



KDPHY024A

Descrizione

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

Versioni e codici

Macchine

Codice	Deumidificazione	Integrazione raffrescamento	Ventilazione	Rif. comunicazione tecnica
KDPHY024	SI	NO	NO	0930IT
KDPHY024A	SI	SI	NO	1182IT

Accessori

Codice	Descrizione
KDPCY024	Controcassa da incasso
KDPFY024	Pannello frontale

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						
Attacchi acqua	2 x G 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						
Sicurezze	Controllo temperatura acqua in ingresso, evaporatore, condensatore, pressostato di massima pressione, led e relè di segnalazione allarme						

DATI CARATTERISTICI	Deumidif.	Integraz.
Portata aria [m ³ /h]	200	300
Umidità asportata (26 °C - 65 % U.R. - acqua ingr. 15 °C) [l/24h]	23	23
Potenza elettrica massima assorbita [W]	250	290
Potenza elettrica assorbita dal ventilatore [W]	30	40
Portata acqua pre-raffreddamento [l/h]	180	180
Portata acqua totale [l/h]	220	300
Perdita di carico circuito acqua [kPa]	12	12
Peso [kg]	34	34

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.

PRESTAZIONI												
[ambiente 24 °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	1358	923	435	15,0	642	237	1533	1130	403	13,9	1762	269
15*	1209	839	370	12,8	578	239	1351	1005	346	12,0	1583	272
18	1084	747	337	11,6	548	241	1184	879	305	10,5	1419	275
[ambiente 24 °C - 65 % 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	1481	839	642	22,2	851	239	1652	1008	644	22,2	1885	273
15*	1276	757	519	17,9	731	242	1402	914	488	16,9	1637	275
18	1117	680	437	15,1	651	244	1213	796	417	14,4	1451	278
[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	1537	979	558	19,3	767	239	1736	1200	536	18,5	1969	273
15*	1341	898	443	15,3	653	241	1511	1097	414	14,3	1746	275
18	1210	812	398	13,7	612	244	1344	970	374	12,9	1582	278
[ambiente 26 °C - 65 % 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	1689	894	795	27,5	1006	242	1892	1068	824	28,5	2128	276
15*	1479	814	665	23,0	879	244	1617	973	644	22,2	1856	279
18	1251	730	521	18,0	738	247	1369	878	491	17,0	1610	281

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.

