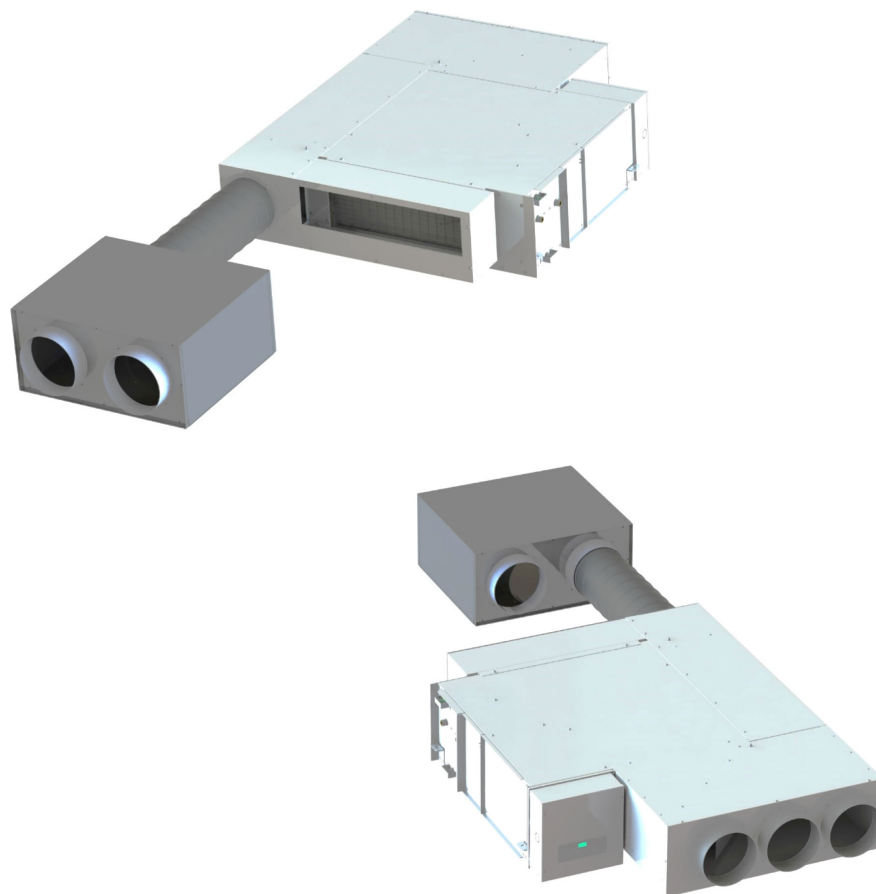


DEUMIDIFICATORE DA CONTROSOFFITTO CON BYPASS PER VMC Isotermico e DEU-Climatizzatore con batterie di pre e post raffreddamento

Scheda Tecnica K 1004 54-55 – Edizione 1023

➤ Immagine prodotto



➤ Descrizione e funzionamento

Questo apparecchio è un deumidificatore a ciclo frigorifero il cui funzionamento si basa sul principio fisico per cui l'aria quando viene a contatto di una superficie fredda la bagna cedendo umidità sotto forma di gocce di condensa.

In pratica una macchina frigorifera mantiene freddo un serpentino alettato (scambiatore di calore) attraverso il quale viene fatta passare l'aria che si raffredda e si deumidifica. Successivamente passando attraverso uno scambiatore di calore caldo l'aria si riscalda per tornare in ambiente deumidificata ed a temperatura superiore a quella iniziale. Se vengono collegati il circuito di pre-raffreddamento dell'aria e di post-raffreddamento ad acqua, l'aria si raffredda leggermente tornando in ambiente indicativamente alla temperatura iniziale (quella ambiente).

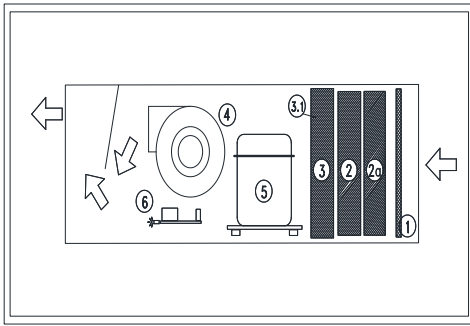
Bypass di collegamento Deumidificatore-Recuperatore VMC

La caratteristica di questo deumidificatore è che offre una soluzione integrata che permette di ottimizzare l'accoppiamento tra un dispositivo di trattamento dell'aria (deumidificatore) ed un recuperatore di calore di qualsiasi tipo e marca.

