


KDSHY026

Descrizione

Le macchine **KDS** sono unità monoblocco per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti per il controllo dell'umidità

Versioni e codici

Macchine

Codice	Deumidificazione	Integrazione raffreddamento	Rif. comunicazione tecnica
KDSHY026	SI	NO	0932IT
KDSRHY026	SI	SI	0933IT
KDSRHY350	SI	SI	0934IT

Accessori

Codice	Descrizione
KDSPLY026	Plenum di mandata a 4 stacchi Ø 100 mm per KDSHY026 e KDSRHY026
KDSPLY350	Plenum di mandata a 6 stacchi Ø 100 mm per KDSRHY350

Dati tecnici

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	
Compressore frigorifero	Ermetico, monocilindrico alternativo
Gas refrigerante	R290 - 84 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
Attacchi acqua	2 x 1/2" F
Ventilatore	Centrifugo a doppia aspirazione con motore direttamente accoppiato, a 3 velocità
Filtro aria	Con materiale filtrante in fibra sintetica classe G3 (EN 779:2002)
Campo di temperatura di funzionamento nominale	15÷30 °C
Sicurezza	Controllo temperatura acqua in ingresso, evaporatore, condensatore, led e e relè di segnalazione allarme

DATI CARATTERISTICI

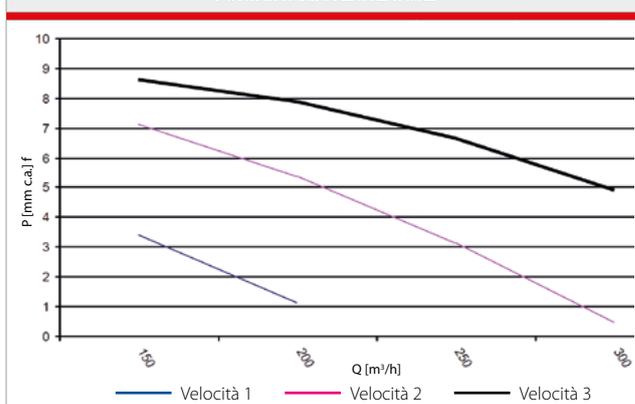
Portata aria [m³/h]	200
Prevalenza disponibile (configurazione di fabbrica) [Pa]	15
Umidità asportata (26 °C - 65 % U.R. - acqua ingr. 15 °C) [l/24h]	24,7
Potenza elettrica massima assorbita [W]	260
Potenza elettrica assorbita dal ventilatore [W]	30
Portata acqua totale [l/h]	240
Perdita di carico circuito acqua [kPa]	11
Peso [kg]	29

DATI ACUSTICI

Livello di potenza sonora db (A) secondo ISO 3747	Velocità 1	Velocità 2	Velocità 3
Ventilazione	39,6	41,4	46,2
Deumidificazione	46	47,5	49,2

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.

PORTATA ARIA VENTILATORE



PRESTAZIONI

Deumidificazione - Portata aria 200 m³/h [ambiente 24 °C - 55 % UR]						
T	A	B	C	D	E	
12	1439	481	16,6	688	237	
15 *	1297	412	14,2	631	249	
18	1179	363	12,5	584	251	
Deumidificazione - Portata aria 200 m³/h [ambiente 24 °C - 65 % UR]						
T	A	B	C	D	E	
12	1566	692	23,9	910	249	
15 *	1372	577	19,9	799	252	
18	1259	516	17,8	739	253	
Deumidificazione - Portata aria 200 m³/h [ambiente 26 °C - 55 % UR]						
T	A	B	C	D	E	
12	1626	609	21	828	249	
15 *	1424	490	16,9	711	251	
18	1304	438	15,1	662	254	
Deumidificazione - Portata aria 200 m³/h [ambiente 26 °C - 65 % UR]						
T	A	B	C	D	E	
12	1769	843	29,1	1065	252	
15 *	1559	715	24,7	393	254	
18	1354	587	20,3	814	257	

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

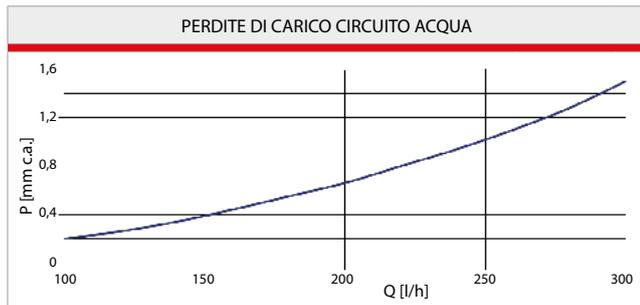
A: potenza frigorifica totale [W]

B: potenza frigorifica latente [W]

C: capacità di deumidificazione [l/24h]

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

E: potenza elettrica assorbita [W]



Componenti principali

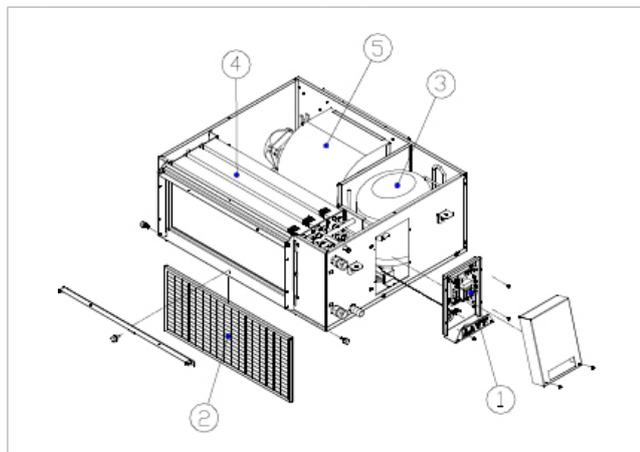
STRUTTURA: in pannelli di lamiera zincata, rivestiti internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso a cellule aperte.

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, compressore frigorifero alternativo a pistone da 10 cc; filtro per l'umidità.

CIRCUITO IDRAULICO: in tubi di rame, con batteria alettata in alluminio e tubi di rame per il pretrattamento e postrattamento 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 3 velocità; la velocità di funzionamento è configurabile scegliendo i fili da connettere all'alimentazione elettrica.



