

**MANUALE INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE**



**KDVRVY500**

**UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA CANALIZZABILE CON RINNOVO E  
RECUPERO DI CALORE**

## **SOMMARIO**

TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO	3
DESCRIZIONE DELLA MACCHINA E USO PREVISTO	3
DIMENSIONI	5
INSTALLAZIONE	6
COLLEGAMENTI	8
PRESTAZIONI	12
AVVIAMENTO E COLLAUDO	13
PANNELLO DI CONTROLLO – INSTALLAZIONE E UTILIZZO	14
DIAGNOSTICA	20
MANUTENZIONE	21

## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

L'unità KDVRVY500 viene imballata su pallet di legno e protetto da una scatola di cartone. La confezione contiene:

- 1 macchina KDVRVY500;
- 1 manuale di uso e manutenzione.

Dimensioni dell'imballo: cm 104x68x 165(h);

Peso lordo: kg 150

## 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 verticale e non rovesciata.

Condizioni ambientali ammissibili: temperatura -10÷50°C, umidità relativa inferiore a 90%.



## NOTA PER LA SICUREZZA

- La macchina contiene gas frigorifero sotto pressione. In caso di fuga del gas da una o più macchine aerare il locale.
- In caso di incendio il gas contenuto nelle macchine può sviluppare componenti tossici.
- Il contatto con la bocca di mandata dei ventilatori 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.
- Per la movimentazione della macchina durante le fasi di installazione utilizzare idonei sistemi di sollevamento e DPI (esempio: guanti, casco).

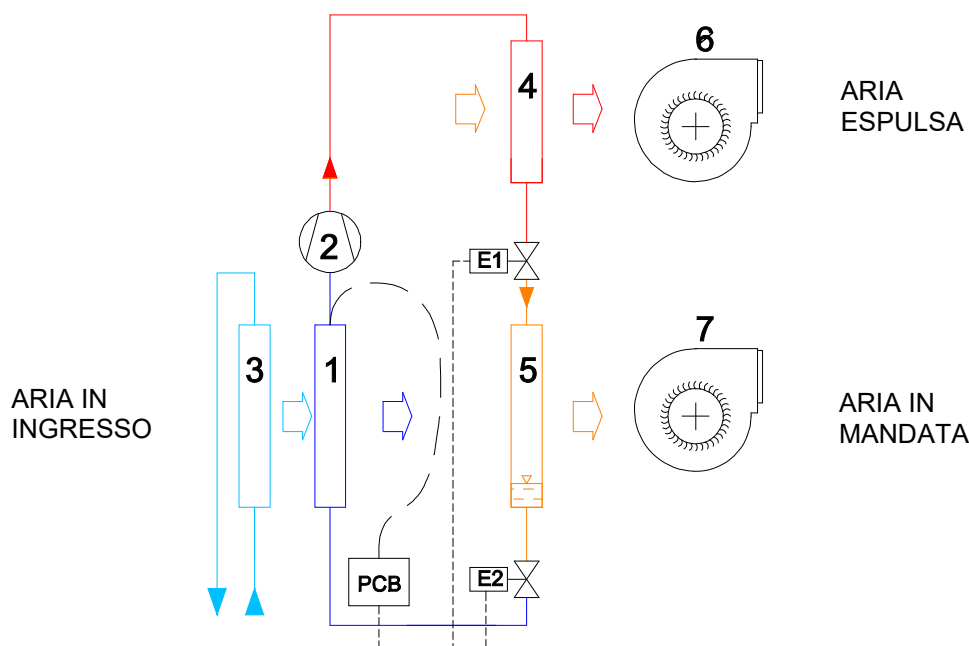
## DESCRIZIONE DELLA MACCHINA E USO PREVISTO

L'unità KDVRVY500 è in grado di effettuare, in abbinamento ad un impianto di raffrescamento radiante, il trattamento dell'aria secondo le diverse necessità della stagione e del benessere ambientale. Le funzioni possibili sono:

- il rinnovo dell'aria, sia estivo che invernale, con recupero di calore ad alta efficienza;
- il rinnovo dell'aria senza recupero del calore (free-cooling);
- la deumidificazione estiva con regolazione della temperatura dell'aria mandata all'ambiente;
- il raffreddamento estivo con o senza deumidificazione (tramite l'acqua dell'impianto radiante);
- il riscaldamento invernale dell'aria tramite l'acqua calda dell'impianto radiante.

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 di raccolta della condensa, il ventilatore di mandata ed il quadro elettrico di comando e gestione. La macchina è stata progettata per l'installazione all'interno di un fabbricato, al riparo di pioggia, gelo e temperature superiori a 38°C.

## FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO FRIGORIFERO



- 1 Evaporatore frigorifero;
- 2 Compressore frigorifero;
- 3 Batteria alettata alimentata ad acqua;
- 4 Condensatore di smaltimento del calore in eccesso;
- 5 Condensatore freon/aria;
- 6 Ventilatore dell'aria espulsa;
- 7 Ventilatore di mandata all'ambiente;
- PCB Scheda elettronica di controllo;
- E1-E2 Valvola di espansione elettronica.

## RAFFRESCAMENTO/RISCALDAMENTO

La batteria alettata (3), collegata all'impianto idraulico radiante, permette il raffreddamento estivo o il riscaldamento invernale. La regolazione della temperatura in uscita viene effettuata dalla macchina stessa, tramite la valvola modulante inserita nel circuito dell'acqua.

## DEUMIDIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO

La batteria alettata (3) alimentata dall'acqua dell'impianto radiante effettua un preraffreddamento dell'aria, mentre l'evaporatore frigorifero (4) effettua un successivo raffreddamento e conseguente deumidificazione dell'aria.

