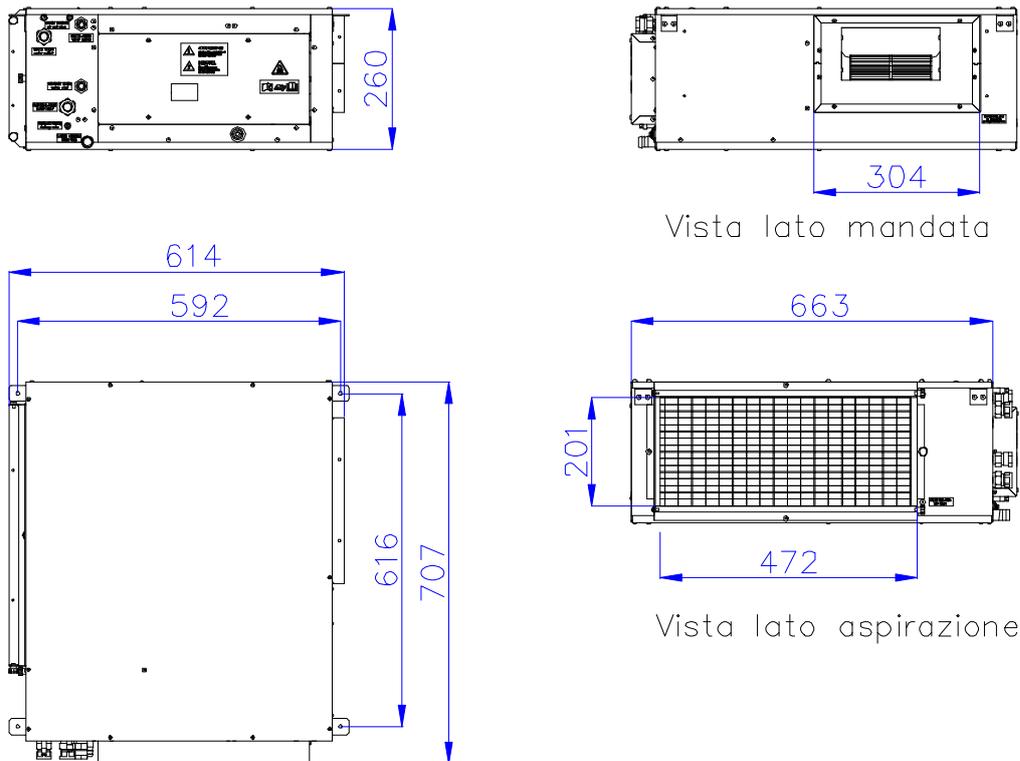


Fig. 4

### REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE:

Prima di installare la macchina è necessario predisporre:

- le tubazioni di mandata e di ritorno per l'acqua di raffreddamento con due valvole di intercettazione per il sezionamento della linea;
- lo scarico per l'acqua condensata;
- i cavi elettrici per l'alimentazione, il conduttore di protezione PE (conduttore di terra) ed i fili per i consensi al funzionamento.

La macchina deve essere installata in posizione orizzontale, appesa tramite le apposite staffe oppure appoggiata sul cofano inferiore. L'installazione deve essere effettuata all'interno degli edifici.



**E' necessario lasciare uno spazio libero di almeno 60 cm sul lato dei collegamenti idraulici ed elettrici e conservare l'accessibilità per le future operazioni di manutenzione o riparazione.**