LEGENDA

1	Vano quadro elettrico	4	Batteria alettata
2	Filtro aria aspirata	5	Ventilatore
3	Compressore frigorifero		

Figura 1 - Componenti

Funzionamento

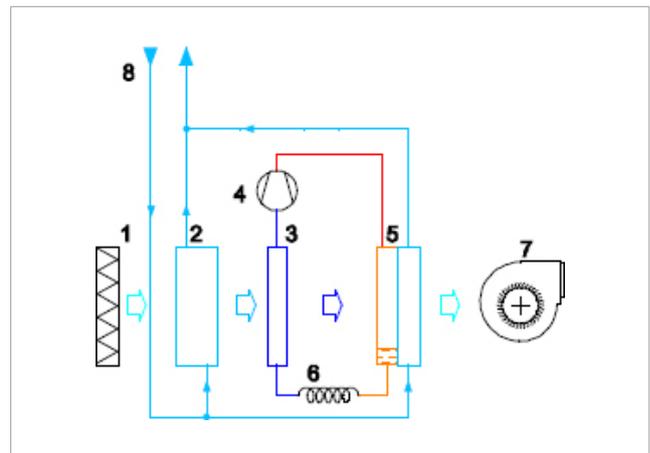


Figura 2 - Schema di funzionamento con aria neutra

Il deumidificatore KDSHY026 è una macchina a ciclo frigorifero concepita come componente di impianto. Gli impianti di raffreddamento utilizzano acqua refrigerata a temperature comprese tra 15 e 20 °C, sufficiente per portare gli ambienti all a temperatura desiderata ma non adeguata ad effettuare la deumidificazione. Per abbattere quest'ultima servirebbe acqua a 7 °C, la cui produzione da parte del refrigeratore avviene con resa sensibilmente minore rispetto all'acqua a 15-20 °C. I deumidificatori a ciclo frigorifero raffreddati ad acqua permettono di mantenere negli ambienti l'umidità dell'aria a valori ottimali (55-65%) con i seguenti vantaggi rispetto ad altri sistemi:

- Utilizzano la stessa acqua refrigerata dell'impianto a pannelli radianti.
- permettono di trattare l'aria senza modificarne la temperatura e quindi senza interferire negativamente con l'operato dei pannelli radianti e del loro sistema di regolazione.

In fig. 2 è schematizzato il funzionamento, denominato ad aria neutra.

L'aria, filtrata attraverso la sezione filtrante (1), subisce un preraffreddamento tramite lo scambiatore ad acqua refrigerata (2) proveniente dal collettore dell'impianto radiante (8). 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 (5 - condensatore) vi è il postriscaldamento, effettuato tramite il calore sviluppato dal circuito frigorifero. La batteria (5) è dotata di un secondo rango, detto di "post-trattamento", situato immediatamente a valle del condensatore del circuito frigorifero ed ha la funzione di ridurre la temperatura dell'aria espulsa dalla macchina ad un valore non superiore a quello in ingresso.

Diagnostica del display a LED

Led "POWER" rosso: se è presente la tensione è acceso fisso.

Led "COMPR" verde: indica il consenso alla deumidificazione, se è acceso fisso indica il compressore in funzione, se è acceso lampeggiante indica che il compressore è fermo per pausa, attesa dopo avviamento o anomalia.

Led 3 e 4 di allarme: vedi tabella seguente

○ = led spento ● = led acceso ◐ = led lampeggiante

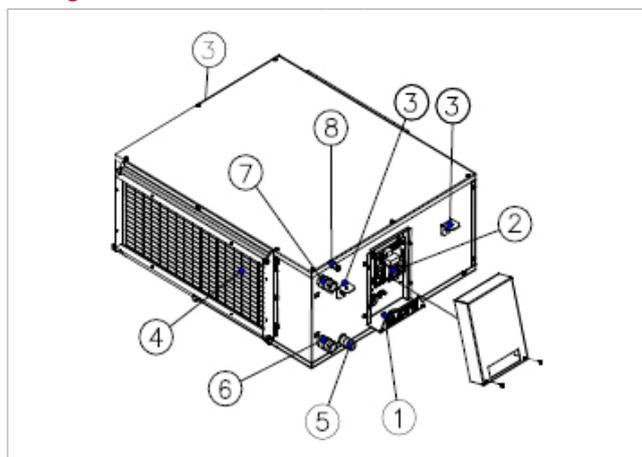
Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi	Permanenza
○	○	Nessun allarme	
◐	○	Temperatura ambiente troppo elevata o circuito scarico	Allarme permanente
●	○	Temperatura ambiente troppo bassa	Allarme permanente
○	◐	Blocco di massima pressione refrigerante	Allarme permanente
○	●	Temperatura acqua di mandata superiore a 30 °C	Si sblocca da solo se la temperatura scende

Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi
lampeggio veloce ◐		Una delle sonde è guasta: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore
	lampeggio veloce ◐	Una delle sonde è scollegata: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore



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



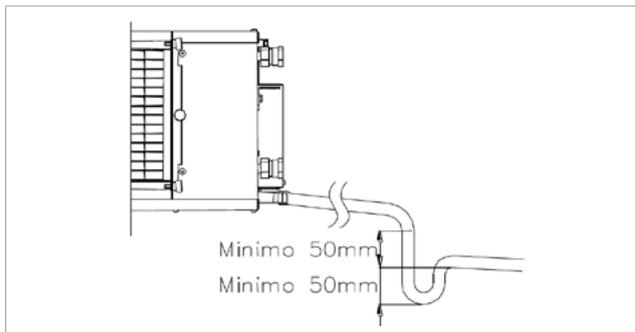
LEGENDA

1	Accesso ai collegamenti elettrici	5	Scarico condensa (Ø 14 mm)
2	Pannello quadro elettrico	6	Ingresso acqua (1/2" F)
3	Staffa di aggancio (foro Ø 6 mm)	7	Uscita acqua (1/2" F)
4	Filtro aria aspirata	8	Sfiato

Figura 3 - Collegamenti

Scarico della condensa:

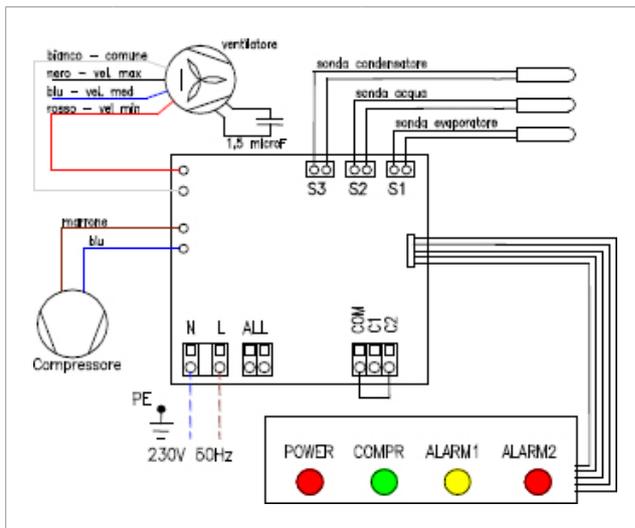
- Lo scarico della condensa deve avere una pendenza adeguata alle dimensioni e alla lunghezza del tubo;
- E' necessario prevedere un sifone, e solo uno, per evitare il risucchio di aria dal tubo di scarico.



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 3x1,5 mm², F + N+ PE. Per i consensi al funzionamento: il cavo deve avere sezione minima 0,5 mm².



LEGENDA

ALL	Contatti relè di allarme, capacità 250 Vac - 8 A
COM - C1	Contatto pulito per il consenso ventilazione
COM - C2	Contatto pulito per il consenso deumidificazione

Figura 4 - Collegamenti elettrici

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. Il condensatore(1,5 microF) si trova a fianco del motore sul ventilatore.