Il sistema è composto da un deumidificatore ed un sistema di by-pass di che comprende due serrande motorizzate ed un sistema di canalizzazioni accoppiate fissate all'apparecchio stesso, da collegare ad un recuperatore di calore di qualsiasi natura, unito all'apparecchio di norma tramite condotto flessibile.

Tramite il sistema di Bypass, quando è richiesto solo il funzionamento del recuperatore, il che avviene per la maggior parte del tempo, l'aria non passa attraverso il deumidificatore, mentre viene deviata attraverso lo stesso se viene richiesto il trattamento dell'umidità dell'aria.

➤ **Schema e funzionamento del deumidificatore da controsoffitto**



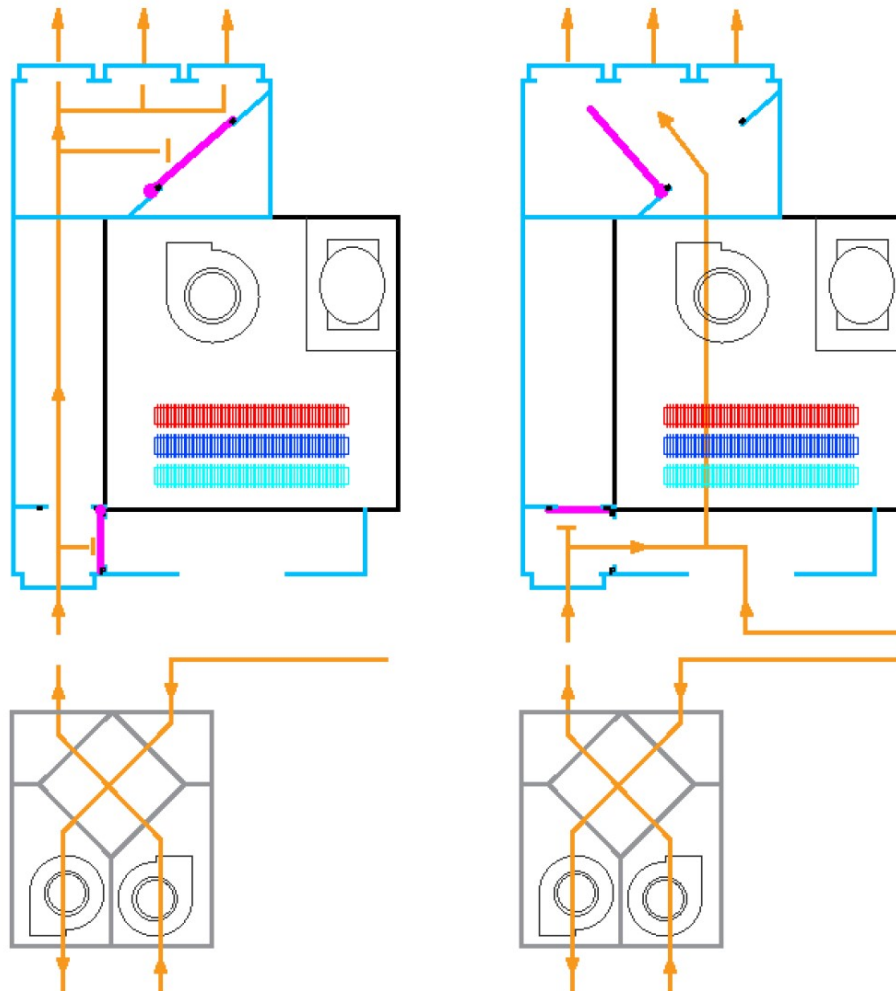
Con riferimento al disegno, l'aria viene aspirata dalla parte posteriore dell'apparecchio, attraversa nell'ordine il **filtro (1)**, la **batteria di pre-raffreddamento (2°)** lo scambiatore freddo (**evaporatore (2)**), lo scambiatore caldo (**condensatore (3)**), lo scambiatore del **post-raffreddamento (3.1)** ed il **ventilatore (4)**. Successivamente l'aria torna in ambiente. L'acqua condensata viene scaricata direttamente in una tubazione di scarico che deve essere predisposta. L'umidostato non è previsto a bordo macchina, ma deve essere installato a parete in ambiente. Il consenso alla macchina può arrivare o da un umidostato a parete o da un sistema di controllo; si tratta infatti di portare

all'apparecchio due fili di un contatto pulito. Una **scheda elettronica (6)** gestisce lo sbrinamento ed impedisce dannose partenze ravvicinate del **compressore (5)** ritardandone l'avviamento di circa 5 minuti. E' possibile impostare tre differenti velocità sul ventilatore, muovendo gli attacchi (faston) del regolatore di velocità. Eventualmente l'umidostato può essere fornito a bordo su richiesta.