**La macchina deve essere protetta dal gelo.**

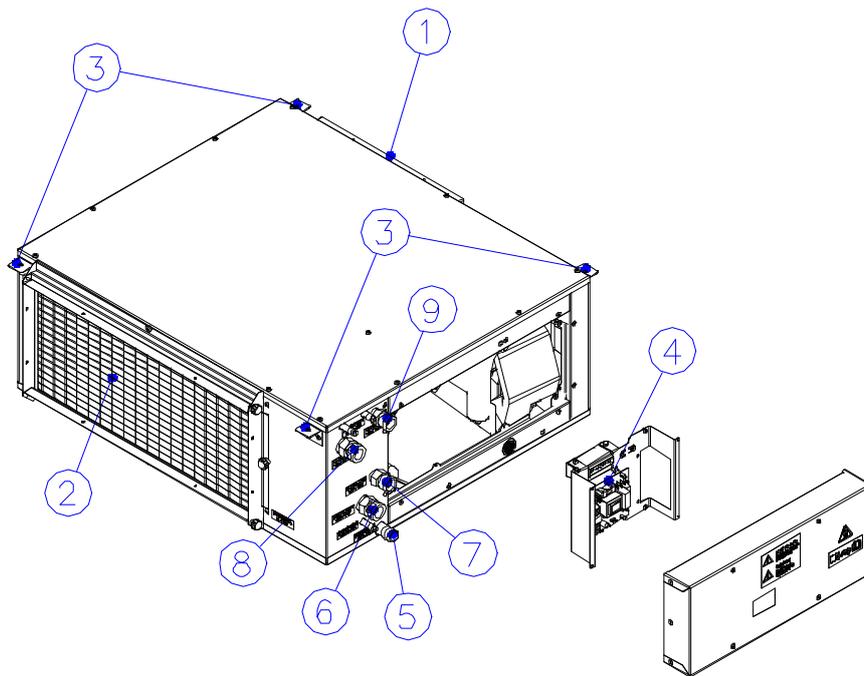


Fig. 5

1. Mandata ventilatore
2. Aspirazione
3. Staffa di aggancio (foro D6mm)
4. Scheda elettronica
5. Scarico condensa (D=19mm)
6. Ingresso acqua di pretrattamento (1/2" F)
7. Ingresso acqua di condensazione (1/2" F)
8. Uscita acqua di pretrattamento (1/2" F)
9. Uscita acqua di condensazione (1/2" F)

Nota per lo scarico della condensa:

- lo scarico della condensa deve avere una pendenza adeguata alle dimensioni e alla lunghezza del tubo;
- è necessario prevedere un sifone, e solo uno, per evitare il risucchio di aria dal tubo di scarico.