CONSENSI AL FUNZIONAMENTO

Il funzionamento della macchina avviene tramite due ingressi digitali (contatto pulito). **Consenso ventilazione:** contatto tra i morsetti COM-C1, normalmente non utilizzato ma 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.

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.

Testi di capitolato

KDSHY026

Unità monoblocco canalizzabile di deumidificazione per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti di raffreddamento 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 mandata a quattro vie di diametro 100 mm. Capacità di deumidificazione 24,7 l/24h, portata aria 200 m³/h. Campo di temperatura di funzionamento nominale 15÷30 °C. Attacchi acqua 2x1/2" F. Alimentazione 230 V.

Accessori

Come accessorio è disponibile un plenum di mandata, codice **KDSPLY026**, coibentato, dotato di fori pretranciati sui quali è possibile fissare gli appositi collari Ø 100 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.

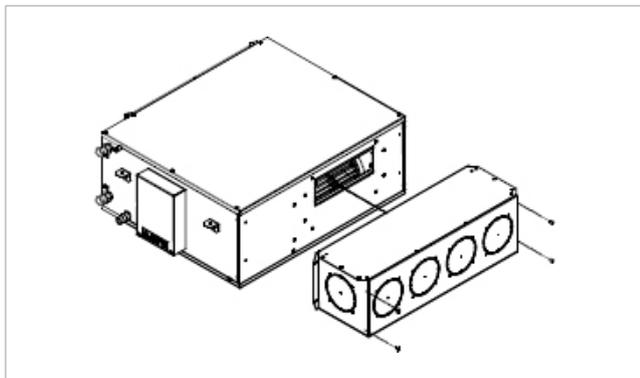


Figura 5 - Plenum KDSPLY026

Dimensioni

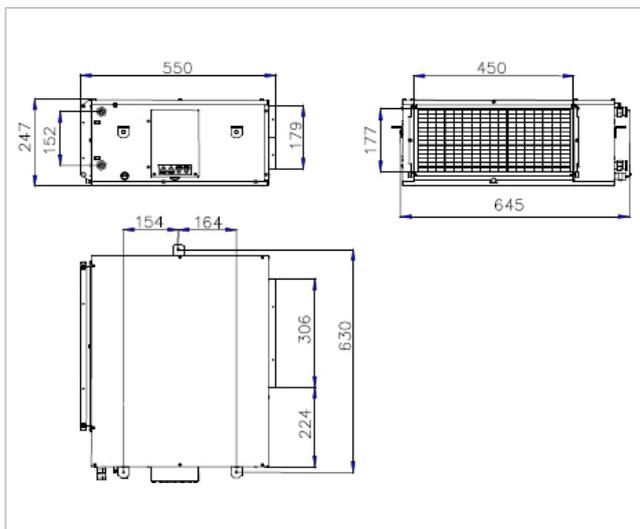


Figura 6 - Dimensioni in mm



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.

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



KDSRH026

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
KDSRH026	SI	SI	0933IT
KDSRH0350	SI	SI	0934IT

Accessori

Codice	Descrizione
KDSPLY026	Plenum di mandata a 4 stacchi Ø 100 mm per KDSHY026 e KDSRH026
KDSPLY350	Plenum di mandata a 6 stacchi Ø 100 mm per KDSRH0350

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 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 [m³/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			
Portata aria [m³/h]	200	300	
Velocità 5 [Pa]	24	18	
Velocità 3 [Pa]	42	32	
Velocità 2 [Pa]	52	45	
Velocità 1 [Pa]	68	60	

PRESTAZIONI												
[ambiente 24 °C - 55 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 200 m³/h						Integrazione - Portata aria 300 m³/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
[ambiente 24 °C - 65 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 200 m³/h						Integrazione - Portata aria 300 m³/h						
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 m³/h						Integrazione - Portata aria 300 m³/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
[ambiente 26 °C - 65 % UR]												
Deumidificazione - Portata aria 200 m³/h						Integrazione - Portata aria 300 m³/h						
T	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
12	1769	926	843	29,1	1065	252	1944	1096	848	29,3	2172	265
15*	1559	844	715	24,7	839	254	1700	1011	689	23,8	1930	267
18	1354	767	587	20,3	814	257	1454	919	535	18,5	1686	269

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

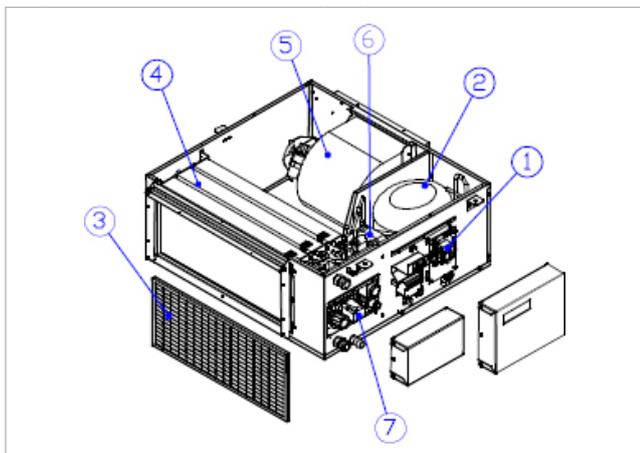
STRUTTURA: in pannelli di lamiera zincata, rivestiti internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso a cellule aperte.

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'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 4 velocità; la velocità di funzionamento è configurabile scegliendo i fili da connettere all'alimentazione elettrica.



LEGENDA

1	Vano quadro elettrico	5	Ventilatore
2	Compressore frigorifero	6	Scambiatore a piastre
3	Filtro aria aspirata	7	Vano valvole
4	Batteria alettata		

Figura 1 - Componenti

Funzionamento

Funzionamento con aria neutra

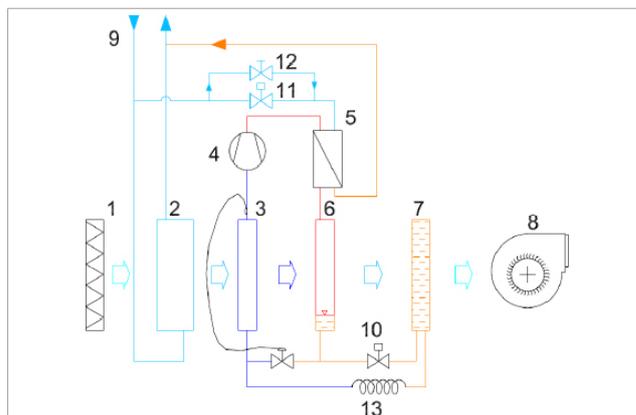


Figura 2 - Schema di funzionamento con aria neutra

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

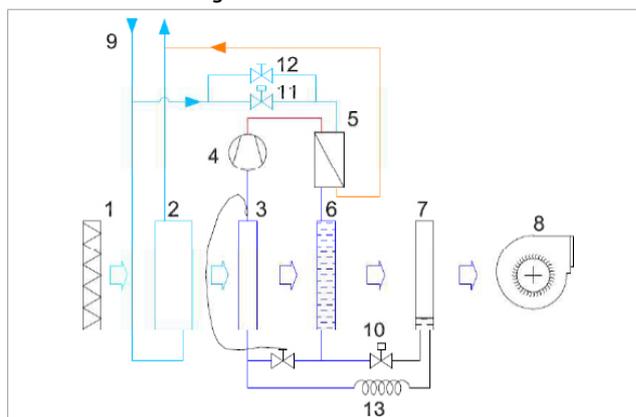


Figura 3 - Schema di funzionamento in integrazione

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 "POWER" rosso: se è presente la tensione è acceso fisso.