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

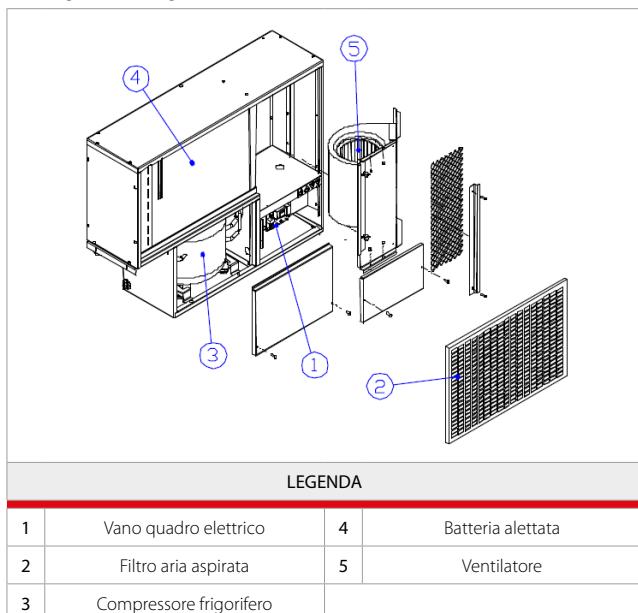


Figura 1 - Componenti

Funzionamento

Funzionamento con aria neutra

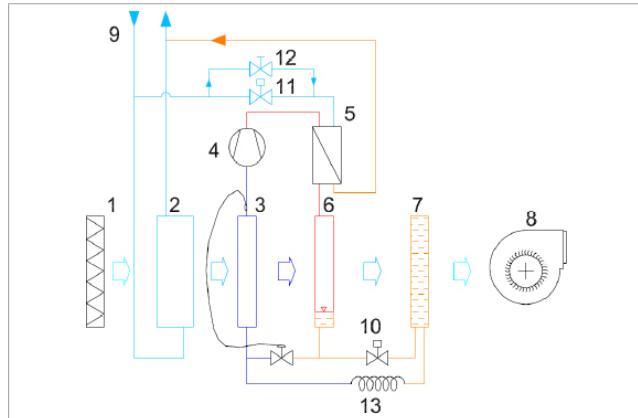


Figura 2 - Schema di funzionamento con aria neutra

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

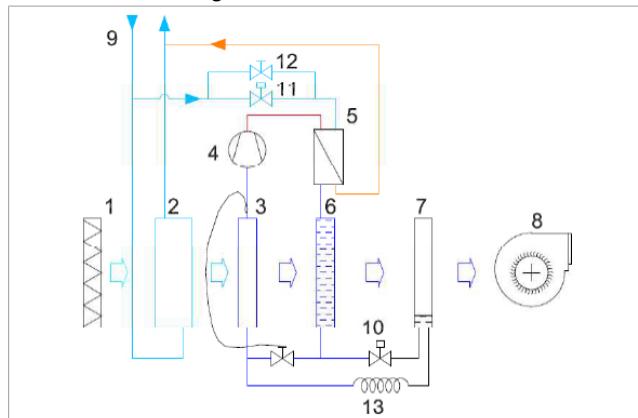


Figura 3 - Schema di funzionamento in integrazione

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 m³/h in deumidificazione e 300 m³/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

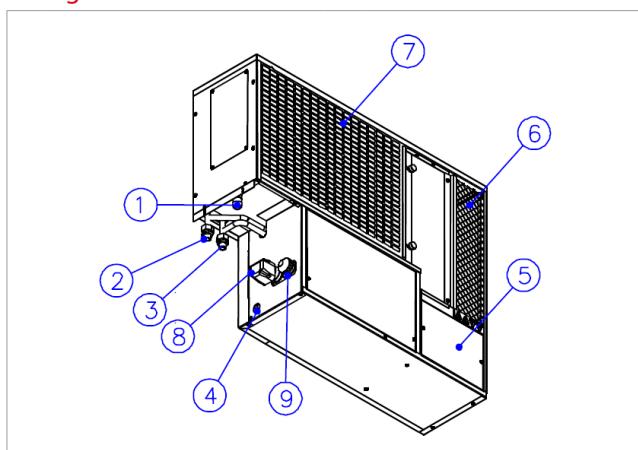
Led lampeggiante	
Verde	Richiesta di deumidificazione, compressore in attesa
Blu	Richiesta di integrazione, compressore in attesa
Rosso	Alta evaporazione, allarme permanente
2 x rosso	Alta pressione allarme permanente
3 x rosso	Alta temperatura acqua in ingresso
Grigio	Fase di sbrinamento
2 x grigio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



Legenda

1	Scarico condensa (Ø 19 mm)	6	Uscita aria deumidificata
2	Ingresso acqua impianto	7	Ingresso aria da trattare
3	Uscita acqua impianto	8	Valvola elettrotermica
4	Accesso ai collegamenti elettrici	9	Valvola di taratura
5	Pannello quadro elettrico		

Figura 4 - Collegamenti

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 mm 2 .

SCHEMA ELETTRICO

La macchina viene normalmente 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 μF) si trova a fianco del motore sul ventilatore. Le sonde di temperatura sono del tipo NTC del tipo 10 k Ω a 25 °C; il fusibile della scheda elettronica è da 250 V - 8 A.

