



KDSRHY026A

Descrizione

Le macchine KDS sono unità monoblocco per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti per il controllo dell'umidità con eventuale integrazione di resa sensibile.

Versioni e codici

Macchine

Codice	Deumidificazione	Integrazione raffrescamento	Rif. comunicazione tecnica
KDSHY026	SI	NO	0932IT
KDSRHY026A	SI	SI	1183IT
KDSRHY350A	SI	SI	1184IT

Accessori

Codice	Descrizione
KDSPLY003	Plenum di mandata a 3 stacchi Ø 125 mm per KDSHY026 e KDSRHY026A
KDSPLY005	Plenum di mandata a 5 stacchi Ø 125 mm per KDSRHY350A

Dati tecnici

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE											
Compressore frigorifero	Ermetico, alternativo										
Gas refrigerante	R290 - 105 g										
Alimentazione elettrica	230 V 50 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										
Condensatore ad acqua	A piastre saldobrasate in acciaio inossidabile AISI 316										
Attacchi acqua	2 x G 1/2" F										
Ventilatore	Centrifugo a doppia aspirazione, a 5 velocità										
Filtro aria	Con materiale filtrante in fibra sintetica classe G3 (EN 779:2002)										
Campo di temperatura di funzionamento nominale	15÷30 °C										
Sicurezze	Pressostato di massima pressione, controllo temperatura acqua in ingresso, led e relè di segnalazione allarme										

DATI CARATTERISTICI		Deumidif.	Integraz.
Portata aria [m ³ /h]		200	300
Prevalenza disponibile (configurazione di fabbrica) [Pa]		24	45
Umidità asportata (26 °C - 65 % U.R. - acqua ingr. 15 °C) [l/24h]		24,7	23,8
Potenza elettrica massima assorbita [W]		260	270
Potenza elettrica assorbita dal ventilatore [W]		30	37
Portata acqua pre-raffreddamento [l/h]		180	180
Portata acqua totale [l/h]		220	280
Perdita di carico circuito acqua [kPa]		11	11
Peso [kg]		32	32

DATI ACUSTICI				
Livello di potenza sonora db (A) secondo ISO 3747	Velocità 5	Velocità 3	Velocità 2	Velocità 1
Ventilazione	39,6	41,4	46,2	50,4
Deumidificazione / Integrazione	46	47,5	49,2	51,2
Nota. Il livello di pressione sonora equivalente è in funzione del locale in cui viene installata la macchina, dalla presenza o meno di canale e/o plenum. Generalmente il valore è 7-10 db (A) inferiore a quello della potenza sonora e con canale e/o plenum si riduce ulteriormente.				

PREVALENZA DISPONIBILE ALLE VARIE VELOCITÀ DEL VENTILATORE												
Deumidificazione - Portata aria 200 m ³ /h						Integrazione - Portata aria 300 m ³ /h						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	1439	958	481	16,6	688	237	1602	1172	430	14,9	1824	259
15*	1297	885	412	14,2	631	249	1423	1071	352	12,2	1647	261
18	1179	816	363	12,5	584	251	1263	981	282	9,7	1489	263

PRESTAZIONI												
[ambiente 24 °C - 55 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 200 m ³ /h						Integrazione - Portata aria 300 m ³ /h						
[ambiente 24 °C - 55 % UR]						[ambiente 24 °C - 55 % UR]						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	1566	874	692	23,9	910	249	1643	1009	634	21,9	1869	263
15*	1372	795	577	19,9	799	252	1747	948	526	18,2	1701	264
18	1259	743	516	17,8	739	253	1293	852	441	15,2	1522	266

[ambiente 26 °C - 55 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 200 m ³ /h						Integrazione - Portata aria 300 m ³ /h						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	1626	1017	609	21,0	828	249	1733	1210	523	18,1	1959	263
15*	1424	934	490	16,9	711	251	1512	1115	397	13,7	1740	265
18	1304	866	438	15,1	662	254	1424	1052	372	12,9	1653	266

T: temperatura acqua alimentazione [°C] (*Temperatura di progetto)

A: potenza frigorifica totale [W]

B: potenza frigorifica sensibile [W]

C: potenza frigorifica latente [W]

D: capacità di deumidificazione [l/24h]

E: potenza richiesta al refrigeratore d'acqua [W]

F: potenza elettrica assorbita [W]

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, scambiatore di calore acqua-freon in piastre di acciaio inox saldobrasate. Compressore frigorifero alternativo a pistone da 10 cc; filtro per l'unidità, valvola di laminazione termostatica, valvola on-off sul circuito per il cambio modalità di funzionamento.