Led "COMPR" verde: indica il consenso alla deumidificazione, se è acceso fisso indica il compressore in funzione, se è acceso lampeggiante indica che il compressore è fermo per pausa, attesa dopo avviamento o anomalia.

Led 3 e 4 di allarme: vedi tabella seguente

○ = led spento ● = led acceso ◐ = led lampeggiante

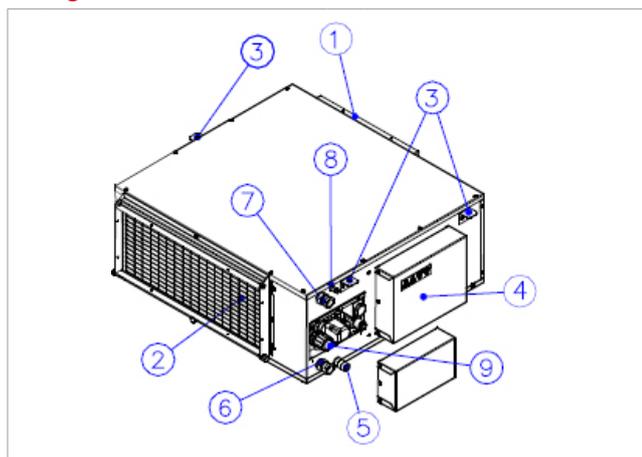
Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi	Permanenza
○	○	Nessun allarme	
◐	○	Temperatura ambiente troppo elevata o circuito scarico	Allarme permanente
●	○	Temperatura ambiente troppo bassa	Allarme permanente
○	◐	Blocco di massima pressione refrigerante	Allarme permanente
○	●	Temperatura acqua di mandata superiore a 30 °C	Si sblocca da solo se la temperatura scende

Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi
lampeggio veloce ◐		Una delle sonde è guasta: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore
	lampeggio veloce ◐	Una delle sonde è scollegata: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore



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



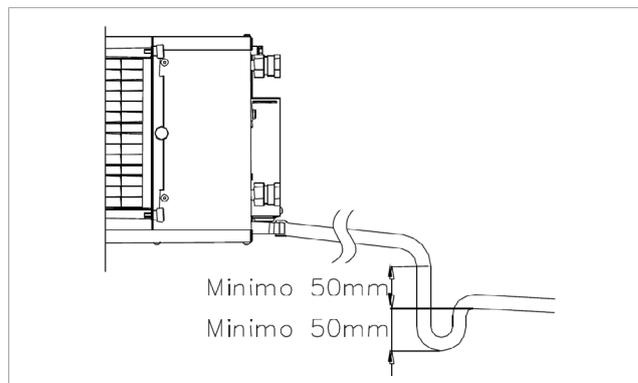
LEGENDA

1	Uscita aria deumidificata	6	Ingresso acqua (1/2" F)
2	Filtro aria aspirata	7	Uscita acqua (1/2" F)
3	Staffa di aggancio (foro Ø 6 mm)	8	Sfiato
4	Pannello quadro elettrico	9	Valvola by-pass acqua
5	Scarico condensa (Ø 19 mm)		

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 3x1,5 mm², F + N+ PE.

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

SCHEMA ELETTRICO

La macchina viene normalmente fornita con il collegamento del ventilatore sulla velocità minima; le velocità in modo deumidificatore o deumidificatore raffreddante sono comunque impostabili in fase di installazione.

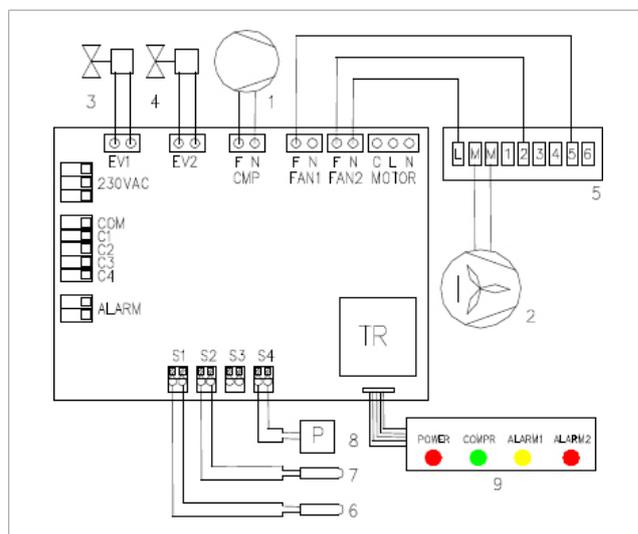


Figura 5 - Collegamenti elettrici

CONSENSI AL FUNZIONAMENTO

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

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.

Consenso rinnovo: contatto tra i morsetti COM-C4, esso attiva il la modalità rinnovo del recuperatore d'aria, se presente.

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.

Testi di capitolato

KDSRHY026

Unità monoblocco canalizzabile di deumidificazione e integrazione potenza sensibile per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti di raffreddamento 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 mandata 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". Alimentazione 230 V.

Accessori

Come accessorio è disponibile un plenum di mandata, codice **KDSPLY026**, coibentato, dotato di fori pretranciati sui quali è possibile fissare gli appositi collari Ø 100 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.

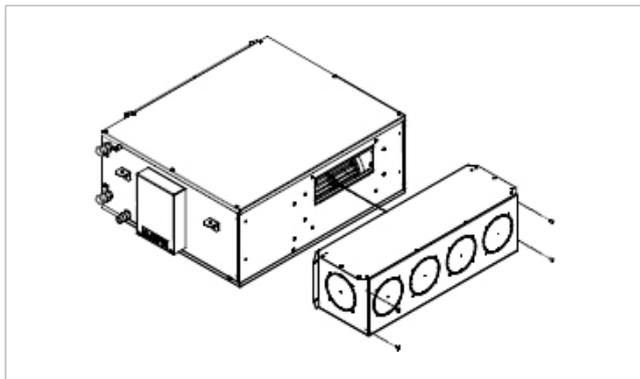


Figura 5 - Plenum KDSPLY026

Dimensioni

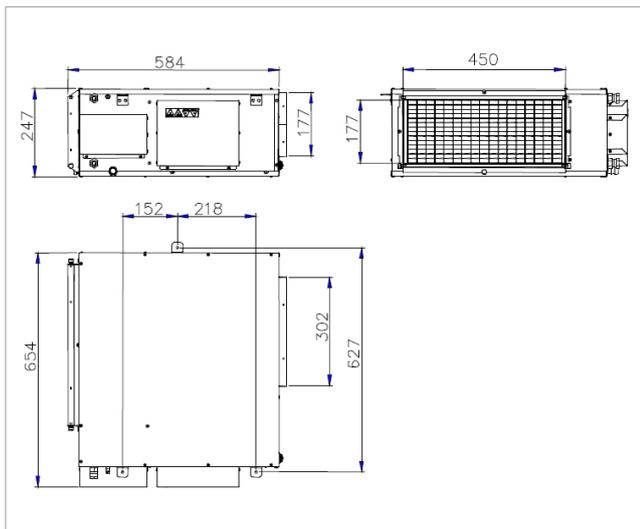


Figura 6 - Dimensioni in mm



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.

