



KDVRWY300

Descrizione

Le macchine KDV sono unità monoblocco per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti per il trattamento dell'aria, canalizzabile per ventilazione, deumidificazione e integrazione potenza sensibile.

L'unità KDVRWY300 collegata ad un impianto a pannelli radianti è in grado di effettuare il trattamento dell'aria secondo le diverse necessità della stagione e del benessere ambientale, tramite le seguenti funzioni:

- il rinnovo dell'aria, sia estivo che invernale, con recupero di calore pari al 90%;
- il rinnovo dell'aria senza recupero del calore (con accessorio esterno);
- la deumidificazione estiva con regolazione della temperatura dell'aria mandata all'ambiente;
- il raffreddamento estivo senza deumidificazione tramite l'acqua dell'impianto radiante;
- il riscaldamento invernale dell'aria tramite l'acqua calda dell'impianto radiante.

La macchina è costituita da una struttura in lamiera zincata che raccoglie: un circuito frigorifero ad espansione diretta ed un compressore frigorifero alternativo, una batteria alettata alimentata dal circuito idraulico dell'impianto radiante, un recuperatore di calore aria/aria ad alta efficienza, due serrande (una è opzionale) per la regolazione dei flussi aerulici, due ventilatori a controllo elettronico EC.

Il controllore elettronico della macchina permette, grazie anche ai particolari ventilatori adottati, di impostare a priori le portate d'aria nelle varie funzioni: l'unità raggiungerà tali portate indipendentemente dalle perdite di carico delle canalizzazioni realizzate, purchè queste non superino la massima prevalenza disponibile.

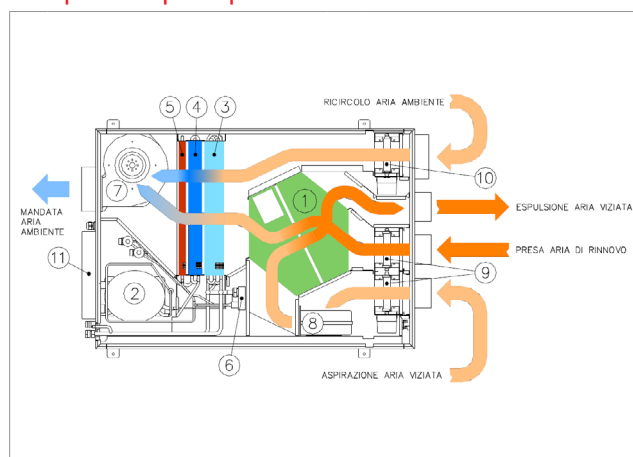
Versioni e codici

Codice	Deumidificazione	Integrazione raffrescamento	Ventilazione	Rif. comunicazione tecnica
KDVRWY300	SI	SI	SI	0573IT
KDVRAY300	SI	SI	SI	0574IT

Dati tecnici

DATI TECNICI	
Condensazione	ad acqua
Alimentazione elettrica	230 V 50 hz
Peso	71 kg
Capacità di deumidificazione totale	44,9 l/24h 1083 W
Capacità di deumidificazione utile (riferita al ricircolo)	25,9 l/24h 625 W
Capacità frigorifera utile (riferita al ricircolo)	1050 W
Potenza elettrica assorbita dal compressore	460 W
Portata acqua richiesta	400 l/h
Perdita di carico circuito acqua	8 kPa
Potenza assorbita dal ventilatore di mandata	min 30 W max 70 W
Portata ventilatore di mandata	min 200 m³/h max 300 m³/h
Prevalenza utile ventilatore di mandata	200 Pa
Potenza assorbita dal ventilatore di espulsione	min 15 W max 30 W
Portata ventilatore di espulsione	min 200 m³/h max 300 m³/h
Prevalenza utile ventilatore di espulsione	100 Pa
Recupero energetico in funzionamento invernale (20 °C - 50 % ur interno, -5 °C - 50 % ur esterno)	Portata 80 m³/h - efficienza 95 % Portata 160 m³/h - efficienza 91 %
Recupero energetico in funzionamento estivo (26 °C - 65 % ur interno, 35 °C - 50 % ur esterno)	Portata 80 m³/h - efficienza 93 % Portata 160 m³/h - efficienza 86 %
Livello di pressione sonora (in campo libero, distanza 1 m)	39 dB(A)

Componenti principali



LEGENDA			
1	Recuperatore di calore aria/aria	6	Condensatore a piastre freon/acqua
2	Compressore frigorifero	7	Ventilatore di mandata all'ambiente
3	Batteria alettata alimentata ad acqua	8	Ventilatore di espulsione
4	Evaporatore frigorifero	9	Serranda di espulsione e aspirazione aria viziata (opzionale)
5	Condensatore freon/aria	10	Serranda di ricircolo aria ambiente

Figura 1 - Componenti

Funzionamento aeraulico

Le portate d'aria trattate dalla macchina sono impostabili tramite il pannello di controllo, i ventilatori si portano automaticamente alla velocità necessaria a vincere le perdite di carico nelle canalizzazioni.