CIRCUITO IDRAULICO: in tubi di rame, con batteria alettata in alluminio e tubi di rame per il pretrattamento dell'aria, scambiatore a piastre per il raffreddamento del refrigerante, valvola on-off per il cambio modalità di funzionamento; 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 4 velocità; la velocità di funzionamento è configurabile scegliendo i fili da connettere all'alimentazione elettrica.

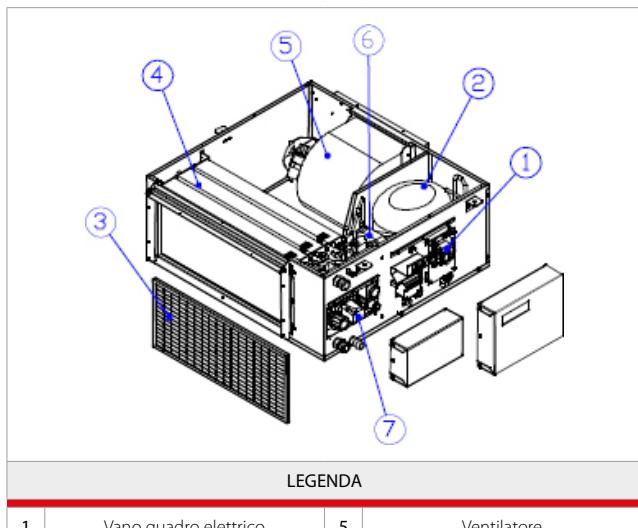


Figura 1 - Componenti

Funzionamento

Funzionamento con aria neutra

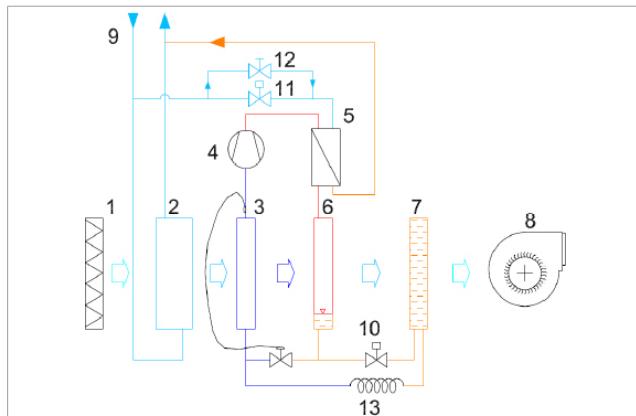


Figura 2 - Schema di funzionamento con aria neutra

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 - evaporatore) vi è la deumidificazione vera e propria, nella seconda (6 - condensatore) vi è il postriscaldamento, effettuato tramite il calore sviluppato dal circuito frigorifero. L'aria in uscita è neutra rispetto alla temperatura di ingresso alla macchina; questo effetto viene ottenuto mediante un passaggio d'acqua calibrato nello scambiatore a piastre (5) che asporta il calore in eccesso. Lo scambiatore alettato (7) funge da accumulatore di liquido refrigerante e ha un effetto minimo in questa modalità di funzionamento. In questa modalità la valvola manuale (12), che ha un'apertura parziale, permette un passaggio d'acqua limitato al fine di asportare il calore in eccesso rispetto alla neutralità dell'aria in uscita. 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.

Funzionamento in integrazione

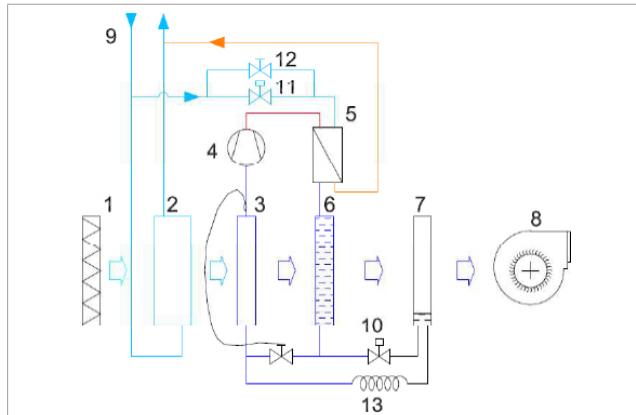


Figura 3 - Schema di funzionamento in integrazione

In questa modalità viene chiusa l'elettrovalvola (10) e aperta l'elettrovalvola (11); l'accumulatore (7) si svuota attraverso il capillare (13) ed il liquido liberato si accumula tutto nel condensatore (6). Quando quest'ultimo è completamente allagato di liquido lo smaltimento del calore è inibito e avviene quasi completamente nello scambiatore a piastre (5), nel quale scorre liberamente l'acqua refrigerata attraverso la valvola (11) aperta. Nel funzionamento in integrazione è previsto inoltre un cambio ad una velocità superiore del ventilatore, che viene di fabbrica impostato per dare 200 mc/h in deumidificazione e 300 mc/h in integrazione. Il funzionamento in integrazione è possibile solo con alimentazione di acqua refrigerata.