➤ **Schema e funzionamento del Bypass**

Solo VMC attiva: Il deumidificatore rimane inattivo. Il recuperatore di calore funziona secondo la propria logica e bypassa il deumidificatore immettendo l'aria di rinnovo direttamente nei canali di distribuzione.

VMC e Deumidificatore attivi: Se richiesti la deumidificazione ed o il raffrescamento, viene attivato il deumidificatore con il relativo ventilatore e l'aria all'uscita del recuperatore viene deviata dal sistema bypass, miscelata con l'aria di ricircolo, e fatta passare attraverso il deumidificatore.



FUNZIONAMENTO IN BYPASS: DEUMIDIFICATORE OFF

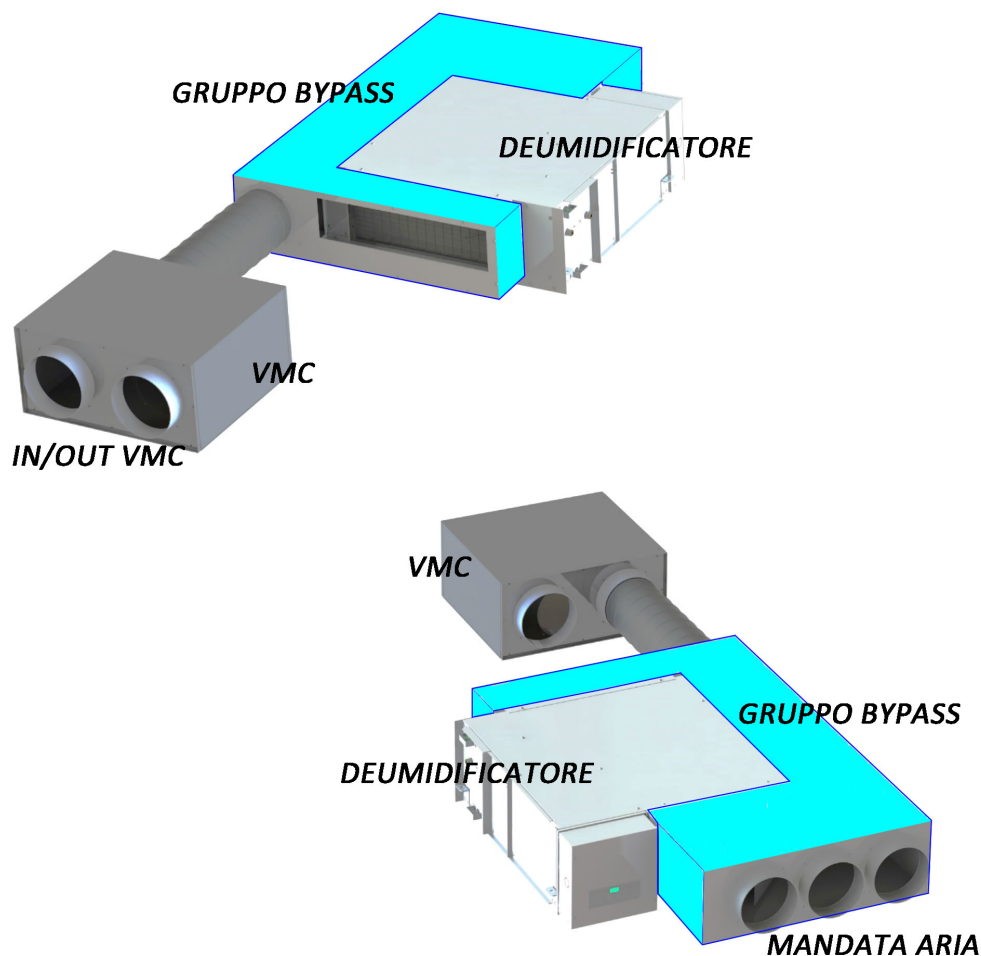
FUNZIONAMENTO COMBINATO: DEUMIDIFICATORE ON

➤ **Caratteristiche e vantaggi rispetto a soluzioni monoblocco (VMC/Deumidificatore)**