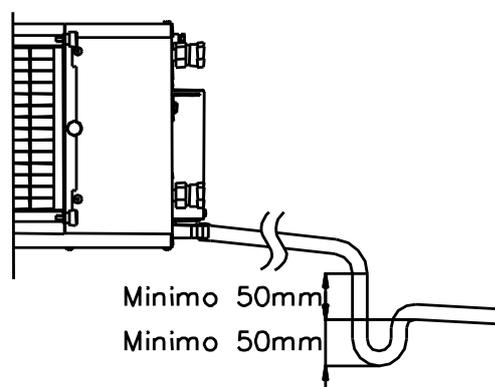


Fig. 6

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

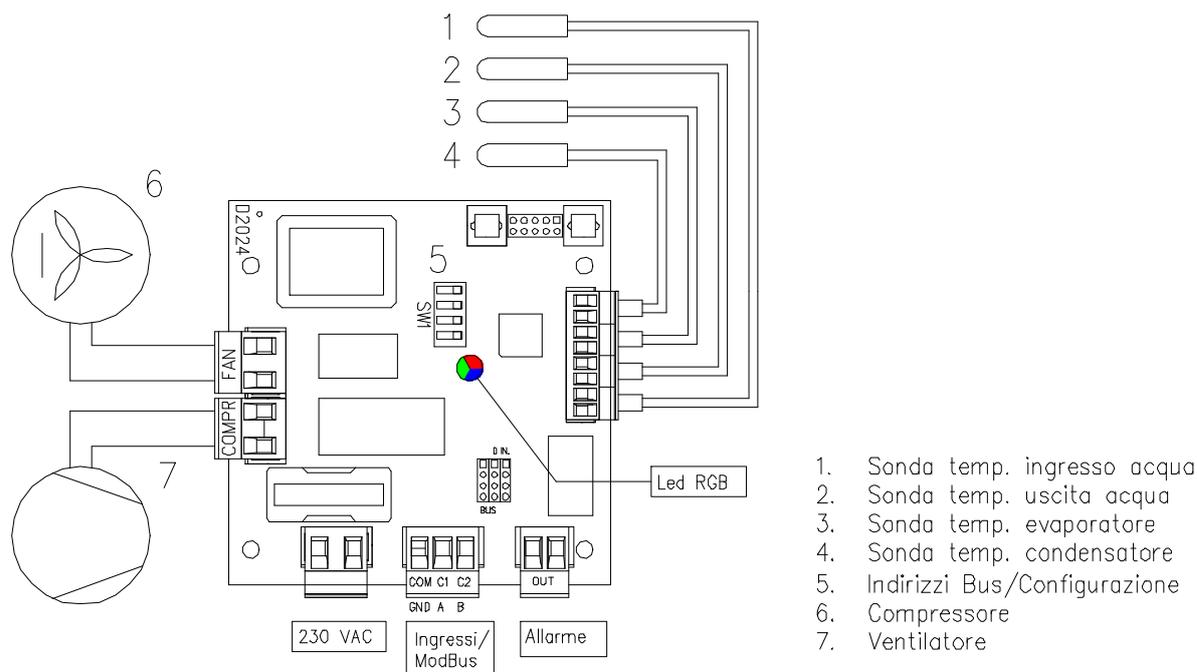


### SEZIONE DEI CONDUTTORI

La linea elettrica di alimentazione ed i dispositivi di sezionamento devono essere determinati da persone abilitate alla progettazione elettrica; il cavo deve comunque avere una sezione minima di 3x1,5 mmq, F + N+ PE.

Per i consensi al funzionamento: il cavo deve avere sezione minima 0,5 mmq.

## SCHEMA ELETTRICO



### Legenda

COM – C1: contatto pulito per il consenso ventilazione;

COM – C2: contatto pulito per il consenso deumidificazione.

La macchina viene fornita con il collegamento del ventilatore sulla velocità minima (filo rosso). A seconda del tipo di impianto e delle perdite di carico delle tubazioni è possibile aumentare la velocità del ventilatore collegando, al posto del filo rosso, il filo blu (velocità media) oppure il filo nero (velocità massima); il filo bianco non va mai scollegato.

### Gestione del relé di allarme

Il relé di allarme supporta 250VAC – 3A. Nel funzionamento tramite ingressi digitali è possibile avere il relé configurato in 3 modi diversi:

- allarme N.O: configurazione di default;
- allarme N.C.: mettere in ON il microinterruttore SW1.1
- consenso pompa/valvola di zona: mettere in ON il microinterruttore SW1.2.

NOTA: la configurazione del relé deve essere attuata a macchina disalimentata.

### CONSENSI AL FUNZIONAMENTO

Il funzionamento della macchina avviene tramite due ingressi digitali (contatto pulito).

**Consenso ventilazione:** contatto tra i morsetti COM-C1, chiudendo il contatto è possibile azionare solo il ventilatore per forzare il movimento dell'aria.

**Consenso deumidificazione:** contatto tra i morsetti COM-C2. La macchina interrompe il suo funzionamento quando il contatto tra i due morsetti si apre.

### CAMPO DI LAVORO

Il deumidificatore è progettato per funzionare ad una temperatura ambiente compresa tra 15°C e 32°C. Se l'aria ambiente aspirata o l'acqua del circuito di raffreddamento hanno delle condizioni diverse da quelle previste può capitare che l'evaporatore del circuito frigorifero si trovi al di fuori dai limiti consentiti di temperatura; in questo caso il compressore si ferma e il display segnala un'anomalia.

**Tabella di conversione temperatura-resistenza per le sonde di temperatura NTC**

Per verificare l'affidabilità delle sonde la tabella sotto riportata descrive la corrispondenza tra la temperatura ed il valore in Ohm di resistenza

| °C  | Ohm    | °C | Ohm   |
|-----|--------|----|-------|
| -50 | 329500 | 15 | 14690 |
| -45 | 247700 | 20 | 12090 |
| -40 | 188500 | 25 | 10000 |
| -35 | 144100 | 30 | 8313  |
| -30 | 111300 | 35 | 6940  |
| -25 | 86430  | 40 | 5827  |
| -20 | 67770  | 45 | 4911  |
| -15 | 53410  | 50 | 4160  |
| -10 | 42470  | 55 | 3536  |
| -5  | 33900  | 60 | 3020  |
| 0   | 27280  | 65 | 2588  |
| 5   | 22050  | 70 | 2226  |
| 10  | 17960  | 75 | 1924  |

**CAMPO DI LAVORO**

Il deumidificatore è progettato per funzionare ad una temperatura ambiente compresa tra 15°C e 30°C. Se l'aria ambiente aspirata, o l'acqua del circuito di raffreddamento hanno delle condizioni diverse da quelle previste può capitare che l'evaporatore del circuito frigorifero si trovi al di fuori dai limiti consentiti di temperatura; in questo caso il compressore si ferma e il display segnala un'anomalia.

Il compressore frigorifero si accende dopo 2' dal consenso alla deumidificazione.