Diagnostica del display a LED

Led accesso fisso	
Rosso	Nessuna richiesta
Giallo	Richiesta di ventilazione
Verde	Richiesta di deumidificazione
Blu	Richiesta di integrazione

Led lampeggiante	
Verde	Richiesta di deumidificazione, compressore in attesa
Blu	Richiesta di integrazione, compressore in attesa
Rosso	Alta evaporazione, allarme permanente
2 x rosso	Alta pressione allarme permanente
3 x rosso	Alta temperatura acqua in ingresso
Grigio	Fase di sbrinamento
2 x grigio	Alta pressione con riarmo automatico
3 x grigio	Mancanza acqua refrigerata in ingresso
Viola	Guasto sonda acqua ingresso
2 x viola	Guasto sonda acqua uscita
3 x viola	Guasto sonda evaporazione



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.

Collegamenti

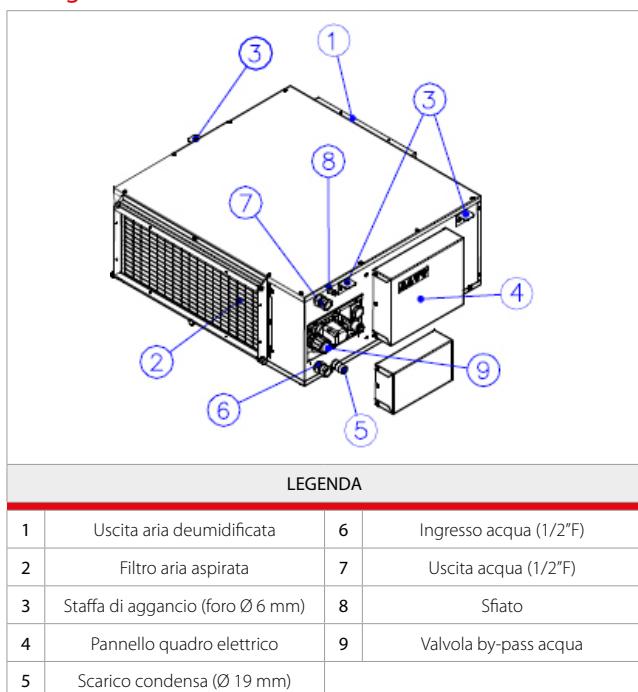
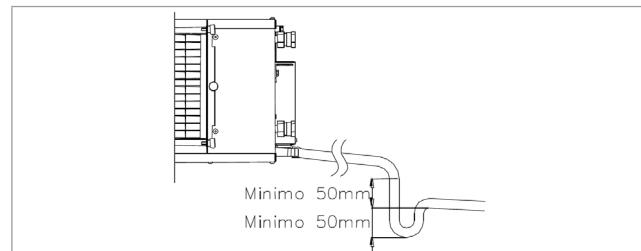


Figura 4 - Collegamenti

Scarico della condensa:

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



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 $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, F + N+ PE.

Per i consensi al funzionamento: il cavo deve avere sezione minima 0,5 mm².

SCHEMA ELETTRICO

Le velocità del ventilatore sono impostabili in fase di installazione. In modalità deumidificazione o ventilazione il ventilatore funzionerà alla velocità corrispondente al collegamento uscente dalla posizione FAN1 sulla scheda. In modalità integrazione il ventilatore funzionerà alla velocità corrispondente al collegamento uscente dalla posizione FAN2 sulla scheda. Per regolare le velocità del ventilatore: spostare i connettori "faston" sulle varie posizioni dell'autotrasformatore. Le posizioni utilizzabili sono: 1(max), 2, 3, 4, 5(min).