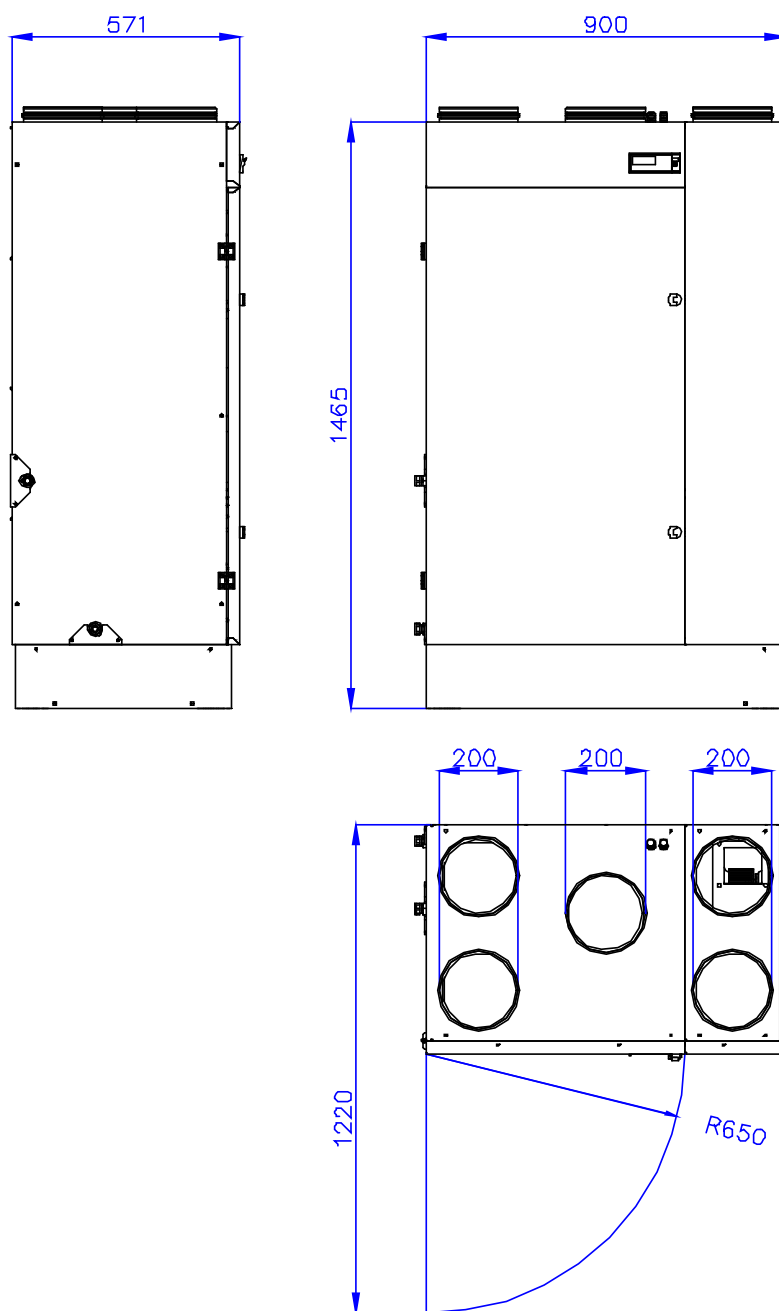
Il circuito frigorifero comprende due condensatori collegati in serie: oltre al condensatore raffreddato ad aria (5) un secondo condensatore raffreddato dal flusso dell'aria espulsa (6) smaltisce il calore in eccesso, utilizzando sia l'aria viziata espulsa sia un ulteriore flusso integrativo di aria esterna. Le valvole di espansione elettroniche (E1 ed E2) permettono di gestire la quota di calore di condensazione smaltita con l'aria espulsa; in questo modo è possibile regolare la temperatura dell'aria immessa in ambiente.

I valori impostabili della temperatura dell'aria in uscita sono:

- temperatura neutra estiva;
- temperatura di integrazione estiva;
- temperatura neutra invernale;
- temperatura di integrazione invernale.

NOTA: non è possibile avviare il circuito frigorifero nella stagione invernale e nella funzione di puro rinnovo.

## DIMENSIONI



## INSTALLAZIONE

### Note per la sicurezza



L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato.

La macchina deve essere protetta dal gelo.

Gli impianti idraulici, elettrici, i luoghi di installazione devono essere conformi alle norme di sicurezza in vigore nel Territorio competente. Prima di intervenire sulla macchina leggere attentamente le istruzioni riportate in questo manuale.



**Il dimensionamento del sistema di fissaggio è sotto esclusiva responsabilità dell'installatore.**



La macchina contiene gas frigorifero sotto pressione. In caso di fuga del gas da una o più macchine aerare il locale. In caso di incendio il gas contenuto nelle macchine può sviluppare componenti tossici.



Non alterare per nessun motivo i dispositivi di sicurezza.



Questo apparecchio non è adatto ad un utilizzo in atmosfere esplosive o potenzialmente esplosive.



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.



**L'acqua di alimentazione in riscaldamento non deve mai superare la temperatura di 60°C, per evitare sovrappressioni pericolose nel circuito frigorifero.**

### Requisiti preliminari per l'installazione

Prima di installare la macchina è necessario predisporre:

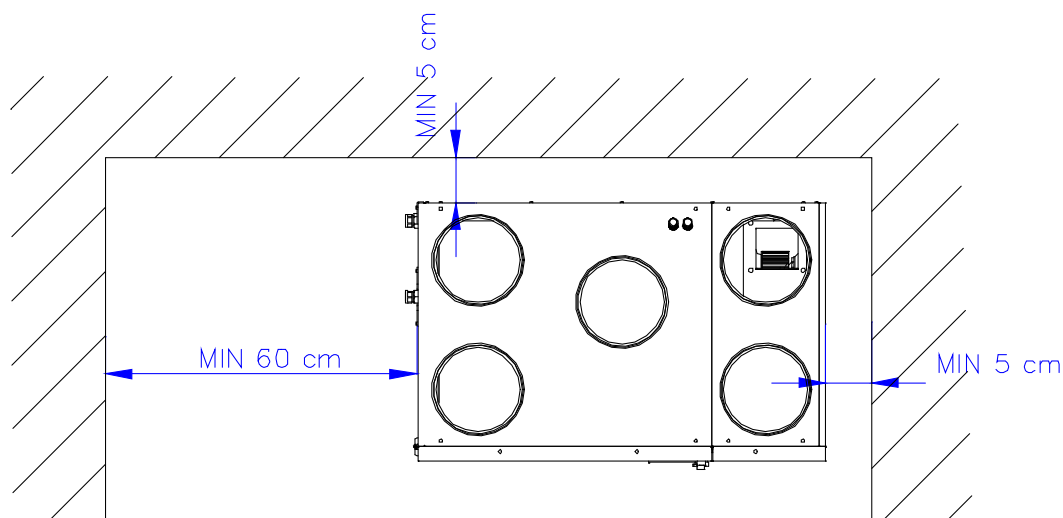
- le tubazioni di mandata e di ritorno per l'acqua del circuito radiante con due valvole di intercettazione per il sezionamento della linea;
- lo scarico per l'acqua condensata; è necessario prevedere due sifoni separati, ciascuno per il proprio scarico, per evitare il risucchio di aria dal tubo di scarico;
- i cavi elettrici per l'alimentazione, il conduttore di protezione PE (conduttore di terra) ed i segnali di consenso al funzionamento.

TIPO ALLACCIAMENTO	CARATTERISTICHE	CONDIZIONI
Acqua refrigerata	Temperatura 15°C; Prevalenza 1,5 m c.a.	T min. 12°C, max 18°C;
Alimentazione elettrica	10 A	230V – 50Hz – 1ph
Scarico condensa	Portata 15 l/h, pendenza minima 3%	Necessari n. 2 attacchi
Condotte aerauliche	Diametro minimo come da bocchagli della macchina	Le perdite di carico dei condotti, sommando l'aspirazione e la mandata per ciascun flusso, non devono superare la prevalenza disponibile della macchina

## Posizionamento

Per una corretta manutenzione o riparazione è necessario lasciare degli spazi liberi da ostacoli attorno alla macchina secondo le misure indicate nella figura qui sotto. Tali spazi, compreso quello occupato dalla macchina, devono essere liberamente raggiungibili per la manutenzione. La macchina deve essere installata all'interno di edifici, in posizione verticale.