In caso di formazione di brina sull'evaporatore compressore frigorifero effettua una pausa consentire lo scioglimento della brina formatasi sull'evaporatore (sbrinamento). In questo caso il led verde del compressore lampeggia finché non ci sono le condizioni di temperatura corrette.

## PRIMO AVVIAMENTO

Verificare la tenuta del circuito idraulico e l'assenza di gocciolamenti dalla macchina.

Il collaudo del deumidificatore andrebbe effettuato contestualmente a quello dell'impianto a pannelli in funzionamento estivo;

La macchina è in funzione quando viene data tensione all'alimentazione ed il consenso di deumidificazione è chiuso. Ad ogni avviamento viene fatto partire prima il ventilatore e dopo 2 minuti il compressore.



### FUNZIONAMENTO SENZA ACQUA

Il deumidificatore può funzionare senza acqua refrigerata solo alle seguenti condizioni:

- la temperatura dell'aria aspirata non deve essere superiore a 22°C;
- deve essere impostato il funzionamento in deumidificazione.

La resa deumidificante della macchina sarà tuttavia inferiore, con diminuzione fino al 40%.



**ATTENZIONE:** Non far circolare acqua refrigerata a macchina ferma per lunghi periodi, perché si potrebbe formare condensa sulla superficie esterna della macchina.

La principale verifica da effettuare riguarda la portata dell'acqua di raffreddamento che deve essere compresa tra 300 e 400 l/h.

Nel caso in cui non si possa misurare la portata dell'acqua è possibile effettuare una taratura nel seguente modo:

- aprire completamente la circolazione dell'acqua refrigerata;
- avviare il deumidificatore e attendere 15 minuti;
- se ci si trova entro i limiti di funzionamento l'aria uscirà raffreddata; sarà possibile far risalire la temperatura dell'aria riducendo lentamente la portata dell'acqua refrigerata, fino alle condizioni desiderate.

In base alle canalizzazioni collegate selezionare la velocità del ventilatore più adatta per la portata necessaria al corretto funzionamento della macchina (350m<sup>3</sup>/h).

NOTA: dopo aver riempito d'acqua l'impianto si raccomanda di verificare attentamente la tenuta non solo dei collegamenti del circuito idraulico.

**DIAGNOSTICA DEL DISPLAY A LED**

| SEGNALAZIONI - LEGENDA: ○ led spento ● led acceso ◐ led lampeggiante              |   |   |
|---|---|---|
|  | Nessun comando attivo                             | Attivare comando                                  |
|  | Richiesta di ventilazione                         |   |
|  | Richiesta di deumidificazione                     |   |
|  | Richiesta deumidificazione, compressore in attesa | In assenza di lampeggi di altro colore, attendere |

NOTA: le segnalazioni possono essere intervallate da messaggi di errore.

| MESSAGGI DI ERRORE |   |  |
|--------------------|---|--|
|                    | Descrizione evento                                  | Eventuale rimedio  |
| ○ Led spento       | Alimentazione assente                               | Accertarsi che la scheda sia alimentata  |
| ◐ (led bianco)     | Fase di sbrinamento                                 | Riparte alla risalita di temperatura dalla brina   |
| ◐ ◐                | Alta pressione con riarmo automatico                | Riparte automaticamente dopo il tempo previsto   |
| ◐ ◐ ◐              | Alta temperatura acqua in ingresso da meno di 1 ora | Riparte automaticamente quando la temperatura dell'acqua in ingresso scende al valore previsto |
| ◐                  | Guasto NTC1 H2O ingresso                            | Chiamare l'assistenza tecnica  |
| ◐ ◐                | Guasto NTC2 H2O uscita                              | Chiamare l'assistenza tecnica  |
| ◐ ◐ ◐              | Guasto NTC3 evaporazione                            | Chiamare l'assistenza tecnica  |
| ◐ ◐ ◐ ◐            | Guasto NTC4 condensazione                           | Chiamare l'assistenza tecnica  |
| ◑                  | Alta evaporazione, errore permanente                | Chiamare l'assistenza tecnica  |
| ◑ ◑                | Alta pressione con riarmo manuale                   | Intervento protezione di alta pressione. Verificare la circolazione dell'acqua refrigerata     |
| ◑ ◑ ◑              | Alta temperatura H2O in ingresso da oltre 60 minuti | Riparte automaticamente quando la temperatura dell'acqua in ingresso scende al valore previsto |