Nella macchina vi possono essere due flussi d'aria: quello di rinnovo con recupero di calore, tramite il tramite recuperatore aria/aria (1) a flussi controcorrente, e quello di ricircolo dell'aria ambiente.

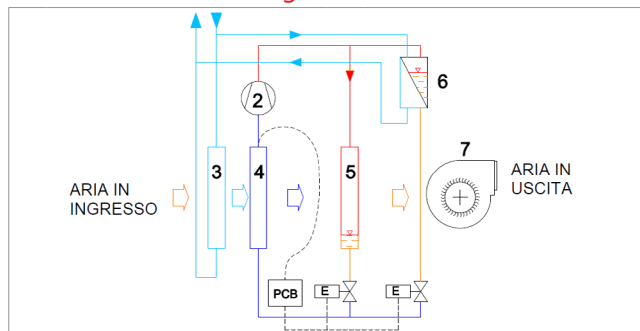
I flussi di rinnovo e di ricircolo possono essere abbinati o meno, a seconda delle portate e del tipo di trattamento che si vuole effettuare sull'aria immessa. Possono essere effettuati i seguenti trattamenti dell'aria:

- rinnovo dell'aria con eventuale riscaldamento invernale o raffreddamento estivo;
- ricircolo dell'aria con eventuale riscaldamento invernale, raffreddamento estivo, deumidificazione estiva, raffreddamento e deumidificazione estiva;
- ricircolo dell'aria con parziale rinnovo, assieme a tutti i trattamenti previsti per il ricircolo.

Le portate d'aria possono assumere i seguenti valori:

- aria immessa in ambiente, con quota di ricircolo variabile: portata impostabile da 200 m³/h fino a 300 m³/h;
- aria di rinnovo: portata impostabile da 80 fino a 160 mc/h.

Funzionamento termo igrometrico



LEGENDA

2	Compressore frigorifero	6	Condensatore a piastre freon/acqua
3	Batteria alettata alimentata ad acqua	7	Ventilatore di mandata all'ambiente
4	Evaporatore frigorifero	PCB	Scheda elettronica di controllo
5	Condensatore freon(aria)	E	Valvola di espansione elettronica

Figura 2 - Funzionamento termo igrometrico

RAFFRESCAMENTO: la batteria alettata (3), collegata all'impianto idraulico radiante, permette il raffreddamento estivo o il riscaldamento invernale; la regolazione della temperatura in uscita può essere effettuata dalla macchina stessa, con l'aggiunta di una valvola miscelatrice esterna (fornita come accessorio) oppure con valvola miscelatrice e regolazione dell'impianto radiante.

DEUMIDIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO: l'aria viene preraffreddata dalla batteria ad acqua (3) alimentata dall'impianto radiante; l'evaporatore frigorifero (4) effettua il raffreddamento e conseguente deumidificazione dell'aria.

Il circuito frigorifero di due condensatori collegati in parallelo: oltre al condensatore raffreddato ad aria (5) un secondo condensatore a piastre (6) smaltisce il calore di condensazione nell'acqua.

Le due valvole di espansione elettroniche permettono di distribuire nella proporzione voluta il calore di condensazione tra aria e acqua; in questo modo è possibile ottenere l'aria in uscita alla temperatura desiderata tra massimo freddo e neutralità.