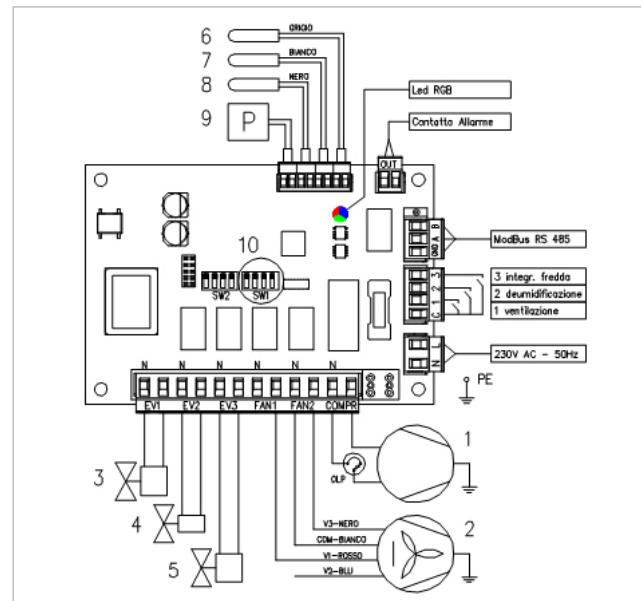


Figura 5 - Collegamenti elettrici. 1. Compressore; 2. Ventilatore; 3. Elettrovalvola deumidificatore; 4. Elettrovalvola circuito acqua; 5. Elettrovalvola integrazione; 6. Sonda temperatura ingresso acqua; 7. Sonda temperatura uscita acqua; 8. Sonda temperatura evaporatore; 9. Pressostato alta pressione; 10. Indirizzamento bus.

CONSENSI AL FUNZIONAMENTO

Il funzionamento della macchina avviene tramite due ingressi digitali (contatto pulito) e un segnale 220V.

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, normalmente ponticellato in mancanza di un sistema di regolazione dell'umidità ambiente. La macchina interrompe il suo funzionamento quando il contatto tra i due morsetti si apre.

Consenso integrazione: contatto tra i morsetti COM-C3, la macchina funziona in modalità raffreddante

Funzionamento senza acqua



Avvertenza.

Il deumidificatore può funzionare senza acqua refrigerata ma la temperatura dell'aria aspirata non deve essere superiore a 22 °C. 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.

Attenzione!

Dopo aver riempito d'acqua l'impianto si raccomanda di verificare attentamente la tenuta non solo dei collegamenti ma anche del circuito idraulico della macchina.

Accessori

Come accessorio è disponibile un plenum di manda, codice KDSPLY003, coibentato, dotato di fori pretranciati sui quali è possibile fissare gli appositi collari Ø 125 mm in dotazione. 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 manutenzione al deumidificatore.

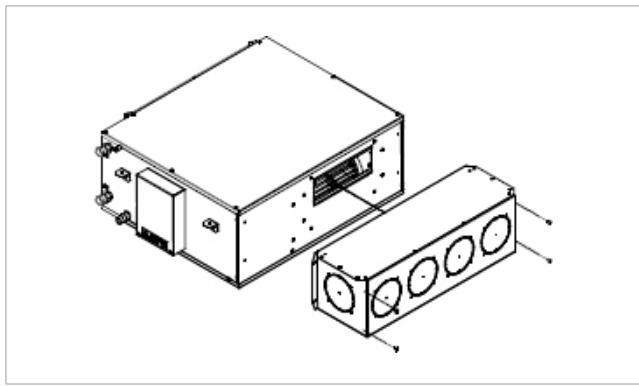


Figura 5 - Plenum KDSPLY003

Dimensioni

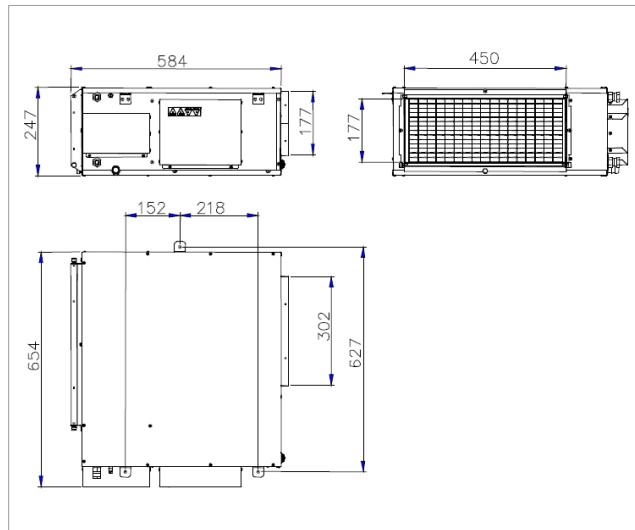


Figura 6 - Dimensioni in mm



Nota.

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

Testi di capitolo

KDSRHY026A

Unità monoblocco canalizzabile di deumidificazione e integrazione potenza sensibile per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti di raffrescamento completa di sezione filtrante estraibile in materiale sintetico classe G3 (EN779:2002), ventilatore centrifugo con motore direttamente accoppiato a tre velocità, circuito frigorifero con gas refrigerante R290, circuito idraulico, batterie di trattamento con tubo in rame e alette in alluminio e plenum di manda a quattro vie di diametro 100 mm. Capacità di deumidificazione 24,7 l/24h, portata aria 200 m³/h in deumidificazione, 300 m³/h in intergrazione. Campo di temperatura di funzionamento nominale 15÷30 °C. Attacchi acqua 2x1/2" 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