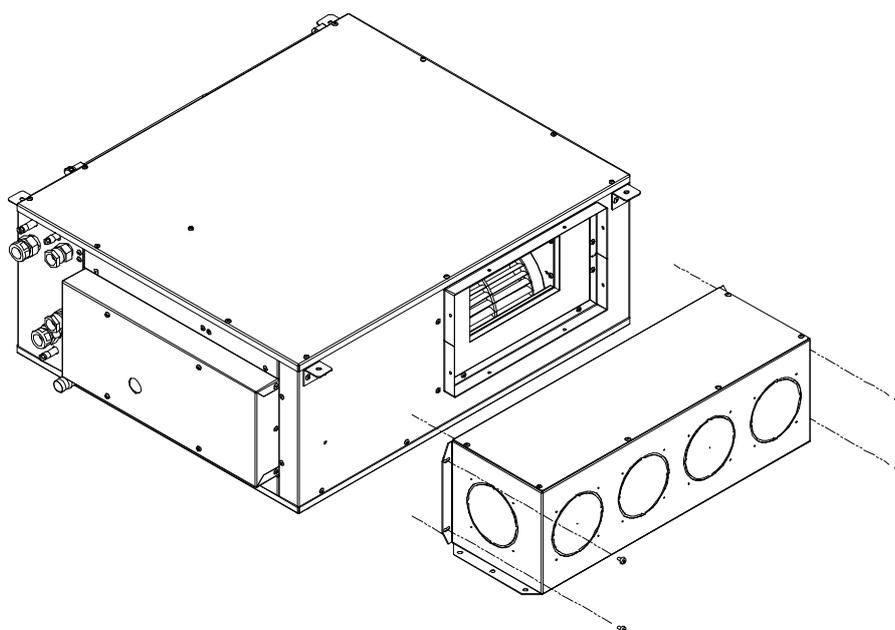
**Nota:** in caso di allarme permanente il compressore si ferma e non riparte; per il reset dell'allarme è necessario togliere e ridare alimentazione alla scheda elettronica.

## ACCESSORI

Per la macchina è disponibile come accessorio e un plenum di mandata, coibentato, dotato di fori pretranciati sui quali è possibile fissare gli appositi collari Ø125 mm in dotazione.

Il plenum viene fornito assieme a quattro collari che l'utente può montare a scelta sulle sei posizioni disponibili: dopo aver asportato il pezzo di lamiera pretranciato e aver tagliato il materiale isolante, il collare deve essere messo dall'interno e fatto uscire attraverso il foro appena realizzato. Le viti in dotazione servono infine per fissare il bordo del collare verso la cassa del plenum.

Il plenum va collegato alla macchina ma può essere comunque fissato al soffitto in modo autonomo, così da sostenere il peso dei canali in caso di installazione effettuata prima di quella della macchina.



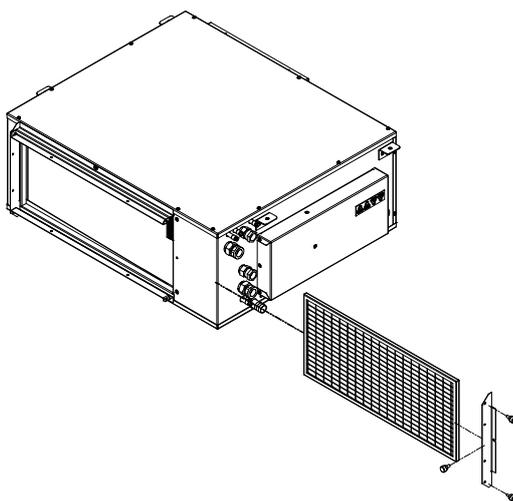
## MANUTENZIONE

L'unica operazione periodica da fare è la pulizia del filtro che andrà effettuata con una frequenza variabile in funzione dell'ambiente in cui si trova ad operare la macchina. Il filtro è estraibile togliendo il lato della cornice, a sua volta fissata con appositi pomelli svitabili a mano.

La struttura portafiltro permette di scegliere il lato di estrazione del filtro; se il lato di estrazione già predisposto non soddisfa è sufficiente scambiare le viti di fissaggio del lato desiderato con i pomelli.



**ATTENZIONE:** prevedere lo spazio necessario per l'estrazione del filtro.



## AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale sull'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento. A fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.



Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta.

Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

RBM spa si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti e ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.

Le informazioni e le immagini contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo e comunque non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative vigenti e le norme di buona tecnica.