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

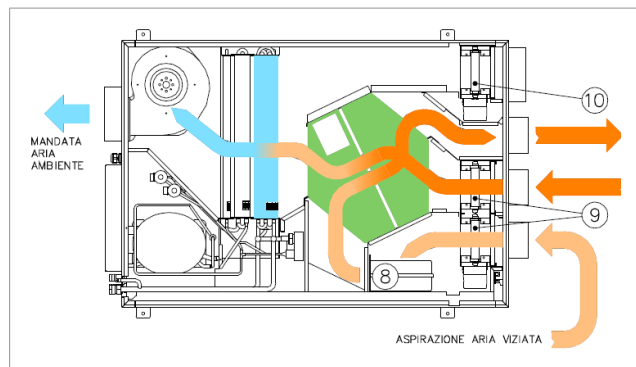
- temperatura neutra estiva;
- temperatura di integrazione estiva;
- temperatura neutra invernale;
- temperatura di integrazione invernale.



Nota.
Non è possibile avviare il circuito frigorifero nella stagione invernale e nella funzione di puro rinnovo.

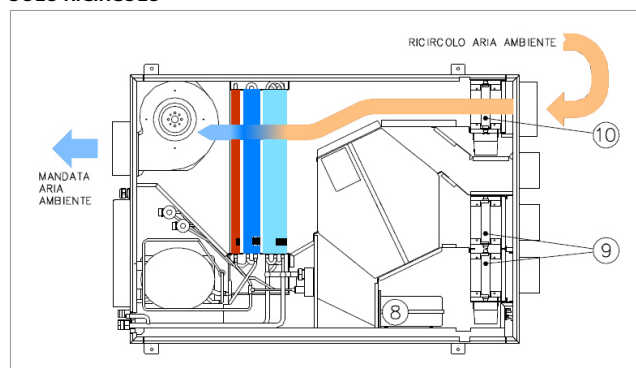
Funzionamento estivo

SOLO RINNOVO



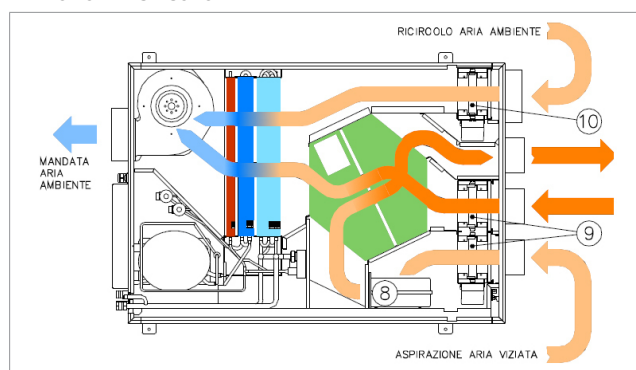
- La serranda 9 è aperta (se presente), la serranda 10 è chiusa;
- portata d'aria impostabile da 80 a 160 m³/h;
- la temperatura dell'aria in mandata viene corretta tramite la batteria ad acqua.

SOLO RICIRCOLO



- La serranda 9 è chiusa (se presente), la serranda 10 è aperta;
- portata d'aria impostabile da 200 a 300 m³/h;
- la temperatura dell'aria in mandata viene corretta tramite la batteria ad acqua e, se attivata la deumidificazione o l'integrazione (di freddo), il circuito frigorifero. In quest'ultimo caso si può avere il massimo raffreddamento dell'aria.

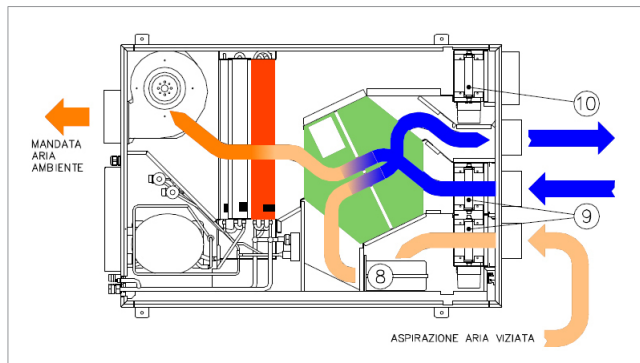
RINNOVO + RICIRCOLO



- La serranda 9 è aperta (se presente); un apposito sensore di pressione differenziale guida l'apertura parziale della serranda 10 in modo da ottenere la corretta distribuzione delle portate;
- portata d'aria di rinnovo impostabile da 80 a 160 m³/h;
- portata d'aria in mandata impostabile da 200 a 300 m³/h;
- la temperatura dell'aria in mandata viene corretta tramite la batteria ad acqua e, se attivata la deumidificazione o l'integrazione (di freddo), il circuito frigorifero. In quest'ultimo caso si può avere il massimo raffreddamento dell'aria.