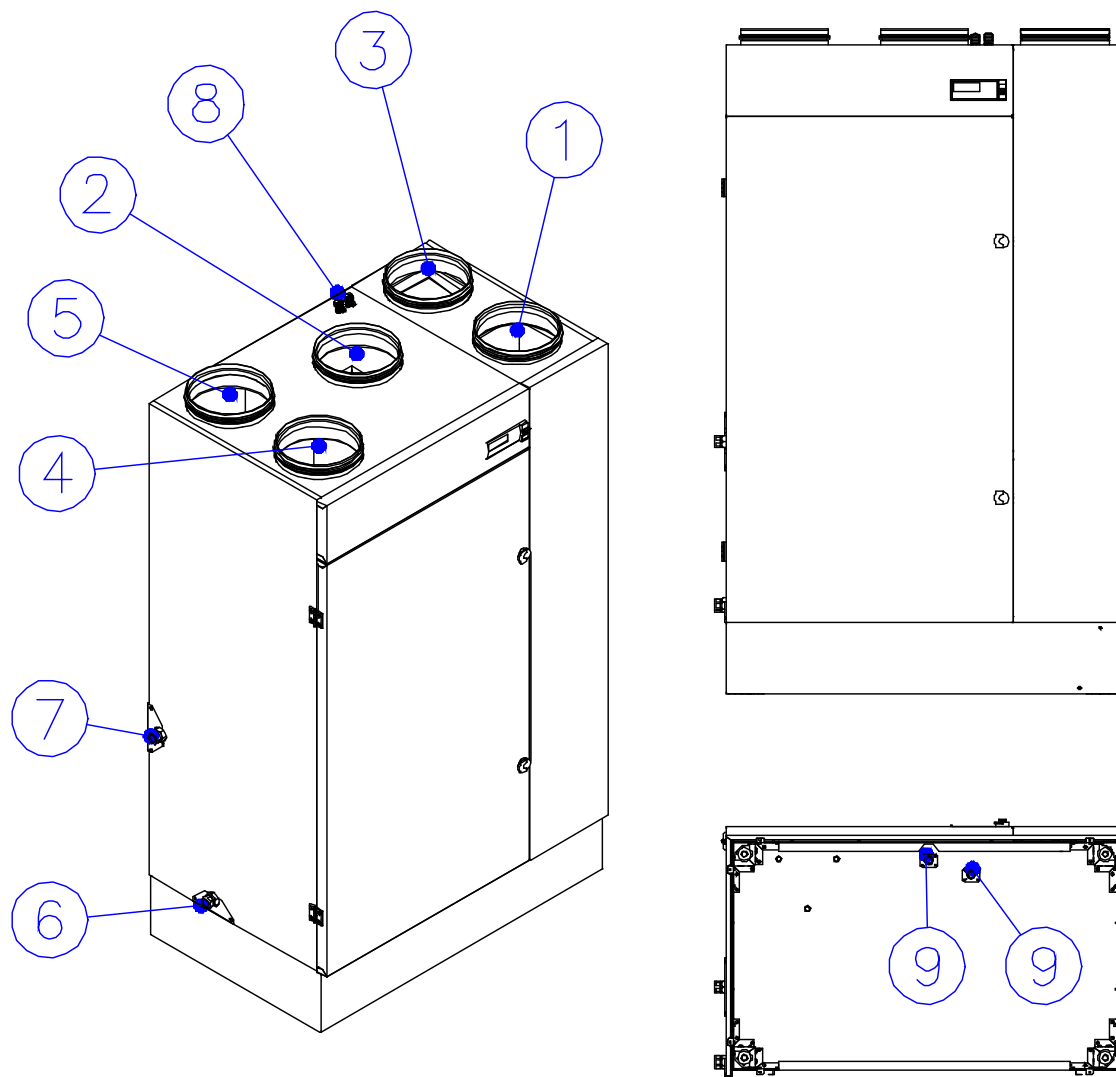
### Distanze minime per l'installazione



**PER STABILIRE IL CORRETTO LUOGO DI INSTALLAZIONE E' INDISPENSABILE CONSIDERARE CHE LA MACCHINA PUO' RICHIEDERE, NEL TEMPO:**

- **INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA**
- **SOSTITUZIONE DI COMPONENTI;**
- **SOSTITUZIONE DELL'INTERA MACCHINA**

## COLLEGAMENTI



### LEGENDA

- 1 - mandata aria agli ambienti;
- 2 - aspirazione aria esterna;
- 3 - espulsione aria viziata;
- 4 - aspirazione aria viziata;
- 5 - presa aria di ricircolo;
- 6 - ingresso acqua fredda/calda;
- 7 - uscita acqua fredda/calda;
- 8 - ingresso collegamenti elettrici;
- 9 - scarichi condensa deumidificatore;

### Connessione tubazioni circuito acqua

È necessario Inserire delle valvole di intercettazione nelle tubazioni dell'acqua refrigerata, per poter sezionare l'impianto dalla macchina.

Dopo il collegamento all'impianto effettuare una verifica di tenuta all'acqua sia dei collegamenti sia della macchina, al fine di evitare danni all'ambiente sottostante.

### Scarico delle condense

Gli scarichi delle condense sono due; essi sono già dotati di dispositivo anti ritorno, per evitare aspirazione di cattivi odori.

## Collegamenti aeraulici

La macchina è dotata di bocchagli in polimero dotati di guarnizione a doppio labbro, per una migliore tenuta d'aria con in condotti e per evitare rumorosità indesiderate.

I diametri dei bocchagli sono:

mandata e ricircolo	Ø 200
rinnovo ed espulsione	Ø 200
ripresa WC/cucina	Ø 200

## COLLEGAMENTI ELETTRICI



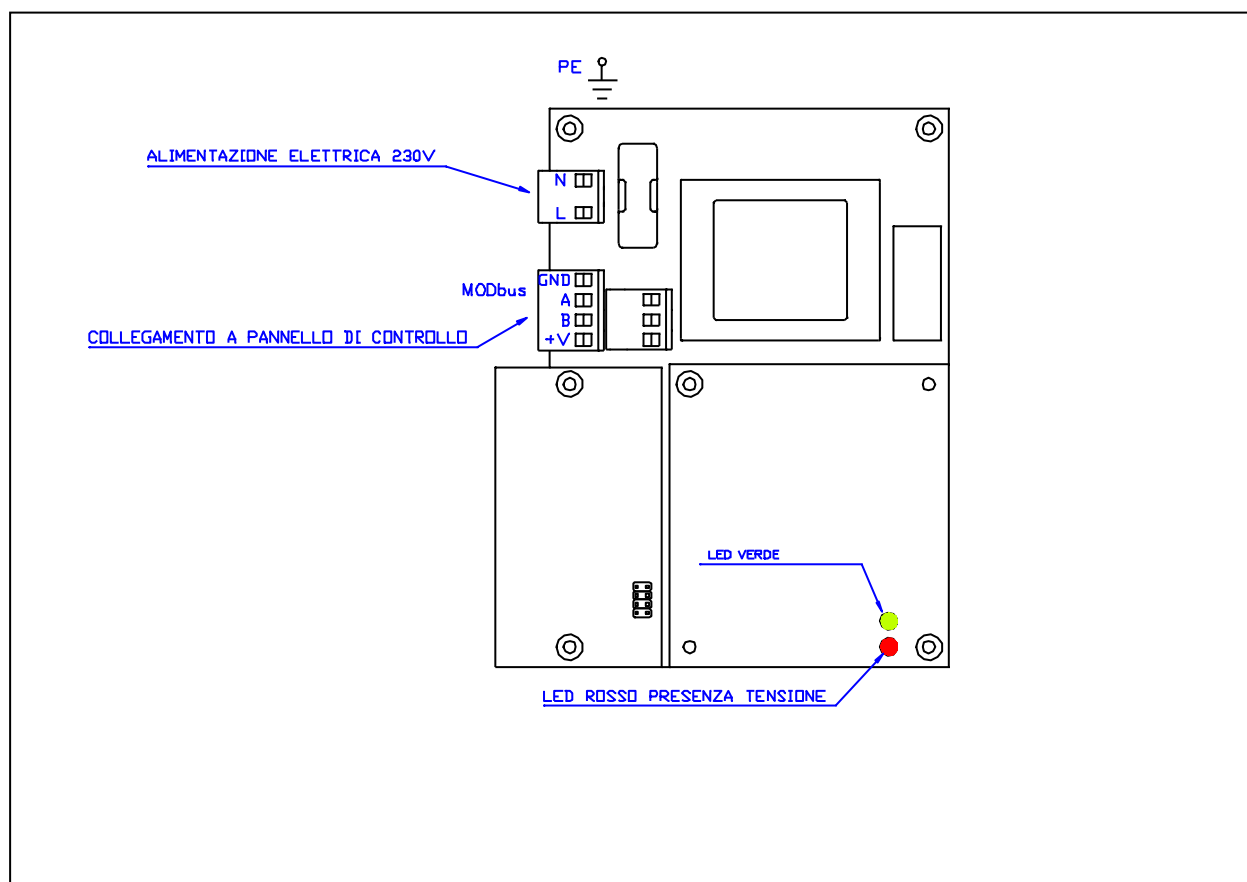
### SEZIONE DEI CONDUTTORI

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 mm<sup>2</sup>, F + N+ PE.

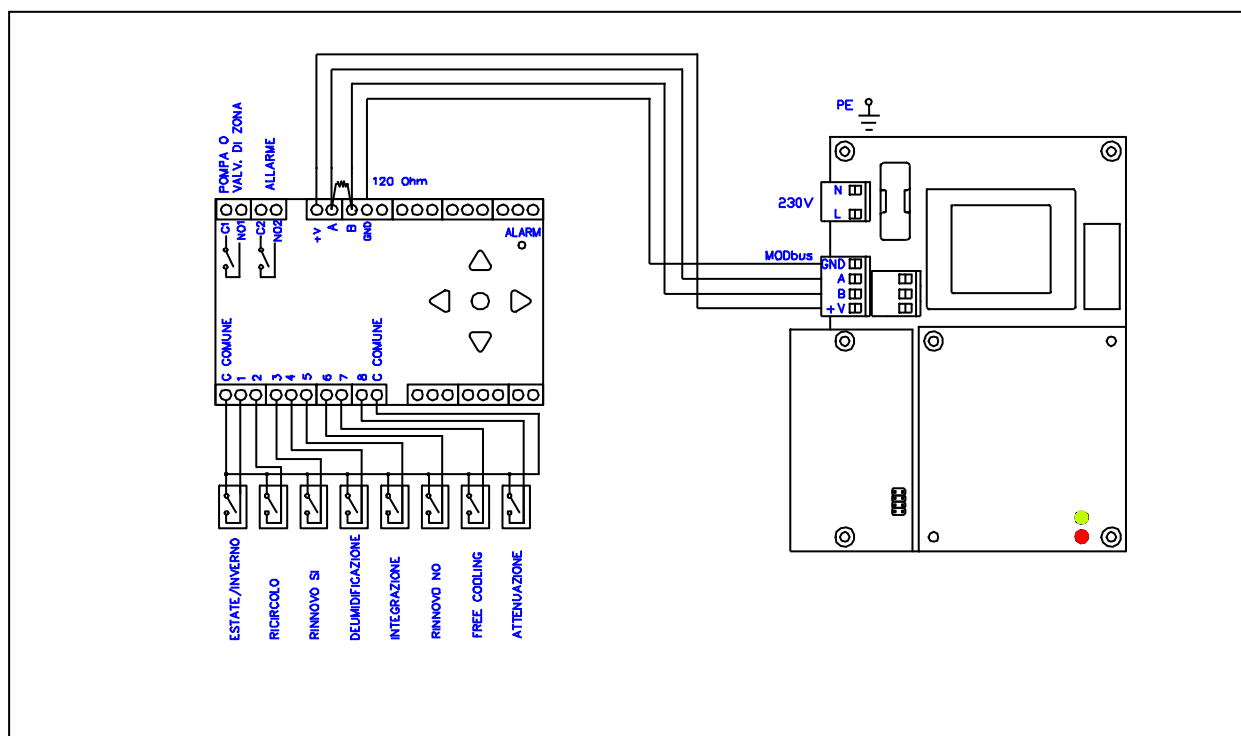
La figura seguente rappresenta i morsetti disponibili per i collegamenti:

- l'alimentazione elettrica deve essere fornita a bordo macchina;
- il collegamento a 4 fili con il pannello di controllo; esso provvede sia all'alimentazione 24VDC del pannello sia alla comunicazione seriale. Tale cavo di collegamento deve avere sezione minima 0,5 mm<sup>2</sup> e deve essere di tipo schermato.

Scheda elettronica a bordo macchina



## COLLEGAMENTO DEL PANNELLO DI CONTROLLO



Se la linea seriale di comunicazione tra pannello di controllo e unità CRD 5030A è più lunga di 25m è necessario inserire una resistenza di terminazione di  $120\Omega$ ,  $\frac{1}{4} W$ , tra i morsetti A e B del pannello di controllo. La resistenza si trova fissata con nastro adesivo sul retro del pannello di controllo, nell'incavo per la guida DIN.

