



KDSRHY350A

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	Alternativo ermetico, monocilindrico alternativo										
Gas refrigerante	R290										
Alimentazione elettrica	230 V 50 hz										
Batteria di pre-raffreddamento	Tubi in rame 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 saldorasate in acciaio Inox AISI 316										
Attacchi idraulici per batteria di pre-raffreddamento	2 x G 1/2" F										
Attacchi idraulici per batteria di condensazione	2 x G 1/2" F										
Filtro aria	Materiale filtrante in fibra sintetica classe G3 (EN 779:2002)										

DATI CARATTERISTICI	
Portata aria [m ³ /h]	350
Prevalenza disponibile (configurazione di fabbrica) [Pa]	40
Umidità asportata (26 °C - 65 % U.R. - acqua ingr. 15 °C) [l/24h]	38,6
Potenza elettrica massima assorbita [W]	520
Corrente nominale [A]	2,1
Potenza massima assorbita dal ventilatore [W]	37
Carica refrigerante R290 [g]	110
Portata acqua pre-raffreddamento [l/h]	300
Perdita di carico acqua pre-raffreddamento [kPa]	20
Temperatura aria in aspirazione [°C]	15÷32
Campo di lavoro temperatura acqua [°C]	12÷22

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	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, 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.				

PRESTAZIONI												
[ambiente 24 °C - 55 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 350 m ³ /h						Integrazione - Portata aria 350 m ³ /h						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	729	0	729	25,2	1193	450	2369	1640	729	25,2	2799	450
15*	590	0	590	20,4	1054	452	2068	1478	590	20,4	2500	452
18	523	0	523	18,1	985	454	1846	1323	523	18,1	2280	454
[ambiente 24 °C - 65 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 350 m ³ /h						Integrazione - Portata aria 350 m ³ /h						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	1098	0	1098	37,9	1572	452	2620	1522	1098	37,9	3052	452
15*	851	0	851	29,4	1322	454	2199	1348	851	29,4	2633	454
18	704	0	704	24,3	1173	456	1901	1197	704	24,3	2337	456
[ambiente 26 °C - 55 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 350 m ³ /h						Integrazione - Portata aria 350 m ³ /h						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	947	0	947	32,7	1423	452	2710	1763	947	32,7	3142	452
15*	721	0	721	24,9	1194	454	2315	1594	721	24,9	2749	454
18	636	0	636	22	1173	456	2079	1443	636	22	2515	456

[ambiente 26 °C - 65 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 350 m ³ /h						Integrazione - Portata aria 350 m ³ /h						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	1372	0	1372	47,4	1857	454	3010	1638	1372	47,4	3444	454
15*	1116	0	1116	38,6	1599	456	2585	1469	1116	38,6	3021	456
18	850	0	850	29,4	1328	458	2154	1304	850	29,4	2592	458

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; filtro per l'umidità, 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 6 velocità; la velocità di funzionamento è configurabile scegliendo i fili da connettere all'alimentazione elettrica.

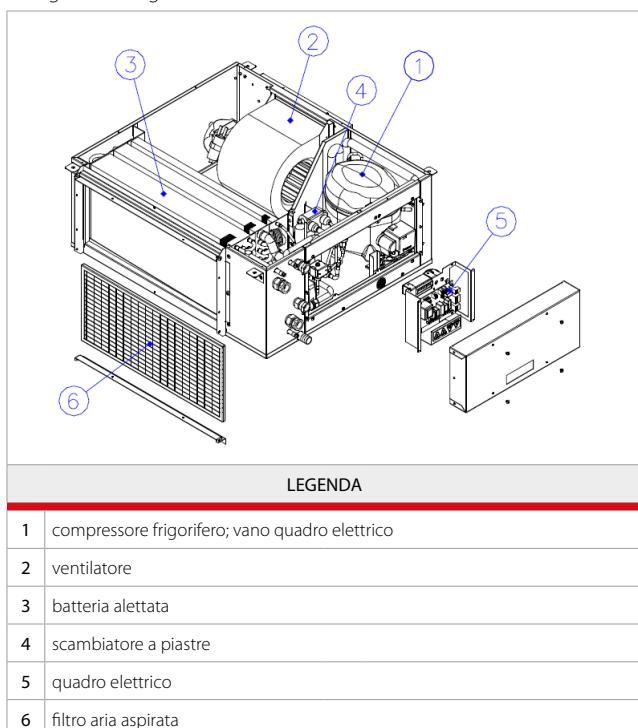


Figura 1 - Componenti

Funzionamento

Funzionamento con aria neutra

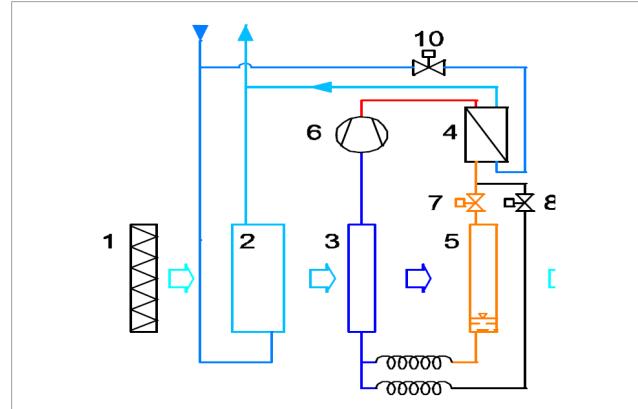


Figura 2 - Schema di funzionamento con aria neutra

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 (6).