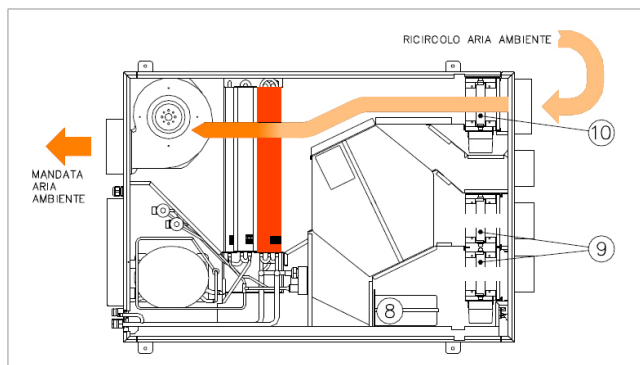
Funzionamento invernale

SOLO RINNOVO



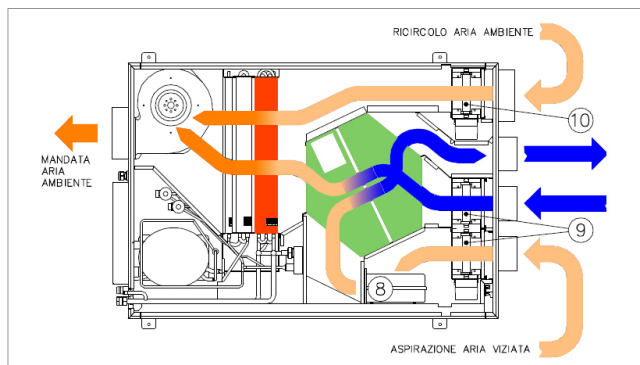
- La serranda 9 è aperta (se presente), la serranda 10 è chiusa;
- portata d'aria impostabile da 80 a 160 m³/h;
- la temperatura dell'aria in mandata viene corretta tramite la batteria ad acqua.

SOLO RICIRCOLO



- La serranda 9 è chiusa (se presente), la serranda 10 è aperta;
- portata d'aria impostabile da 200 a 300 m³/h;
- la temperatura dell'aria in mandata viene corretta tramite la batteria ad acqua.

RINNOVO + RICIRCOLO



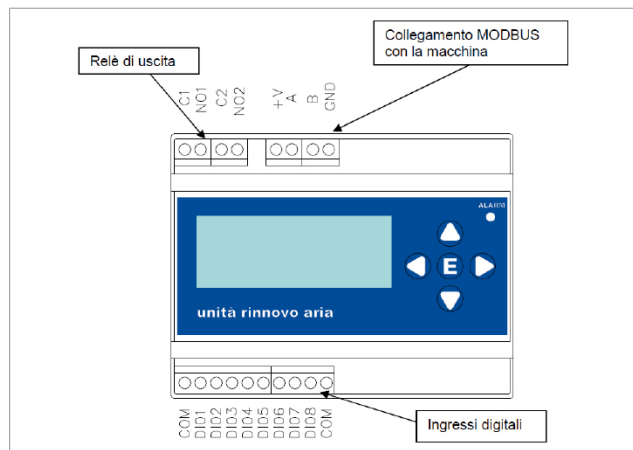
- La serranda 9 è aperta (se presente); un apposito sensore di pressione differenziale guida l'apertura parziale della serranda 10 in modo da ottenere la corretta distribuzione delle portate;
- portata d'aria di rinnovo impostabile da 80 a 160 m³/h;
- portata d'aria in mandata impostabile da 200 a 300 m³/h;
- la temperatura dell'aria in mandata viene corretta tramite la batteria ad acqua.

Pannello di controllo

La macchina è dotata di un pannello di controllo remoto da montare su guida DIN in un quadro elettrico a parete.

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

- il collegamento alla macchina, tramite i quattro fili che permettono l'alimentazione elettrica del pannello (24 V) 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, ai capi di A e B inserire la resistenza di terminazione fornita in dotazione. Il filo V+ fornisce l'alimentazione 24V al pannello. Se il collegamento ha una lunghezza superiore a 25 metri utilizzare un cavo schermato.

Relè di uscita

- C01-NO1: relè 250V AC – 5A che si attiva quando serve la circolazione dell'acqua, utile per comandare una pompa.
- C01-NO2: relè 250V AC – 5A che si attiva in presenza di un allarme, utile per fornire un segnale d'allarme remoto.