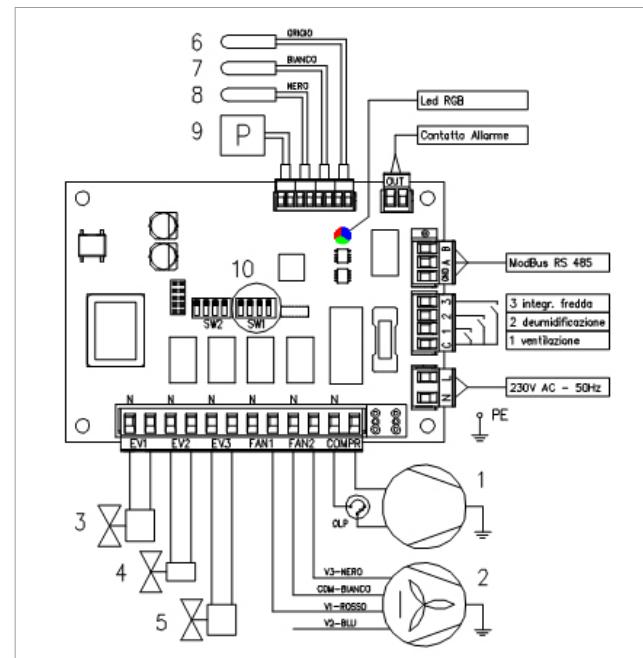


Figura 5 - Collegamenti elettrici. 1. Compressore; 2. Ventilatore; 3. Elettrovalvola deumidificatore; 4. Elettrovalvola circuito acqua; 5. Elettrovalvola integrazione; 6. Sonda temperatura ingresso acqua; 7. Sonda temperatura uscita acqua; 8. Sonda temperatura evaporatore; 9. Pressostato alta pressione;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

CONSENSI AL FUNZIONAMENTO

Il funzionamento della macchina avviene tramite tre ingressi digitali (contatto pulito). 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, aziona il ventilatore ed il compressore. 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 come con il consenso deumidificazione ed in più la funzione di integrazione.

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 %.

Avvertenza.

Non far circolare acqua refrigerata a macchina ferma per lunghi periodi, perché si potrebbe formare condensa sulla superficie esterna della macchina.

Avvertenza.

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

Controcassa da incasso KDPY024

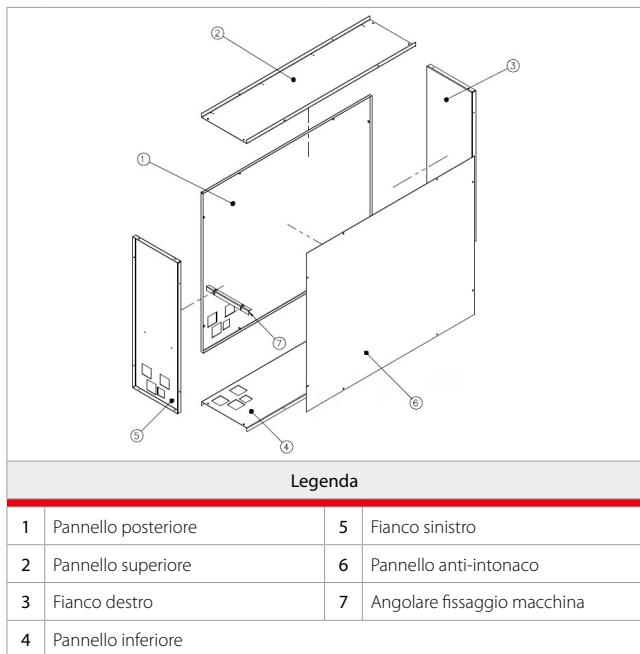


Figura 6 - Controcassa KDPY024

La controcassa da incasso è realizzata in acciaio; le dimensioni sono: 760x619x219 mm (LxHxP).