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



KDSRH350

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
KDSRH026	SI	SI	0933IT
KDSRH350	SI	SI	0934IT

Accessori

Codice	Descrizione
KDSPLY026	Plenum di mandata a 4 stacchi Ø 100 mm per KDSY026 e KDSRY026
KDSPLY350	Plenum di mandata a 6 stacchi Ø 100 mm per KDSRH350

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 idrofobico
Batteria evaporante	Tubi in rame e alette in alluminio con trattamento idrofobico
Batteria di post-riscaldamento	Tubi in rame e alette in alluminio
Condensatore ad acqua	A piastre saldobrasate in acciaio Inox AISI 316
Attacchi idraulici per batteria di pre-raffreddamento	2 x 1/2" F
Attacchi idraulici per batteria di condensazione	2 x 1/2" F
Filtro aria	Materiale filtrante in fibra sintetica classe G3 (EN 779:2002)

DATI CARATTERISTICI	
Portata aria [m³/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 m³/h						Integrazione - Portata aria 350 m³/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 m³/h						Integrazione - Portata aria 350 m³/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 m³/h						Integrazione - Portata aria 350 m³/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 m³/h						Integrazione - Portata aria 350 m³/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

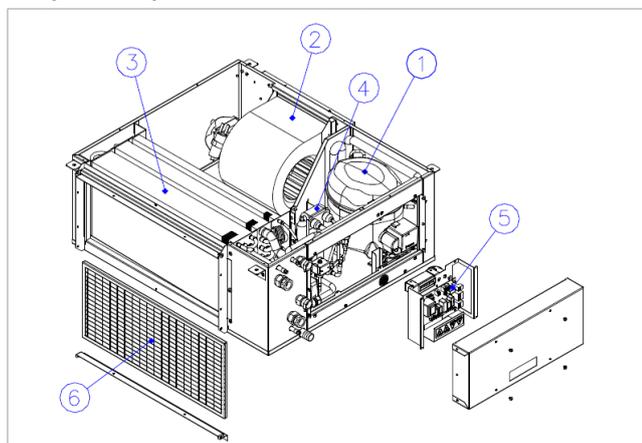
STRUTTURA: in pannelli di lamiera zincata, rivestiti internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso a cellule aperte.

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 preraffreddamento 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.



LEGENDA

1	compressore frigorifero; vano quadro elettrico
2	ventilatore
3	batteria alettata
4	scambiatore a piastre
5	quadro elettrico
6	filtro aria aspirata

Figura 1 - Componenti

Funzionamento

Funzionamento con aria neutra

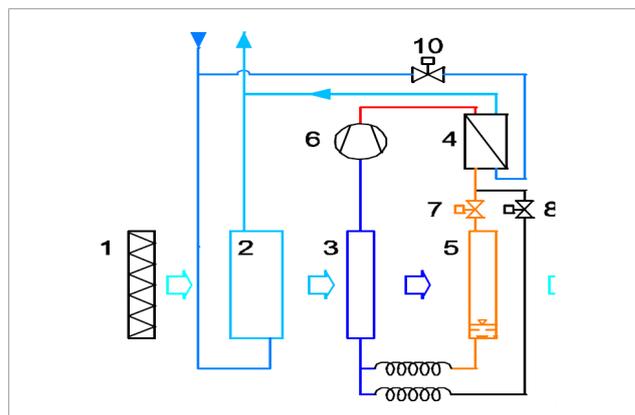


Figura 2 - Schema di funzionamento con aria neutra

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 postriscaldamento, 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

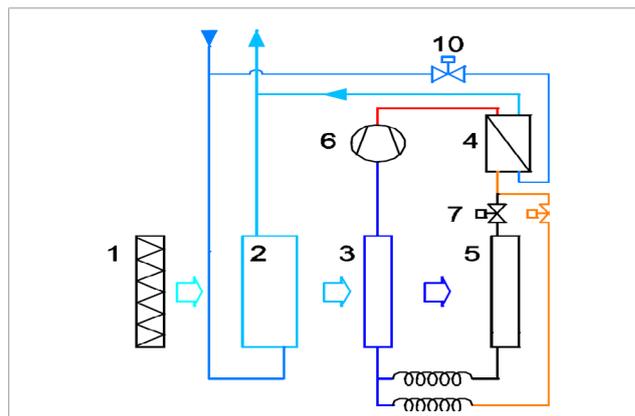


Figura 3 - Schema di funzionamento in integrazione

In questa modalità viene aperta l'elettrovalvola (8) e chiusa l'elettrovalvola (7); In questo modo lo smaltimento del calore 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 "POWER" rosso: se è presente la tensione è acceso fisso.

Led "COMPR" verde: indica il consenso alla deumidificazione, se è acceso fisso indica il compressore in funzione, se è acceso lampeggiante indica che il compressore è fermo per pausa, attesa dopo avviamento o anomalia.

Led 3 e 4 di allarme: vedi tabella seguente

○ = led spento ● = led acceso ◐ = led lampeggiante

Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi	Permanenza
○	○	Nessun allarme	
◐	○	Temperatura ambiente troppo elevata o circuito scarico	Allarme permanente
●	○	Temperatura ambiente troppo bassa	Allarme permanente
○	◐	Blocco di massima pressione refrigerante	Allarme permanente
○	●	Temperatura acqua di mandata superiore a 30 °C	Si sblocca da solo se la temperatura scende

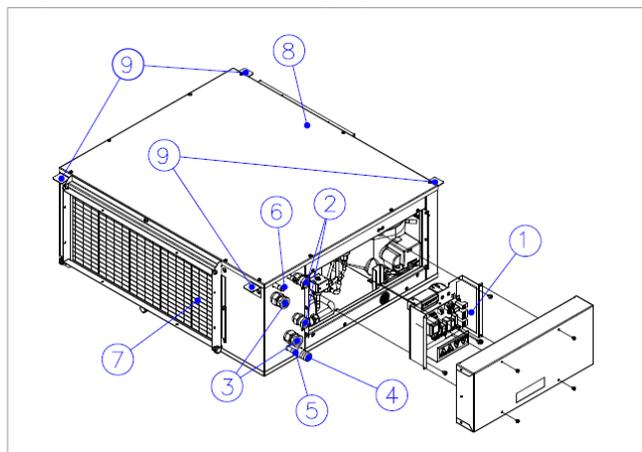
Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi
◐		Una delle sonde è guasta: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore
	◐	Una delle sonde è scollegata: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore



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 interessi sono indicati nella tabella delle dimensioni.