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 postiscaldamento, effettuato tramite il calore sviluppato dal circuito frigorifero, con l'elettrovalvola (7) aperta.

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 (4) che asporta il calore in eccesso, 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

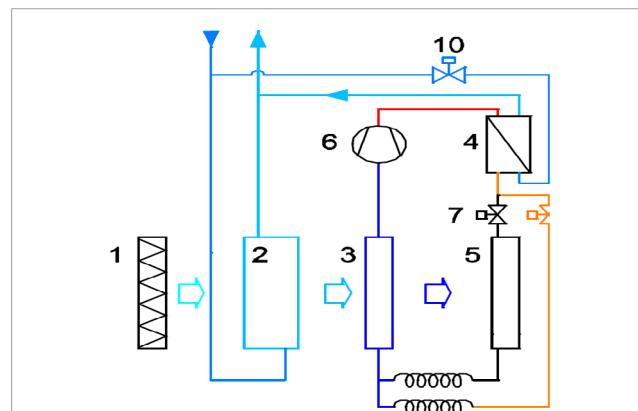


Figura 3 - Schema di funzionamento in integrazione

In questa modalità viene aperta l'elettrovalvola (8) e chiusa l'elettrovalvola (7); In questo modo lo smaltimento del calore e avviene nello scambiatore a piastre (4), nel quale scorre liberamente l'acqua refrigerata attraverso la valvola (10) 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 acceso fisso	
Rosso	Nessuna richiesta
Giallo	Richiesta di ventilazione
Verde	Richiesta di deumidificazione
Blu	Richiesta di integrazione

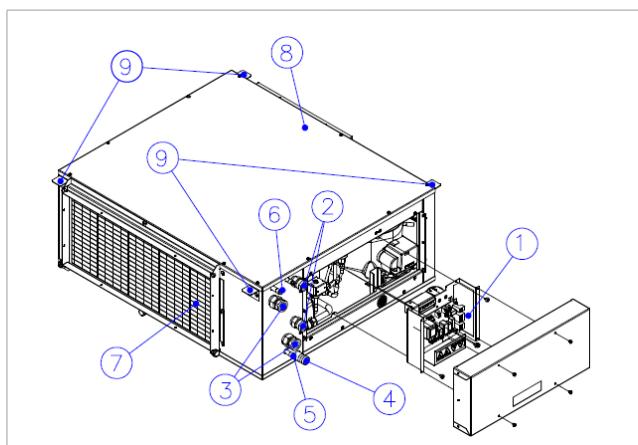
Led lampeggiante	
Verde	Richiesta di deumidificazione, compressore in attesa
Blu	Richiesta di integrazione, compressore in attesa
Rosso	Alta evaporazione, allarme permanente
2 x rosso	Alta pressione allarme permanente
3 x rosso	Alta temperatura acqua in ingresso
Grigio	Fase di sbrinamento
2 x grigio	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

Tutti i collegamenti necessari alla macchina, ad esclusione dei canali di aspirazione ed espulsione dell'aria, sono sul lato sinistro. La macchina è dotata di quattro staffe per il fissaggio a soffitto, i cui interassi sono indicati nella tabella delle dimensioni.



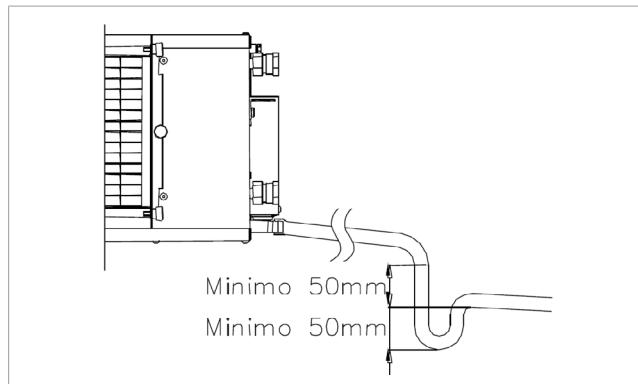
LEGENDA

1	Pannello quadro elettrico	6	Sfiato superiore
2	Attacchi acqua di condensazione (1/2°F)	7	Presa aria aspirata
3	Attacchi acqua di pretrattamento (1/2°F)	8	Uscita aria deumidificata
4	Scarico condensa (D=19mm)	9	Staffa di aggancio (foro D6mm)
5	Sfiato inferiore		

Figura 4 - Collegamenti

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.



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 $0,5 \text{ mm}^2$.

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).

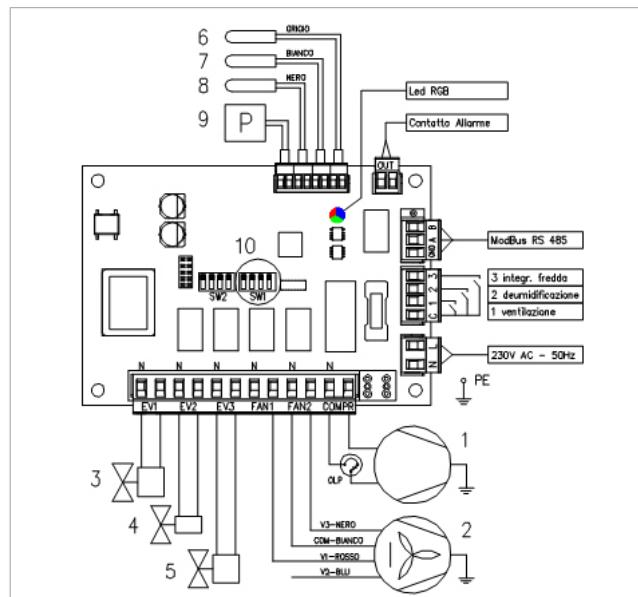


Figura 5 - Collegamenti elettrici. 1. Compressore; 2. Ventilatore; 3. Elettrovalvola deumidificatore; 4. Elettrovalvola circuito acqua; 5. Elettrovalvola integrazione; 6. Sonda temperatura ingresso acqua; 7. Sonda temperatura uscita acqua; 8. Sonda temperatura evaporatore; 9. Pressostato alta pressione; 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 rispetto alle condizioni estive previste. In ogni caso in assenza di circolazione di acqua refrigerata il funzionamento in integrazione non è possibile, per cui la macchina andrà in allarme per alta pressione del refrigerante.

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

E' disponibile come accessorio un plenum di mandata, coibentato, codice **KDSPLY005**, dotato di sei fori pretranciati sui quali è possibile fissare gli appositi collari Ø 125 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.

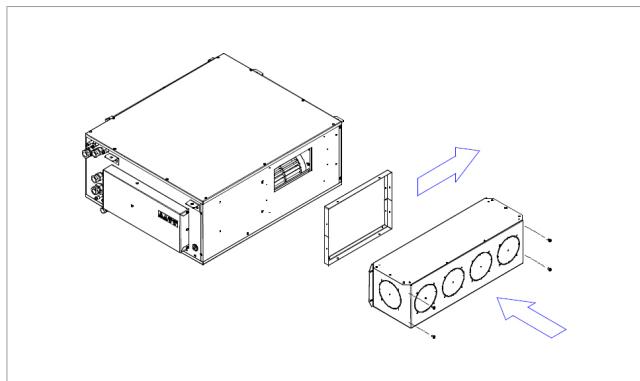


Figura 6 - Plenum KDSPLY005

Dimensioni

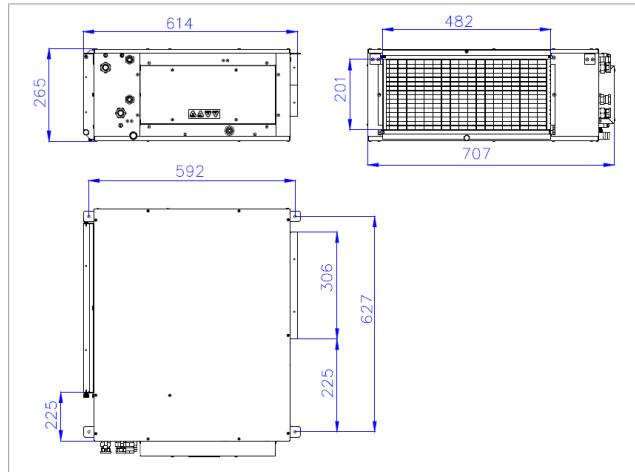


Figura 7 - Dimensioni in mm



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

KDSRH350A

Condizionatore monoblocco canalizzabile per 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), batteria di preraffreddamento, 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 mandata a sei vie di diametro 125 mm. Capacità di deumidificazione 38,6 l/24h, portata aria 350 m³/h. Campo di temperatura di funzionamento nominale 15÷30 °C. Campo di lavoro temperatura acqua 12÷22 °C. Attacchi acqua 4x1/2". 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