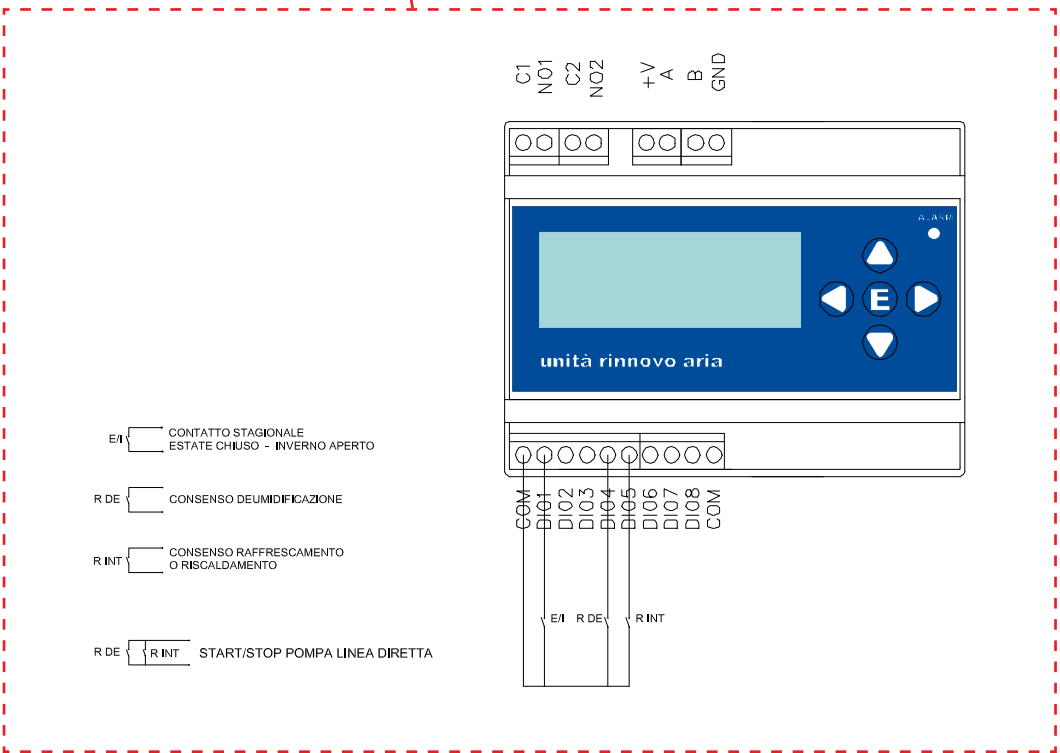