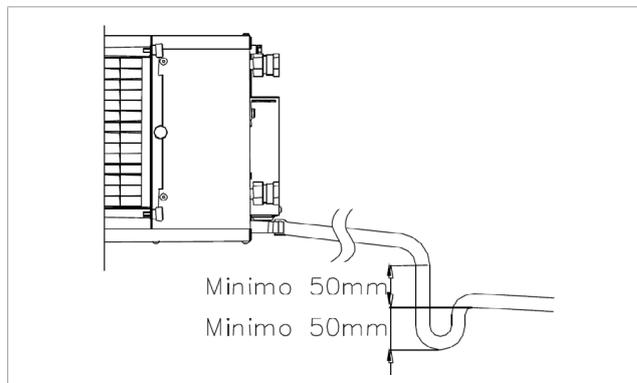
LEGENDA

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;
- E' necessario prevedere un sifone, e solo uno, per evitare il risucchio di aria dal tubo di scarico.



Collegamenti elettrici

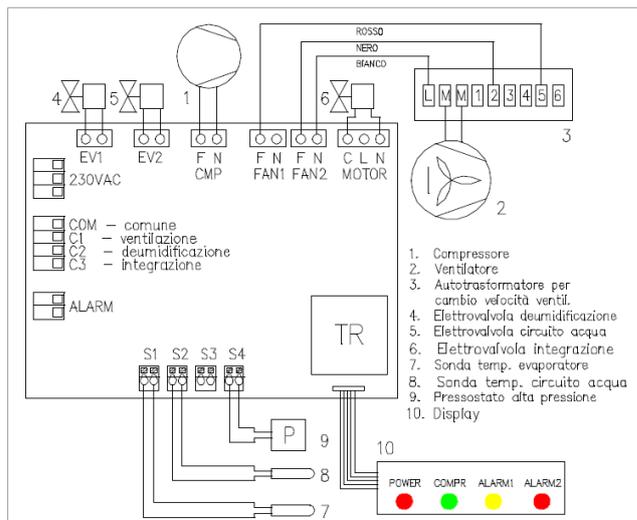
SEZIONE DEI CONDUTTORI

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 3x1,5 mmq, F + N+ PE. Per i consensi al funzionamento: il cavo deve avere sezione minima 0,5 mmq. La macchina viene normalmente fornita con il collegamento del ventilatore sulla velocità minima; le velocità in modo deumidificatore o deumidificatore raffreddante sono comunemente impostabili in fase di installazione

VELOCITÀ DEL VENTILATORE

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. Regolazioni velocità del ventilatore: spostare i connettori "faston" sulle varie posizioni dell'autotrasformatore.

Le posizioni utilizzabili sono: 1 (max), 2, 3, 4, 5 (min).



LEGENDA

1	Compressore	6	Elettrovalvola integrazione
2	Ventilatore	7	Sonda temperatura evaporatore
3	Autotrasformatore per cambio velocità ventil.	8	Sonda temperatura circuito acqua
4	Elettrovalvola deumidificatore	9	Pressostato alta pressione
5	Elettrovalvola circuito acqua	10	Display

Figura 5 - Collegamenti elettrici

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 21 °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, perchè 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 e un plenum di mandata, coibentato, codice **KDSPLY350**, dotato di sei fori pretranciati sui quali è possibile fissare gli appositi collari Ø 100 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.

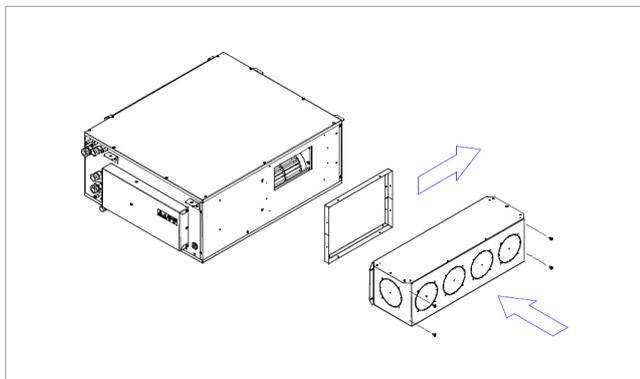


Figura 6 - Plenum KDSPLY350

Dimensioni

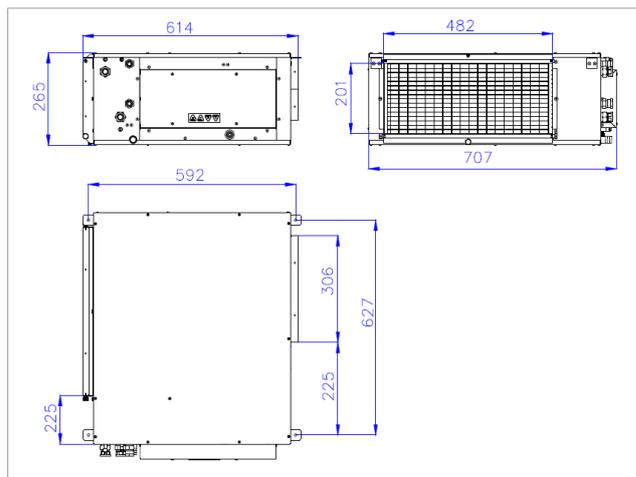


Figura 7 - Dimensioni in mm



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 capitolato

KDSRHY350

Condizionatore monoblocco canalizzabile per deumidificazione e integrazione potenza sensibile per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti di raffreddamento 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 100 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



KDSRY500

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
KDSY026	SI	NO	0551IT
KDSRY026	SI	SI	0552IT
KDSRY350	SI	SI	0553IT
KDSRY500	SI	SI	0554IT

Accessori

Codice	Descrizione
KDSPLY026	Plenum di mandata a 4 stacchi Ø 100 mm per KDSY026 e KDSRY026
KDSPLY350	Plenum di mandata a 6 stacchi Ø 100 mm per KDSRY350

Dati tecnici

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	
Compressore frigorifero	Alternativo ermetico, monocilindrico alternativo
Gas refrigerante	R134a
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 saldobrasate in acciaio Inox AISI 316
Attacchi idraulici per batteria di pre-raffreddamento	2 x 1/2" F
Attacchi idraulici per batteria di condensazione	2 x 1/2" F
Filtro aria	Materiale filtrante in fibra sintetica classe G3 (EN 779:2002)