## DATI TECNICI

Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50
Refrigerante R410a	kg	0,45
Capacità di deumidificazione totale (ambiente esterno 33°C, 50% U.R.)	l/24h	95,1
	W	2754
Capacità di deumidificazione utile (riferita al ricircolo, ambiente a 26°C, 65% U.R.)	l/24h	61,9
	W	1791
Potenza elettrica nominale	W	800
Potenza elettrica max assorbita dai ventilatori	W	350
Consumo elettrico in stand-by	W	5
Prevalenza massima ventilatori	Pa	200
Portata aria in ambiente (min - max)	m3/h	250 - 500
Portata aria di rinnovo (min - max)	m3/h	160 - 400
Attacchi acqua alimentazione		¾" F
Portata acqua richiesta	l/h	500
Perdita di carico circuito acqua (t=15°C)	kPa	29
Capacità frigorifera massima richiesta al circuito acqua (con aria esterna 35°C 50% Rh, portata max in rinnovo e mandata)	W	2050
Potenza assorbita dal ventilatore di espulsione (min - max)	W	20 - 160
Recupero energetico in funzionamento invernale (20°C - 50% UR interno, -5°C - 80% UR esterno)	portata 160 m3/h	91,70%
	portata 300 m3/h	87,50%
Recupero energetico in funzionamento estivo (26°C - 65% UR interno, 35°C - 50% UR esterno)	portata 160 m3/h	86,70%
	portata 300 m3/h	80,40%
Livello di pressione sonora (in campo libero, distanza 1m)	dB(A)	48

## DIMENSIONI E PESO

Altezza	mm	1465
Larghezza (senza attacchi idraulici)	mm	900
Profondità	mm	570
Peso	kg	140

## PRESTAZIONI

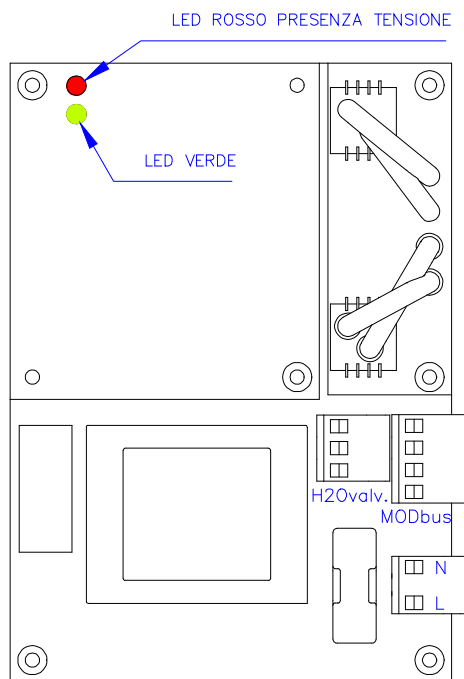
Resa in ricircolo								
Aria in ingresso		Aria in uscita		Potenza frigorifera latente		Pot. frig. sensibile/ t mandata		Potenza frigorifera da fornire all'unità
						t °C min	t °C 19 °C	
°C	%U.R.	°C	% UR	W	l/g	W	W	W
300 m3/h								
26	55	26	34,9	1097	37,9	1155	735	1180
	65		36,3	1576	54,4			1560
400m3/h								
26	55	26	39,4	1122	38,8	1540	980	1450
	65		41,6	1697	58,6			1870
500 m3/h								
26	55	26	42,7	1127	38,9	1925	1225	1670
	65		45,5	1791	61,9			2120

Resa in rinnovo								
Aria in ingresso		Aria in uscita		Potenza frigorifera latente		Pot. frig. sensibile/ t mandata		Potenza frigorifera da fornire all'unità
						t °C min	t °C 19 °C	
°C	%U.R.	°C	% UR	W	l/g	W	W	W
300 m3/h								
33	50	26	38,0	2040	70,5	1155	735	2010
	50		39,6	2448	84,5			2340
400m3/h								
33	50	26	44,1	2281	78,8	1540	980	2400
	50		46,4	2754	95,1			2780

## AVVIAMENTO E COLLAUDO

Prima di avviare la macchina è necessario realizzare tutti gli allacciamenti idraulici, aeraulici ed elettrici. Verificare inoltre la disponibilità dell'acqua refrigerata e l'assenza di perdite di acqua dalle connessioni e dalla macchina.

Sulla scheda elettronica vi è un led di colore rosso ed un led di colore verde, che permettono di conoscere lo stato generale della macchina.



Quando viene data tensione si accende il led verde, che rimane luminoso per circa 90 secondi, durante i quali la scheda effettua alcuni controlli. Al termine di questo tempo si accende il led rosso, a significare la presenza di tensione; la macchina è quindi pronta per ricevere di comandi dal pannello di controllo ed effettuare le funzioni richieste.

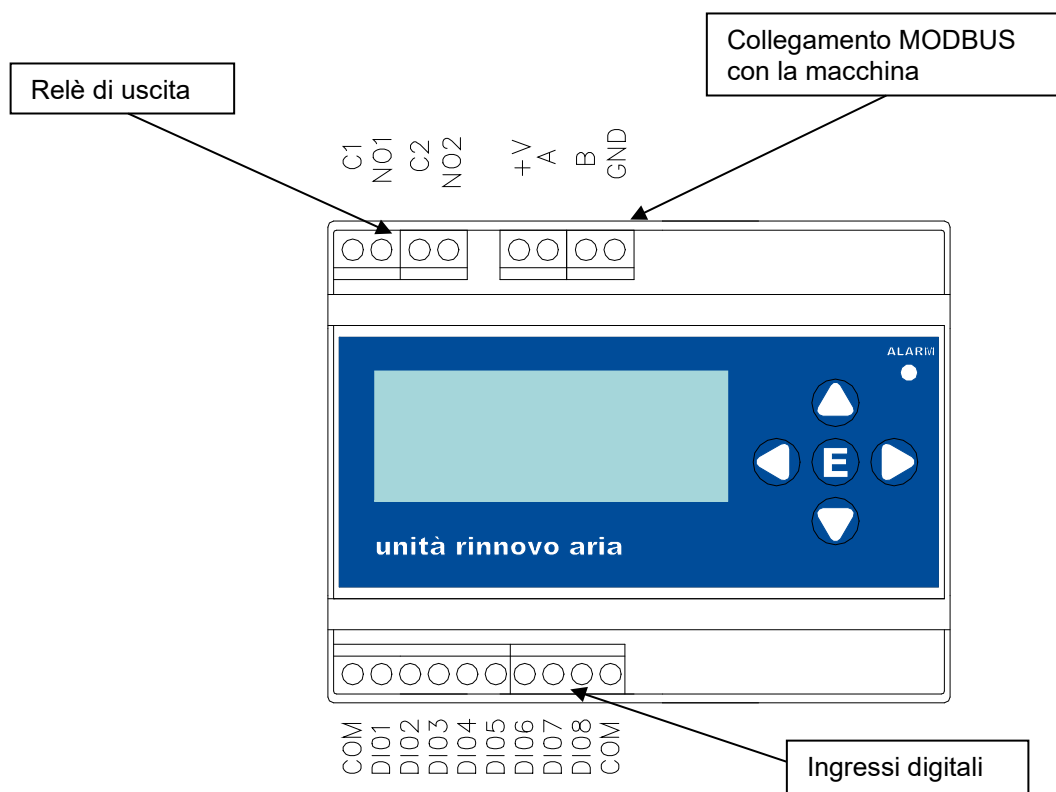
NOTA: Il led verde, dopo il tempo di avviamento di 90 secondi, assume il significato di comando fornito al compressore frigorifero: se è acceso continuo il compressore è comandato in moto, se è acceso lampeggiante vi è la richiesta di funzionamento ma il compressore non è ancora attivato, perché in attesa del timer di avviamento o per via di qualche guasto.