Pannello frontale KDPFY024

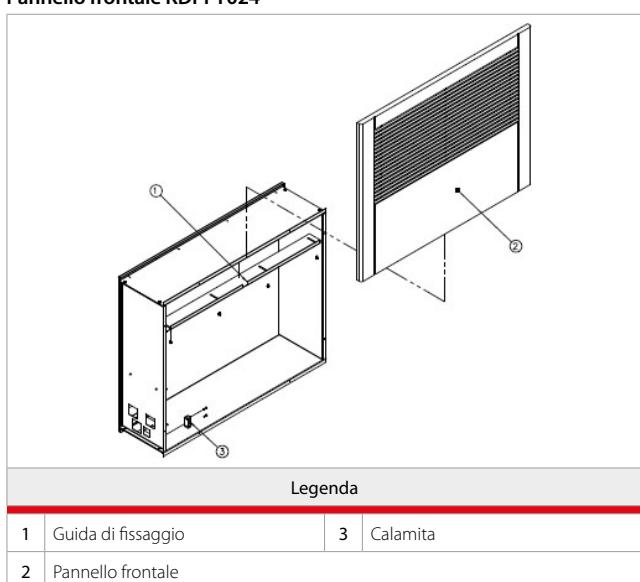


Figura 7 - Pannello frontale KDPFY024

Il pannello frontale è realizzato in legno MDF laccato bianco; le dimensioni sono: 790x630x18 mm (LxHxP).

Il pannello frontale viene fornito con una guida (1) da fissare al pannello superiore della controcassa con quattro viti autofilettanti (3,9x9,5 mm). Le asole della guida consentono di allineare perfettamente il retro del pannello con la superficie finita della parete. Sul fianco sinistro della controcassa c'è la possibilità di montare una calamita (utilizzando due viti 2,8x12 mm) che ferma il pannello. Questo può essere rimosso sollevandolo dopo averlo distaccato dalla calamita. Il pannello frontale non ha viti di ancoraggi e può essere tolto semplicemente sollevandolo di un paio di centimetri.

Dimensioni

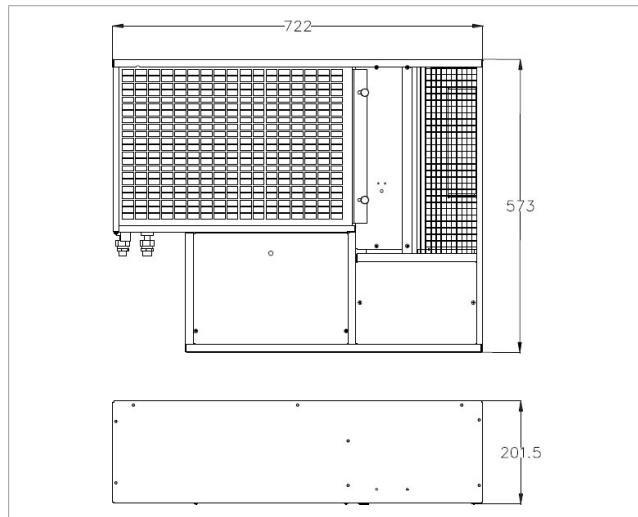


Figura 8 - Dimensioni in mm



Nota.

E' necessario lasciare uno spazio libero di almeno 1,5 m, dal fronte della griglia, per la libera circolazione dell'aria deumidificata. Lo scarico per la condensa deve avere una pendenza adeguata alle dimensioni e alla lunghezza del tubo. E' necessario prevedere un sifone, di almeno 50 mm, e solo uno, per evitare il rischio di aria dal tubo di scarico.

Testi di capitolato

KDPRHY024A

Unità monoblocco di deumidificazione e integrazione potenza sensibile per installazione ad incasso a parete 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, controcassa e pannello frontale in legno laccato bianco. Capacità di deumidificazione 23 l/24h, portata aria 200 m³/h in deumidificazione e 300 m³/h in integrazione. Campo di lavoro temperatura ambiente 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