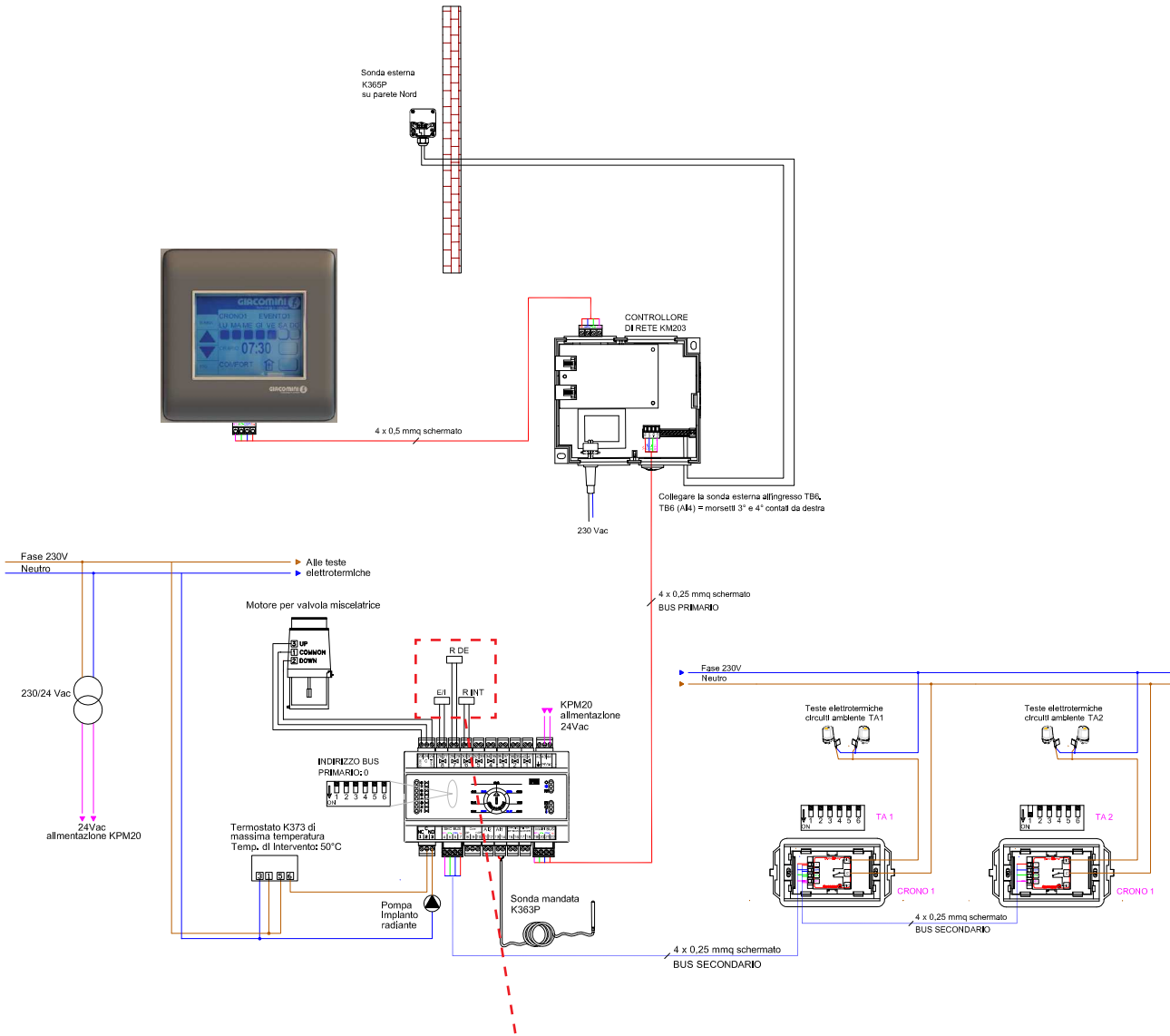
Ingressi digitali