## PANNELLO DI CONTROLLO – INSTALLAZIONE E UTILIZZO

Il pannello di controllo remoto va montato su guida DIN in un quadro elettrico a parete; lo spazio occupato è di 6 moduli.

Il pannello di controllo è dotato di n. 3 morsettiere, su cui connettere:

- il collegamento alla macchina, tramite i 4 fili che permettono l'alimentazione elettrica del pannello (24VDC) e la comunicazione seriale con la scheda elettronica;
- i consensi digitali per le varie funzioni da attivare;
- le due uscite digitali a relè che permettono di attivare una pompa di circolazione e un allarme in caso di malfunzionamento.



**COLLEGAMENTO MODBUS:** il collegamento viene realizzato con 4 fili, 2 fili servono per l'alimentazione 24VDC al pannello mentre gli altri 2 servono per la comunicazione seriale. Per il collegamento utilizzare un cavo schermato, sez. minima 0,5 mm<sup>2</sup>.

### RELE' DI USCITA

- C01-NO1: relè 250V AC – 3A che si attiva quando serve la circolazione dell'acqua, utile per comandare una pompa.
- C02-NO2: relè 250V AC – 3A che si attiva in presenza di un allarme, utile per fornire un segnale d'allarme remoto.

## **FUNZIONI PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA**

Le funzioni attivabili tramite gli ingressi digitali sono:

- stagione corrente;
- rinnovo con recupero di calore;
- deumidificazione, in estate;
- raffrescamento, in estate;
- riscaldamento, in inverno;
- free-cooling;
- attenuazione delle portate d'aria rispetto a quelle impostate.

### **Morsetti degli ingressi digitali**

- COM: morsetto comune per tutti gli ingressi;
- DI01: segnalazione della stagione, 1 = estate, 0 = inverno, se la stagione è impostata da ingresso digitale invece che da tastiera;
- DI02: consenso attivazione ventilatore ambiente, non rappresenta una modalità di funzionamento ma permette di mantenere in movimento l'aria ambiente;
- DI03: rinnovo; avviene con la portata prevista per il rinnovo;
- DI04: deumidificazione; viene attivato il compressore frigorifero per la deumidificazione e la temperatura di mandata sarà quella prevista per il funzionamento con aria neutra;
- DI05: raffrescamento; compare se la stagione selezionata è l'estate, viene attivato il compressore frigorifero per la deumidificazione e la temperatura di mandata sarà quella prevista nelle impostazioni per l'integrazione in freddo;
- DI05: riscaldamento; compare se la stagione selezionata è l'inverno e la temperatura di mandata sarà quella prevista nelle impostazioni per il riscaldamento invernale;
- DI06: blocco del rinnovo, permette di bloccare un rinnovo impostato con le fasce orarie. Questo ingresso, se collegato in abbinamento al DI03 ad un selettore a 3 posizioni del tipo 0-1-2, permette di ottenere un funzionamento con tre possibilità: rinnovo ON, rinnovo OFF, rinnovo AUTOMATICO tramite le fasce orarie.
- DI07: free-cooling (se la temperatura esterna rientra nel campo impostato); permette il rinnovo senza recupero di calore;
- DI08: attenuazione delle portate; con questo contatto è possibile ridurre le portate d'aria attuali senza modificare le impostazioni. Tale comando è utile quando si vuole far funzionare l'unità privilegiando la riduzione del rumore aereo rispetto alle prestazioni di condizionamento, ad esempio durante la notte.

## UTILIZZO DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Le impostazioni disponibili da tastiera sono:

- attivazione manuale delle funzioni;
- stagione, data e ora corrente;
- portate d'aria in mandata e in rinnovo, normali e in attenuazione;
- temperatura di mandata normale e di integrazione per ciascuna stagione;
- fasce orarie di rinnovo automatico (massimo 4);
- fasce orarie di attenuazione della portata (massimo 4).

Il pannello di controllo è dotato di cinque tasti:, utilizzabili nei seguenti modi:

- ▶ per entrare in una nuova schermata o per spostarsi a destra;
- ◀ per tornare alla schermata precedente o per spostarsi a sinistra;
- ▲ per spostarsi in alto o per incrementare un valore selezionato;
- ▼ per spostarsi in basso o per decrementare un valore selezionato;
- E** per confermare un valore modificato o anche per entrare in un sottomenu selezionato.

### ACCENSIONE

A macchina spenta la schermata iniziale è la seguente:

```
Unita' Spenta

Premere un tasto
per accendere
```

```
Stato
>spento
```

Schermata dello stato unità

Per modificare lo stato "spento" nello stato "acceso" è sufficiente premere il tasto freccia ▼ oppure ▲; premendo il tasto E lo stato viene confermato ed il cursore triangolare si sposta sulla riga in alto. Per ritornare alla schermata precedente premere ◀

Se la macchina è accesa la schermata iniziale è la seguente:

orario corrente                      stagione corrente

10:35	Estate
Rinnovo	NO
Raffrescamento	NO
Deumidifica	NO
Attenuazione	NO
▼ Freecooling	NO

Schermata iniziale

La schermata iniziale riporta informazioni quali l'ora, la stagione impostata e l'elenco delle funzionalità con il relativo stato di funzionamento.

Per ogni funzionalità vi è l'indicazione (SI/NO) se è attiva o meno. Per vedere tutte le funzionalità è necessario scorrere la schermata con i tasti freccia ▼ o ▲. Se una o più scritte appare lampeggiante vedere il capitolo "IMPOSTAZIONE COMANDI MANUALI".

## COME SPOSTARSI TRA LE SCHERMATE

Utilizzare il tasto  per entrare in una schermata ed il tasto  per tornare indietro.

## SPEGNIMENTO

Dalla schermata iniziale premere  per ottenere la schermata dei menù:


Com.Manuali
Orari Rinnovo
Orari Attenuazione
↓ Impostazioni
Imp. Tecniche

Schermata dei menu

Selezionare "Impostazioni" e premere 

Spegnimento Unità'
Imposta Ora
Imposta Stagione

Schermata delle impostazioni

Per spegnere l'unità selezionare la voce "spegnimento unità" e premere  per entrare nella schermata dello stato unità



## IMPOSTAZIONE DEI COMANDI MANUALI

E' possibile avviare le funzioni dell'unità tramite tastiera invece che ingressi digitali, indicando la funzione voluta e la durata del funzionamento.

**NOTA: i comandi manuali hanno la priorità sui consensi digitali e sui funzionamenti previsti dalle fasce orarie.**

C MANUALI:		Tempo
Rinnovo	>--	-
Raffresc.	--	-
Deumid.	--	-
Attenua	--	-

Schermata dei comandi manuali

Dopo aver selezionato, sulla schermata dei menu, i comandi manuali, posizionare il cursore sulla riga del comando da impostare utilizzando i tasti  oppure ; premendo il tasto **E** è possibile scegliere se attivare la funzione (compare la sigla "SI"), bloccare la funzione (compare la sigla "NO") o annullare l'impostazione (rimangono i due trattini).

Dopo aver confermato l'impostazione con il tasto **E** compare il tempo di durata del comando con il valore predefinito di 1 ora; è inoltre possibile modificare questo tempo premendo **E** per selezionare il valore e utilizzando i tasti freccia.

**NOTA: se viene impostata una funzione tramite il comando manuale la scritta corrispondente della funzione sulla schermata principale apparirà lampeggiante.**

C MANUALI:		Tempo
Rinnovo	SI	01:15
Raffresc.	NO	01:00
Deumid.	--	-
Attenua	--	-

### Esempio

Le impostazioni effettuate in figura sono:

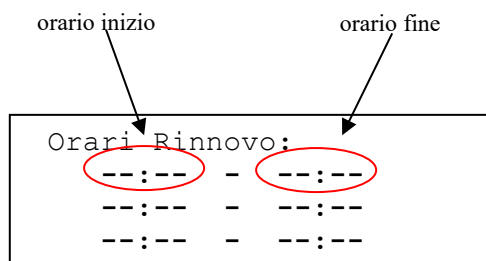
- il comando di rinnovo rimarrà attivo per 1 ora e 15';
- il comando di raffrescamento sarà inibito, indipendentemente dalle fasce orarie e dagli ingressi digitali, per 1 ora.

## IMPOSTAZIONE DEGLI ORARI

È possibile impostare delle fasce orarie per l'attivazione automatica del rinnovo o della attenuazione della portata d'aria; l'attenuazione è utile per ottenere una riduzione del rumore prodotto dal movimento dell'aria.

### IMPOSTAZIONE DI UNA FASCIA ORARIA

Dalla schermata dei menu selezionare "Orari di rinnovo" oppure "Orari Attenuazione", a seconda della funzione che si vuole impostare, e premere ►



Sono disponibili 4 fasce orarie, ciascuna delle quali ha un'ora di inizio e un'ora di fine posta sulla stessa riga.

Per impostare una fascia oraria posizionare il cursore sull'orario di inizio e premere il tasto **E**: verrà visualizzato un orario che è possibile modificare tramite i tasti ▼ e ▲; premendo di nuovo il tasto **E** l'orario viene confermato.

Allo stesso modo è possibile impostare l'orario di fine; quando tutti e due gli orari sono definiti la fascia oraria è impostata.

### CANCELLAZIONE DI UNA FASCIA ORARIA

Per cancellare una fascia oraria è sufficiente impostare un orario di inizio uguale a quello di fine o viceversa, gli orari verranno cancellati e sulla riga appariranno i trattini.

## IMPOSTAZIONE DELL'ORA O DELLA STAGIONE CORRENTE

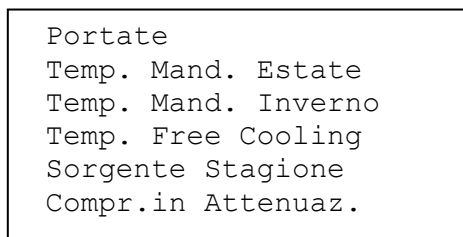
**Modifica dell'ora corrente:** selezionare dal menu impostazioni la voce "Imposta ora"; il valore dell'ora o dei minuti deve essere selezionato con il tasto **E** e successivamente può essere modificato con i tasti ▲ e ▼. Per confermare il valore desiderato è sufficiente premere di nuovo il tasto **E** oppure il tasto ►

**Modifica della stagione corrente:** selezionare dal menu impostazioni la voce "Imposta stagione"; il valore corrente viene immediatamente evidenziato e può essere modificato con i tasti ▼ o ▲; per confermare la modifica è sufficiente premere di nuovo il tasto **E** oppure il tasto ►

## IMPOSTAZIONI TECNICHE

Per accedere al menu delle impostazioni tecniche è necessario inserire la password di quattro caratteri; impostare tramite i tasti i valori uno alla volta, poi premere il tasto **E**; compare il menu delle impostazioni tecniche.

Le voci sotto riportate sono tutte voci di sottomenu, cioè selezionando una qualunque voce e premendo il tasto **E** compare la schermata operativa della voce selezionata.



**Portate:** questa voce del menu è il sottomenu delle portate d'aria.

Portata	Norm:	Att:
Rinn.	250	160
Amb.	400	250
FreeC.	250	160

È possibile impostare in modo indipendente:

- portate di rinnovo (Rinn.), da un minimo di 160 fino a 300 m<sup>3</sup>/h;
- portate ambiente (Amb.), da un minimo di 300 fino a 500 m<sup>3</sup>/h;

Tutte le portate sono impostabili nella modalità normale (Norm.) oppure nella modalità attenuazione (Att.).

**Temp. Mand. Estate:** sono le temperature di mandata dell'aria in funzionamento estivo, una per il funzionamento con aria neutra e una per il funzionamento con integrazione in raffrescamento.

**Temp. Mand. Inverno:** sono le temperature di mandata dell'aria in funzionamento invernale, una per il funzionamento con aria neutra e una per il funzionamento con integrazione in riscaldamento.

**Temp. Free Cooling:** sono le temperature che limitano l'intervento della modalità freecooling.

Temp. Esterne	F.C.:
MinInverno:	8 °C
MaxInverno:	20 °C
MaxEstate:	25 °C

La modalità FreeCooling non si attiva:

- al di sotto di MinInverno;
- al di sopra di MaxInverno;
- al di sopra di MaxEstate in estate.

**Sorgente Stagione:** permette di scegliere se la stagione deve essere impostata da ingresso digitale o da tastiera;

**Compr.in Attenuaz.:** permette di decidere se nel funzionamento in attenuazione il compressore deve rimanere spento o acceso. Normalmente il funzionamento in attenuazione viene scelto per ridurre il rumore emesso dalla macchina, ed in tal caso può essere comodo bloccare l'attivazione del compressore.

**Impostaz. Filtri:** imposta una procedura per il controllo della pulizia dei filtri dell'aria.

Impostaz.	Filtri
Interv:	150 h
Percent:	120 %

È possibile definire un intervallo in ore di effettiva ventilazione e una percentuale compresa tra il 110% e il 150%, riferita ad una condizione standard di portata dei ventilatori.

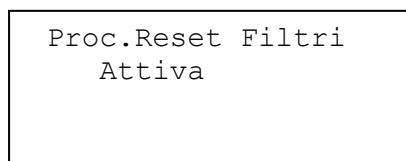
Allo scadere dell'intervallo la macchina si pone funzionamento standard di rinnovo, alla portata di 160 m<sup>3</sup>/h, e verifica che i ventilatori non abbiano una velocità superiore alla percentuale impostata, rispetto alle condizioni iniziali.

Le condizioni iniziali sono acquisite con la procedura di reset filtri, che compare come ultima voce di menu della schermata dei menu.

In caso di filtri sporchi non compare un allarme codificato ma la scritta, sulla prima riga del display, "Pulizia Filtri".

**Relè Filtri (abilitato/non abilitato):** abilita l'attivazione del relè di allarme nel caso in cui il controllore rilevi l'intasamento di uno o più filtri aria.

## RESET FILTRI



All'interno di questa schermata è possibile attivare, con il tasto **E**, la procedura che consiste in:

- avviare la macchina in modalità rinnovo alla portata di 180 m<sup>3</sup>/h;
- misurare e memorizzare la velocità di ventilatori che serviranno come riferimento per valutare il futuro intasamento dei filtri dell'aria.

La procedura va effettuata ogni volta dopo aver pulito o sostituito i filtri dell'aria, o alla prima messa in servizio della macchina.

## DIAGNOSTICA

Il pannello di controllo visualizza i messaggi di allarme e di guasto comunicati dalla scheda elettronica a bordo macchina. I messaggi sono tutti codificati con un numero multiplo di 2 e sono di due tipi:

- messaggi di guasto, indicano un sensore mal funzionante;
- messaggi di allarme, indicano una condizione anomala di funzionamento.

### Messaggi di guasto

Messaggio Visualizzato	Significato
GuastoSens: 1	Sonda Temperatura aria di mandata NTC1 staccata o in corto circuito
GuastoSens: 2	Sonda Temperatura evaporatore frigorifero NTC2 staccata o in corto circuito
GuastoSens: 4	Sonda Temperatura sottoraffreddamento condensatore B NTC6 staccata o in corto circuito
GuastoSens: 8	Sonda Temperatura surriscaldamento NTC4 staccata o in corto circuito
GuastoSens: 16	Sonda Temperatura sottoraffreddamento condensatore A NTC6 staccata o in corto circuito
GuastoSens: 32	Sonda Temperatura acqua in ingresso NTC7 staccata o in corto circuito
GuastoSens: 64	Sonda Temperatura compressore NTC3 staccata o in corto circuito
GuastoSens: 128	Temperatura esterna
GuastoSens: 256	Trasduttore di pressione refrigerante guasto
GuastoSens: 512	Sensore di portata aria di mandata aria di rinnovo
GuastoSens: 1024	Sensore di portata aria di ripresa
GuastoSens: 2048	Sensore di portata aria di rinnovo

## Messaggi di allarme

Messaggio Visualizzato	Significato
Allarme: 1	Macchina scarica di refrigerante - allarme permanente
Allarme: 2	Blocco per massima pressione refrigerante - allarme permanente
Allarme: 4	Blocco per alta temperatura compressore
Allarme: 8	Errore comunicazione BUS
Allarme: 32	Blocco per alta temperatura acqua in ingresso
Allarme: 64	Guasto ventilatore mandata ambiente
Allarme: 128	Guasto ventilatore espulsione
Allarme: 256	Allarme antigelo – allarme permanente

Se l'allarme è di tipo permanente la macchina si ferma e non può ripartire finché non viene cancellato l'allarme togliendo alimentazione elettrica alla macchina.

Gli altri allarmi si cancellano automaticamente quando cessa la causa che li ha attivati.

Il pannello di controllo visualizza un solo messaggio; in presenza di più allarmi il messaggio visualizzato riporterà un numero pari alla somma dei numeri degli allarmi presenti. Ad esempio: un guasto con il numero 34 indica la presenza contemporanea del guasto 32 e del guasto 2. In presenza di un allarme ed un guasto i due messaggi vengono visualizzati lampeggiando alternativamente.

In presenza di allarmi o guasti la macchina si dispone in una condizione di funzionamento provvisorio o parziale per fornire, se possibile, le prestazioni residue senza compromettere la sicurezza del funzionamento.

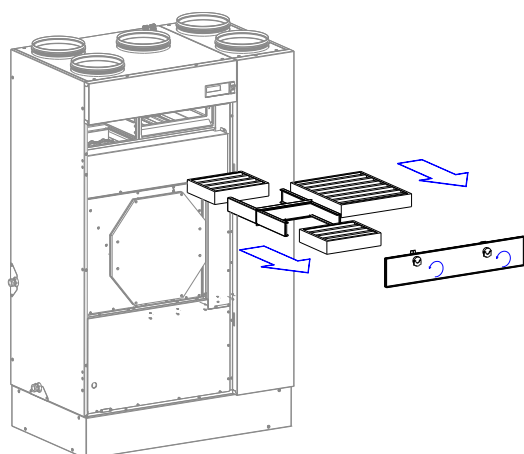
## MANUTENZIONE

La manutenzione periodica consiste nella pulizia dei filtri dell'aria.

Per l'asportazione e pulizia dei filtri:

- svitare i pomelli che fissano i coperchi dei filtri;
- rimuovere con attenzione il coperchio;
- estrarre e pulire i filtri tramite acqua e sapone o soffiaggio con aria compressa.

Nota: i filtri sono di classe G4; in caso di necessità di una filtrazione più fine o in presenza di aria particolarmente polverosa i filtri in dotazione potrebbero risultare inadeguati. In tal caso si consiglia di predisporre l'impianto con filtri dell'aria esterni alla macchina in funzione delle necessità dell'impianto.



rimozione dei filtri dell'aria



#### IT - 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 per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio. Si ricorda, inoltre, che 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. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui è stato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente. 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.

#### EN - IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT

This product falls into the scope of the Directive 2012/19/EU concerning the management of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). This product shall not be disposed in to the domestic waste as it is made of different materials that have to be recycled at the appropriate facilities. Inquire through the municipal authority regarding the location of the ecological platforms to receive the product for disposal and its subsequent correct recycling. Furthermore, upon purchase of an equivalent appliance, the distributor is obliged to collect the product for disposal free of charge. The product is not potentially dangerous for human health and the environment, but if abandoned in the environment can have negative impact on the environment. Read carefully the instructions before using the product for the first time. It is recommended that you do not use the product for any purpose rather than those for which it was intended, there being a danger of electric shock if used improperly. The crossed-out wheeled dustbin symbol, on the label on the product, indicates the compliance of this product with the regulations regarding Waste Electrical and Electronic Equipment. Abandonment in the environment or illegal disposal of the product is punishable by law.



Produced by Polaria s.r.l.

Strada Oselin 51, 33047 Remanzacco (UD) ITALY

Distributed by Giacomini S.p.A. under the trademark  **GIACOMINI**  
WATER & MOTION

Via per Alzo 39, 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italia

consulenza.prodotti@giacomini.com +39 0322 923372 giacomini.com

I dati contenuti nel presente manuale possono essere variati dal costruttore senza obbligo di preavviso.