- Risparmio Energetico: rispetto ad una soluzione monoblocco quando l'apparecchio deve funzionare solo come VMC vengono bypassate le perdite di carico lato aria della macchina frigorifera.
- Adattabile a qualsiasi macchina VMC e quindi utilizzabile abbinando le corrette richieste sia nella parte deumidificazione che nella parte di recupero e ricambio aria
- Salvaspazio: le soluzioni monoblocco sono normalmente molto ingombranti, mentre abbinare questo apparecchio ad una VMC (entrambi con dimensioni contenute) permette un'installazione più flessibile anche perché le 2 macchine possono essere messe distanti tra loro e collegate solo per mezzo delle tubazioni aria.
- Manutenzione: è molto più semplice eseguire la manutenzione su 2 macchine separate e "semplici" che dover intervenire su una macchina monoblocco.
- Economico: la somma di questo deumidificatore ad un recuperatore è di molto inferiore rispetto ad una soluzione monoblocco
- Unico impianto di distribuzione aria come per gli apparecchi monoblocco, quindi minori costi e tempi di installazione
- Semplicità di gestione: le 2 apparecchiature possono lavorare in maniera distinta e secondo le loro caratteristiche senza dover "sacrificare" alcuni aspetti derivanti dall'aver un unico prodotto

➤ **Componenti**

- Deumidificatore o DEU-Climatizzatore
- Sistema di collegamento elettrico per la gestione della serranda a 3 vie motorizzate, controllato tra il quadro elettrico del deumidificatore e il servomotore della serranda seguendo le indicazioni dello schema elettrico. Ciò permette di azionare automaticamente la deviazione del flusso d'aria ogni volta che il deumidificatore viene attivato.
- Gruppo canalizzazione con plenum di aspirazione, canale per il bypass, plenum di distribuzione multiuscite.



➤ **Dimensionamento**

Questo deumidificatore va abbinato con delle VMC con recuperatore che abbiano una portata d'aria non superiore al 50-60% del volume d'aria trattato dal deumidificatore stesso (circa 150-180 mc/h).

➤ **Installazione**

La VMC va posizionata prima del deumidificatore, cioè con la mandata che va all'aspirazione del deumidificatore. ATTENZIONE: i ventilatori del deumidificatore hanno una prevalenza inferiore rispetto a quelli normalmente usati nelle VMC, quindi vanno calcolate le perdite di carico e dimensionati opportunamente le tubazioni di distribuzione aria (dimensioni maggiori rispetto a quelle usate con la sola VMC)

➤ **Caratteristiche tecniche**

	K 1004 54	K 1004 55
Potenza nominale media assorbita (a 25 °C, 60% U.R.) con acqua a 16 °C	380 W	380 W
Massima potenza assorbita (a 32 °C, 95% U. R.) con acqua a 20 °C	460 W	460 W
Massima corrente assorbita (a 32 °C, 95% U. R.)	2,8 A	3,1 A
Corrente di spunto	20,0 A	20,0 A
Portata aria nominale (con filtro pulito)	300 mc/h	300 mc/h
Range portata aria	240 ÷ 360 mc/h	240 ÷ 360 mc/h
Pressione statica utile	52 ÷ 22 Pa	52 ÷ 22 Pa
Livello pressione sonora (a 3 metri in campo libero)	39 db(A)	39 db(A)
Refrigerante	R134a	R134a
Controllo dello sbrinamento standard	Elettronico	Elettronico
Attacchi acqua IN/OUT	3/8"	3/8"
Attacco per scarico condensa (sulla macchina) - Diametro	16 mm	16 mm
Campo di funzionamento (temperatura)	10-33 °C	10-33 °C
Campo di funzionamento (umidità relativa)	40-95 %	40-95 %
Capacità di condensazione nominale (30 °C – 80%)	33 l/24h	33 l/24h
Peso	30 kg	30 kg
Dimensioni LxHxP	1064x257x843 mm	1064x257x843 mm
Portata acqua di raffreddamento (temperatura ingresso 16 °C)	180 l/h	255 l/h
Perdita di carico circuito acqua di raffreddamento	25 kPa	25 kPa
Capacità di raffrescamento totale funzione COOLING (25 °C - 65% U.R. acqua 16/18 °C)	-	1,6 kW
Capacità di raffrescamento sensibile funzione COOLING (25 °C - 65% U.R. acqua 16/18 °C)	-	0,96 kW
Diametro raccordi	150 mm	150 mm
Max Aria di rinnovo	180 mc/h	180 mc/h

Prestazioni relative a temperatura e umidità relativa

Temp./Umidità Relativa	23 °C-55%	23 °C-65%	25 °C-55%	25 °C-65%	27 °C-65%	30 °C-80%
Acqua In/Out 16/18 °C	13,5 l/24h	18,5 l/24h	15,5 l/24h	21,5 l/24h	25,5 l/24h	33 l/24h