- 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: consenso di rinnovo;
- DI04: consenso di deumidificazione;
- DI05: consenso di raffrescamento se la stagione è ESTATE o riscaldamento se la stagione è INVERNO;
- DI06: blocco del rinnovo, permette di bloccare un rinnovo impostato con DI03 o 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: non disponibile
- DI08: consenso di attenuazione delle portate.

IMPOSTAZIONI DISPONIBILI DA TASTIERA

- attivazione delle funzioni (in alternativa ai consensi digitali);
 - orologio, stagione (in alternativa al consenso digitale);
 - portate d'aria in mandata e in rinnovo;
 - 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).
- E' inoltre possibile leggere i valori dei sensori di temperatura di cui è dotata la macchina, utile in fase di collaudo o di verifica del corretto funzionamento.

Esempio di collegamento con sistema Bus Giacomini



Collegamenti

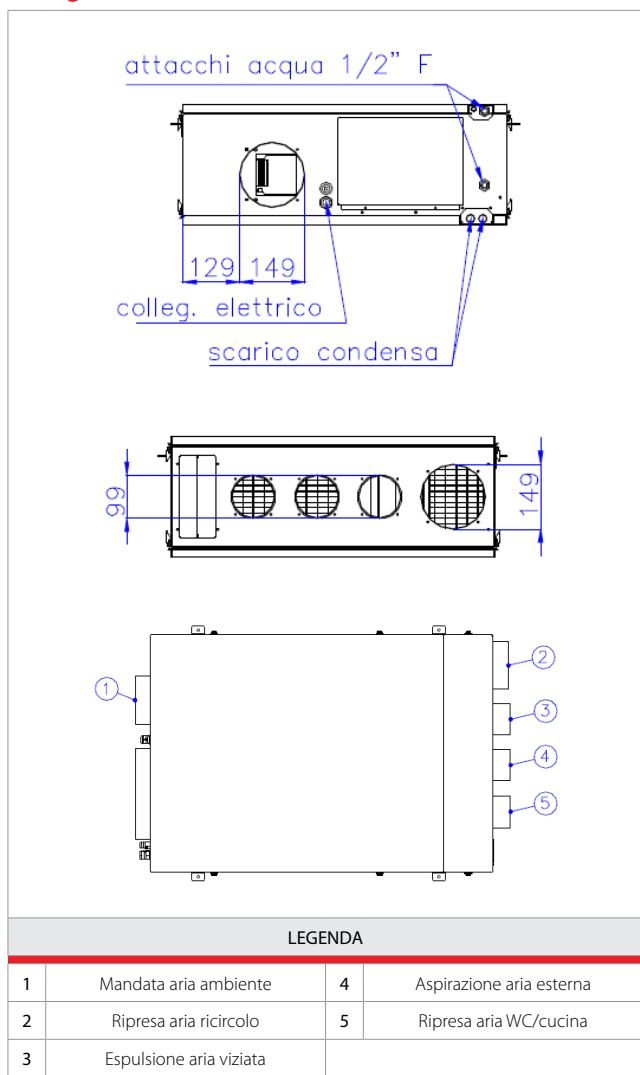


Figura 3 - Collegamenti

Collegamento elettrico: 3x1,5 mmq

Collegamento pannello di controllo 4x0,5 mm2, schermato se L > 25 m

Collegamenti idraulici: 1/2" F

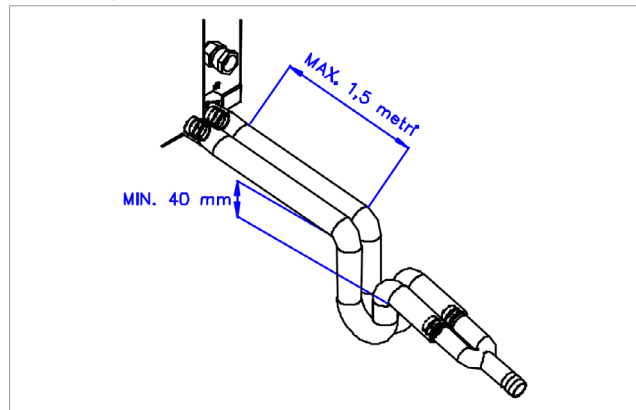
Collegamenti aeraulici: mandata e ricircolo Ø 150
rinnovo, espulsione e ripresa Ø 100



Nota.
Lo scarico della condensa deve avere n. 2 sifoni indipendenti, di altezza minima di 50 mm, che possono essere riuniti solo a valle.

Sifoni per lo scarico delle condense

Gli scarichi delle condense sono due, uno per la condensa estiva ed uno per la condensa invernale. Essi sono indispensabili per evitare che il risucchio di aria possa impedire un corretto scarico della condensa eventualmente formata; devono essere indipendenti, con una differenza di altezza minima di 40 mm e installati nei pressi dei condotti di scarico della macchina.