DATI CARATTERISTICI	
Portata aria [m³/h]	500
Prevalenza disponibile [Pa]	60
Umidità asportata (26 °C - 65 % U.R. - acqua ingr. 15 °C) [l/24h]	60,1
Potenza elettrica nominale [W]	650
Corrente nominale [A]	3
Potenza massima assorbita dal ventilatore [W]	100
Carica refrigerante R134a [g]	680
Portata acqua pre-raffreddamento [l/h]	500
Perdita di carico acqua pre-raffreddamento [kPa]	16
Temperatura aria in aspirazione [°C]	15÷32
Campo di lavoro temperatura acqua [°C]	12÷22

PRESTAZIONI (acqua a 15 °C)						
Condizioni aria in ingresso [°C - UR %]	Potenza frigorifera totale [W]	Potenza frigorifera sensibile [W]	Potenza frigorifera latente [W - l/24h]	Potenza frigorifera sensibile (ambiente) [W]	Potenza frigorifera latente (ambiente) [W - l/24h]	Temperat. minima aria di mandata [°C]
26 - 55	3350	2260	1090 - 37,6	-	--	13,1
26 - 65	3810	2070	1740 - 60,1	-	--	14,1
30,5 - 64,4	5320	2500	2820 - 97,4	1742	622 - 21,5	16,4
35 - 50	5940	3208	2732 - 94,4	1693	514 - 17,7	16,8

Note.

a) le prime due condizioni dell'aria in ingresso si riferiscono al funzionamento in ricircolo, la terza a quello con tutta aria esterna trattata in un recuperatore di calore con efficienza del 50 % sul sensibile, la quarta a quello con tutta aria esterna con le caratteristiche che tradizionalmente vengono assunte come condizioni di progetto per località dell'Italia meridionale.

b) nel funzionamento con aria in ingresso alla macchina diversa da quelle ambiente sono riportate anche le potenze frigorifiche riferite a quest'ultimo, supposto a 26 °C e 65 % UR.

Componenti principali

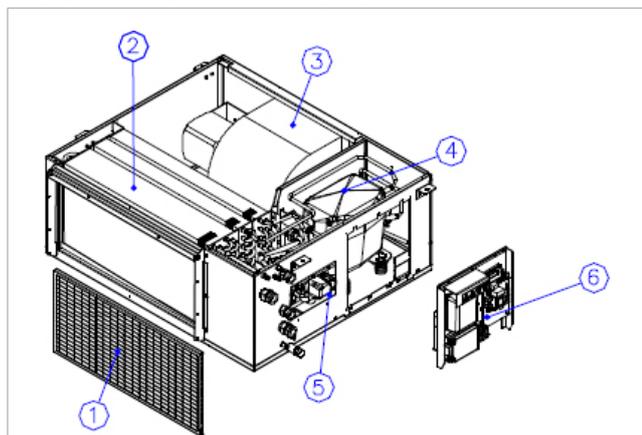
STRUTTURA: in pannelli di lamiera zincata, rivestiti internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso a cellule aperte.

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.



LEGENDA

1	Filtro aria aspirata	4	Compressore frigorifero
2	Batteria alettata	5	Gruppo valvole
3	Ventilatore	6	Vano quadro elettrico

Figura 1 - Componenti

Funzionamento

Funzionamento con aria neutra (deumidificazione senza raffreddamento)

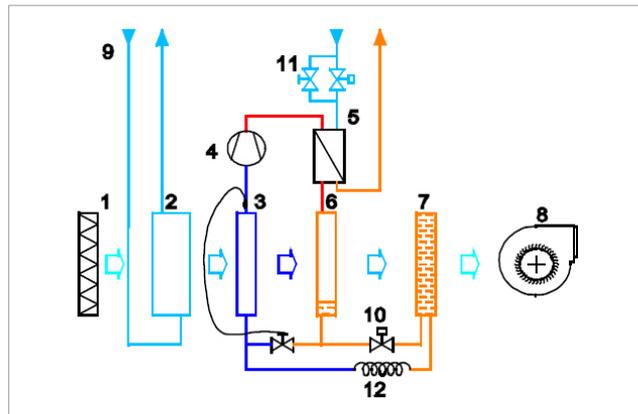


Figura 2 - Schema di funzionamento con aria neutra

L'aria, filtrata attraverso la sezione filtrante (1), subisce un preraffreddamento tramite lo scambiatore ad acqua refrigerata (2). L'aria viene deumidificata attraversando in sequenza le batterie alettate del circuito frigorifero: nella prima batteria (3 - evaporatore) vi è la deumidificazione vera e propria, nella seconda (6 - condensatore) vi è il postriscaldamento, effettuato smaltendo il calore sviluppato dal compressore. L'aria in uscita è neutra rispetto alla temperatura di ingresso alla macchina; questo effetto viene ottenuto regolando, con una valvola manuale (11) tarata di fabbrica, una minima portata d'acqua 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. La macchina può funzionare in questa modalità 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 (deumidificazione con raffreddamento)

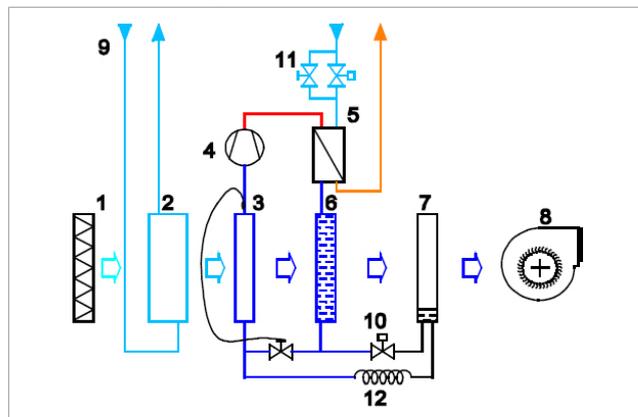


Figura 3 - Schema di funzionamento in integrazione

In questa modalità viene chiusa l'elettrovalvola (10) e aperta una valvola termoattuata per dare piena portata al condensatore a piastre (5); l'accumulatore (7) si svuota attraverso il capillare (12) 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: l'aria esce deumidificata e raffreddata. Il funzionamento in integrazione è possibile solo con alimentazione di acqua refrigerata.

Diagnostica del display a LED

Led "POWER" rosso: se è presente la tensione è acceso fisso.

Led "COMPR" verde: indica il consenso alla deumidificazione, se è acceso fisso indica il compressore in funzione, se è acceso lampeggiante indica che il compressore è fermo per pausa, attesa dopo avviamento o anomalia.

Led 3 e 4 di allarme: vedi tabella seguente

○ = led spento ● = led acceso ◐ = led lampeggiante

Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi	Permanenza
○	○	Nessun allarme	
◐	○	Temperatura ambiente troppo elevata o circuito scarico	Allarme permanente
●	○	Temperatura ambiente troppo bassa	Allarme permanente
○	◐	Blocco di massima pressione refrigerante	Allarme permanente
○	●	Temperatura acqua di mandata superiore a 30 °C	Si sblocca da solo se la temperatura scende

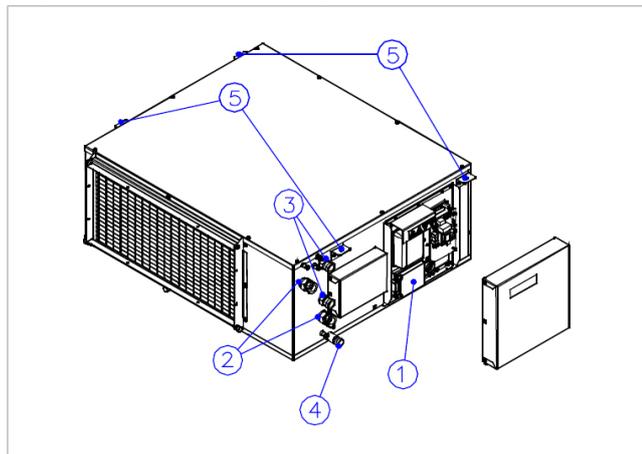
Led ALARM1 giallo	Led ALARM2 rosso	Diagnosi
lampeggio veloce ◐		Una delle sonde è guasta: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore
	lampeggio veloce ◐	Una delle sonde è scollegata: 1 lampeggio: sonda evaporatore 2 lampeggi: sonda acqua 3 lampeggi: sonda condensatore



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.



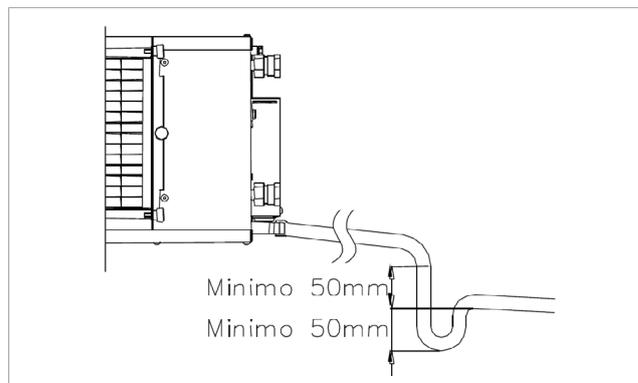
LEGENDA

1	Accesso collegamenti elettrici	4	Scarico condensa (Ø 19 mm)
2	Attacchi acqua batteria di pre-raffreddamento (1/2" F)	5	Staffe di aggancio (foro Ø 6 mm)
3	Attacchi acqua batteria di condensazione (1/2" F)		

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.

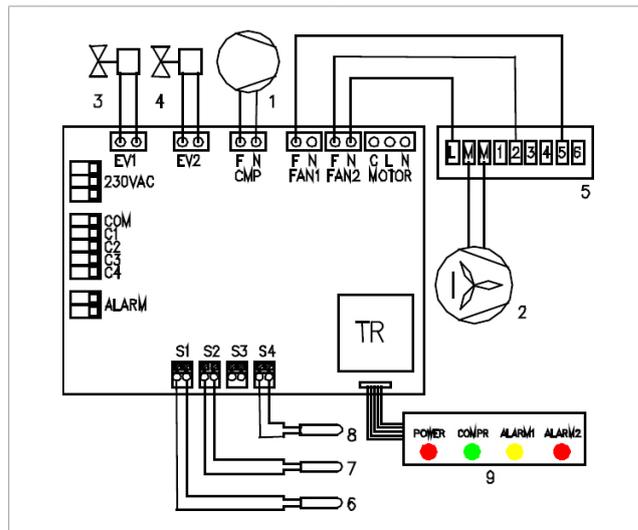


Collegamenti elettrici

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 3x1,5 mmq, F + N+ PE. Per i consensi al funzionamento: il cavo deve avere sezione minima 0,5 mmq. Il ventilatore è dotato di autotrasformatore con 6 posizioni in modo da scegliere quella più opportuna in base alle perdite di carico del circuito.

Nota: il controllore cambia la velocità del ventilatore nel passaggio al funzionamento in integrazione, per inviare una maggior portata d'aria. Una impostazione delle due velocità (normale ed integrazione) è fatta in fabbrica, tuttavia in base al tipo di impianto e delle perdite di carico delle tubazioni è possibile modificare le velocità del ventilatore collegando, in una diversa posizione i terminali tipo "FASTON" dei fili di uscita dalla scheda elettronica. La posizione n. 1 sull'autotrasformatore corrisponde alla velocità massima, la posizione n. 6 corrisponde alla velocità minima.



LEGENDA

1	Compressore	5	Trasformatore elettrico per selezione velocità - vel. 6 è la più bassa
2	Ventilatore	6	Sonda NTC sull'evaporatore
3	Elettrovalvola di controllo circuito frigo	7	Sonda NTC sul circuito acqua
4	Elettrovalvola di controllo circuito acqua	8	Pressostato di massima pressione refrigerante

Figura 5 - Collegamenti elettrici



CONSENSI AL FUNZIONAMENTO

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

Consenso ventilazione: contatto tra i morsetti COM-C1, normalmente non utilizzato ma 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 per ottenere il funzionamento in integrazione.

Funzionamento senza acqua



Avvertenza.

Il deumidificatore può funzionare senza acqua refrigerata ma la temperatura dell'aria aspirata non deve essere superiore a 21 °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, perchè 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.

Dimensioni

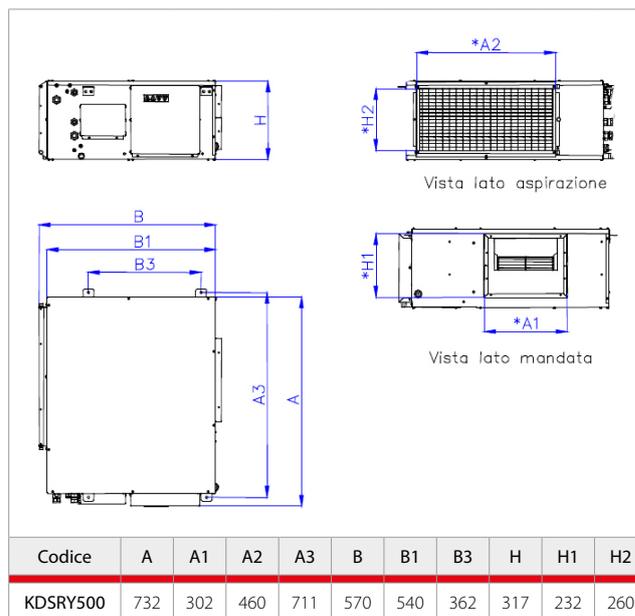


Figura 6 - Dimensioni in mm

* = misure interne



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 capitolato

KDSRY500

Condizionatore monoblocco canalizzabile per deumidificazione e integrazione potenza sensibile per installazione a controsoffitto da abbinare a sistemi radianti di raffreddamento 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 R134a, circuito idraulico, batterie di trattamento con tubo in rame e alette in alluminio. Capacità di deumidificazione 60,1 l/24h, portata aria 600 m³/h. Campo di temperatura di funzionamento nominale 15÷32 °C. Campo di lavoro temperatura acqua 12÷22 °C. Prevalenza di prearatura 60 Pa. 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