Dimensioni

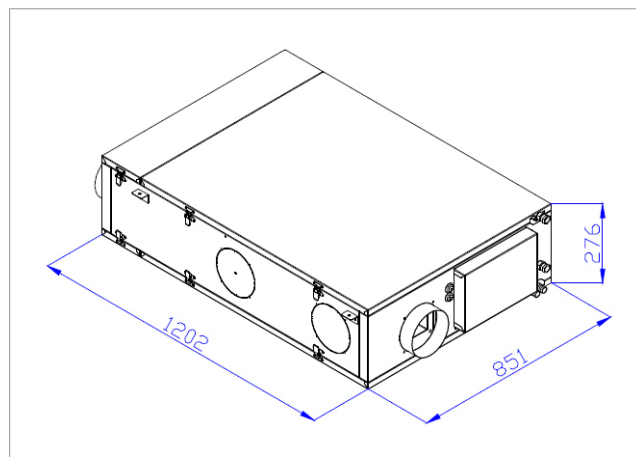
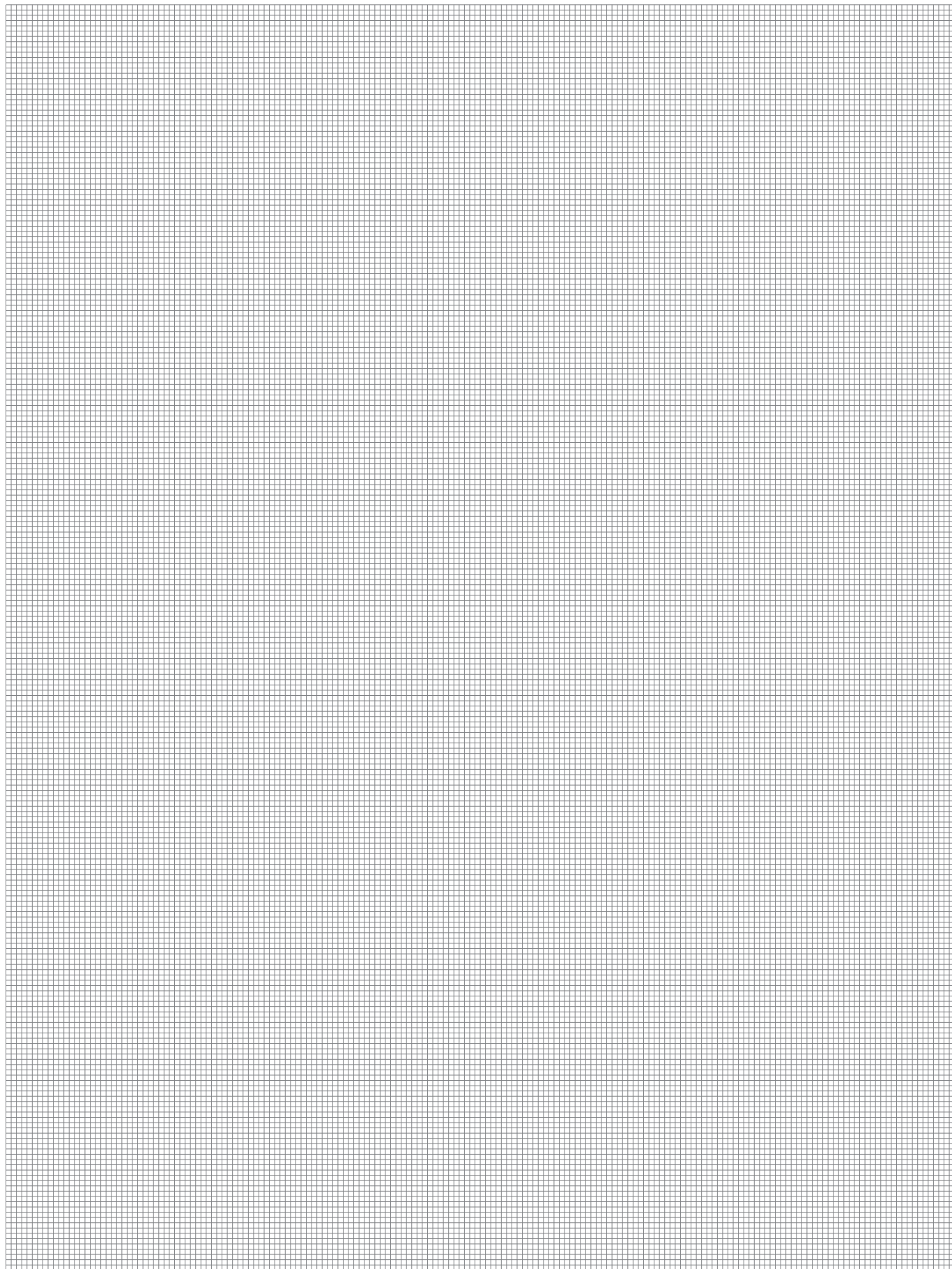


Figura 4 - Dimensioni in mm

Testi di capitolato

KDVRWY300

Unità di trattamento aria monoblocco canalizzabile per ventilazione, deumidificazione e integrazione potenza sensibile per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti di raffreddamento completa di recuperatore di calore aria in controcorrente ad alata efficienza (rendimento > 86 %), sezione filtrante estraibile in materiale sintetico classe G3 (EN779:2002), nr. 2 ventilatori centrifughi "brushless" con motore direttamente accoppiato a tre velocità, nr. 5 serrande motorizzate, circuito frigorifero con gas refrigerante R134a, circuito idraulico, batterie di trattamento con tubo in rame e alette in alluminio e nr. 5 stacchi di mandata, ricircolo, estrazione, presa esterna, espulsione di diametro 100 mm. Portata totale 260÷300 m³/h. Portata aria esterna 80÷160 m³/h. Capacità di deumidificazione 25,9 l/24h (in riferimento agli ambienti interni). Campo di lavoro temperatura ambiente 15÷32 °C. Prevalenza di prearatura 40 Pa. Attacchi acqua 4x1/2" F. Alimentazione 230 V.



Altre informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.giacomini.com o contattare il servizio tecnico: ☎ +39 0322 923372 📞 +39 0322 923255 ✉ consulenza.prodotti@giacomini.com
Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti. Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy