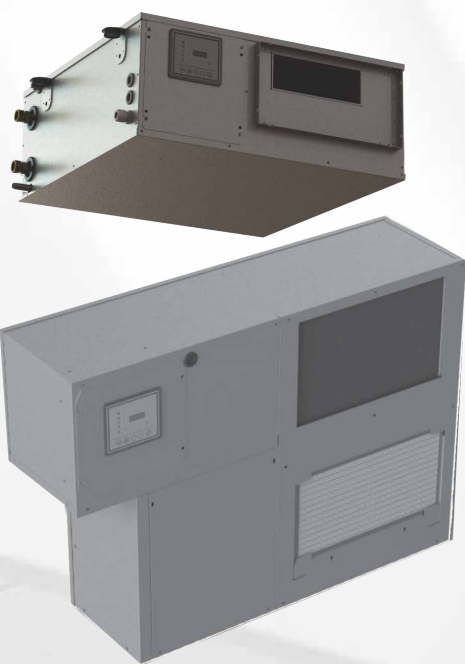


IT EN FR DE ES

21.10 - 5899000_03
Istruzioni Originali

DMH - DMH-I - DMV - DMV-I

Manuale installazione



50Hz

R134a

**DEUMIDIFICATORE PER IMPIANTI DI
CLIMATIZZAZIONE RADIANTE**

AERMEC

www.aermec.com

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver voluto conoscere un prodotto Aermec. Esso è frutto di pluriennali esperienze e di particolari studi di progettazione, ed è stato costruito con materiali di primissima scelta e con tecnologie avanzatissime.

Il manuale che Lei sta per leggere ha lo scopo di presentarLe il prodotto e aiutarLa nella selezione dell'unità che più soddisfa le esigenze del suo impianto.

Le vogliamo ricordare comunque che per una selezione più accurata, Lei si potrà avvalere anche dell'aiuto del programma di selezione Magellano, disponibile sul nostro sito.

Aermec sempre attenta ai continui mutamenti del mercato e delle sue normative, si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

Nuovamente grazie.

AERMEC S.p.A.

CERTIFICAZIONI AZIENDA



CERTIFICAZIONI SICUREZZA



Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta l'UE. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dall'errato smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE), si prega di restituire il dispositivo utilizzando gli opportuni sistemi di raccolta, oppure contattando il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato. Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

INDICE

1. Introduzione	p. 6
Funzionamento dell'unità con aria neutra unità DMH.....	p. 6
Funzionamento dell'unità DMH-C.....	p. 6
Funzionamento dell'unità DMH-I.....	p. 6
2. Descrizione dell'unità.....	p. 7
Caratteristiche tecniche	p. 7
Dati tecnici	p. 8
Dimensioni e pesi	p. 9
3. Installazione e messa in servizio	p. 10
Imballaggio.....	p. 10
Movimentazione e trasporto.....	p. 10
Controllo al ricevimento.....	p. 10
Stoccaggio.....	p. 10
Definizioni	p. 10
Norme di sicurezza	p. 10
Operazioni preliminari	p. 10
Requisiti per l'installazione.....	p. 10
Posizionamento dell' unità versione orizzontale	p. 11
Posizionamento della macchina versione da incasso	p. 11
Collegamento ai canali	p. 12
Collegamenti idraulici.....	p. 12
4. Collegamenti elettrici.....	p. 13
Schema elettrico	p. 13
5. Pannello di comando.....	p. 14
Modalità di funzionamento	p. 15
Versioni DMH, DMH-C.....	p. 15
Versione DMV, DMV-I.....	p. 16
Segnalazione e gestione degli allarmi	p. 16
6. Controlli e primo avviamento.....	p. 17
Primo avviamento	p. 17
7. Manutenzione ordinaria	p. 17
Raccomandazioni	p. 17
Controlli mensili	p. 17
8. Smaltimento	p. 17

1 INTRODUZIONE

Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per il trasporto, l'installazione, l'uso e la manutenzione dei deumidificatori della serie DMH - DMH-I - DMV - DMV-I.

L'utente troverà quanto è normalmente utile conoscere per una corretta installazione in sicurezza deumidificatori descritti. La mancata osservanza di quanto descritto in questo manuale e un'adeguata installazione del deumidificatore possono essere causa di annullamento della garanzia che la Ditta Costruttrice dà ai propri deumidificatori.

La Ditta Costruttrice inoltre non risponde di eventuali danni diretti e/o indiretti dovuti ad errate installazioni o per danni causati da unità installate da personale inesperto e non autorizzato.

I deumidificatori sono macchine a ciclo frigorifero in abbinamento ad impianti di climatizzazione radiante, di cui spillano una certa portata d'acqua per accrescere l'efficienza di deumidificazione ed abbassare il consumo elettrico.

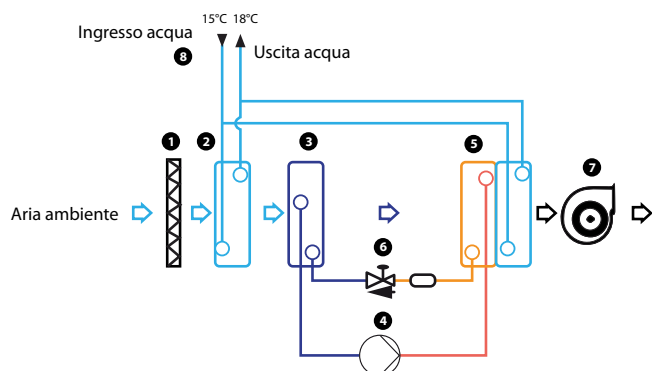
Gli impianti di raffrescamento utilizzano acqua refrigerata a temperature comprese tra 15 e 20°C, sufficiente per portare gli ambienti alla temperatura desiderata ma non adeguata ad effettuare la deumidificazione. Per abbattere quest'ultima servirebbe acqua a 7°C, con conseguente abbassamento della resa del refrigeratore d'acqua, rispetto al caso in cui venga prodotta 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 l'acqua refrigerata disponibile 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
- Evitano la formazione di condensa sulla superficie del pavimento negli impianti di climatizzazione radiante.

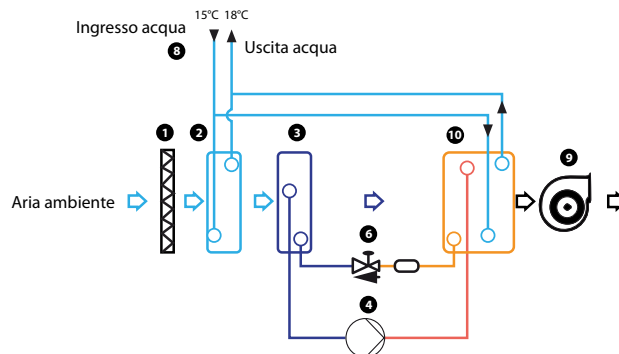
ATTENZIONE I deumidificatori, oggetto del presente manuale sono adatti esclusivamente ad installazioni interne: Il deumidificatore è una macchina progettata e costruita esclusivamente per il trattamento d'aria degli ambienti civili, incompatibile con gas tossici ed infiammabili. Quindi se ne fa esplicito divieto di utilizzo in quegli ambienti dove l'aria risulti mescolata e/o alterata da altri composti gassosi e/o particelle solide. L'utilizzo della stessa per scopi diversi da quelli previsti, e non conformi a quanto descritto in questo manuale, farà decadere automaticamente qualsiasi responsabilità diretta e/o indiretta della Ditta Costruttrice e dei suoi Distributori.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ CON ARIA NEUTRA UNITÀ DMH



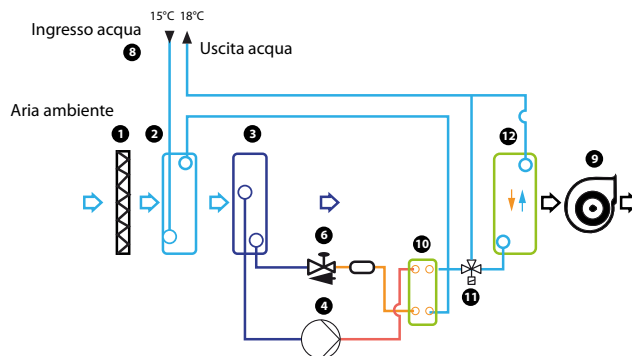
L'aria, filtrata attraverso la sezione filtrante (1), subisce un preraffreddamento nello scambiatore (2) tramite l'acqua proveniente dal collettore dell'impianto radiante (8); nei successivi trattamenti in sequenza, è ulteriormente raffreddata e deumidificata tramite l'evaporatore (3), quindi si riscalda attraversando il condensatore (5), ed è alla fine post-raffreddata nella batteria ad acqua (7) per un invio in ambiente (9) in condizioni di temperatura prossima a quella in ingresso.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ DMH-C



Nella versione raffreddante DMH-C, manca il post-raffreddamento (7) e la condensazione avviene direttamente in acqua nello scambiatore a piastre (10), fornendo così all'aria di immissione un apprezzabile carico sensibile.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ DMH-I



Nella versione con integrazione DMH-I, tramite la valvola a 3 vie (11) è possibile scegliere se deviare l'acqua uscente dallo scambiatore a piastre (10) verso la batteria di post-riscaldamento (12) o direttamente verso l'uscita, in modo da avere in immissione aria neutra o raffreddata.

2 DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

CARATTERISTICHE TECNICHE

Struttura: in pannelli di lamiera zincata, rivestiti internamente con materassino fonoassorbente in polietilene.

Sezione filtrante: setto filtrante sintetico spessore 12 mm in telaio in lamiera zincata, classe di efficienza ISO 16890 COARSE 50% (G3 EN 779), estraibile frontalmente.

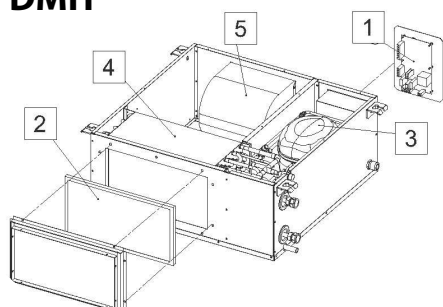
Circuito frigorifero: composto da compressore frigorifero alternativo a R134a, filtro freon, capillare di espansione, evaporatore e condensatore a tubi di rame ed alettatura continua turbolenzata dotata di trattamento idrofilico e telaio in alluminio (per versioni raffreddanti "-C", con integrazione "I", condensatore ad acqua-freon).

Circuito idraulico: con batterie di pretrattamento e post raffreddamento a tubi di rame ad alettatura continua turbolenzata dotata di trattamento idrofilico e telaio in alluminio; per versioni raffreddanti "-C", condensatore ad acqua del tipo a piastre (postraffreddamento assente); vasca raccogli condensa in acciaio inox estesa a tutto il trattamento.

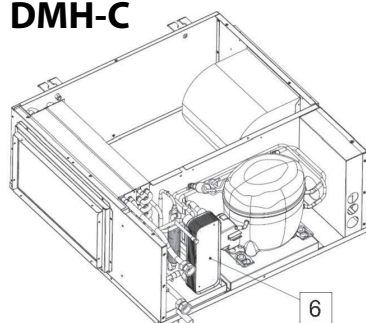
Ventilatore: centrifugo a pale rivolte in avanti, a doppia aspirazione con motore direttamente accoppiato multivelocità; sono possibili 3 diverse connessioni elettriche (H/M/L) per la velocità di funzionamento; il settaggio di fabbrica è sulla media (M) velocità.

Versioni orizzontali

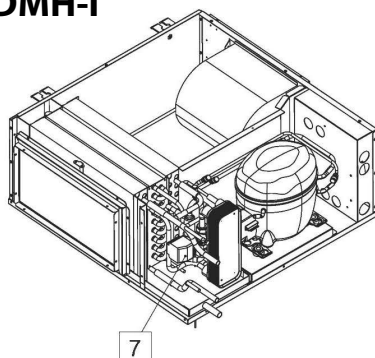
DMH



DMH-C

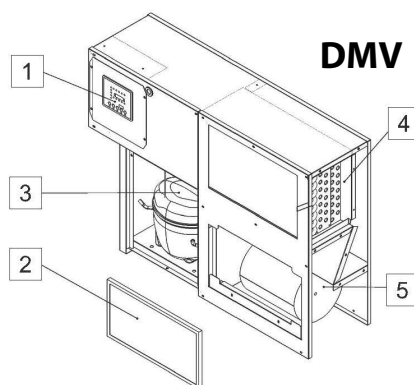


DMH-I

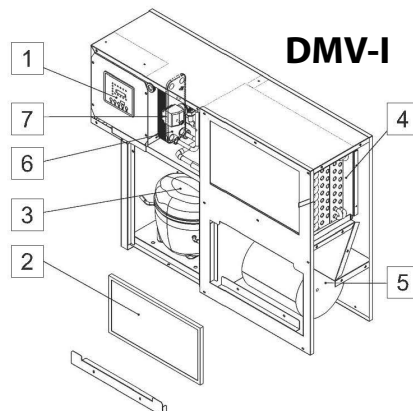


Versioni verticale da incasso

DMV



DMV-I



Legenda:

- 1 Vano quadro elettrico
- 2 Filtro aria aspirante
- 3 Compressore frigorifero

- 4 Gruppo scambiatori
- 5 Ventilatore
- 6 Scambiatore a piastre (DMH220/360C/DMV-I)

DATI TECNICI

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Prestazioni (1)									
Umidità condensata	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36
Potenza all'evaporatore	W	1050	1050	1050	1020	1020	1480	1480	1480
Potenza smaltita sull'acqua	W	870	1820	1820	870	1820	1540	2680	2680
Portata acqua nominale	m³/h	240	240	240	240	240	390	390	390
Perdita di carico acqua	kPa	3	3	3	3	3	10	10	10
Potenza sensibile disponibile	W	-	840	840	-	840	-	1340	1340
Potenza totale assorbita	W	350	350	350	350	350	580	580	580
Corrente assorbita	A	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2
Ventilatore									
Tipo	tipo	Centrifugo doppia aspirazione							
Velocità ventilatore disponibili		H / M / L							
Regolazione nominale ventilatore		M				L			
Portata aria	m³/h	220	220	220	220	220	360	360	360
Pressione statica utile	Pa	20	20	20	0	0	20	20	20
Compressore									
Tipo	tipo	Ermetico alternativo							
Refrigerante	tipo	R134a							
Carica refrigerante	g	340	340	270	340	270	460	460	410
Limiti di funzionamento									
Temperatura aria in aspirazione	°C	15 ~ 32							
Temperatura acqua in ingresso (modalità deumidifica)	°C	10 ~ 21							
Dati sonori									
Livello di pressione sonora (1 m)	dB(A)	42,0	42,0	42,0	39,0	39,0	47,0	47,0	47,0

(1) Alla portata d'aria nominale alle seguenti condizioni: aria ambiente 26°C BS, UR 65%; temperatura acqua entrante 15°C

Umidità condensata con temperatura ambiente 26°C

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Temperatura acqua circuito idraulico 21°C - Umidità relativa 55%									
Umidità condensata	l/24h	12	12	12	12	12	20	20	20
Temperatura acqua circuito idraulico 18°C - Umidità relativa 55%									
Umidità condensata	l/24h	14	14	14	14	14	22	22	22
Temperatura acqua circuito idraulico 15°C - Umidità relativa 55%									
Umidità condensata	l/24h	15	15	15	15	15	25	25	25
Temperatura acqua circuito idraulico 21°C - Umidità relativa 65%									
Umidità condensata	l/24h	17	17	17	17	17	28	28	28
Temperatura acqua circuito idraulico 18°C - Umidità relativa 65%									
Umidità condensata	l/24h	19	19	19	19	19	31	31	31
Temperatura acqua circuito idraulico 15°C - Umidità relativa 65%									
Umidità condensata	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36

Umidità condensata con temperatura ambiente 24°C

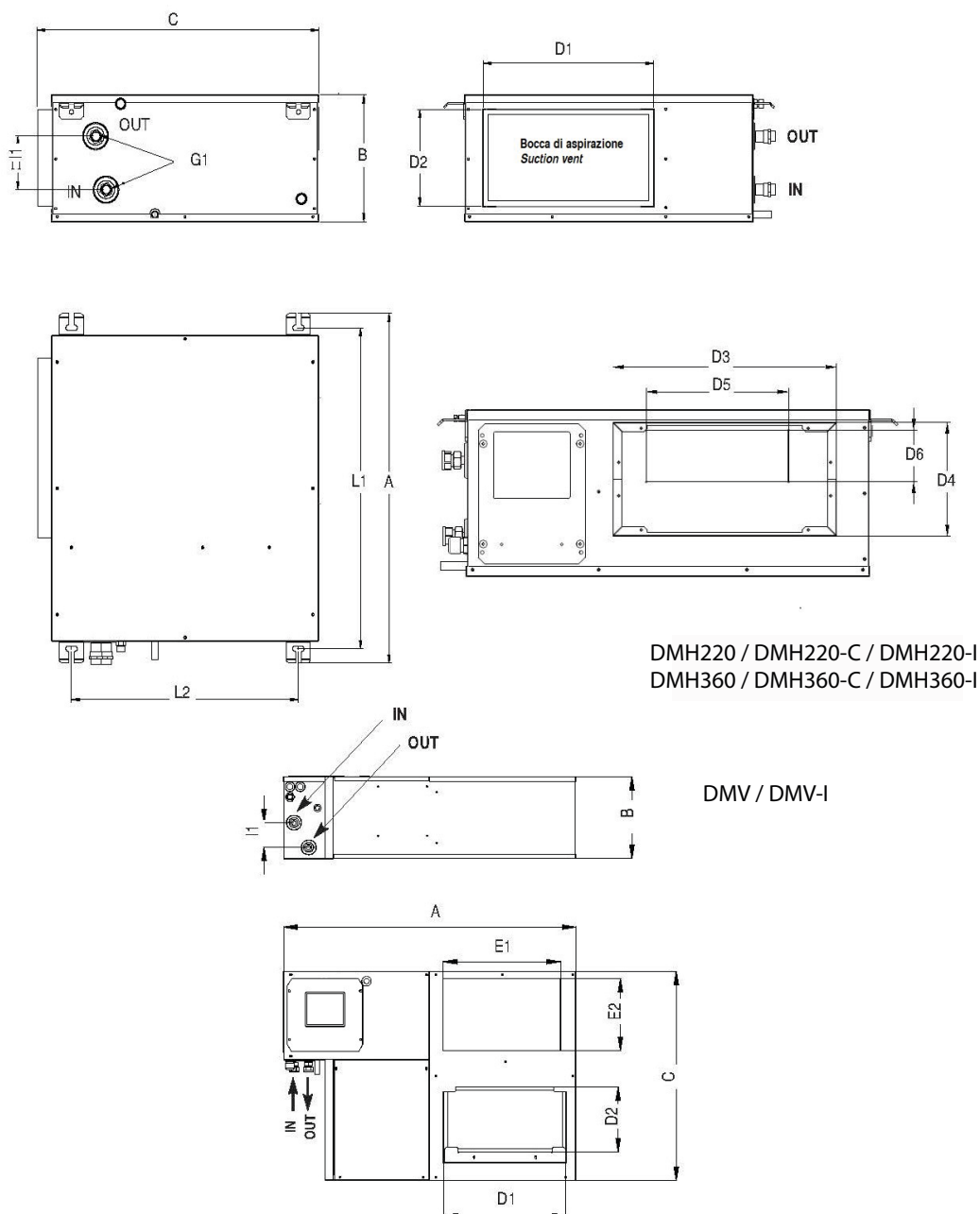
		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Temperatura acqua circuito idraulico 21°C - Umidità relativa 55%									
Umidità condensata	l/24h	10	10	10	10	10	17	17	17
Temperatura acqua circuito idraulico 18°C - Umidità relativa 55%									
Umidità condensata	l/24h	12	12	12	12	12	19	19	19
Temperatura acqua circuito idraulico 15°C - Umidità relativa 55%									
Umidità condensata	l/24h	13	13	13	13	13	21	21	21
Temperatura acqua circuito idraulico 21°C - Umidità relativa 65%									
Umidità condensata	l/24h	14	14	14	14	14	23	23	23
Temperatura acqua circuito idraulico 18°C - Umidità relativa 65%									
Umidità condensata	l/24h	17	17	17	17	17	27	27	27
Temperatura acqua circuito idraulico 15°C - Umidità relativa 65%									
Umidità condensata	l/24h	18	18	18	18	18	30	30	30

Limiti operativi

- Temperatura aria aspirazione 15 ~ 30°C
- Temperatura acqua circuito idraulico 12 ~ 20°C

Le condizioni di temperatura al di fuori dei limiti consentiti, sono segnalate da un codice di allarme a display e dall'attivazione del LED L7.

DIMENSIONI E PESI



		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Dimensioni e pesi									
A	mm	693	693	693	850	850	793	793	793
B	mm	250	250	250	240	240	270	270	270
C	mm	623	623	623	615	623	623	623	623
D1	mm	337	337	337	337	337	437	437	437
D2	mm	172	172	172	172	172	192	192	192
D3	mm	335	335	335	-	-	435	435	435
D4	mm	170	170	170	-	-	195	195	195
D5	mm	210	210	210	-	-	250	250	250
D6	mm	77	77	77	-	-	95	95	95
E1	mm	-	-	-	350	350	-	-	-
E2	mm	-	-	-	215	215	-	-	-
I1	mm	115	115	115	75	75	115	115	115
L1	mm	635	635	635	-	-	635	635	635
L2	mm	370	370	370	-	-	370	370	370
G1	Ø	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F
Peso netto	kg	35	35	35	40	40	40	40	40

3 INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

Posizionare il deumidificatore in spazi idonei, prossimi agli ambienti da trattare, e su strutture adeguate a supportarne il peso; accertarsi anche della presenza di spazi tecnici per agevolare le operazioni di manutenzione standard e/o straordinaria.

- Non posizionare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili, sostanze acide, aggressive e corrosive che possono danneggiare i vari componenti in maniera irreparabile.

Prima di installare la macchina è necessario predisporre:

- Le tubazioni di mandata e di ritorno per l'acqua di raffreddamento con due valvole di intercettazione per il sezionamento ed eventualmente la regolazione della portata;
- Portata e pressione dell'acqua di raffreddamento; durante l'operatività della macchina, la portata d'acqua deve essere garantita anche quando l'impianto radiante è disattivo per raggiunto setpoint termico;
- Lo scarico per l'acqua di condensa;
- I cavi elettrici per l'alimentazione, il conduttore di protezione PE (conduttore di terra) e i segnali di consenso al funzionamento.

IMBALLAGGIO

- I deumidificatori e i loro accessori sono inseriti in scatole di cartone che dovranno rimanere integre fino al momento del montaggio.
- I materiali che non sono stati installati per esigenze tecniche vengono forniti imballati con involucro idoneo fissato all'interno o esterno dell'unità stessa.

MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

- Per la movimentazione utilizzare, in funzione del peso, mezzi adeguati come previsto dalle direttive vigenti.
- Il peso di ogni singola macchina è riportato sul seguente manuale.
- Evitare rotazioni senza controllo.
- Accurata diligenza deve essere riservata alle operazioni di carico, tutte le macchine devono essere caricate e stivate nel camion interponendo opportuni distanziatori per salvaguardare tutte le parti sporgenti quali attacchi idrici, maniglie, cerniere.



ATTENZIONE evitare ammacature e cadute: una caduta del collo, anche da pochi centimetri di altezza può danneggiare il contenuto. Il collo non deve essere mai rovesciato o ribaltato, qualora accadesse deve essere riportato nella posizione corretta, per almeno 3 ore prima di installare la macchina.

CONTROLLO AL RICEVIMENTO

Al ricevimento dell'unità Vi preghiamo di effettuare un controllo di tutte le parti, al fine di verificare che il trasporto non abbia causato danneggiamenti, i danni eventualmente presenti devono essere comunicati al vettore, apponendo la clausola di riserva nella bolla di accompagnamento, specificandone il tipo di danno.

Contenuto della confezione

Il deumidificatore viene imballato in una scatola di cartone contenente:

- 1 macchina;
- 1 busta contenente il kit di supporto;
- 1 manuale d'uso e manutenzione.

STOCCAGGIO

In caso di stoccaggio prolungato mantenere le macchine protette dalla polvere e lontano da fonti di vibrazioni e di calore.



ATTENZIONE: Conservare i colli in posizione non rovesciata; è possibile sovrapporre fino a 5 scatole.



ATTENZIONE: condizioni ambientali ammissibili temperatura -10 °C ~ 50 °C, umidità relativa inferiore a 90%.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per danneggiamenti dovuti a cattivo scarico o per mancata protezione degli agenti atmosferici.

DEFINIZIONI

UTENTE:

L'utente è la persona, l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli scopi concepiti.

UTILIZZATORE / OPERATORE:

L'utilizzatore o operatore, è la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a operare con la macchina.

PERSONALE SPECIALIZZATO:

Come tali, si intendono quelle persone fisiche che hanno conseguito uno studio specifico e che sono quindi in grado di riconoscere i pericoli derivati dall'utilizzo di questa macchina e possono essere in grado di evitarli.

NORME DI SICUREZZA

La Ditta Costruttrice declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione di seguito descritte. Declina inoltre ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio del deumidificatore e/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.
- Nelle operazioni di installazione, usare un abbigliamento idoneo e antinfortunistico, ad esempio: occhiali, guanti, ecc. come indicato dalle normative vigenti.
- Durante l'installazione operare in assoluta sicurezza, ambiente pulito e libero da impedimenti.
- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installata la macchina, relativamente all'uso e allo smaltimento dell'imballo e dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione della macchina, nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.
- Prima di mettere in funzione l'unità controllare la perfetta integrità dei vari componenti e dell'intero impianto.
- Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento o di interporvi tra le stesse.
- Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia, se prima non è stata disinnervata la linea elettrica.
- La manutenzione e la sostituzione delle parti danneggiate o usurate deve essere effettuata solamente da personale specializzato eseguendo le indicazioni riportate in questo manuale.
- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal costruttore.
- In caso di smantellamento del deumidificatore, attenersi alle normative antinquinamento previste.



ATTENZIONE:

- **l'unità contiene gas frigorifero sotto pressione. In caso di fuga del gas da una o più unità ventilare il locale;**
- **In caso d'incendio il gas contenuto nell'unità può sviluppare componenti tossici;**
- **Il contatto con la bocca di mandata del ventilatore può provocare lesioni;**
- **I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale competente e abilitato a norma di legge;**
- **Difetti nelle tubature, negli allacciamenti idraulici e nelle valvole di intercettazione possono dare origine a gocciolamenti o spruzzi d'acqua, con conseguenti danni a cose e situazioni pericolose in presenza di elettricità.**

■ *L'installatore e l'utilizzatore nell'uso del deumidificatore devono tenere conto e porre rimedio a tutti gli altri tipi di rischio connessi con l'impianto. Ad esempio rischi derivanti da ingresso di corpi estranei, oppure rischi dovuti al convogliamento di gas pericolosi infiammabili o tossici ad alta temperatura.*

OPERAZIONI PRELIMINARI

- Verificare la perfetta integrità dei vari componenti dell'unità.
- Controllare che nell'imballo sia contenuta la documentazione.
- Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.
- Non sovrapporre attrezzi o pesi sull'unità imballata.

REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE

- Posizionare il deumidificatore in spazi idonei, prossimi agli ambienti da trattare, e su strutture adeguate a supportarne il peso; accertarsi anche della presenza di spazi tecnici per agevolare le operazioni di manutenzione standard e/o straordinaria.
- Non posizionare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili, sostanze acide, aggressive e corrosive che possono danneggiare i vari componenti in maniera irreparabile.

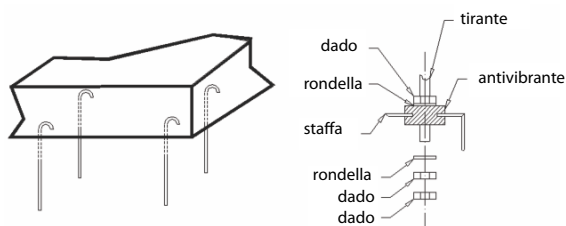
Prima di installare la macchina è necessario predisporre:

- Le tubazioni di mandata e di ritorno per l'acqua di raffreddamento con due valvole di intercettazione per il sezionamento ed eventualmente la regolazione della portata;
- Portata e pressione dell'acqua di raffreddamento; durante l'operatività della macchina, la portata d'acqua deve essere garantita anche quando l'impianto radiante è disattivo per raggiunto setpoint termico;
- Lo scarico per l'acqua di condensa;
- I cavi elettrici per l'alimentazione, il conduttore di protezione PE (conduttore di terra) e i segnali di consenso al funzionamento.

POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ VERSIONE ORIZZONTALE

Qui di seguito sono illustrate alcune sequenze del montaggio:

1. Eseguire la foratura a soffitto e fissare quattro tiranti filettati come indicato in figura.
2. Posizionare l'unità sui quattro tiranti attraverso le apposite staffe di sostegno laterali
3. Bloccare l'unità serrando i bulloni di fissaggio.



⚠ ATTENZIONE:

- L'installazione deve essere effettuata all'interno degli edifici.
- È necessario lasciare uno spazio almeno di 50 mm sul lato dei collegamenti idraulici ed elettrici e conservare l'accessibilità per le future operazioni di manutenzione o riparazione; garantire una aspirazione possibilmente libera.

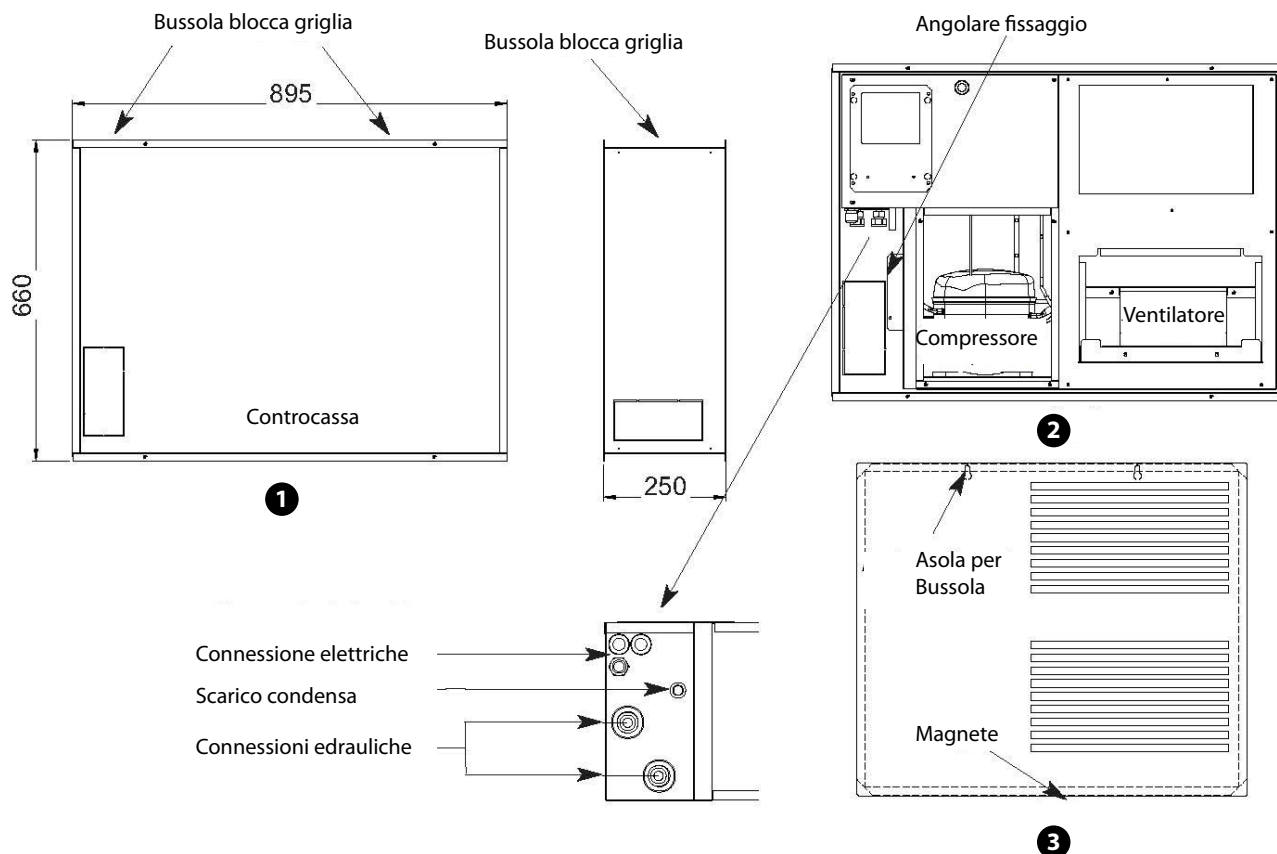
- Allo scopo di garantire il regolare deflusso della condensa si consiglia di montare l'unità inclinata di 3 mm verso lo scarico condensa.

POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA VERSIONE DA INCASSO

- Si consiglia di porre l'unità ad un'altezza dal pavimento di circa 15-20 cm.
- Gli attacchi idraulici e di scarico sono posti in corrispondenza dello scanco dell'unità, che permette connessioni posteriori, laterali od inferiori.
- Nel caso la controcassa sia a corredo, essa va murata preventivamente nell'incasso, lasciando le forature per i passaggi delle tubazioni e dei cavi elettrici nel lato richiesto; se necessario, forare a muro per scaricare l'ingombro degli inserti porta-bussole che servono al bloccaggio della griglia frontale fig. (1).

Sequenza di montaggio

1. Applicare al fianco della macchina, lato connessioni, l'angolare di fissaggio fornito con la controcassa.
2. Infilare l'unità nella controcassa, bloccandola alla schiena attraverso l'angolare usando le viti autoforanti a corredo, (fig. 2).
3. Far passare all'interno della macchina tutte le connessioni elettriche dalle forature poste sotto il pannello di comando e procedere ai loro collegamenti interni.
4. Ricollegare i faston elettrici e bloccare lo sportello del quadro elettrico al suo pannello.
5. Centrare la griglia di copertura sulle bussole frontali con i fori asolati presenti sulla stessa; far scendere la griglia fino ad impegnarsi completamente sulle bussole ed accostare la parte inferiore alla flangia della controcassa, sulla quale si bloccherà per l'azione di un piccolo magnete (fig. 3).



⚠ ATTENZIONE:

- L'installazione deve essere effettuata all'interno degli edifici.
- Prevedere tutte le forature necessarie per il passaggio delle tubazioni dell'acqua refrigerata, dello scarico della condensa e dei cavi elettrici.
- È necessario lasciare uno spazio libero frontale di almeno di 150 cm per la libera circolazione dell'aria deumidificata.

COLLEGAMENTO AI CANALI

✗ **Si fa divieto di mettere in funzione l'unità se le bocche dei ventilatori non sono canalizzate o protette con rete antifortunistica secondo le normative vigenti.**

- Le eventuali condotte d'aria devono essere dimensionate generosamente ed in base alle caratteristiche aerauliche dell'unità. Generalmente le pressioni statiche disponibili non consentono elevati percorsi ed è preferibile un funzionamento ad aspirazione libera; le unità orizzontali sono dotate di cornice posteriore preforata rimovibile (canale di aspirazione da fissarsi all'interno di essa) e di fori sul pannello frontale per eventuale canale di immissione.
- Per prevenire la formazione di condensa ed attenuare il livello di rumorosità si consiglia di utilizzare canali coibentati.
- Qualora si utilizzino canali rigidi, per evitare di trasmettere le eventuali vibrazioni della macchina in ambiente, è consigliato interporre un giunto antivibrante fra le bocche ventilanti e i canali. Deve comunque essere garantita la continuità elettrica fra canale e macchina tramite un cavo di terra.
- Evitare quanto possibile cortocircuiti tra l'aria ripresa dagli ambienti (da trattare) e quella immessa negli stessi (trattata).

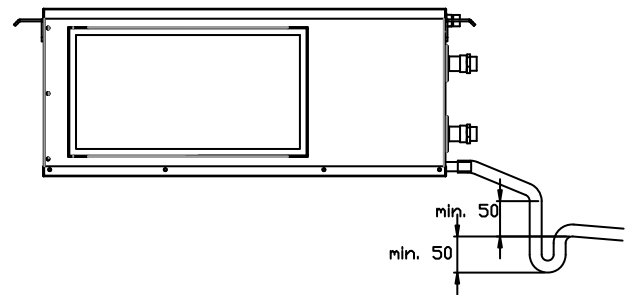
COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le operazioni di installazione e collegamento delle tubazioni idrauliche sono operazioni che possono compromettere il buon funzionamento dell'impianto o, peggio, causare danni irreversibili alla macchina. Queste operazioni sono da effettuarsi solo da personale specializzato.

Collegamento scarico condensa

- Le unità DMH sono dotate di vasca raccogli condensa provvista di scarico con diametro esterno da 14 mm.
- Il sistema di scarico deve prevedere un adeguato sifone per prevenire l'indesiderata entrata d'aria nei sistemi in depressione o l'indesiderata uscita d'aria nei sistemi in pressione. Tale sifone risulta inoltre utile per evitare l'infiltrarsi di odori o insetti.
- Il dimensionamento e l'esecuzione del sifone sono indicati in figura.
- Il sifone deve infine essere dotato di tappo per la pulizia nella parte bassa o deve comunque permettere un veloce smontaggio per la pulizia periodica.

- Il percorso del tubo di scarico condensa deve avere sempre un pendenza verso l'esterno, deve inoltre risultare il più breve possibile e con il minor numero possibile di curve.
- Assicurarsi sempre che il tubo per il deflusso della condensa non solleciti l'attacco di scarico dell'unità, prevedendone adeguato staffaggio.



Sistema di pre e post-raffreddamento acqua

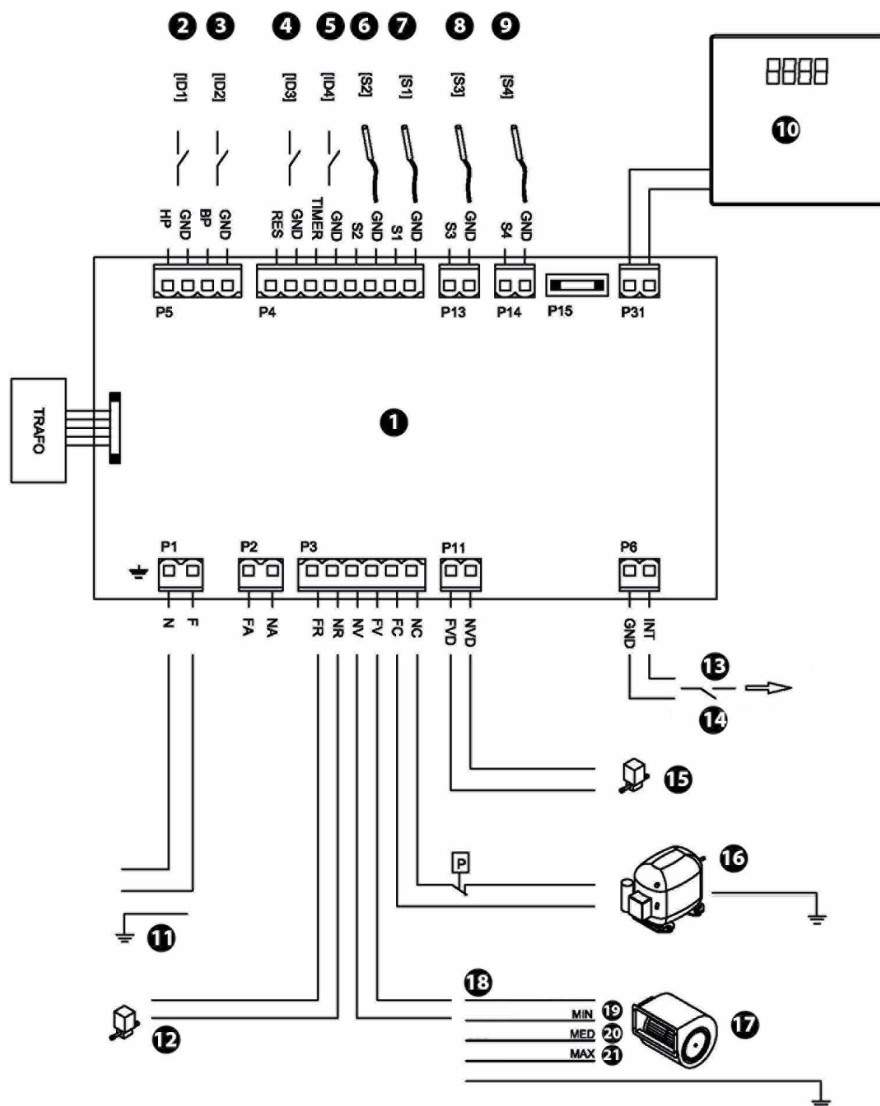
- È fornito di attacchi "femmina" con filettatura GAS (posizionati all'interno nella versione da incasso).
- Le operazioni di serraggio vanno effettuate con cautela per evitare danneggiamenti dei collettori della batteria.
- Entrata e uscita acqua devono essere tali da consentire lo scambio termico in controcorrente: seguire quindi le indicazioni delle targhette ENTRATA ACQUA e USCITA ACQUA.
- Prevedere una valvola di scarico acqua nel punto più basso; nel caso in cui il percorso delle tubazioni sia superiore a quello degli attacchi, prevedere anche una valvola di sfiato aria nel punto più alto; l'unità è dotata di propria valvola di sfiato aria in corrispondenza dell'attacco superiore.
- Staffare adeguatamente i tubi all'esterno della unità per evitare di scaricarne il peso sulla batteria.
- La coibentazione deve giungere a filo pannello per evitare pericolo di condensa.
- Prevedere valvole di intercettazione per isolare la macchina dal resto del circuito in caso di manutenzione straordinaria.

4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

ATTENZIONE: Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata. Eseguire i collegamenti con cavi di sezione adeguata ai carichi

- I collegamenti elettrici al quadro di comando devono essere effettuati da personale specializzato secondo lo schema fornito.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta corrispondano a quelle della linea elettrica di allacciamento.
- Per l'alimentazione generale del deumidificatore non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie.
- È dovere dell'installatore prevedere il montaggio il più vicino possibile all'unità del sezionatore dell'alimentazione e quanto necessario per la protezione delle parti elettriche.
- Collegare l'unità ad una efficace presa di terra, utilizzando l'apposita vite inserita nell'unità stessa.
- Usare il pressacavo (esterno per versioni orizzontali, interno per versione da incasso) in prossimità del quadro per portare l'alimentazione ad esso.

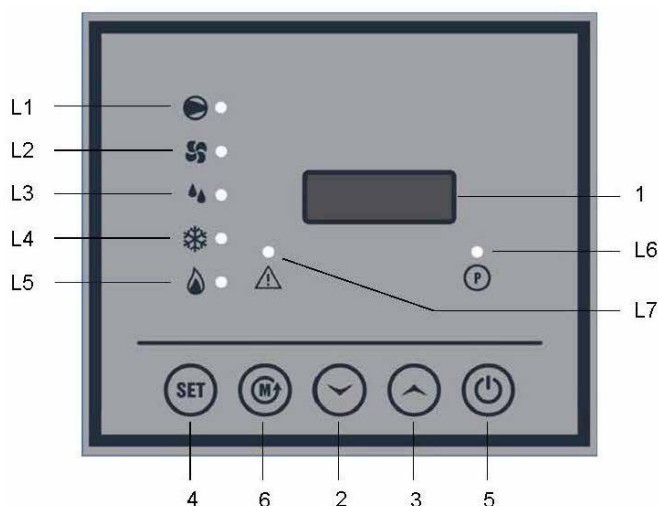
SCHEMA ELETTRICO



Legenda:

- Scheda elettronica
- Alta pressione (H51 = 0) / Alta e bassa pressione (H51 = 1)
- Integrazione estiva (H51 = 1) / (Optional) bassa pressione (H51 = 0)
- Umidostato
- Termostato invernale
- Sonda aria
- Sonda acqua
- Sonda evaporatore
- Sonda condensatore
- Interfaccia utente
- Alimentazione
- Valvola solenoide
- Contatto pulito
- Cumulativo allarmi
- Valvola integrazione (DMH-I)
- Compressore
- Ventilatore
- BIANCO - COMUNE
- ROSSO - MIN
- BLU - MED
- NERO - MAX

5 PANNELLO DI COMANDO



Legenda:

- 1 Display
- 2 Tasto (Down)
- 3 Tasto (UP)
- 4 tasto (Set)
- 5 Tasto (On/Off)
- 6 Tasto (Funzione)

- L1 - Led attivazione compressore
- L2 - Led attivazione ventilatore
- L3 - Led attivazione deumidifica
- L4 - Led attivazione integrazione estiva
- L5 - Led attivazione integrazione invernale
- L6 - Led attivazione modo programmazione
- L7 - Led segnalazione allarmi

Una volta alimentata elettricamente, l'unità si pone in OFF, quindi premere il tasto ON/OFF per portarla nello stato di ON; segue la visualizzazione a display di uno dei seguenti modi di funzionamento:

- **dEh**: deumidifica estiva – LED L3 acceso
- **-Int**: deumidifica estiva + raffrescamento - LED L4 acceso (solo per versione DMH-I)
- **-Fan**: riscaldamento invernale - LED L5 acceso.

Premendo il tasto SET, e successivamente i tasti UP/DOWN, è possibile visualizzare le informazioni dello stato macchina, quali temperatura sonde, stato ingressi/uscite e ore di funzionamento; la pressione ripetuta del tasto SET consente la visualizzazione del valore associato a ciascun parametro.

Si esce dallo stato di visualizzazione, mediante pressione prolungata del tasto SET o dopo 60 secondi dall'ultimo rilascio dei tasti UP/DOWN o SET.

Tabella Visualizzazione Stato I/O

Connessione	Tipo I/O	Significato I/O	Visualizzazione Stato I/O
S01-GND	Ingresso analogico	Temperatura acqua in ingresso	Lettura sonda S01
S02-GND	Ingresso analogico	Temperatura aria in ingresso	Lettura sonda S02
S03-GND	Ingresso analogico	Temperatura evaporatore	Lettura sonda S03
S04-GND	Ingresso analogico	Temperatura condensatore	Lettura sonda S04
HP-GND	Ingresso digitale ID1	Pressostato alta pressione (H51=0)	Stato pressostato HP (H51=0)
		Pressostato alta/bassa pressione (H51=1)	Stato pressostato HP/BP (H51=1)
BP-GND	Ingresso digitale ID2	Pressostato bassa pressione (H51=0)	Stato pressostato BP (H51=0)
		Integrazione estiva (H51=1)	Stato Integrazione estiva (H51=1)
TIMER-GND	Ingresso digitale ID3	Consenso umidostato	Stato deumidificatore
RES-GND	Ingresso digitale ID4	Consenso termostato invernale	Stato termovenilante invernale
FC-NC	Uscita digitale R01	Consenso compressore	Stato compressore
FD-ND	Uscita digitale R02	Consenso valvola integrativa estiva	Stato valvola
FV-NV	Uscita digitale R03	Consenso ventilatore	Stato ventilatore
FR-NR	Uscita digitale R04	Consenso circolatore/valvola intercettazione	Stato circolatore/valvola intercettazione
INT-GND	Uscita digitale R07	Cumulativo allarmi	Stato allarme

Premendo il tasto M, si accede alla programmazione, condizione segnalata dall'accensione lampeggiante del LED 12. Confermando tale scelta con il tasto set, il LED 12 diventa fisso, quindi, inserendo la password di 3 cifre (000-999) e confermandola con il tasto set, è possibile accedere ai rami:

- **CFn**: configurazione
- **dFr**: defrost
- **ALL**: allarmi

Per ciascun ramo, una volta individuato il parametro da modificare, premere il tasto SET per visualizzarne il valore, premere i tasti UP/DOWN per modificarne il valore, premere nuovamente il tasto SET per confermare e tornare alla visualizzazione del parametro.

Si esce dallo stato di programmazione, mediante pressione prolungata del tasto SET o dopo 60 secondi dall'ultimo rilascio dei tasti UP/DOWN o SET.

ATTENZIONE è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica, eseguendo una procedura di inizializzazione che consiste nel porre l'unità in OFF e premere contemporaneamente i tasti UP e DOWN per 5 secondi. A conferma dell'avvenuta inizializzazione appare a display il messaggio "ini".

Tabella parametri di regolazione				
Ramo CFn / RamodFr / RamoALL				
Parametro	Default	Range	Unità	Descrizione
H01	12	7,0 – 12,0	°C	Valore min temperatura acqua ingresso in funzionamento DEUMIDIFICATORE
H02	20	15,0 – 25,0	°C	Valore max temperatura acqua ingresso in funzionamento DEUMIDIFICATORE
H05	30	25,0 – 35,0	°C	Valore min temperatura acqua ingresso in funzionamento TERMOVENTILANTE INVERNALE
H06	15	10,0 – 30,0	°C	Valore min temperatura aria ingresso in funzionamento DEUMIDIFICATORE
T0	120	0 – 120	sec	Tempo di controllo condizione (a) sull'aria [S02>=H06] in funzionamento DEUMIDIFICATORE
T1	120	0 – 240	sec	Tempo di controllo condizione (b) sull'acqua [H01>=S01>=H02] in funzionamento DEUMIDIFICATORE
T1	120	0 – 240	sec	Tempo di controllo condizione (d) sull'acqua [S01>=H05] in funzionamento TERMOVENTILANTE INVERNALE
H13	0	0	°C	Offset della sonda S1
H14	0	0	°C	Offset della sonda S2
H15	0	0	°C	Offset della sonda S3
H16	0	0	°C	Offset della sonda S4
H18	0	0-255	Num(3)	Password costruttore per l'accesso alla programmazione
H21	0,5	0-1	°C	Isteresi sonda S1
H22	0,5	0-1	°C	Isteresi sonda S2
H23	1	0-1	[num]	Abilitazione autostart [0=disabilitata; 1=abilitata]
H33	1	0-1	[num]	Abilitazione condizione 1 [0=disabilitata; 1=abilitata]
H34	4	0.0-15.0	[°C]	Differenza di temperatura misurata dalla sonda S3 durante l'intervallo AL1
H50	0	0-1	[num]	Abilitazione arresto compressore [0=disabilitato; 1=abilitato]
H51	1	0-1	[num]	Significato ID2 [0=pressostato di bassa pressione; 1= integrazione estiva]
H52	1	0-1	[num]	Forza la richiesta di integrazione estiva [0=disabilitato; 1=abilitato]
H53	1	0-1	[num]	Funzione di rilevamento alta pressione da sonda S4 [0=disabilitata; 1=abilitato]
H54	55	30.0-90.0	[°C]	Soglia di intervento di S4 per rilevamento alta pressione
Ramo dFr				
Parametro	Default	Range	Unità	Descrizione
D01	1	0-1	[num]	Abilitazione sbrinamento [0=disabilitato; 1=abilitato]
D07	2	2-150	[min]	Durata del ciclo di sbrinamento quando d02=2 (fine a tempo)
D08	240	2-255	[min]	Durata massima ciclo
Ramo ALL				
Parametro	Default	Range	Unità	Descrizione
AL1	180	0-255	sec	Ritardo allarme bassa pressione da partenza compressore (H51=0)
				Ritardo allarme alta/ bassa pressione da partenza compressore (H51=1)
AL2	3	0-255	Num(3)	Numero eventi/ora bassa pressione per passaggio da riarmo automatico a riarmo manuale (H51=0)
AL7	3	0-255	Num(3)	Numero eventi/ora alta pressione per passaggio da riarmo automatico a riarmo manuale (H51=0)
				Numero eventi/ora alta/bassa pressione per passaggio da riarmo automatico a riarmo manuale (H51=1)

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

In tutte le modalità di funzionamento, l'elettronica di bordo esegue dei controlli sulle temperature di ingresso dell'acqua e dell'aria per verificare che risultino compatibili con la modalità di funzionamento scelta. L'effettiva attivazione delle valvole, ventilatore e compressore sarà vincolato alla catena dei consensi a monte (umidostato/termostato, temperature ingresso acqua e aria).

VERSIONI DMH, DMH-C

Se l'ingresso digitale ID4 è aperto, l'unità è predisposta per funzionare in modalità deumidificazione estiva.

L'attivazione avviene tramite umidostato (non fornito a corredo) collegato sull'ingresso digitale ID3 (contatto pulito) che chiudendosi, attiva nell'ordine le uscite in tensione:

- R04: Consenso circolatore/valvola intercettazione acqua di raffreddamento (non forniti a corredo)
- R03: Consenso partenza ventilatore
- R01: Consenso partenza compressore, con ritardo T1 rispetto al ventilatore

L'accensione dei LED L1 ed L2 in modalità fissa conferma che compressore e ventilatore sono in funzione; gli stessi lampeggiano nel caso in cui l'inserimento del compressore e del ventilatore avvenga con ritardo prestabilito.

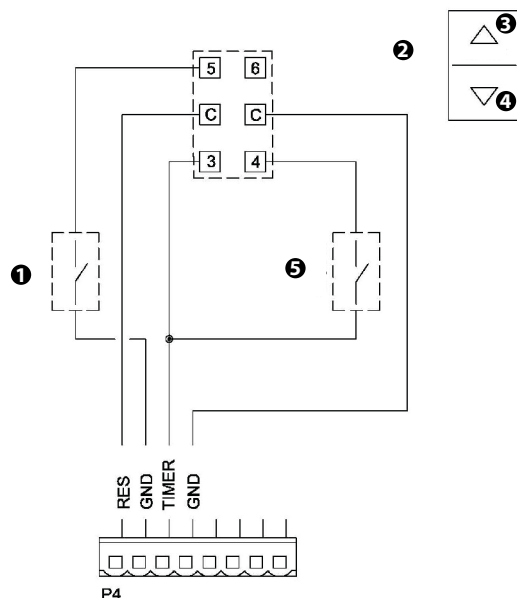
Raggiunto il set point di umidità, compressore, ventilatore e valvola vengono disattivati, quest'ultima con ritardo T1 rispetto al compressore.

In modalità deumidificazione dEH, l'aria in immissione risulta:

- Deumidificata e neutra nella versione DMH
- Deumidificata e raffreddata nella versione DMH-C.

Per evitare formazione di brina sull'evaporatore è prevista una procedura di sbrinamento a tempo (parametro d01) che comporta la momentanea fermata del compressore e la sua successiva ripartenza.

L'unità può funzionare anche come termoventilante invernale, purché si adotti un commutatore bipolare Estate/Inverno collegato come da schema seguente. In posizione inverno, il commutatore chiude l'ingresso ID4 disabilitando automaticamente il compressore, ed il termostato fornisce il consenso di riscaldamento (commutatore e termostato non forniti). Tale modalità è indicata a display dalla scritta FAn.



Legenda:

- 1 Umidostato RU%
- 2 Commutatore E/I
- 3 Inverno
- 4 Estate
- 5 Termostato invernale °C

VERSIONE DMV, DMV-I

Nella versione con integrazione DMV-I, l'unità è predisposta per funzionare in modalità deumidificazione estiva, come già visto per le precedenti versioni DMH/DMH-C, oppure in modalità integrazione.

Quest'ultima prevede l'attivazione di una valvola a 3 vie che consente di deviare l'acqua uscente dal condensatore verso la batteria di post-riscaldamento o direttamente verso l'uscita, in modo da avere in immissione rispettivamente aria neutra o raffreddata (vedi fig. 13). Pertanto, se l'ingresso digitale ID4 è aperto, l'attivazione dell'una o l'altra modalità dipende dallo stato dell'ingresso digitale ID2, che tramite l'uscita in tensione R02 agisce sull'attuatore della valvola a 3 vie.

— ID2 aperto modalità deumidificazione (valvola 3 vie disalimentata)

— ID2 chiuso modalità integrazione estiva, (valvola 3 vie alimentata)

SEGNALAZIONE E GESTIONE DEGLI ALLARMI

La condizione di allarme è segnalata da un codice a display e dall'attivazione del LED L7 in modalità lampeggiante o fissa, secondo che sia di sola segnalazione o che comporti lo spegnimento dell'unità (vedere tabella codici allarmi).

La condizione di allarme è segnalata anche dalla chiusura del contatto pulito R07 (Cumulativo allarmi).

Tutti gli allarmi sono a riarmo automatico, cioè si resettano automaticamente al cessare della causa che l'ha generato; fanno eccezione gli allarmi di alta/bassa pressione circuito frigo E1/E2, che diventano a riarmo manuale, se il numero di interventi/ora supera il valore prefissato.

Allarme	Descrizione Condizione	Condizione	Stato LED L7
E01	Intervento sensore di alta pressione < AL7 volte	se H51=0	lampeggiante
E01	Intervento sensore di alta pressione intervenuto ≥ AL7 volte	se H51=0	fisso
E01	Intervento sensore di alta o bassa pressione < AL7 volte	se H51=1	lampeggiante
E01	Intervento sensore di alta o bassa pressione ≥ AL7 volte	se H51=1	fisso
E02	Intervento sensore di bassa pressione < AL2 volte	se H51=0	lampeggiante
E02	Intervento sensore di bassa pressione ≥ AL2 volte	se H51=0	fisso
E03	Sonda S02 ingresso aria fuori range [condizione a]	In deumidificazione o integrazione estiva	lampeggiante
E04	Sonda S01 ingresso acqua fuori range estivo [condizione b]	se H50=0	lampeggiante
E04	Sonda S01 ingresso acqua fuori range estivo [condizione b]	se H50=1	fisso
E05	Sonda S01 ingresso acqua rotta o malfunzionante	sempre	fisso
E06	Sonda S02 ingresso aria rotta o malfunzionante	sempre	fisso
E07	Sonda S01 ingresso acqua è fuori range invernale [condizione d]	In integrazione invernale	lampeggiante
E08	Sonda S03 temperatura ingresso refrigerante rotta o malfunzionante	In deumidificazione o integrazione estiva e se d01=1 o H30=1 o H33=1 o H35=1	fisso
E09	Sonda S04 temperatura uscita refrigerante rotta o malfunzionante	In deumidificazione o integrazione estiva e se H35=1 o H53=1	fisso

6 CONTROLLI E PRIMO AVVIAMENTO

Prima di avviare l'unità verificare quanto segue:

- Ancoraggio dell'unità al soffitto o alla parete.
- Collegamento del circuito idraulico e dello scarico della condensa.
- Connessione e continuità del cavo di terra.
- Serraggio di tutti i morsetti elettrici.

PRIMO AVVIAMENTO

La macchina è in funzione quando viene data tensione all'alimentazione ed i vari consensi sono chiusi.

Ad ogni avviamento viene fatto partire prima il ventilatore e, con ritardo programmato, il compressore (quest'ultimo solo in modalità deumidifica estiva; in modalità termovenilante invernale è sempre spento). Si elencano di seguito le verifiche essenziali al primo avviamento della macchina:

Funzionamento senza acqua

In assenza di portata d'acqua, la modalità deumidificazione è possibile per la versione DMH - DMV ammesso che la temperatura dell'aria aspirata non superi un limite prestabilito dal costruttore; la resa deumidificante della macchina sarà tuttavia inferiore, con diminuzione oltre il 40%.

1. Verificare la tenuta del circuito idraulico e l'assenza di gocciolamenti dalla macchina
2. In base alle perdite di carico delle canalizzazioni, selezionare la velocità del ventilatore più adatta per la portata necessaria al corretto funzionamento della macchina (portata minima ammessa: 10% inferiore a quella nominale)
3. Verificare che la portata dell'acqua di raffreddamento non sia inferiore a quella nominale in funzione del modello
4. Verificare che la temperatura di ingresso dell'acqua di raffreddamento non sia superiore a 21°C

Nel caso in cui non si possa misurare la portata dell'acqua è possibile effettuare una taratura nel seguente modo:

- Aprire completamente la circolazione dell'acqua refrigerata;
- Avviare il deumidificatore e attendere 15 minuti;
- Se ci si trova entro i limiti di funzionamento, l'aria uscirà raffreddata. Sarà possibile far risalire la temperatura dell'aria riducendo lentamente la portata dell'acqua refrigerata, fino alle condizioni desiderate.



Non è consentito il funzionamento in assenza di portata d'acqua per le versioni DMH-C e DMH-I.



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

7 MANUTENZIONE ORDINARIA

RACCOMANDAZIONI



Prima di intraprendere qualsiasi operazione manutentiva accertarsi che la macchina non sia e non possa casualmente o accidentalmente essere alimentata elettricamente. È quindi necessario togliere l'alimentazione elettrica ad ogni manutenzione.

E' dovere del committente eseguire sul deumidificatore tutte le operazioni di manutenzione.

- Solo personale addetto, precedentemente addestrato e qualificato può eseguire le operazioni di manutenzioni.
- Se l'unità deve essere smontata, proteggere le mani con dei guanti da lavoro

CONTROLLI MENSILI

Effettuare la pulizia del filtro aria aspirata con una frequenza variabile in funzione dell'ambiente in cui si trova ad operare la macchina.

Il filtro è estraibile frontalmente (per versione verticale) oppure da tutti i lati (per versioni orizzontali), rimuovendo i relativi bloccafiltri (Fig. 14); nel caso di unità da incasso con griglia, rimuovere preventivamente la griglia frontale di copertura, sganciandola prima dalla calamita inferiore e poi alzandola leggermente per liberarla dalle bussole di bloccaggio.

Una volta eseguita la pulizia ripetere le operazioni in ordine inverso. Per la pulizia utilizzare un aspirapolvere o lavare con detergente comune in acqua tiepida, lasciando asciugare in modo accurato. Ricordarsi sempre di rimontare i filtri prima dell'avviamento dell'unità.

Sostituire il filtro con uno nuovo dopo max 3 cicli di pulizia.

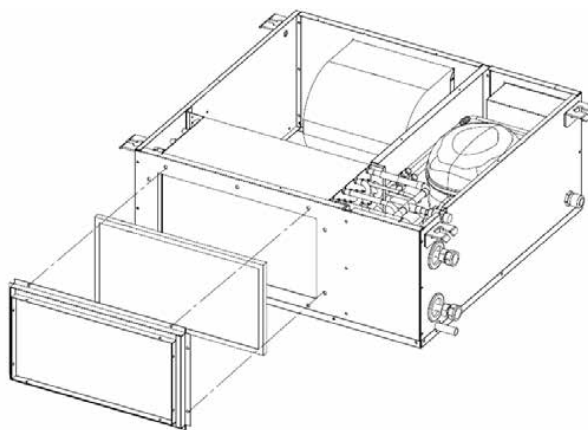
Verifica della sezione filtrante

Effettuare la pulizia del filtro aria aspirata con una frequenza variabile in funzione dell'ambiente in cui si trova ad operare la macchina.

Il filtro è estraibile frontalmente (per versione verticale) oppure da tutti i lati (per versioni orizzontali), rimuovendo i relativi bloccafiltri (Fig. 14); nel caso di unità da incasso con griglia, rimuovere preventivamente la griglia frontale di copertura, sganciandola prima dalla calamita inferiore e poi alzandola leggermente per liberarla dalle bussole di bloccaggio.

Una volta eseguita la pulizia ripetere le operazioni in ordine inverso. Per la pulizia utilizzare un aspirapolvere o lavare con detergente comune in acqua tiepida, lasciando asciugare in modo accurato. Ricordarsi sempre di rimontare i filtri prima dell'avviamento dell'unità.

Sostituire il filtro con uno nuovo dopo max 3 cicli di pulizia.



8 SMALTIMENTO

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano misto, per esso va praticata una raccolta differenziata, in base alle leggi e normative locali. Contattare le autorità locali per avere informazioni sulle possibilità di smaltimento. All'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura, equivalente a quella da smaltire.

I materiali che compongono i deumidificatori sono:

- Componenti in plastica;
- Componenti elettronici;
- Fili elettrici a semplice e doppio isolamento;
- Materiali polimerici espansi;
- Acciaio, rame e alluminio.



AERMEC S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia

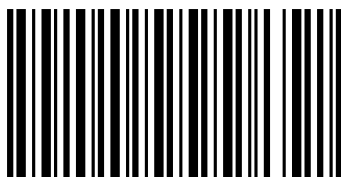
Tel. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577

marketing@aermec.com - www.aermec.com



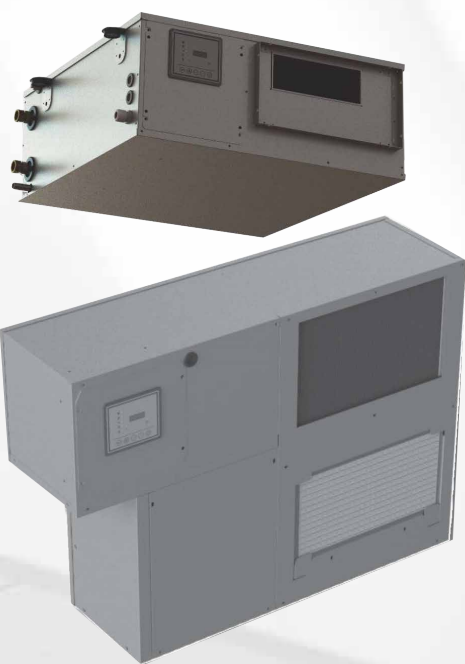
SERVIZI ASSISTENZA TECNICA

Per il Servizio Assistenza Tecnica fare riferimento all'elenco allegato all'unità.
L'elenco è anche consultabile sul sito
www.aermec.com/Servizi/Aermec è vicino a te.



DMH - DMH-I - DMV - DMV-I

Installation Manual



50Hz

R134a

**DEHUMIDIFIER FOR RADIANT AIR-
CONDITIONING SYSTEMS**

Dear Customer,

Thank you for wanting to learn about a product Aermec. This product is the result of many years of experience and in-depth engineering research, and it is built using top quality materials and advanced technologies.

The manual you are about to read is meant to present the product and help you select the unit that best meets the needs of your system.

However, please note that for a more accurate selection, you can also use the Magellano selection program, available on our website.

Aermec Aermec, always attentive to the continuous changes in the market and its regulations, reserves the right to make all the changes deemed necessary for improving the product, including technical data.

Thank you again.

AERMEC S.p.A.

COMPANY CERTIFICATIONS



SAFETY CERTIFICATIONS



This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please return the device using appropriate collection systems, or contact the retailer where the product was purchased. Please contact your local authority for further details. Illegal dumping of the product by the user entails the application of administrative sanctions provided by law.

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	p. 6
Unit functioning with neutral air DMH unit	p. 6
DMH-C unit functioning	p. 6
DMH-I unit functioning	p. 6
2. Unit description.....	p. 7
Technical features	p. 7
Technical data.....	p. 8
Dimensions and weights	p. 9
3. Installation and start-up.....	p. 10
Packaging.....	p. 10
Handling and transport	p. 10
Inspection upon receipt	p. 10
Storage.....	p. 10
Definitions	p. 10
Safety standards	p. 10
Preliminary operations.....	p. 10
Installation requirements.....	p. 10
Unit positioning, horizontal version.....	p. 10
Machine positioning, recessed version.....	p. 11
Connection to the ducts.....	p. 12
Hydraulic connections	p. 12
4. Electrical wiring.....	p. 13
Wiring diagram	p. 13
5. Control panel	p. 14
Operating mode	p. 15
Versions DMH, DMH-C.....	p. 15
Version DMV, DMV-I.....	p. 16
Alarm signalling and management.....	p. 16
6. Controls and commissioning.....	p. 17
Commissioning	p. 17
7. Routine maintenance	p. 17
Recommendations	p. 17
Monthly checks.....	p. 17
8. Disposal	p. 17

1 INTRODUCTION

This manual states the information and that deemed necessary for transport, installation, use and maintenance of the range dehumidifiers DMH - DMH-I - DMV - DMV-I.

The user will find that which is normally useful to know for correct safe installation of the dehumidifiers described. Failure to comply with that described in this manual and inadequate installation of the dehumidifiers causes the annulment of the warranty that the Manufacturer gives its dehumidifiers.

Moreover, the Manufacturer is not liable for any direct and/or indirect damage due to incorrect installation or damage caused by units installed by unskilled and unauthorised staff.

Dehumidifiers are refrigerant cycle machines combined with radiant air-conditioning systems, from which they draw a certain water flow rate to increase the dehumidification efficiency and reduce electricity consumption.

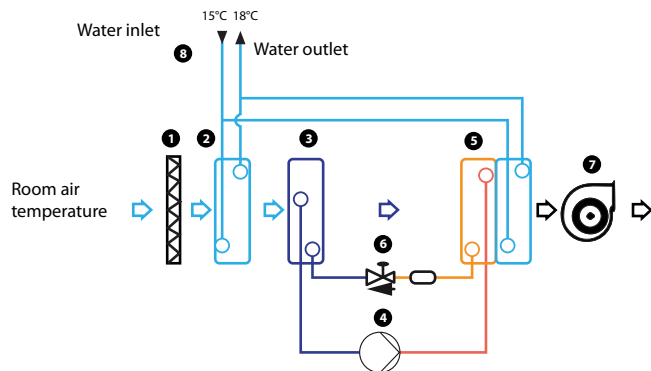
The cooling systems employ chilled water at temperatures between 15°C and 20°C, which is enough to take the rooms to the desired temperature, but not suitable for dehumidification. To lower the latter, you would need water at 7°C, resulting in a reduction in the performance of the water chiller compared to when the water is produced at 15-20°C.

Water-cooled refrigerant cycle dehumidifiers are used to keep the air humidity at optimal values (55-65%) in rooms, with the following benefits compared to other systems:

- They employ the chilled water available in the radiant panel system;
- They are used to process the air without modifying its temperature and, therefore, without affecting the operation of the radiant panels and their adjustment system
- They prevent the formation of condensation on the floor surface in radiant air conditioning systems.

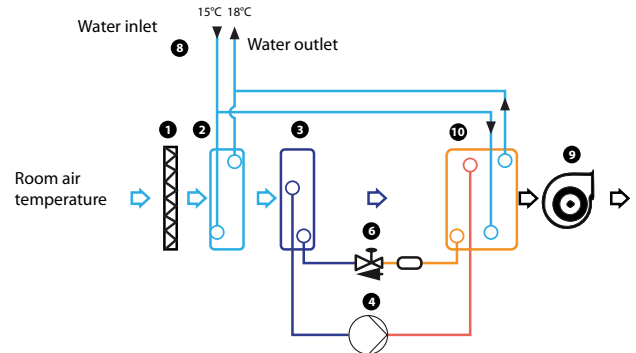
⚠ ATTENTION The dehumidifiers covered by this manual are suitable for indoor installation only: The dehumidifier is a machine designed and built exclusively to treat air in the civil environments, incompatible with toxic and inflammable gases. Therefore it cannot be used in those environments where the air is mixed and/or altered by other gaseous composites and/or solid particles. The use of the same for different purposes from those envisioned, not conform to that described in this manual, will make any direct and/or indirect liability of the Manufacturer and its Distributors automatically become null and void.

UNIT FUNCTIONING WITH NEUTRAL AIR DMH UNIT



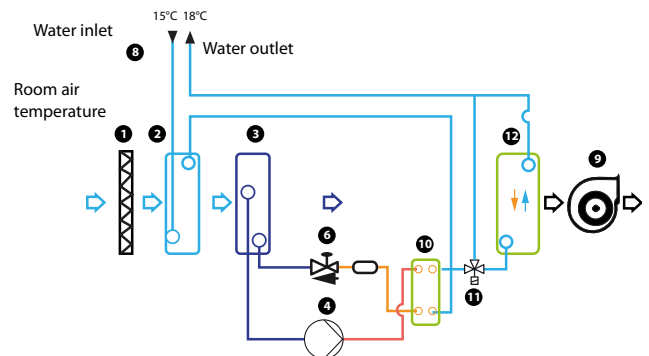
The air, filtered through the filtering section (1), is pre-cooled in the exchanger (2) by water coming from the radiant system collector (8). In the subsequent treatments in the sequence, the air is further cooled and dehumidified by the evaporator (3), then it heats by passing through the condenser (5), and finally, it is post-cooled in the water coil (7) so that it can be introduced into the room (9) at a temperature close to the inlet temperature.

DMH-C UNIT FUNCTIONING



In the DMH-C cooling version, there is no post-cooling (7) and condensation takes place directly in water in the plate heat exchanger (10), thus providing the supply air with an appreciable sensible load.

DMH-I UNIT FUNCTIONING



In the version with DMH-I integration, by means of the 3-way valve (11) it is possible to choose whether to divert the water coming out of the plate heat exchanger (10) towards the post-heating coil (12) or directly towards the outlet, in order to have neutral or cooled inlet air.

2 UNIT DESCRIPTION

TECHNICAL FEATURES

Structure: galvanised sheet metal panels, lined on the inside with a soundproofing polyethylene covering.

Filter section: 12 mm thick synthetic filtering baffle made with a galvanised sheet metal frame, efficiency class ISO 16890 COARSE 50% (G3 EN 779), can be removed from the front.

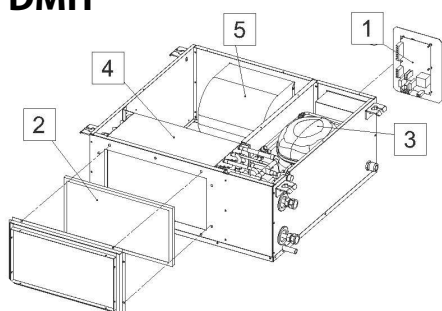
Cooling circuit: consisting of a R134a alternative refrigerant compressor, freon filter, expansion capillary, evaporator and condenser with copper pipes and continuous louvered fin louvers, with hydrophilic treatment and aluminium frame (for "-C" cooling versions, with "I" integration, water-freon condenser).

Hydraulic circuit: with pre-treatment and post-cooling coils featuring with copper pipes and continuous louvered fin louvers, with hydrophilic treatment and aluminium frame; for "-C" cooling versions, plate water condenser (no post-cooling); stainless steel condensate drip tray extended to the whole treatment.

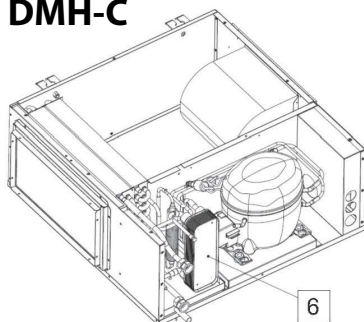
Fan: double intake centrifugal fan with blades facing forwards, with multi-speed motor directly coupled; 3 different electrical connections available (H/M/L) for the functioning speed; the manufacturer's default setting is medium (M) speed.

horizontal installation

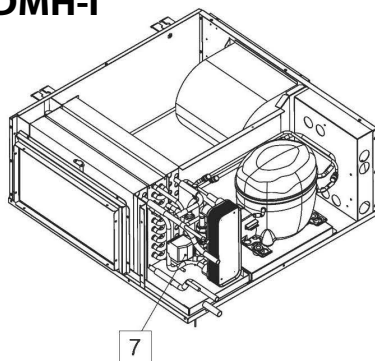
DMH



DMH-C

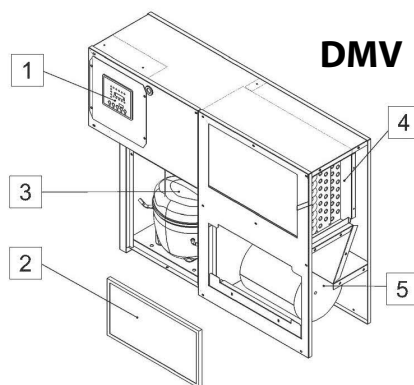


DMH-I

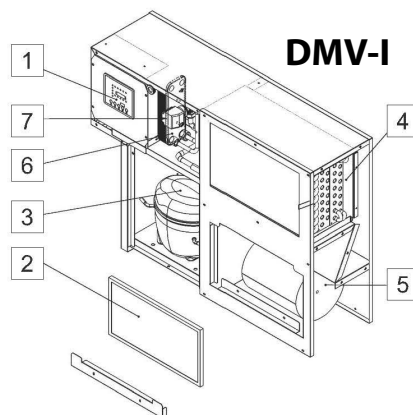


Versioni verticale da incasso

DMV



DMV-I



Key:

- 1 Electric control board compartment
- 2 Intake air filter
- 3 Refrigerant compressor

- 4 Heat exchanger unit
- 5 Fan
- 6 Plate heat exchanger (DMH220/360C/DMV-I)

TECHNICAL DATA

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Performances (1)									
Condensed humidity	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36
Power at the evaporator	W	1050	1050	1050	1020	1020	1480	1480	1480
Power dissipated with water	W	870	1820	1820	870	1820	1540	2680	2680
Nominal water flow rate	m³/h	240	240	240	240	240	390	390	390
Water pressure drop	kPa	3	3	3	3	3	10	10	10
Available sensitive power	W	-	840	840	-	840	-	1340	1340
Total input power	W	350	350	350	350	350	580	580	580
Input current	A	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2
Fan									
Type	type	Centrifugo doppia aspirazione							
Available fan speeds		H / M / L							
Nominal fan setting		M				L			
Air flow rate	m³/h	220	220	220	220	220	360	360	360
High static pressure	Pa	20	20	20	0	0	20	20	20
Compressor									
Type	type	Ermetico alternativo							
Refrigerant	type	R134a							
Refrigerant charge	g	340	340	270	340	270	460	460	410
Operating limits									
Intake air temperature	°C	15 ~ 32							
Water inlet temperature (dehumidifying mode)	°C	10 ~ 21							
Sound data									
Sound pressure level (1 m)	dB(A)	42,0	42,0	42,0	39,0	39,0	47,0	47,0	47,0

(1) At nominal air flow rate at the following conditions: ambient air 26°C BS, RH 65%; incoming water temperature 15°C

Condensed humidity with ambient temperature of 26°C

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Hydraulic circuit water temperature 21°C - Relative humidity 55%									
Condensed humidity	l/24h	12	12	12	12	12	20	20	20
Hydraulic circuit water temperature 18°C - Relative humidity 55%									
Condensed humidity	l/24h	14	14	14	14	14	22	22	22
Hydraulic circuit water temperature 15°C - Relative humidity 55%									
Condensed humidity	l/24h	15	15	15	15	15	25	25	25
Hydraulic circuit water temperature 21°C - Relative humidity 65%									
Condensed humidity	l/24h	17	17	17	17	17	28	28	28
Hydraulic circuit water temperature 18°C - Relative humidity 65%									
Condensed humidity	l/24h	19	19	19	19	19	31	31	31
Hydraulic circuit water temperature 15°C - Relative humidity 65%									
Condensed humidity	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36

Condensed humidity with ambient temperature of 24°C

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Hydraulic circuit water temperature 21°C - Relative humidity 55%									
Condensed humidity	l/24h	10	10	10	10	10	17	17	17
Hydraulic circuit water temperature 18°C - Relative humidity 55%									
Condensed humidity	l/24h	12	12	12	12	12	19	19	19
Hydraulic circuit water temperature 15°C - Relative humidity 55%									
Condensed humidity	l/24h	13	13	13	13	13	21	21	21
Hydraulic circuit water temperature 21°C - Relative humidity 65%									
Condensed humidity	l/24h	14	14	14	14	14	23	23	23
Hydraulic circuit water temperature 18°C - Relative humidity 65%									
Condensed humidity	l/24h	17	17	17	17	17	27	27	27
Hydraulic circuit water temperature 15°C - Relative humidity 65%									
Condensed humidity	l/24h	18	18	18	18	18	30	30	30

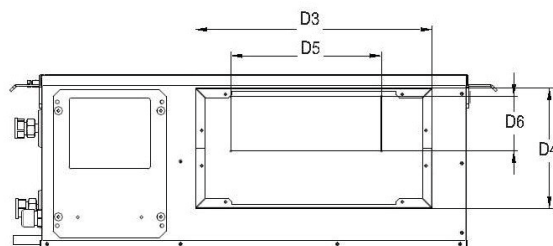
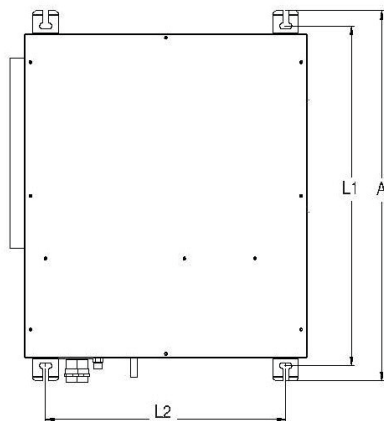
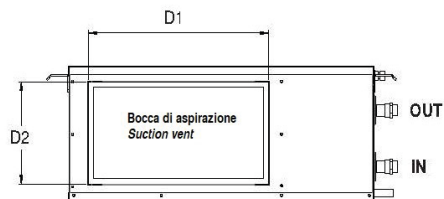
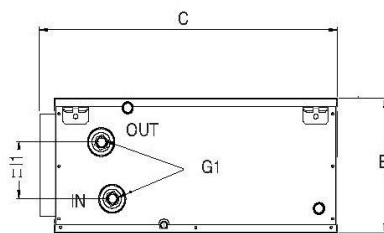
Operating limits

— Intake air temperature 15 ~ 30°C

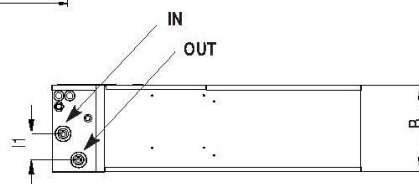
— Hydraulic circuit water temperature 12 ~ 20°C

Temperature conditions outside the permitted limits are signalled by an alarm code on the display and activation of LED L7.

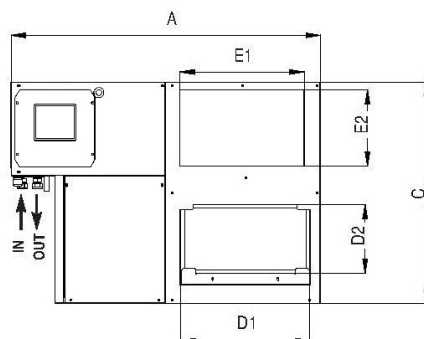
DIMENSIONS AND WEIGHTS



DMH220 / DMH220-C / DMH220-I
DMH360 / DMH360-C / DMH360-I



DMV / DMV-I



		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Dimensions and weights									
A	mm	693	693	693	850	850	793	793	793
B	mm	250	250	250	240	240	270	270	270
C	mm	623	623	623	615	623	623	623	623
D1	mm	337	337	337	337	337	437	437	437
D2	mm	172	172	172	172	172	192	192	192
D3	mm	335	335	335	-	-	435	435	435
D4	mm	170	170	170	-	-	195	195	195
D5	mm	210	210	210	-	-	250	250	250
D6	mm	77	77	77	-	-	95	95	95
E1	mm	-	-	-	350	350	-	-	-
E2	mm	-	-	-	215	215	-	-	-
I1	mm	115	115	115	75	75	115	115	115
L1	mm	635	635	635	-	-	635	635	635
L2	mm	370	370	370	-	-	370	370	370
G1	Ø	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F
Net weight	kg	35	35	35	40	40	40	40	40

3 INSTALLATION AND START-UP

Place the dehumidifier in appropriate areas, next to the rooms to be dehumidified, and on suitable facilities to support its weight. Also make sure there are the technical spaces to ensure routine/extraordinary maintenance can be carried out.

- Do not position the unit in places where inflammable gases, acid and aggressive and corrosive substances are present, which can damage the various components irreparably.

Set up the following before installing the machine:

- The flow and return pipes for the cooling water with two cut-off valves for insulation purposes and, if necessary, for the flow rate adjustment;
- Cooling water flow rate and pressure; when the machine is running, the water flow rate must be guaranteed even when the radiant system is off because the hot setpoint has been reached;
- The condensation water drain;
- The electrical power supply cables, the PE protective cable (earth cable) and the functioning enabling signals.

PACKAGING

- The dehumidifiers and their accessories are inserted into cardboard boxes, which must remain integral until assembly.
- The materials have not been installed, due to technical requirements they are supplied packed in a suitable casing secured inside or outside the unit itself.

HANDLING AND TRANSPORT

- Depending on the weight, to handle use suitable means envisioned by current directives.
- The weight of each individual machine is stated on the following manual.
- Avoid uncontrolled rotations.
- Great care must be taken with loading operations. All machines must be loaded and stored on the lorry, positioning relevant spacers in order to protect all projecting parts such as hydraulic connections, handles and hinges.



ATTENTION: avoid dents and falls: a fall of the package, even from a few centimetres in height, can damage the contents. The package must never be turned upside down or tilted. If this happens, bring it back in the right position for at least 3 hours before installing the machine.

INSPECTION UPON RECEIPT

On receipt of the unit please inspect all parts in order to check that they have not been damaged during transport. Any damage must be communicated to the carrier, affixing the reserve clause on the way bill, specifying the type of damage.

Package contents

The dehumidifier is packed in a cardboard box containing:

- 1 machine;
- 1 bag containing the supporting kit;
- 1 user and maintenance manual.

STORAGE

In the case of prolonged storage, keep the machines protected from dust and away from sources of vibrations and heat.



ATTENTION: Keep the packages upright. You can stack up to 5 boxes on top of each other.



ATTENTION: Permissible environmental conditions temperature -10 °C ~ 50 °C, relative humidity less than 90%.

The manufacturer declines all liability for damage owing to bad draining or no protection from atmospheric agents.

DEFINITIONS

USER:

The user is the person, institution or company that bought or rented the machine and plans to use it for the intended purposes.

USER/OPERATOR:

The user or operator is the physical person who has been authorised by the user to operate the machine.

SPECIALISED PERSONNEL:

These are individuals who have completed specific studies and who can therefore identify hazards deriving from the use of this machine and can avoid them.

SAFETY STANDARDS

The Manufacturer declines all responsibility for the failure to comply with the Safety and Accident-prevention Standards described below. It also declines all liability for damage caused by improper use of the dehumidifier and/or modifications performed without authorisation.

- Specialised staff must perform installation.
- Wear suitable and accident-prevention clothing during installation, for example: goggles, gloves, etc. as specified in current regulations.
- During installation operate in complete safety, clean environment and free from obstructions.
- Respect the laws in force, in the country in which the machine is installed, relative to use and disposal of packaging and the products used for cleaning and maintenance of the machine, as well as complying with that recommended by the producer of these products.
- Before starting the unit, check the perfect integrity of the various components of the entire system.
- Do not touch moving parts or intervene between these.
- Do not perform maintenance and cleaning until the electric line has been connected.
- The maintenance and replacement of damaged or worn parts must only be performed by specialised staff and following the indications given in this manual.
- The spare parts must correspond to the requirements defined by the manufacturer.
- If the dehumidifier must be dismantled, follow the envisioned anti-pollution standards.



ATTENTION:

- **the unit contains pressurised refrigerant gas. In the event of a gas leak from one or several units, ventilate the room;**
- **In the event of a fire, the gas contained in the unit can develop toxic components;**
- **Contact with the fan flow vent can cause injuries;**
- **The electrical connections must be carried out by competent and authorised personnel, as required by law;**
- **Defects related to the piping, hydraulic connections and cut-off valves can cause dripping or water splashes, which result in damage to property and hazardous situations if there is any electricity.**

■ *When using the dehumidifier, the installer and user must consider and solve all risks connected to the system. For example, risks deriving from the entry of foreign bodies or risks due to the conveying of dangerous inflammable or toxic gases at a high temperature.*

PRELIMINARY OPERATIONS

- Check the perfect integrity of the various components of the unit.
- Check that the documentation is contained in the packaging.
- Transport the packaged section as near as possible to the place of installation.
- Do not place tools or weights on the packaged unit.

INSTALLATION REQUIREMENTS

- Place the dehumidifier in appropriate areas, next to the rooms to be dehumidified, and on suitable facilities to support its weight. Also make sure there are the technical spaces to ensure routine/extraordinary maintenance can be carried out.
- Do not position the unit in places where inflammable gases, acid and aggressive and corrosive substances are present, which can damage the various components irreparably.

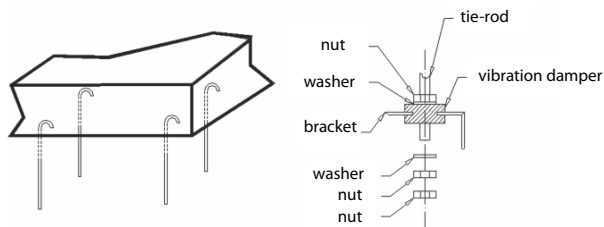
Set up the following before installing the machine:

- The flow and return pipes for the cooling water with two cut-off valves for insulation purposes and, if necessary, for the flow rate adjustment;
- Cooling water flow rate and pressure; when the machine is running, the water flow rate must be guaranteed even when the radiant system is off because the hot setpoint has been reached;
- The condensation water drain;
- The electrical power supply cables, the PE protective cable (earth cable) and the functioning enabling signals.

UNIT POSITIONING, HORIZONTAL VERSION

Some assembly sequences are illustrated below:

1. Drill the ceiling and fix four threaded tie-rods, as indicated in the figure.
2. Position the unit on four tie-rods via the designated side supporting brackets
3. Block the unit by fastening the fixing bolts.



⚠ ATTENTION:

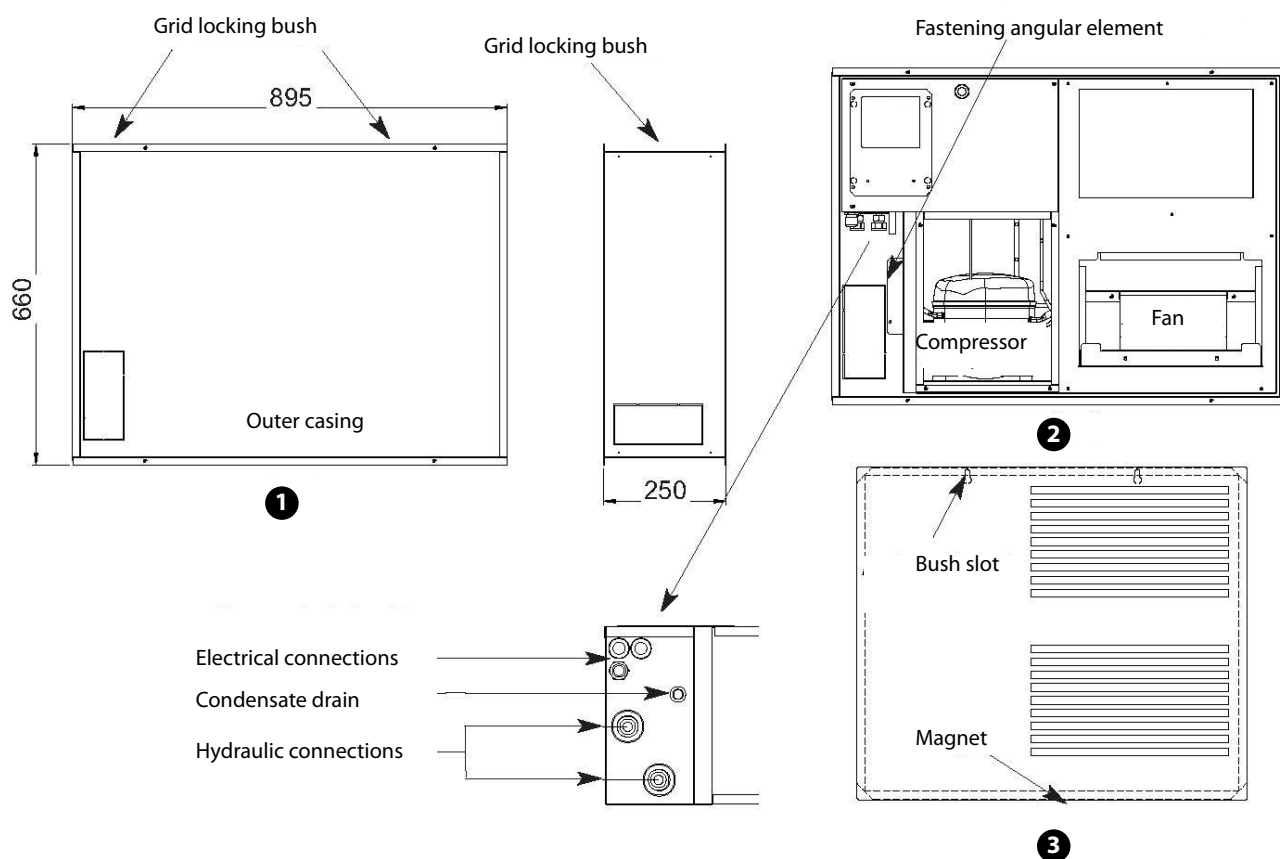
- The installation must be carried out inside the buildings.
- Leave a gap of at least 50 cm on the hydraulic and electrical connections side and preserve accessibility for future maintenance or repairs. ensure possibly free suction.
- With the purpose of favouring the regular flow of condensate, it is advised to mount the unit inclined by 3 mm towards the condensate drain.

MACHINE POSITIONING, RECESSED VERSION

- We recommend positioning the unit at about 15-20 cm from the ground.
- Hydraulic and drainage connections are located near the gap of the unit, which allows for rear, side or bottom connections.
- If the outer casing is supplied, it must be wallled up beforehand in the recess, leaving the holes to let the pipes and electrical cables through on the required side. If necessary, drill a hole in the wall to discharge the overall dimensions of the bush-holder inserts used to lock the front grid, fig. (1).

Assembly sequence

1. Apply the angular fastening element supplied with the outer casing on the side of the machine, on the connections side.
2. Insert the unit into the outer casing, locking it at the back via the angular element, using the self-tapping screws supplied, (fig. 2).
3. Ensure all the electrical connections pass inside the machine from the holes under the control panel and go ahead with the internal connections.
4. Reconnect the electrical connectors and lock the door of the electrical control board to its panel.
5. Centre the covering grid on the front bushes with the slotted holes on the grid itself. Lower the grid until it is fully engaged on the bushes and bring the bottom close to the flange of the outer casing, on which it will be locked due to the action of a small magnet (fig. 3).



⚠ ATTENTION:

- The installation must be carried out inside the buildings.
- Provide all the necessary holes for the passage of chilled water pipes, condensate draining and electric cables.
- Leave at least 150 cm at the front to ensure the dehumidified air can freely circulate.

CONNECTION TO THE DUCTS

✗ **It is prohibited to start the unit if the fan vents are not ducted or protected with accident-prevention mesh according to current regulations.**

- Any air ducts must feature a generous size, according to the aeraulic features of the unit. The available static pressures do not generally allow for high routes and free intake functioning is the preferred option. The horizontal units are fitted with a removable perforated frame at the back (suction duct to be secured inside it) and holes on the front panel for a potential introduction duct.
- It is recommended to use insulated ducts to prevent the formation of condensate and attenuate the noise level.
- If using stiff ducts, to prevent transmission of any machine vibrations into the environment it is recommended to place an anti-vibration joint between the fan vents and the ducts. The electrical continuity must however be guaranteed between the duct and the machine via the earth cable.
- Avoid, as much as possible, short-circuits between the air drawn from the rooms (to be processed) and the air introduced into them (processed).

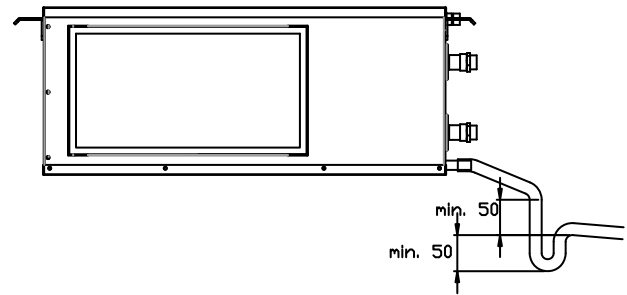
HYDRAULIC CONNECTIONS

The installation and connection operations of the hydraulic pipes are operations that can compromise the good functioning of the system or worse, cause irreversible damage to the machine. These operations must only be performed by specialised staff.

Condensate drain connection

- The DMH units are fitted with a drip tray featuring a drain with a 14 mm external diameter.
- The drain system must have a suitable siphon for preventing the undesired entry of air into the depressurised systems or the undesired exit of air in pressurised systems. This siphon is also useful to prevent the infiltration of odours or insects.
- The dimensioning and version of the siphon are reported in the figure.

- The siphon must finally have a cap for cleaning the lower part or must however allow quick disassembly for periodical cleaning.
- The route of the condensation drain pipe must always be tilted outwards, as well as being as short as possible and with as few bends as possible.
- Always make sure that the condensate flow pipe does not stress the unit drain connection, envisioning suitable bracketing.



Water pre- and post-cooling system

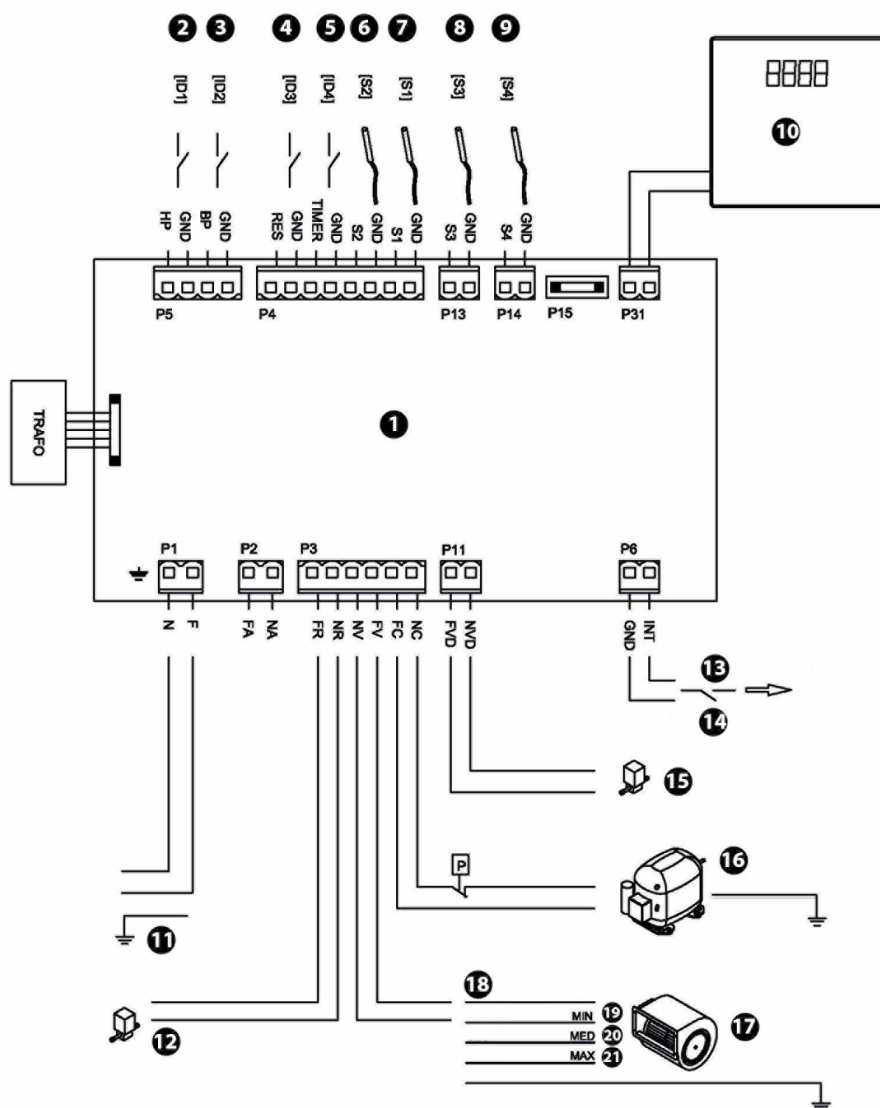
- It comes with "female" couplings with a GAS threading (positioned inside in the recessed version).
- Tightening must be performed carefully to prevent damage to the collectors in the coil.
- The water inlet and outlet must allow for the counterflow thermal exchange: therefore, follow the directions of the WATER INLET and WATER OUTLET.
- Provide for a water drain valve in the lowest point. If the route of the piping is longer than the route of the connections, also provide for an air vent valve in the highest point. The unit is fitted with its own air vent valve near the top connection.
- Clamp the pipes adequately to the outside of the unit to prevent the weight being unloaded onto the coil.
- Insulation must be flush to the panel in order to prevent the danger of condensation.
- Envision on-off valves to isolate the machine from the rest of the circuit in the case of extraordinary maintenance.

4 ELECTRICAL WIRING

⚠ ATTENTION: Before starting any operation, make sure that the main power supply line has been isolated. Perform the connections with cables featuring a suitable cross-section

- The electric connections to the control board must be made by specialised staff according to the diagram supplied.
- Make sure that the voltage and the frequency stated on the plate correspond with those of the electric connection line.
- The use of adapters, multiple sockets and/or extensions is not allowed to power the dehumidifier.
- It is the installer's responsibility to assemble the unit as near as possible to the power supply isolator and the necessary to protect the electric parts.
- Connect the unit to an efficient earth socket, using the relevant screw inserted in the unit itself.
- Use the cable gland (external for horizontal versions, internal for the recessed version) near the panel to turn it on.

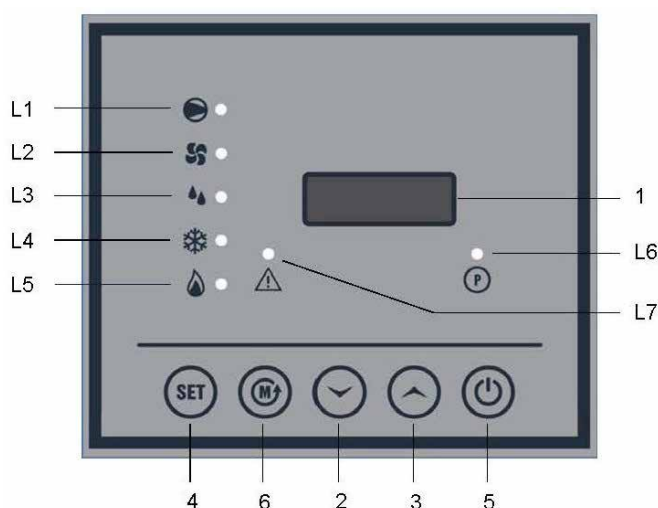
WIRING DIAGRAM



Key:

- 1 Circuit board
- 2 High pressure (H51 = 0) / High and low pressure (H51 = 1)
- 3 Summer integration (H51 = 1) / (Optional) low pressure (H51 = 0)
- 4 Humidistat
- 5 Winter thermostat
- 6 Air temperature probe
- 7 Water temperature probe
- 8 Evaporator probe
- 9 Condenser probe
- 10 User interface
- 11 Power supply
- 12 Solenoid valve
- 13 Potential free contact
- 14 Cumulative alarms
- 15 Integration valve (DMH-I)
- 16 Compressor
- 17 Fan
- 18 WHITE - COMMON
- 19 RED - MIN
- 20 BLU - MED
- 21 BLACK - MAX

5 CONTROL PANEL



- Key:
- 1 Display
 - 2 Key (Down)
 - 3 Key (UP)
 - 4 key (Set)
 - 5 Key (On/Off)
 - 6 Key (Function)

- L1 - Compressor activation LED
- L2 - Fan activation LED
- L3 - Dehumidification activation LED
- L4 - Summer integration activation LED
- L5 - Winter integration activation LED
- L6 - Programming mode activation LED
- L7 - Alarm signalling LED

Once the unit has been powered up, it will go to OFF, then press the ON/OFF key to bring it to the ON state; one of the following functioning modes will follow on the display:

- **dEh**: summer dehumidification - LED L3 lit
- **- Int**: summer dehumidification + cooling - LED L4 lit (only for DMH-I version)
- **- Fan**: winter heating - LED L5 lit.

By pressing the SET key, and then the UP/DOWN keys, it is possible to display machine status information, such as probe temperature, input/output status and functioning hours; repeated pressing of the SET key allows the value associated with each parameter to be displayed.

The display status is exited by prolonged pressure on the SET key or 60 seconds after the last release of the UP/DOWN or SET keys.

I/O Status Display Table

Connection	Type I/O	I/O Meaning	I/O Status Display
S01-GND	Analog input	Water input temperature	S01 probe reading
S02-GND	Analog input	Inlet air temperature	S02 probe reading
S03-GND	Analog input	Evaporator temperature	S03 probe reading
S04-GND	Analog input	Condenser temperature	S04 probe reading
HP-GND	Digital Input ID1	High pressure switch (H51=0)	HP pressure switch status (H51=0) 0 = Open (alarm)
		High/low pressure switch (H51=1)	HP/BP pressure switch status (H51=1) 1 = Closed
BP-GND	ID2 digital input	Low pressure switch (H51=0)	BP pressure switch status (H51=0) 0 = Open (alarm)
		Summer integration (H51=1)	Summer integration status (H51=1) 1 = Closed / Active
TIMER-GND	ID3 digital input	Humidistat consent	Dehumidifier status 0 = Inactive
			1 = Active
RES-GND	ID4 digital input	Winter thermostat consent	Winter forced air heater status 0 = Inactive
			1 = Active
FC-NC	R01 digital output	Compressor consent	Compressor status 0 = Off
			1 = Active
FD-ND	R02 digital output	Summer integration valve consent	Valve status 0 = Off
			1 = Active
FV-NV	R03 digital output	Fan consent	Fan status 0 = Off
			1 = Active
FR-NR	R04 digital output	Circulator/shut-off valve consent	Circulator/shut-off valve status 0 = Off
			1 = Active
INT-GND	R07 digital output	Cumulative alarms	Alarm status 0 = Open
			1 = Closed (alarm)

By pressing the M button, programming is accessed, a condition indicated by the flashing of LED 12. Confirming this choice with the set button, LED 12 becomes steady, then, by entering the 3-digit password (000-999) and confirming it with the set button, it is possible to access the branches:

- **CFn**: Configuration
- **dFr**: defrost
- **ALL**: alarm

For each branch, once the parameter to be changed has been identified, press the SET button to display its value, press the UP/DOWN buttons to change its value, press the SET button again to confirm and return to the parameter display.

The programming status is exited by prolonged pressure on the SET key or 60 seconds after the last release of the UP/DOWN or SET keys.

CAUTION it is possible to restore the factory settings by performing an initialisation procedure which consists of setting the unit to OFF and pressing the UP and DOWN buttons simultaneously for 5 seconds. The message "ini" appears on the display to confirm initialisation.

Table of adjustment parameters				
Branch CFn / BranchdFr / BranchALL				
Parameter	Default	Range	Unit	Description
H01	12	7.0 – 12.0	°C	Min inlet water temperature value in DEHUMIDIFIER mode
H02	20	15.0 – 25.0	°C	Max inlet water temperature value in DEHUMIDIFIER mode
H05	30	25.0 – 35.0	°C	Min inlet water temperature value in WINTER FORCED AIR HEATER mode
H06	15	10.0 – 30.0	°C	Min inlet air temperature value in DEHUMIDIFIER mode
T0	120	0 – 120	sec	Condition check time (a) on air [S02>=H06] in DEHUMIDIFIER mode
T1	120	0 – 240	sec	Condition check time (b) on water [H01>=S01>=H02] in DEHUMIDIFIER mode
T1	120	0 – 240	sec	Condition check time (d) on water [S01>=H05] in WINTER FORCED AIR HEATER mode
H13	0	0	°C	S1 probe offset
H14	0	0	°C	S2 probe offset
H15	0	0	°C	S3 probe offset
H16	0	0	°C	S4 probe offset
H18	0	0-255	No(3)	Manufacturer password for programming access
H21	0,5	0-1	°C	S1 probe hysteresis
H22	0,5	0-1	°C	S2 probe hysteresis
H23	1	0-1	[no.]	Enabling autostart [0=disabled; 1=enabled]
H33	1	0-1	[no.]	Enabling condition 1 [0=disabled; 1=enabled]
H34	4	0.0-15.0	[°C]	Temperature difference measured by probe S3 during interval AL1
H50	0	0-1	[no.]	Enabling compressor stop [0=disabled; 1=enabled]
H51	1	0-1	[no.]	Meaning ID2 [0=low pressure switch; 1= summer integration]
H52	1	0-1	[no.]	Forces summer integration request [0=disabled; 1=enabled]
H53	1	0-1	[no.]	High pressure detection function from probe S4 [0=disabled; 1=enabled]
H54	55	30.0-90.0	[°C]	Trip threshold of S4 for high pressure detection
Branch dFr				
Parameter	Default	Range	Unit	Description
D01	1	0-1	[no.]	Defrost enabling [0=disabled; 1=enabled]
D07	2	2-150	[min]	Duration of defrost cycle when d02=2 (timed end)
D08	240	2-255	[min]	Maximum cycle time
Branch ALL				
Parameter	Default	Range	Unit	Description
AL1	180	0-255	sec	Low pressure alarm delay from compressor start (H51=0) High/low pressure alarm delay from compressor start (H51=1)
AL2	3	0-255	No(3)	Number of low pressure events/hour for switching from automatic to manual rearm (H51=0)
AL7	3	0-255	No(3)	Number of high pressure events/hour for switching from automatic to manual rearm (H51=0) Number of high/low pressure events/hour for switching from automatic to manual rearm (H51=1)

OPERATING MODE

In all functioning modes, the on-board electronics check the water and air inlet temperatures to ensure that they are compatible with the selected functioning mode. The actual activation of the valves, fan and compressor will be linked to the upstream consent chain (humidistat/thermostat, water and air inlet temperatures).

VERSIONS DMH, DMH-C

If digital input ID4 is open, the unit is set to operate in summer dehumidification mode.

Activation is by means of a humidistat (not supplied) connected to the ID3 digital input (potential free contact) which, when closing, activates the voltage outputs in this order:

- **R04**: Cooling water circulator/shut-off valve consent (not supplied)
- **R03**: Fan start consent
- **R01**: Compressor start consent, with delay T1 with respect to the fan

The lighting of LEDs L1 and L2 in fixed mode confirms that the compressor and fan are running; they flash if the compressor and fan are switched on with a preset delay.

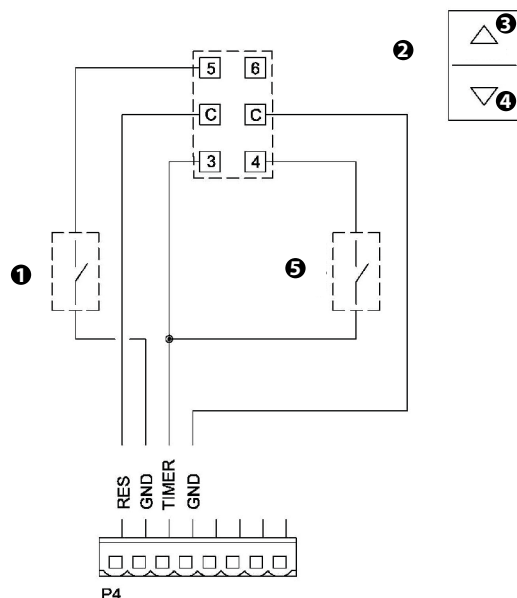
When the humidity set point is reached, the compressor, fan and valve are switched off, the latter with a delay of T1 in relation to the compressor.

In dehumidification mode dEh, the supply air is:

- Dehumidified and neutral in the DMH version
- Dehumidified and cooled in the DMH-C version.

To prevent frost formation on the evaporator, a timed defrosting procedure is provided (parameter d01), which involves stopping the compressor momentarily and restarting it later.

The unit can also function as a winter forced air heater, as long as a bipolar summer/winter switch is connected as shown in the diagram below. In the winter position, the switch closes the ID4 input automatically disabling the compressor, and the thermostat provides heating consent (switch and thermostat not supplied). This mode is indicated on the display by the word FAn.



- Key:**
- 1 Humidistat RH%
 - 2 E/I switch
 - 3 Winter
 - 4 Summer
 - 5 Winter thermostat °C

VERSION DMV, DMV-I

In the version with DMV-I integration, the unit is set up to operate in summer dehumidification mode, as already seen for the previous DMH/DMH-C versions, or in integration mode.

The latter involves the activation of a 3-way valve that allows the water coming out of the condenser to be diverted either towards the post-heating coil or directly towards the outlet, so as to have neutral or cooled air inlet respectively (see fig. 13). Therefore, if digital input ID4 is open, activation of either mode depends on the status of digital input ID2, which acts on the 3-way valve actuator via voltage output R02.

- ID2 open dehumidification mode (3-way valve de-energised)
- ID2 closed summer integration mode, (3-way valve powered)

ALARM SIGNALLING AND MANAGEMENT

The alarm condition is signalled by a code on the display and activation of LED L7 in flashing or fixed mode, depending on whether it is signalling only or involves switching off the unit (see alarm code table).

The alarm condition is also signalled by the closure of the R07 potential free contact (Cumulative Alarms).

All alarms are automatic reset, i.e. they automatically reset when the cause that generated them ceases to exist; with the exception of the high/low pressure alarms for refrigeration circuit E1/E2, which become manual reset if the number of operations/hours exceeds the preset value.

Alarm	Description Condition	Condition	L7 LED status
E01	High pressure sensor trip < AL7 times	if H51=0	flashing
E01	High pressure sensor tripped ≥ AL7 times	if H51=0	fixed
E01	High or low pressure sensor trip < AL7 times	if H51=1	flashing
E01	High or low pressure sensor trip ≥ AL7 times	if H51=1	fixed
E02	Low pressure sensor trip < AL2 times	if H51=0	flashing
E02	Low pressure sensor trip ≥ AL2 times	if H51=0	fixed
E03	Probe S02 air inlet out of range [condition a]	In dehumidification or summer integration	flashing
E04	Probe S01 water inlet out of summer range [condition b]	if H50=0	flashing
E04	Probe S01 water inlet out of summer range [condition b]	if H50=1	fixed
E05	S01 water inlet probe broken or malfunctioning	always	fixed
E06	S02 air inlet probe broken or malfunctioning	always	fixed
E07	Probe S01 water inlet is out of winter range [condition d]	In winter integration	flashing
E08	S03 refrigerant inlet temperature probe broken or malfunctioning	In dehumidification or summer integration and if d01=1 or H30=1 or H33=1 or H35=1	fixed
E09	S04 refrigerant outlet temperature probe broken or malfunctioning	In dehumidification or summer integration and if H35=1 or H53=1	fixed

6 CONTROLS AND COMMISSIONING

Check the following before starting the unit:

- Anchorage of the unit to the ceiling or the wall.
- Connection of the hydraulic circuit and the draining condensation circuit.
- Connection and continuity of the earth cable.
- Tightness of all electric clamps.

COMMISSIONING

The machine is running when the power is turned on the various consents are closed.

Whenever the machine is started up, the fan is the first component that starts, after a set delay, followed by the compressor (only in summer dehumidification mode, while it is always off in winter forced air heater mode). Here below are the essential checks upon the first start-up of the machine:

Functioning without water

If there is no water flow rate, the dehumidification mode is available for the DMH - DMV version, provided that the intake air temperature does not exceed the limit pre-set by the manufacturer. However, the dehumidifying performance is the machine will be lower, with a reduction of more than 40%.

1. Check the watertightness of the hydraulic circuit and ensure there are no leaks from the machine
2. Based on the pressure drops of the ducts, select the best-suited fan speed for the flow rate required to ensure the correct functioning of the machine (minimum flow rate allowed: 10% lower than the nominal one)
3. Ensure the flow rate of the cooling water is not lower than the nominal one according to the model
4. Ensure the inlet temperature of the cooling water is not above 21°C

If the water flow rate cannot be measured, a calibration can be carried out as follows:

- Fully open the chilled water circulation;
- Start the dehumidifier and wait 15 minutes;
- If you are within the operating limits, cooled air will come out of the equipment. One can raise the air temperature by slowly reducing the cooled water flow rate up to the desired conditions.



Functioning without water flow rate is not permitted for the DMH-C and DMH-I versions.



ATTENTION: Do not let cooled water circulate in the machine when it is idle for long periods of time, as condensation might form on the external surface of the machine.

7 ROUTINE MAINTENANCE

RECOMMENDATIONS



Before undertaking any maintenance operation, make sure that the machine is not and cannot be casually or accidentally be powered electrically. It is therefore necessary to remove the electric power supply every time maintenance is performed.

The customer must carry out maintenance on the dehumidifier.

- Only authorised, previously trained and qualified staff can perform the maintenance operations.
- If the unit must be disassembled, protect the hands using work gloves

MONTHLY CHECKS

Clean the drawn air filter with a variable frequency according to the room where the machine operates.

The filter can be removed from the front (vertical version) or from any of the sides (horizontal versions) by removing the relative filter locks (Fig. 14); in the case of a recessed unit with a grid, remove the front cover grid beforehand by releasing it from the lower magnet and then raising it slightly to release it from the locking bushes. Once cleaned, repeat the operations in the reverse order. Use a suction device to clean or wash with common detergent in warm water, leaving to dry well. Always remember to re-mount the filters before re-starting the unit.

Replace the filter with a new one after max 3 cleaning cycles.

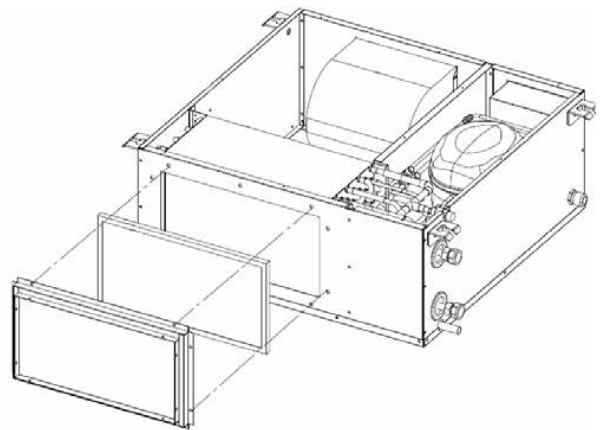
Check the filtering section

Clean the drawn air filter with a variable frequency according to the room where the machine operates.

The filter can be removed from the front (vertical version) or from any of the sides (horizontal versions) by removing the relative filter locks (Fig. 14); in the case of a re-

cessed unit with a grid, remove the front cover grid beforehand by releasing it from the lower magnet and then raising it slightly to release it from the locking bushes. Once cleaned, repeat the operations in the reverse order. Use a suction device to clean or wash with common detergent in warm water, leaving to dry well. Always remember to re-mount the filters before re-starting the unit.

Replace the filter with a new one after max 3 cleaning cycles.



8 DISPOSAL

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste, it must be collected separately in accordance with local laws and regulations. Contact local authorities for information on disposal options. When purchasing a new piece of equipment, equivalent to the one to be disposed of.

Here are the materials forming the dehumidifiers:

- Plastic components;
- Electronic components;
- Single and double insulation wires;
- Polymer foam materials;
- Steel, copper and aluminium.

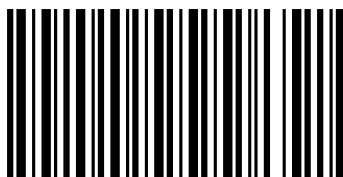


AERMEC S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italy

Phone +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577

sales@aermec.com - www.aermec.com



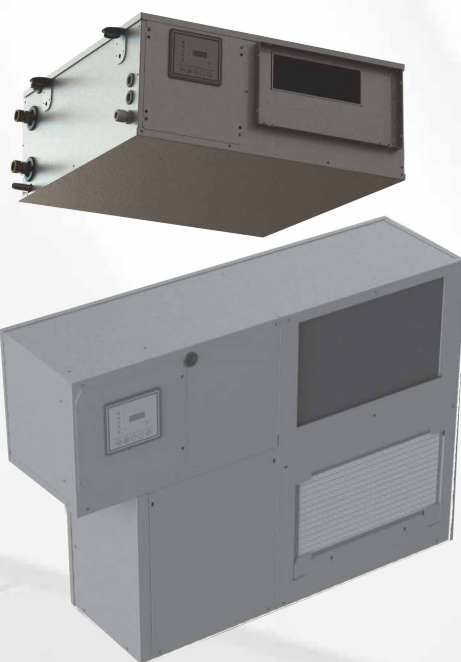
21.10 - 5899000_03

FR

21.10 - 5899000_03
Traductions d'après les modes d'emploi d'origine

DMH - DMH-I - DMV - DMV-I

Manuel d'installation



50Hz

R134a

■ DÉSHUMIDIFICATEURS POUR INSTALLATIONS
DE CLIMATISATION RADIANTE

AERMEC

www.aermec.com

Cher client,

Nous vous remercions de vouloir en savoir plus sur un produit Aermec. Il est le résultat de plusieurs années d'expériences et d'études de conception particulières, il a été construit avec des matériaux de première sélection à l'aide de technologies très avancées.

Le manuel que vous êtes sur le point de lire a pour but de présenter le produit et de vous aider à choisir l'unité qui répond le mieux aux besoins de votre système.

Cependant, nous vous rappelons que pour une sélection plus précise, vous pouvez également utiliser l'aide du programme de sélection Magellano, disponible sur notre site web.

Aermec est toujours attentive aux changements continus du marché et de ses réglementations et se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec modification éventuelle des données techniques relatives.

Avec nos remerciements,

AERMEC S.p.A.

CERTIFICATIONS DE L'ENTREPRISE



CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ



Cette étiquette indique que le produit ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers dans toute l'UE. Pour éviter toute atteinte à l'environnement ou la santé humaine causés par une mauvaise élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), se il vous plaît retourner l'appareil à l'aide de systèmes de collecte appropriés, ou communiquer avec le détaillant où le produit a été acheté . Pour plus d'informations se il vous plaît communiquer avec l'autorité locale appropriée. Déversement illégal du produit par l'utilisateur entraîne l'application de sanctions administratives prévues par la loi.

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	p. 6
Fonctionnement de l'unité avec air neutre unité DMH	p. 6
Fonctionnement de l'unité DMH-C	p. 6
Fonctionnement de l'unité DMH-I	p. 6
2. Description de l'unité	p. 7
Caractéristiques techniques	p. 7
Données techniques	p. 8
Dimensions et poids	p. 9
3. Installation et mise en service	p. 10
Emballage	p. 10
Manutention et transport	p. 10
Contrôle à la réception	p. 10
Stockage	p. 10
Définitions	p. 10
Normes de sécurité	p. 10
Opérations préliminaires	p. 10
Exigences pour l'installation	p. 10
Positionnement de l'unité version horizontale	p. 11
Positionnement de la machine version à encastrer	p. 11
Raccordement aux canaux	p. 12
Raccordements hydrauliques	p. 12
4. Raccordements électriques	p. 13
Schéma électrique	p. 13
5. Panneau de commande	p. 14
Mode de fonctionnement	p. 15
Versions DMH, DMH-C	p. 15
Version DMV, DMV-I	p. 16
Signalisation et gestion des alarmes	p. 16
6. Contrôles et première mise en service	p. 17
Première mise en marche	p. 17
7. Entretien ordinaire	p. 17
Recommandations	p. 17
Contrôles mensuels	p. 17
8. Elimination	p. 17

1 INTRODUCTION

Ce manuel vous donne les informations et tout ce qui est considéré comme étant nécessaire pour le transport, l'installation, l'utilisation et l'entretien des déshumidificateurs de la série DMH - DMH-I - DMV - DMV-I.

L'utilisateur trouvera l'ensemble des indications normalement utiles et qu'il doit connaître en vue d'une installation correcte des déshumidificateurs décrits, en toute sécurité. Le non-respect des indications fournies dans ce manuel et une installation inadéquate du déshumidificateur peuvent provoquer l'annulation de la garantie que le Fabricant fournit sur ses déshumidificateurs.

Le Fabricant ne répond pas non plus des éventuels dommages directs et/ou indirects dus à des installations erronées ou des dommages causés par des unités installées par du personnel inexpert et non autorisé.

Les déshumidificateurs sont des machines à cycle frigorifique avec des installations de climatisation radiante, desquelles ils soutirent un certain débit d'eau pour augmenter le rendement de déshumidification et baisser la consommation électrique.

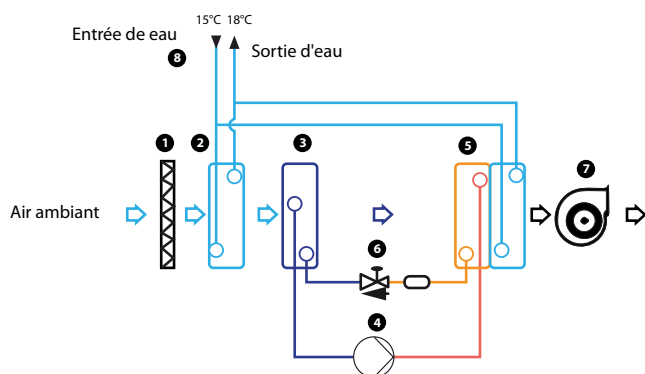
Les installations de rafraîchissement utilisent de l'eau réfrigérée à des températures comprises entre 15 et 20°C, suffisante pour porter les environnements à la température souhaitée, mais pas adaptée pour effectuer la déshumidification. Pour rafraîchir cette dernière, il faudrait de l'eau à 7°C, avec une baisse consécutive du rendement du groupe d'eau glacée par rapport au cas où elle est produite à 15-20°C.

Les déshumidificateurs à cycle frigorifique rafraîchis par eau permettent de maintenir dans les environnements l'humidité de l'air à des valeurs optimales (55-65%) avec les avantages suivants par rapport à d'autres systèmes :

- Ils utilisent l'eau réfrigérée disponible de l'installation à panneaux radiants ;
- Ils permettent de traiter l'air sans en modifier la température et donc sans interférer négativement avec les panneaux radiants ni leur système de réglage
- Ils empêchent la formation de condensation sur la surface du sol dans les installations de climatisation radiante.

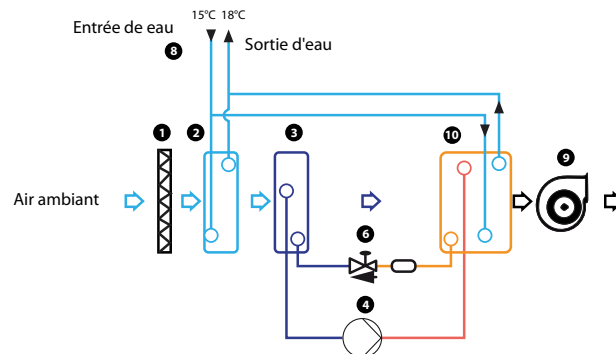
ATTENTION Les déshumidificateurs couverts par ce manuel sont destinés à être installés à l'intérieur uniquement : Le déshumidificateur est une machine exclusivement conçue et fabriquée pour le traitement de l'air dans les locaux civils, incompatible avec des gaz toxiques et inflammables. Par conséquent, il est strictement interdit de l'utiliser dans les locaux où l'air est mélangé et/ou altéré par la présence d'autres composés gazeux et/ou des particules solides. Son utilisation à des fins autres que celles prévues et non conformes aux indications de ce manuel, fera automatiquement déchoir toute responsabilité directe et/ou indirecte du Fabricant et de ses distributeurs.

FUNCTIONNEMENT DE L'UNITÉ AVEC AIR NEUTRE UNITÉ DMH



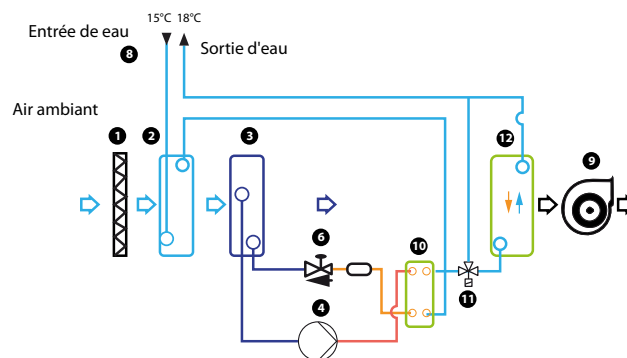
L'air, filtré à travers la section filtrante (1), subit un pré-rafraîchissement dans l'échangeur (2) avec l'eau provenant du collecteur de l'installation radiante (8) ; lors des traitements suivants en séquence, il est ultérieurement rafraîchi et déshumidifié par l'évaporateur (3), il chauffe donc en traversant le condenseur (5), puis il est à la fin post-rafraîchi dans la batterie à eau (7) pour être envoyé dans l'environnement (9) dans des conditions de température proche de celle d'entrée.

FUNCTIONNEMENT DE L'UNITÉ DMH-C



Dans la version de refroidissement DMH-C, il n'y a pas de post-refroidissement (7) et la condensation a lieu directement dans l'eau dans l'échangeur à plaques (10), fournissant ainsi à l'air d'introduction une charge sensible appréciable.

FUNCTIONNEMENT DE L'UNITÉ DMH-I



Dans la version avec intégration DMH-I, au moyen de la vanne 3 voies (11), il est possible de choisir de dévier l'eau qui sort de l'échangeur à plaques (10) vers la batterie de post-chauffage (12) ou directement vers la sortie, afin d'avoir de l'air neutre ou refroidi à l'entrée.

2 DESCRIPTION DE L'UNITÉ

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Structure : en panneaux de tôle galvanisée, revêtus à l'intérieur avec tapis insonorisant en polythène.

Section filtrante : cloison filtrante synthétique de 12 mm d'épaisseur dans un châssis en tôle galvanisée, classe de rendement ISO 16890 COARSE 50% (G3 EN 779), extractible par l'avant.

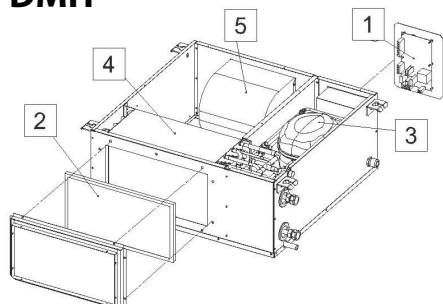
Circuit frigorifique : composé de compresseur frigorifique alternatif à R134a, filtre fréon, capillaire d'expansion, évaporateur et condenseur avec tuyaux en cuivre et ailette continu turbulent, doté de traitement hydrophile et châssis en aluminium (pour versions rafraîchissantes « -C », avec intégration « I », condenseur à eau-fréon).

Circuit hydraulique : avec batteries de prétraitement et post-rafraîchissement avec tuyaux en cuivre à ailette continu turbulent, doté de traitement hydrophile et châssis en aluminium ; pour versions rafraîchissantes « -C », condenseur à eau du type à plaques (post-rafraîchissement absent) ; bac de récupération de la condensation en acier inox étendu à tout le traitement.

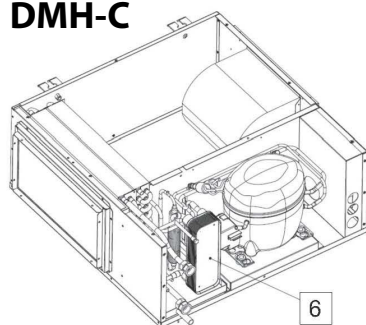
Ventilateur : centrifuge à pales tournées en avant, à double aspiration avec moteur directement couplé multivitesse ; 3 connexions électriques différentes sont possibles (H/M/L) pour la vitesse de fonctionnement ; la configuration d'usine est sur la vitesse moyenne (M).

installation horizontale

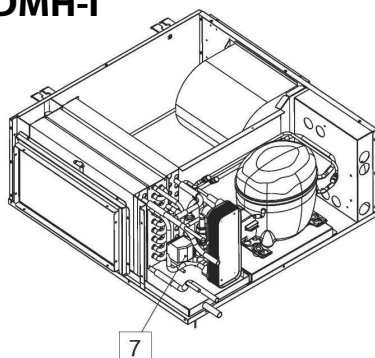
DMH



DMH-C

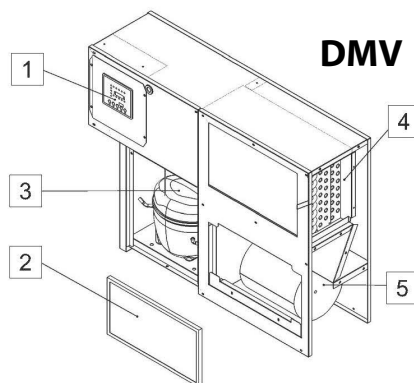


DMH-I

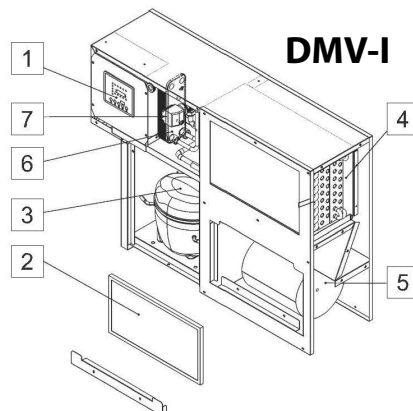


Versioni verticale da incasso

DMV



DMV-I



Légende :

- 1 Compartiment tableau électrique
- 2 Filtre à air aspirant
- 3 Compresseur frigorifique

- 4 Groupe échangeurs
- 5 Ventilateur
- 6 Échangeur à plaques (DMH220/360C/DMV-I)

DONNÉES TECHNIQUES

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Prestations (1)									
Humidité condensée	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36
Puissance à l'évaporateur	W	1050	1050	1050	1020	1020	1480	1480	1480
Puissance éliminée sur l'eau	W	870	1820	1820	870	1820	1540	2680	2680
Débit d'eau nominal	m³/h	240	240	240	240	240	390	390	390
Perte de charge eau	kPa	3	3	3	3	3	10	10	10
Puissance sensible disponible	W	-	840	840	-	840	-	1340	1340
Puissance totale absorbée	W	350	350	350	350	350	580	580	580
Courant absorbé	A	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2
Ventilateur									
Type	Type	Centrifugo doppia aspirazione							
Vitesses ventilateur disponibles		H / M / L							
Réglage nominal ventilateur		M				L			
Débit d'air	m³/h	220	220	220	220	220	360	360	360
Pression statique utile	Pa	20	20	20	0	0	20	20	20
Compresseur									
Type	Type	Ermetico alternativo							
Réfrigérant	Type	R134a							
Charge en fluide frigorigène	g	340	340	270	340	270	460	460	410
Limites de fonctionnement									
Température air en aspiration	°C	15 ~ 32							
Température eau en entrée (mode déshumidification)	°C	10 ~ 21							
Données sonores									
Niveau de pression sonore (1 m)	dB(A)	42,0	42,0	42,0	39,0	39,0	47,0	47,0	47,0

(1) Au débit d'air nominal dans les conditions suivantes : air ambiant 26°C BS, HR 65% ; température de l'eau entrante 15°C

Humidité condensée à une température ambiante de 26°C

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Température de l'eau du circuit hydraulique 21°C - Humidité relative 55%									
Humidité condensée	l/24h	12	12	12	12	12	20	20	20
Température de l'eau du circuit hydraulique 18°C - Humidité relative 55%									
Humidité condensée	l/24h	14	14	14	14	14	22	22	22
Température de l'eau du circuit hydraulique 15°C - Humidité relative 55%									
Humidité condensée	l/24h	15	15	15	15	15	25	25	25
Température de l'eau du circuit hydraulique 21°C - Humidité relative 65%									
Humidité condensée	l/24h	17	17	17	17	17	28	28	28
Température de l'eau du circuit hydraulique 18°C - Humidité relative 65%									
Humidité condensée	l/24h	19	19	19	19	19	31	31	31
Température de l'eau du circuit hydraulique 15°C - Humidité relative 65%									
Humidité condensée	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36

Humidité condensée à une température ambiante de 24°C

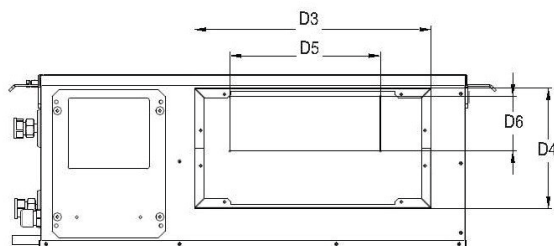
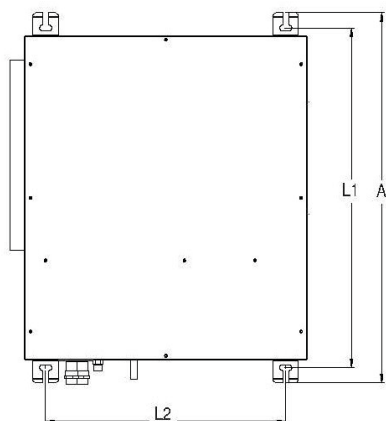
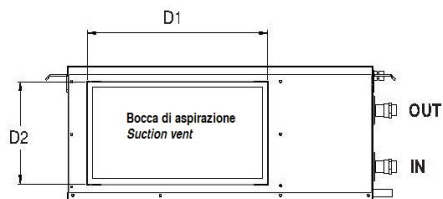
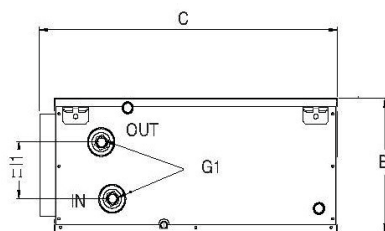
		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Température de l'eau du circuit hydraulique 21°C - Humidité relative 55%									
Humidité condensée	l/24h	10	10	10	10	10	17	17	17
Température de l'eau du circuit hydraulique 18°C - Humidité relative 55%									
Humidité condensée	l/24h	12	12	12	12	12	19	19	19
Température de l'eau du circuit hydraulique 15°C - Humidité relative 55%									
Humidité condensée	l/24h	13	13	13	13	13	21	21	21
Température de l'eau du circuit hydraulique 21°C - Humidité relative 65%									
Humidité condensée	l/24h	14	14	14	14	14	23	23	23
Température de l'eau du circuit hydraulique 18°C - Humidité relative 65%									
Humidité condensée	l/24h	17	17	17	17	17	27	27	27
Température de l'eau du circuit hydraulique 15°C - Humidité relative 65%									
Humidité condensée	l/24h	18	18	18	18	18	30	30	30

Limites de fonctionnement

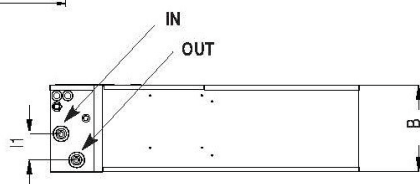
- Température air en aspiration 15 ~ 30°C
- Température de l'eau du circuit hydraulique 12 ~ 20°C

Les conditions de température en dehors des limites autorisées sont signalées par un code d'alarme sur l'écran et l'activation de la LED L7.

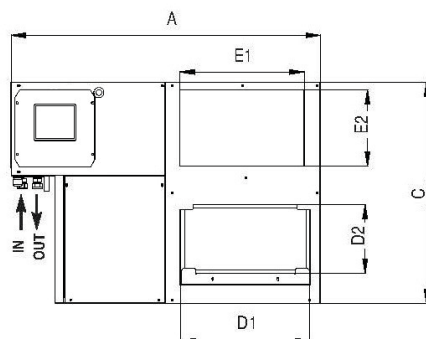
DIMENSIONS ET POIDS



DMH220 / DMH220-C / DMH220-I
DMH360 / DMH360-C / DMH360-I



DMV / DMV-I



		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Dimensions et poids									
A	mm	693	693	693	850	850	793	793	793
B	mm	250	250	250	240	240	270	270	270
C	mm	623	623	623	615	623	623	623	623
D1	mm	337	337	337	337	337	437	437	437
D2	mm	172	172	172	172	172	192	192	192
D3	mm	335	335	335	-	-	435	435	435
D4	mm	170	170	170	-	-	195	195	195
D5	mm	210	210	210	-	-	250	250	250
D6	mm	77	77	77	-	-	95	95	95
E1	mm	-	-	-	350	350	-	-	-
E2	mm	-	-	-	215	215	-	-	-
I1	mm	115	115	115	75	75	115	115	115
L1	mm	635	635	635	-	-	635	635	635
L2	mm	370	370	370	-	-	370	370	370
G1	Ø	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F
Poids net	kg	35	35	35	40	40	40	40	40

3 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Positionner le déshumidificateur dans des espaces adaptés, proches des environnements à traiter, et sur des structures en mesure d'en supporter le poids ; s'assurer aussi de la présence d'espaces techniques pour faciliter les opérations d'entretien standards et/ou extraordinaire.

- Ne pas positionner l'unité dans des locaux qui contiennent des gaz inflammables, des substances acides, agressives et corrosives qui peuvent endommager les différents composants de façon irréparable.

Avant d'installer les machines, il est nécessaire de prévoir :

- Les conduites de refoulement et de retour pour l'eau de rafraîchissement avec deux vannes d'arrêt pour le sectionnement et, éventuellement, le réglage du débit ;
- Débit et pression de l'eau de rafraîchissement ; pendant le fonctionnement de la machine, le débit d'eau doit être également garanti lorsque l'installation radiante est désactivée pour point de consigne thermique atteint ;
- L'évacuation pour l'eau de condensation ;
- Les câbles électriques pour l'alimentation, le conducteur de protection PE (conducteur de terre) et les signaux d'autorisation au fonctionnement.

EMBALLAGE

- Les déshumidificateurs et leurs accessoires sont placés dans des boîtes en carton qui devront rester intactes jusqu'au montage.
- Les produits qui n'ont pas été installés pour cause d'exigences techniques sont fournis confectionnés dans un emballage adéquat fixé à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité même.

MANUTENTION ET TRANSPORT

- Pour la manutention, utiliser des moyens adaptés au poids de l'unité, comme prévu par les directives en vigueur.
- Le poids de chaque machine est indiqué sur le manuel suivant.
- Éviter les rotations sans contrôle.
- Faire très attention au cours des opérations de chargement, toutes les machines doivent être chargées et fixées au camion en interposant des entretoises appropriées pour protéger toutes les parties saillantes telles que les raccords hydrauliques, les poignées, les charnières.

ATTENTION éviter les bosses et les chutes : une chute du colis, même de quelques centimètres de hauteur, peut endommager son contenu. Le colis ne doit jamais être retourné ou renversé, si cela arrivait, il doit être remis en position correcte, pendant au moins 3 heures avant d'installer la machine.

CONTRÔLE À LA RÉCEPTION

À la réception de l'unité, nous vous prions d'effectuer un contrôle de toutes les parties afin de vérifier que le transport n'ait pas causé de dommages, tout dommage éventuel doit être communiqué au transporteur en apposant la clause de réserve sur le bon de livraison et en spécifiant le type de dommage.

Contenu de l'emballage

Le déshumidificateur est emballé dans une boîte en carton contenant :

- 1 machine ;
- 1 sachet contenant le kit de support ;
- 1 manuel d'utilisation et d'entretien.

STOCKAGE

En cas de stockage prolongé, protéger les machines de la poussière et les garder loin des sources de vibrations et de chaleur.

ATTENTION : Conserver les colis en position non retournée ; il est possible de superposer jusqu'à 5 boîtes.

ATTENTION : conditions environnementales admissibles : température -10 °C ~ 50 °C, humidité relative inférieure à 90 %.

La fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dus à un mauvais déchargement ou à un manque de protection contre les agents atmosphériques.

DÉFINITIONS

UTILISATEUR:

L'utilisateur est la personne, l'organisme ou la société qui a acheté ou loué la machine et qui se propose de l'utiliser pour les usages prévus.

UTILISATEUR/OPÉRATEUR :

L'utilisateur ou l'opérateur est la personne physique qui a été autorisée par l'utilisateur à travailler avec la machine.

PERSONNEL SPÉCIALISÉ :

Par personnel spécialisé, on entend des personnes physiques qui ont un niveau d'étude spécifique et qui sont donc en mesure de reconnaître les dangers dérivant de l'utilisation de cette machine et qui peuvent être en mesure de les éviter.

NORMES DE SÉCURITÉ

Le Fabricant décline toute responsabilité pour le non-respect des normes de sécurité et de prévention décrites ci-dessous. Il décline aussi toute responsabilité en cas de dégâts causés suite à un usage impropre du déshumidificateur et/ou suite à des modifications effectuées sans autorisation.

- L'installation doit être effectuée par du personnel spécialisé.
- Au cours des opérations d'installation, utiliser des vêtements de sécurité adéquats, par exemple : lunettes, gants, etc. comme indiqué par les réglementations en vigueur.
- Au cours de l'installation, opérer en toute sécurité et dans un local propre et dégagé.
- Respecter les lois relatives à l'utilisation, à l'élimination de l'emballage et des produits employés pour le nettoyage et l'entretien de la machine, en vigueur dans le Pays où est installée la machine. Observer également toutes les consignes fournies par le fabricant de ces produits.
- Avant de mettre l'unité en marche, contrôler que ses différents composants et toute l'installation soient en parfait état.
- Éviter absolument de toucher les parties en mouvement ou de vous y interposer.
- Ne pas effectuer d'opérations d'entretien et de nettoyage avant d'avoir débranché la machine.
- L'entretien et le remplacement des parties endommagées ou usées ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé et en suivant les indications reprises dans ce manuel.
- Les pièces de rechange doivent correspondre aux exigences définies par le fabricant.
- En cas de démantèlement du déshumidificateur, respecter les normes antipollution prévues.

ATTENTION :

- **l'unité contient du gaz frigorigène sous pression. En cas de fuite du gaz d'une ou de plusieurs unités, aérer le local ;**
- **En cas d'incendie, le gaz contenu dans l'unité peut développer des composants toxiques ;**
- **Le contact avec la bouche de refoulement du ventilateur peut provoquer des lésions ;**
- **Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel compétent et habilité aux termes de la loi ;**
- **Des défauts dans les tuyaux, dans les branchements hydrauliques et dans les vannes d'arrêt peuvent donner lieu à des égouttements ou jets d'eau, avec des dommages consécutifs aux choses et des situations dangereuses en présence d'électricité.**

Au moment d'utiliser le déshumidificateur, l'installateur et l'utilisateur tenir compte et réviser tous types de risques liés à l'installation. Les risques qui dérivent par exemple de la pénétration de corps étrangers ou les risques dus au convoyage de gaz dangereux inflammables ou toxiques à haute température.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Vérifier que les différents composants de l'unité soient en parfait état.
- Vérifier que la documentation soit contenue dans l'emballage.
- Transporter la section emballée le plus près possible du lieu d'installation.
- Ne pas superposer d'outils ou de poids sur l'unité emballée.

EXIGENCES POUR L'INSTALLATION

- Positionner le déshumidificateur dans des espaces adaptés, proches des environnements à traiter, et sur des structures en mesure d'en supporter le poids ; s'assurer aussi de la présence d'espaces techniques pour faciliter les opérations d'entretien standards et/ou extraordinaire.
- Ne pas positionner l'unité dans des locaux qui contiennent des gaz inflammables, des substances acides, agressives et corrosives qui peuvent endommager les différents composants de façon irréparable.

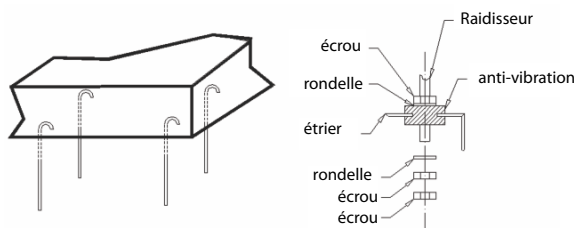
Avant d'installer les machines, il est nécessaire de prévoir :

- Les conduites de refoulement et de retour pour l'eau de rafraîchissement avec deux vannes d'arrêt pour le sectionnement et, éventuellement, le réglage du débit ;
- Débit et pression de l'eau de rafraîchissement ; pendant le fonctionnement de la machine, le débit d'eau doit être également garanti lorsque l'installation radiante est désactivée pour point de consigne thermique atteint ;
- L'évacuation pour l'eau de condensation ;
- Les câbles électriques pour l'alimentation, le conducteur de protection PE (conducteur de terre) et les signaux d'autorisation au fonctionnement.

POSITIONNEMENT DE L'UNITÉ VERSION HORIZONTALE

Ci-dessous sont illustrées certaines séquences du montage :

1. Percer le plafond et fixer quatre raidisseurs filetés comme indiqué sur le schéma.
2. Positionner l'unité sur les quatre raidisseurs à travers les brides de support latérales spéciales
3. Bloquer l'unité en serrant les boulons de fixation.



⚠ ATTENTION :

- L'installation doit être effectuée à l'intérieur des bâtiments.
- Il est nécessaire de laisser un espace libre d'au moins 50 cm sur le côté des raccords hydrauliques et électriques et de conserver l'accessibilité pour les futures opérations d'entretien ou de réparation ; garantir une aspiration la plus libre possible.

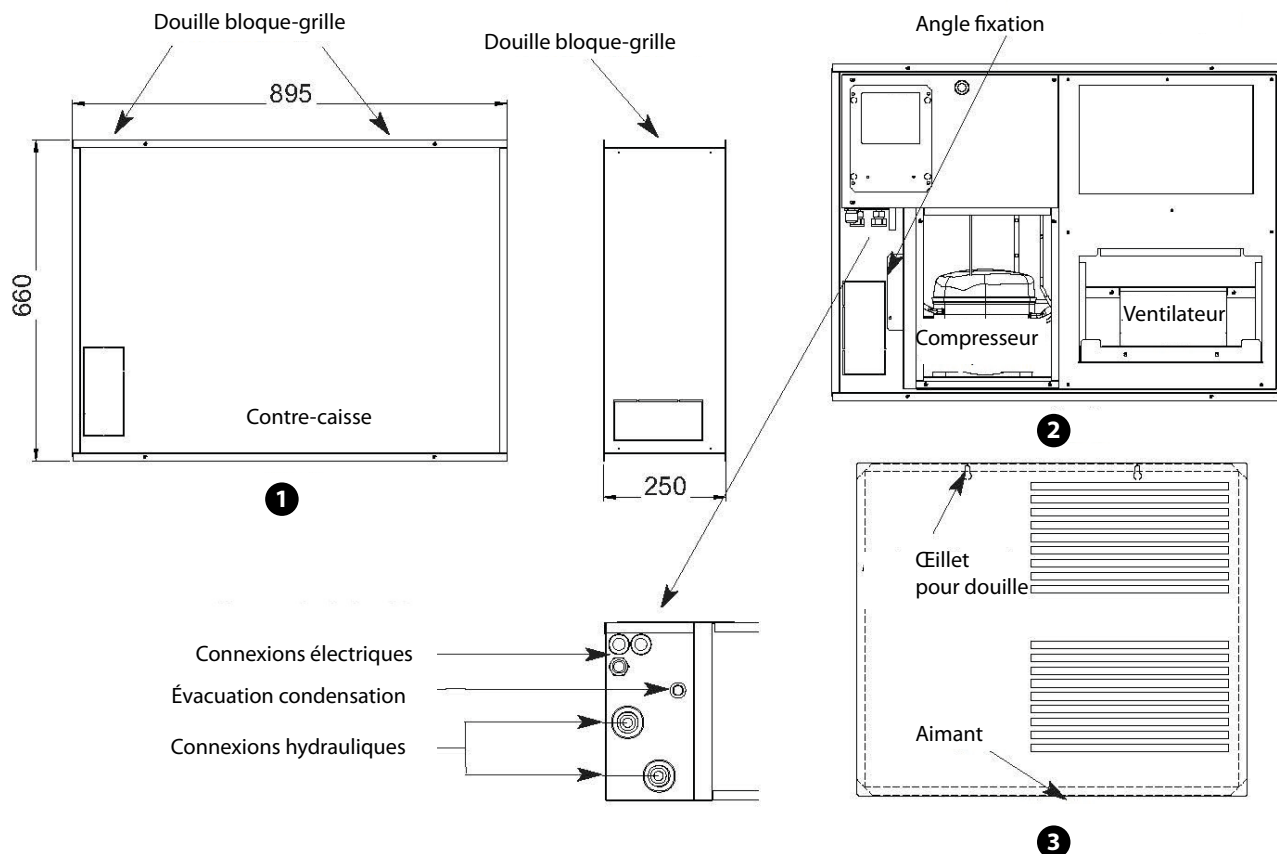
- Afin de favoriser l'écoulement régulier de la condensation, nous conseillons de monter la machine inclinée de 3 mm vers l'évacuation de la condensation.

POSITIONNEMENT DE LA MACHINE VERSION À ENCASTRER

- Il est conseillé de mettre l'unité à une hauteur d'environ 15-20 cm du sol.
- Les raccords hydrauliques et d'évacuation sont situés en correspondance avec l'évidement de l'unité, qui permet des connexions arrière, latérales ou inférieures.
- Si la contre-caisse est fournie, elle doit être murée au préalable dans l'encaissement, en laissant les trous pour les passages des conduites et des câbles électriques sur le côté requis ; si nécessaire, percer le mur pour évacuer l'encombrement des inserts porte-douilles qui servent à bloquer la grille frontale fig. (1).

Séquence de montage

1. Appliquer sur le côté de la machine, côté connexions, la cornière de fixation fournie avec la contre-caisse.
2. Enfiler l'unité dans la contre-caisse, en la bloquant au dos par la cornière en utilisant les vis auto-perceuses fournies avec (fig. 2).
3. Faire passer toutes les connexions électriques à l'intérieur de la machine par les trous situés sous le tableau de commande et procéder à leurs raccordements internes.
4. Reconnecter les fastons électriques et verrouiller la porte du tableau électrique à son panneau.
5. Centrer la grille de couverture sur les douilles frontales avec les trous présents sur celle-ci ; faire descendre la grille jusqu'à son enclenchement complet sur les douilles et rapprocher la partie inférieure de la bride de la contre-caisse, sur laquelle elle se bloquera par l'action d'un petit aimant (fig. 3).



⚠ ATTENTION :

- L'installation doit être effectuée à l'intérieur des bâtiments.
- Prévoir tous les trous nécessaires pour le passage des conduites de l'eau réfrigérée, de l'évacuation de la condensation et des câbles électriques.
- Il est nécessaire de laisser un espace libre devant d'au moins 150 cm pour la libre circulation de l'air déshumidifié.

RACCORDEMENT AUX CANAUX

⊗ Il est interdit de mettre l'unité en marche si les bouches des ventilateurs ne sont pas canalisées ou protégées par une grille de sécurité conforme aux normes en vigueur.

- Les éventuels conduits d'air doivent être généreusement dimensionnés et sur la base des caractéristiques aérauliques de l'unité. Généralement les pressions statiques disponibles ne permettent pas de grands parcours et un fonctionnement à aspiration libre est préférable ; les unités horizontales sont dotées d'un cadre arrière pré-percé amovible (canal d'aspiration à fixer à l'intérieur de celle-ci) et de trous sur le panneau frontal pour l'éventuel canal d'introduction.
- Pour prévenir la formation de la condensation et atténuer les émissions sonores, nous vous conseillons l'utilisation de canaux calorifugés.
- Si vous utilisez des canaux rigides, nous vous conseillons d'interposer un joint antivibrant entre les bouches de ventilation et les canaux pour éviter de transmettre les vibrations éventuelles de la machine au local. Il faut cependant garantir la continuité électrique entre canal et machine au moyen d'un câble de terre.
- Éviter si possible les courts-circuits entre l'air de reprise des environnements (à traiter) et celui introduit dans ceux-ci (traité).

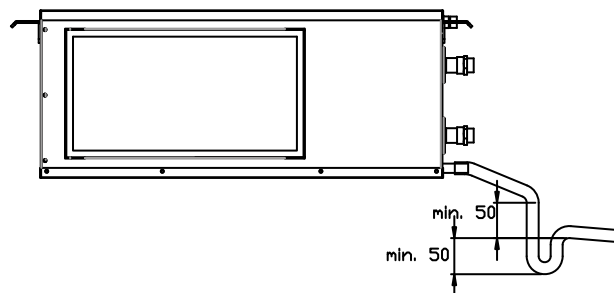
RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les opérations d'installation et de raccordement des tuyauteries hydrauliques sont des opérations qui peuvent compromettre le bon fonctionnement de l'installation, ou pire encore, causer des dommages irréversibles à la machine. Ces opérations doivent être effectuées uniquement par du personnel spécialisé.

Raccordement d'évacuation de la condensation

- Les unités DMH sont dotées d'un bac de récupération de la condensation, pourvu d'une évacuation ayant un diamètre externe de 14 mm.
- Le système d'évacuation doit prévoir un siphon adéquat pour prévenir l'entrée indésirée d'air dans les systèmes en dépression ou la sortie indésirée d'air dans les systèmes sous pression. Ce siphon sert aussi à éviter l'entrée d'odeurs ou d'insectes.
- Le dimensionnement et l'exécution du siphon sont indiqués sur la figure.

- Le siphon doit être doté de bouchon pour le nettoyage dans la partie inférieure ou dans tous les cas, il doit permettre un démontage rapide pour le nettoyage périodique.
- Le parcours du tube d'évacuation de la condensation doit toujours avoir une inclinaison vers l'extérieur, il doit être aussi court que possible, avec le moins de courbes possibles.
- Toujours s'assurer que le tube d'écoulement de la condensation ne sollicite pas le raccord d'évacuation de l'unité en prévoyant sa fixation adéquate par étrier.



Système de pré et post-refroidissement de l'eau

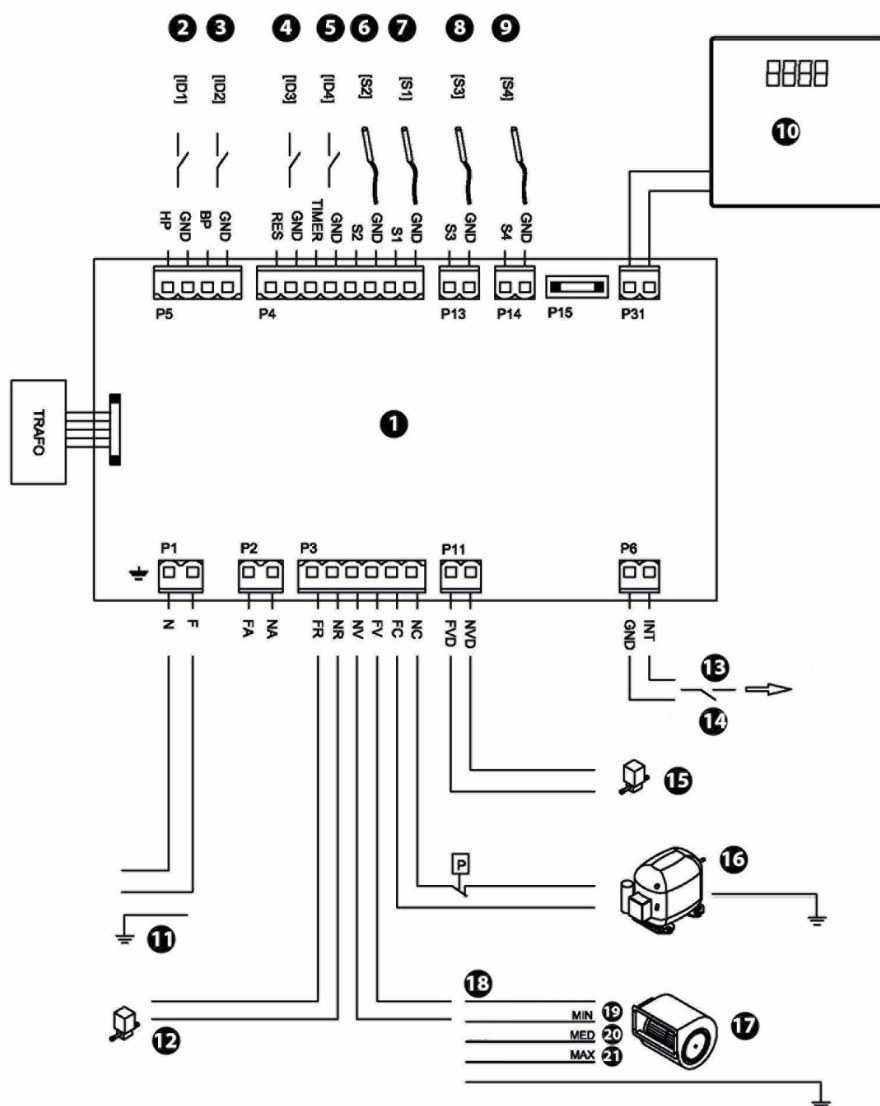
- Il est fourni de raccords « femelle » avec filetage GAZ (positionnés à l'intérieur dans la version à encastrer).
- Les opérations de serrage doivent être effectuées prudemment pour éviter d'endommager les collecteurs de la batterie.
- Entrée et sortie d'eau doivent permettre l'échange thermique à contre-courant : suivre les indications des plaques ENTRÉE D'EAU et SORTIE D'EAU.
- Prévoir un purgeur d'eau dans le point le plus bas ; si le parcours des conduites est supérieur à celui des raccords, prévoir aussi une vanne d'évent dans le point le plus haut ; l'unité est dotée de son propre purgeur d'air en correspondance avec le raccord supérieur.
- Fixer adéquatement les tuyaux externes de l'unité pour éviter d'en appuyer le poids sur la batterie.
- Le calorifugeage doit arriver à ras du panneau pour éviter le risque de condensation.
- Prévoir des vannes d'interception pour isoler la machine du reste du circuit en cas d'entretien extraordinaire.

4 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

⚠ ATTENTION : Avant de débiter toute opération, s'assurer que la ligne d'alimentation générale soit coupée. Effectuer les raccordements avec des câbles de section adaptée aux charges

- Les connexions électriques au panneau de commande doivent être effectuées par du personnel spécialisé selon le schéma fourni.
- S'assurer que la tension et la fréquence indiquées sur la plaque correspondent à celle de la ligne électrique de branchement.
- Pour l'alimentation générale du déshumidificateur, l'utilisation des adaptateurs, des prises multiples et/ou des rallonges est interdite.
- L'installateur doit prévoir de monter l'unité le plus près possible du sectionneur électrique et il doit prévoir tous les dispositifs nécessaires pour la protection des parties électriques.
- Brancher l'unité à une bonne prise de terre en utilisant la vis spéciale fixée à l'unité même.
- Utiliser le serre-câble (externe pour les versions horizontales, interne pour la version à encastrer) à proximité du tableau, pour l'alimenter.

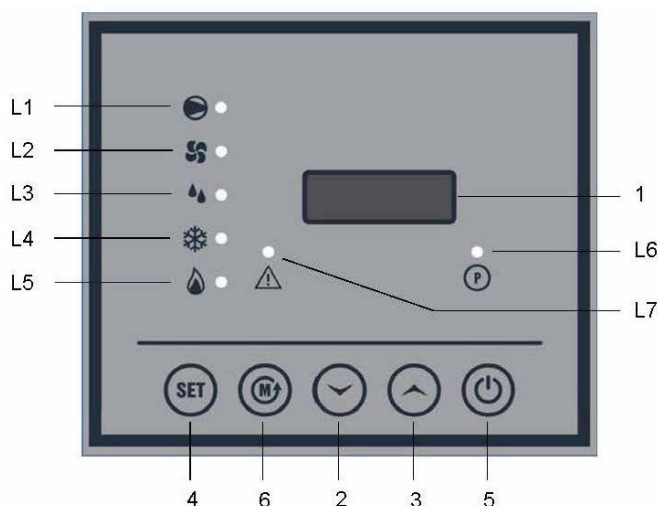
SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Légende :

- 1 Carte électronique
- 2 Haute pression (H51 = 0) / Haute et basse pression (H51 = 1)
- 3 Intégration estivale (H51 = 1) / (en option) basse pression (H51 = 0)
- 4 Humidostat
- 5 Thermostat hivernal
- 6 Sonde à air
- 7 Sonde à eau
- 8 Sonde évaporateur
- 9 Sonde condenseur
- 10 Interface utilisateur
- 11 Alimentation
- 12 Vanne solénoïde
- 13 Contact sec
- 14 Alarmes cumulées
- 15 Valvola integrazione (DMH-I)
- 16 Compresseur
- 17 Ventilateur
- 18 BLANC - COMMUN
- 19 ROUGE - MIN
- 20 BLEU - MED
- 21 NOIR - MAX

5 PANNEAU DE COMMANDE



Légende :

- 1 Afficheur
- 2 Touche (Down)
- 3 Touche (UP)
- 4 touche (Point de consigne)
- 5 Touche (On/Off)
- 6 Touche (Fonction)

- L1 - LED d'activation du compresseur
- L2 - LED d'activation du ventilateur
- L3 - LED d'activation de la déshumidification
- L4 - LED d'activation de l'intégration estivale
- L5 - LED d'activation de l'intégration hivernale
- L6 - LED d'activation du mode de programmation
- L7 - LED de signalisation des alarmes

Une fois que l'unité a été mise sous tension, elle se met à l'état OFF, puis il faut appuyer sur le bouton ON/OFF pour la mettre à l'état ON ; l'un des modes de fonctionnement suivants s'affiche alors à l'écran :

- **dEh** : déshumidification estivale - LED L3 allumée
- **- Int** : déshumidification estivale + rafraîchissement - LED L4 allumée (seulement pour la version DMH-I)
- **- Fan** : chauffage en hiver - LED L5 allumée.

En appuyant sur la touche SET, puis sur les touches UP/DOWN, il est possible d'afficher les informations relatives à l'état de la machine, telles que la température des sondes, l'état des entrées/sorties et les heures de fonctionnement ; une pression répétée sur la touche SET permet d'afficher la valeur associée à chaque paramètre.

Quitter l'état d'affichage par une pression prolongée sur la touche SET ou après 60 secondes à partir du dernier relâchement des touches UP/DOWN ou SET.

Tableau d'affichage de l'état des I/O

Connexion	Type I/O	Signification I/O	Affichage État I/O
S01-GND	Entrée analogique	Température de l'eau en entrée	Lecture de la sonde S01
S02-GND	Entrée analogique	Température de l'air en entrée	Lecture de la sonde S02
S03-GND	Entrée analogique	Température évaporateur	Lecture de la sonde S03
S04-GND	Entrée analogique	Température du condenseur	Lecture de la sonde S04
HP-GND	Entrée numérique ID1	Pressostat haute pression (H51=0)	État du pressostat HP (H51=0)
		Pressostat haute/basse pression (H51=1)	État du pressostat HP/BP (H51=1)
BP-GND	Entrée numérique ID2	Pressostat basse pression (H51=0)	État du pressostat BP (H51=0)
		Intégration estivale (H51=1)	État Intégration estivale (H51=1)
TIMER-GND	Entrée numérique ID3	Autorisation humidostat	État déshumidificateur
RES-GND	Entrée numérique ID4	Autorisation thermostat hivernal	État de la thermostatisation hivernale
FC-NC	Sortie numérique R01	Autorisation compresseur	État du compresseur
FD-ND	Sortie numérique R02	Autorisation vanne d'intégration estivale	État de la vanne
FV-NV	Sortie numérique R03	Autorisation ventilateur	État du ventilateur
FR-NR	Sortie numérique R04	Autorisation circulateur/vanne d'arrêt	État du circulateur/de la vanne d'arrêt
INT-GND	Sortie numérique R07	Alarmes cumulées	État de l'alarme

En appuyant sur la touche M, on accède à la programmation, ce qui est indiqué par le clignotement de la LED 12. En confirmant ce choix avec la touche set, la LED 12 devient fixe, puis, en saisissant le mot de passe à 3 chiffres (000-999) et en le confirmant avec le bouton set, il est possible d'accéder aux branches :

- **CFn** : Configuration
- **dFr** : dégivrage
- **ALL** : alarmes

Pour chaque branche, une fois que le paramètre à modifier a été identifié, appuyer sur le bouton SET pour afficher sa valeur, appuyer sur les touches UP/DOWN pour modifier sa valeur, appuyer à nouveau sur la touche SET pour confirmer et revenir à l'affichage du paramètre.

Quitter l'état de programmation par une pression prolongée sur la touche SET ou après 60 secondes à partir du dernier relâchement des touches UP/DOWN ou SET.

⚠ ATTENTION il est possible de rétablir les réglages d'usine en effectuant une procédure d'initialisation qui consiste à mettre l'unité sur OFF et à appuyer simultanément sur les touches UP et DOWN pendant 5 secondes. Le message « ini » apparaît sur l'écran pour confirmer l'initialisation.

Tableau des paramètres de réglage				
Branche CFn / RamodFr / Branche ALL				
Paramètre	Par défaut	Range	Unité	Description
H01	12	7,0 – 12,0	°C	Valeur min température eau entrée en fonctionnement DÉSHUMIDIFICATEUR
H02	20	15,0 – 25,0	°C	Valeur max température eau entrée en fonctionnement DÉSHUMIDIFICATEUR
H05	30	25,0 – 35,0	°C	Valeur min température eau entrée en fonctionnement À THERMOVENTILATION HIVERNALE
H06	15	10,0 – 30,0	°C	Valeur min température air entrée en fonctionnement DÉSHUMIDIFICATEUR
T0	120	0 – 120	sec	Temps de contrôle de la condition (a) sur l'air [S02>=H06] en fonctionnement DÉSHUMIDIFICATEUR
T1	120	0 – 240	sec	Temps de contrôle de la condition (b) sur l'eau [H01>=S01>=H02] en fonctionnement DÉSHUMIDIFICATEUR
T1	120	0 – 240	sec	Temps de vérification de la condition (d) sur l'eau [S01>=H05] en fonctionnement À THERMOVENTILATION HIVERNALE
H13	0	0	°C	Offset de la sonde S1
H14	0	0	°C	Offset de la sonde S2
H15	0	0	°C	Offset de la sonde S3
H16	0	0	°C	Offset de la sonde S4
H18	0	0-255	Num(3)	Mot de passe du fabricant pour l'accès à la programmation
H21	0,5	0-1	°C	Hystérésis sonde S1
H22	0,5	0-1	°C	Hystérésis sonde S2
H23	1	0-1	[num]	Activation du démarrage automatique [0=désactivée ; 1=activée]
H33	1	0-1	[num]	Condition d'activation 1 [0=désactivée ; 1=activée]
H34	4	0.0-15.0	[°C]	Différence de température mesurée par la sonde S3 pendant l'intervalle AL1
H50	0	0-1	[num]	Activation de l'arrêt du compresseur [0=désactivé ; 1=activé]
H51	1	0-1	[num]	Signification ID2 [0=pressostat de basse pression ; 1= intégration estivale]
H52	1	0-1	[num]	Forcer la demande d'intégration estivale [0=désactivé ; 1=activé]
H53	1	0-1	[num]	Fonction de détection de la haute pression de la sonde S4 [0=désactivée ; 1=activée]
H54	55	30.0-90.0	[°C]	Seuil d'intervention de S4 pour la détection de la haute pression
Branche dFr				
Paramètre	Par défaut	Range	Unité	Description
D01	1	0-1	[num]	Activation du dégivrage [0=désactivé ; 1=activé]
D07	2	2-150	[min]	Durée du cycle de dégivrage lorsque d02=2 (fin programmée)
D08	240	2-255	[min]	Durée maximale du cycle
Branche ALL				
Paramètre	Par défaut	Range	Unité	Description
AL1	180	0-255	sec	Retard alarme basse pression au démarrage du compresseur (H51=0) Retard alarme haute/basse pression au démarrage du compresseur (H51=1)
AL2	3	0-255	Num(3)	Nombre d'événements/heure basse pression pour passage de réarmement automatique à réarmement manuel (H51=0)
AL7	3	0-255	Num(3)	Nombre d'événements/heure haute pression pour passage de réarmement automatique à réarmement manuel (H51=0) Nombre d'événements/heure haute/basse pression pour passage de réarmement automatique à réarmement manuel (H51=1)

MODE DE FONCTIONNEMENT

Dans tous les modes de fonctionnement, l'électronique de bord vérifie les températures d'entrée d'eau et d'air pour s'assurer qu'elles soient compatibles avec le mode de fonctionnement sélectionné. L'activation effective des vannes, du ventilateur et du compresseur sera liée à la chaîne des autorisations en amont (humidostat/thermostat, températures d'entrée d'eau et d'air).

VERSIONS DMH, DMH-C

Si l'entrée numérique ID4 est ouverte, l'unité est réglée pour fonctionner en mode déshumidification estivale.

L'activation se fait au moyen d'un humidostat (non fourni) connecté à l'entrée numérique ID3 (contact sec) qui, lorsqu'il est fermé, active les sorties en tension dans cet ordre :

- **R04** : Autorisation circulateur/vanne d'arrêt de l'eau de refroidissement (non fournie)
- **R03** : Autorisation au démarrage du ventilateur
- **R01** : Autorisation au démarrage du compresseur, avec retard T1 par rapport au ventilateur

L'allumage des LED L1 et L2 en mode fixe confirme que le compresseur et le ventilateur sont en marche ; ces dernières clignotent si l'insertion du compresseur ou du ventilateur se fait avec un retard préétabli.

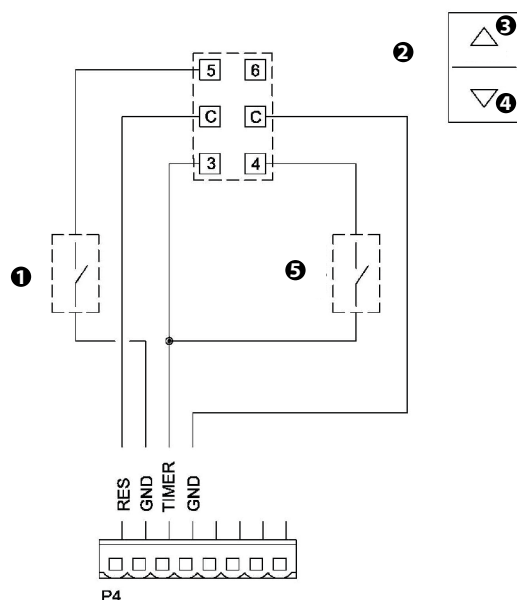
Lorsque le point de consigne d'humidité est atteint, le compresseur, le ventilateur et la vanne sont désactivés, cette dernière avec un retard de T1 par rapport au compresseur.

En mode déshumidification dEh, l'air en introduction est :

- Déshumidifié et neutre en version DMH
- Déshumidifié et refroidi dans la version DMH-C.

Pour éviter la formation de givre sur l'évaporateur, une procédure de dégivrage temporisée est prévue (paramètre d01), qui consiste à arrêter momentanément le compresseur et à le redémarrer ultérieurement.

L'unité peut également fonctionner comme thermoventilation hivernale, à condition qu'un commutateur bipolaire Été/Hiver soit connecté comme indiqué dans le schéma ci-dessous. En position hiver, l'interrupteur ferme l'entrée ID4 en désactivant automatiquement le compresseur, et le thermostat fournit l'autorisation au chauffage (commutateur et thermostat non fournis). Ce mode est indiqué sur l'écran par l'inscription FAn.



Légende :

- 1 Humidostat RU%
- 2 Commutateur E/I
- 3 Hiver
- 4 Été
- 5 Thermostat hivernal °C

VERSION DMV, DMV-I

Dans la version d'intégration DMV-I, l'unité est configurée pour fonctionner en mode déshumidification estivale, comme déjà vu pour les versions précédentes DMH/DMH-C, ou en mode intégration.

Cette dernière implique l'activation d'une vanne à 3 voies qui permet de dévier l'eau qui sort du condenseur soit vers la batterie de post-chauffage, soit directement vers la sortie, de manière à avoir respectivement une introduction d'air neutre ou refroidi (voir fig. 13). Par conséquent, si l'entrée numérique ID4 est ouverte, l'activation de l'un ou l'autre mode dépend de l'état de l'entrée numérique ID2, qui agit sur l'actionneur de la vanne à 3 voies par l'intermédiaire de la sortie de tension R02.

- ID2 ouvert mode déshumidification (vanne 3 voies hors tension)
- ID2 fermé mode intégration estivale, (vanne 3 voies alimentée)

SIGNALISATION ET GESTION DES ALARMES

La condition d'alarme est signalée par un code sur l'écran et par l'activation de la LED L7 en mode clignotant ou fixe, selon qu'il s'agit d'une simple signalisation ou qu'elle implique l'extinction de l'unité (voir tableau des codes d'alarme).

La condition d'alarme est également signalée par la fermeture du contact sec R07 (Alarmes cumulées).

Toutes les alarmes sont à réarmement automatique, c'est-à-dire qu'elles se réinitialisent automatiquement lorsque la cause qui les a générées cesse d'exister ; à l'exception des alarmes de haute/basse pression du circuit frigorifique E1/E2, qui deviennent à réarmement manuel si le nombre d'opérations/heure dépasse la valeur prédéfinie.

Alarme	Description Condition	Condition	État de la LED L7
E01	Déclenchement du capteur de haute pression < AL7 fois	si H51=0	clignotante
E01	Déclenchement du capteur de haute pression ≥ AL7 fois	si H51=0	fixe
E01	Déclenchement du capteur de haute ou basse pression < AL7 fois	si H51=1	clignotante
E01	Déclenchement du capteur de haute ou basse pression ≥ AL7 fois	si H51=1	fixe
E02	Déclenchement du capteur de basse pression < AL2 fois	si H51=0	clignotante
E02	Déclenchement du capteur de basse pression ≥ AL2 fois	si H51=0	fixe
E03	Sonde S02 d'entrée d'air en dehors de la plage [condition a]	En déshumidification ou en intégration estivale	clignotante
E04	Sonde S01 d'entrée d'eau en dehors de la plage estivale [condition b]	si H50=0	clignotante
E04	Sonde S01 d'entrée d'eau en dehors de la plage estivale [condition b]	si H50=1	fixe
E05	Sonde S01 d'entrée d'eau cassée ou en mauvais état de fonctionnement	toujours	fixe
E06	Sonde S02 d'entrée d'air cassée ou en mauvais état de fonctionnement	toujours	fixe
E07	Sonde S01 d'entrée d'eau en dehors de la plage hivernale [condition d]	En intégration hivernale	clignotante
E08	Sonde S03 de température d'entrée du réfrigérant cassée ou en mauvais état de fonctionnement	En déshumidification ou en intégration estivale et si d01=1 ou H30=1 ou H33=1 ou H35=1	fixe
E09	Sonde S04 de température de sortie du réfrigérant cassée ou en mauvais état de fonctionnement	En déshumidification ou en intégration estivale et si H35=1 ou H53=1	fixe

6 CONTRÔLES ET PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Avant de mettre l'unité en marche, vérifier les points suivants:

- Ancrage de l'unité au plafond ou au mur.
- Raccordement du circuit hydraulique et de l'évacuation de la condensation.
- Branchement et continuité du câble de la terre.
- Serrage de toutes les bornes électriques.

PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ

La machine fonctionne lorsqu'elle est alimentée et si les différentes autorisations sont fermées.

À chaque démarrage, le ventilateur démarre d'abord et puis, avec un retard programmé, le compresseur (ce dernier en mode déshumidification seulement en été ; en mode à thermostatisation hivernale, il est toujours éteint). On énumère ci-dessous les vérifications essentielles au premier démarrage de la machine :

Fonctionnement sans eau

En l'absence de débit d'eau, le mode déshumidification est possible pour la version DMH - DMV si la température de l'air aspiré ne dépasse pas une limite préétablie par le constructeur ; le rendement déshumidifiant de la machine sera toutefois inférieur, avec une diminution de plus de 40 %.

1. Vérifier l'étanchéité du circuit hydraulique et l'absence d'égouttements de la machine
2. Sur la base des pertes de charge des canalisations, sélectionner la vitesse du ventilateur la plus adaptée pour le débit nécessaire au bon fonctionnement de la machine (débit minimum admis : 10% inférieur à celui nominal)
3. S'assurer que le débit de l'eau de rafraîchissement ne soit pas inférieur à celui nominal, en fonction du modèle
4. S'assurer que la température d'entrée de l'eau de rafraîchissement ne soit pas supérieure à 21 °C

Si on ne peut pas mesurer le débit de l'eau, il est possible d'effectuer un réglage de la façon suivante :

- Ouvrir complètement la circulation de l'eau réfrigérée ;
- Démarrer le déshumidificateur et attendre 15 minutes ;
- Si on se trouve dans les limites de fonctionnement, l'air sortira rafraîchi. Il sera possible de faire remonter la température de l'air en réduisant lentement le débit de l'eau réfrigérée, jusqu'aux conditions souhaitées.



Le fonctionnement sans débit d'eau n'est pas autorisé pour les versions DMH-C et DMH-I.



ATTENTION : Ne pas faire circuler l'eau réfrigérée avec la machine arrêtée pendant de longues périodes, parce qu'il pourrait se former de la condensation sur la surface extérieure de la machine.

7 ENTRETIEN ORDINAIRE

RECOMMANDATIONS



Avant toute opération de maintenance, s'assurer que la machine ne soit pas et ne puisse pas être branchée par hasard ou accidentellement. Il faut donc couper l'alimentation électrique à chaque opération d'entretien.

Le propriétaire est le responsable d'effectuer sur le déshumidificateur toutes les opérations d'entretien.

- Seul du personnel employé, précédemment entraîné et qualifié, peut effectuer les opérations de maintenance.
- Si l'unité doit être démontée, protéger les mains avec des gants de travail

CONTRÔLES MENSUELS

Effectuer le nettoyage du filtre de l'air aspiré avec une fréquence variable en fonction de l'environnement où opère la machine.

Le filtre peut être retiré par l'avant (pour les versions verticales) ou par tous les côtés (pour les versions horizontales) en retirant les bloque-filtres (Fig. 14) ; en cas d'unité à encastrer avec grille, ôter au préalable la grille frontale de couverture, en la décrochant d'abord de l'aimant inférieur et puis en la levant légèrement pour la libérer des douilles de blocage.

Après le nettoyage, répéter les opérations dans le sens inverse. Pour le nettoyage, utiliser un aspirateur ou laver avec un détergent commun et de l'eau tiède, en laissant sécher soigneusement. Ne jamais oublier de remonter le filtre avant de mettre l'unité en marche.

Remplacer le filtre par un neuf après 3 cycles de nettoyage max.

Vérification de la section filtrante

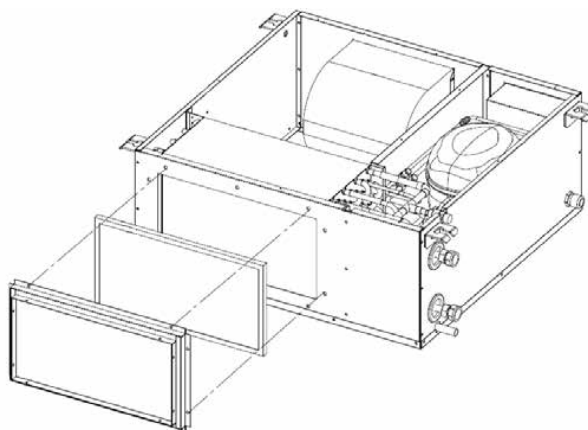
Effectuer le nettoyage du filtre de l'air aspiré avec une fréquence variable en fonction de l'environnement où opère la machine.

Le filtre peut être retiré par l'avant (pour les versions verticales) ou par tous les côtés (pour les versions horizontales) en retirant les bloque-filtres (Fig. 14) ; en cas d'unité à encastrer avec

grille, ôter au préalable la grille frontale de couverture, en la décrochant d'abord de l'aimant inférieur et puis en la levant légèrement pour la libérer des douilles de blocage.

Après le nettoyage, répéter les opérations dans le sens inverse. Pour le nettoyage, utiliser un aspirateur ou laver avec un détergent commun et de l'eau tiède, en laissant sécher soigneusement. Ne jamais oublier de remonter le filtre avant de mettre l'unité en marche.

Remplacer le filtre par un neuf après 3 cycles de nettoyage max.



8 ELIMINATION

Ce produit ne doit pas être éliminé comme un déchet urbain mixte, il doit être collecté séparément conformément aux lois et réglementations locales. Contacter les autorités locales pour obtenir des informations sur les options d'élimination. Lors de l'achat d'un nouvel appareil, l'équivalent de celui qui doit être éliminé.

Les matériaux qui composent les déshumidificateurs sont :

- Composants en plastique ;
- Composants électroniques ;
- Fils électriques à simple et double isolation ;
- Matériaux polymères expansés ;
- Acier, cuivre et aluminium.

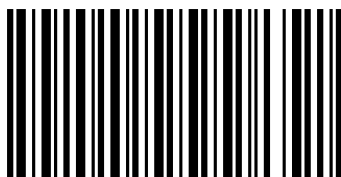


AERMEC S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italie

Tél. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577

sales@aermec.com - www.aermec.com



21.10 - 5899000_03

DE

21.10 - 5899000_03

Übersetzung aus dem italienischen Originaltext

DMH - DMH-I - DMV - DMV-I

Installations Handbuch



50Hz

R134a

 **ENTFEUCHTER FÜR STRAHLPLATTEN-
KLIMAAANLAGEN**

AERMEC


www.aermec.com

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen für Ihr Kaufinteresse an einem Aermec Produkt. Dieses ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen und spezieller Planungsstudien und wurde mit Werkstoffen höchster Güte und unter Einsatz der modernsten Technologien hergestellt.

Das Handbuch, das Sie gerade lesen, hat den Zweck Ihnen das Produkt vorzustellen und Sie bei der Auswahl des Geräts zu unterstützen, das den Bedürfnissen Ihrer Anlage am besten entspricht.

Wir möchten Sie auch darauf hinweisen, dass Sie sich für eine noch gründlichere Auswahl auch des Auswahlprogramms Magellano bedienen können, das auf unserer Website zur Verfügung steht.

Aermec Durch stetige Bedachtnahme auf die Änderungen des Marktes und seiner Rechtsvorschriften behält sich Aermec jederzeit das Recht auf alle zur Produktverbesserung als erforderlich betrachteten Änderungen vor, einschließlich einer eventuellen Änderung der jeweiligen technischen Daten.

Nochmals vielen Dank für Ihre Entscheidung.

AERMEC S.p.A.

ZERTIFIZIERUNGEN DES UNTERNEHMENS



SICHERHEITZERTIFIZIERUNGEN



Dieses Etikett gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll in der gesamten EU zu entsorgen. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unsachgemäße Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu vermeiden, schicken Sie das Gerät über geeignete Sammelsysteme, oder wenden Sie sich an den Händler, wo Sie das Produkt erworben. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Behörde. Illegale Ablagerung des Produkts durch den Anwender bringt die Verhängung von Verwaltungsstrafen gesetzlich vorgesehen ist.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	S. 6
Betriebsweise der Einheit mit neutraler Luft DMH-Einheit	S. 6
Funktionsweise der DMH-C-Einheit.....	S. 6
Funktionsweise der DMH-I-Einheit	S. 6
2. Gerätebeschreibung.....	S. 7
Technische Eigenschaften	S. 7
Technische Daten	S. 8
Abmessungen und gewicht	S. 9
3. Installation und Inbetriebnahme	S. 10
Verpackung.....	S. 10
Handling und Transport.....	S. 10
Kontrolle beim Empfang.....	S. 10
Lagerung	S. 10
Definitionen.....	S. 10
Sicherheitsbestimmungen.....	S. 10
Vorbereitende Maßnahmen	S. 10
Voraussetzungen für die Installation.....	S. 10
Aufstellung der Einheit in der horizontalen Version.....	S. 11
Aufstellung des Geräts bei Einbau-Ausführungen	S. 11
Anschluss an die Lüftungskanäle	S. 12
Wasseranschlüsse	S. 12
4. Elektrische Anschlüsse.....	S. 13
Schaltplan.....	S. 13
5. Bedientafel	S. 14
Betriebsarten.....	S. 15
Versionen DMH, DMH-C.....	S. 15
Version DMV, DMV-I	S. 16
Anzeige und Verwaltung der Alarme	S. 16
6. Kontrolle und erstmaliges Einschalten.....	S. 17
Inbetriebnahme	S. 17
7. Ordentliche Wartung	S. 17
Empfehlungen.....	S. 17
Monatliche Kontrollen.....	S. 17
8. Entsorgung.....	S. 17

1 EINLEITUNG

Diese Anleitung enthält alle Informationen, die für Transport, Installation, Gebrauch und Wartung der Entfeuchter der Serie erforderlich sind DMH - DMH-I - DMV - DMV-I.

Der Benutzer findet alles, was er normalerweise für eine korrekte und sichere Installation der beschriebenen Entfeuchter wissen muss. Die mangelnde Beachtung der Hinweise in dieser Anleitung und eine falsche Installation des Entfeuchters können zur Aufhebung der Garantie führen, die der Hersteller für seine Entfeuchter gewährt.

Der Hersteller haftet außerdem nicht für direkte oder indirekte Schäden infolge falscher Installation bzw. für Schäden durch Einheiten, die durch unerfahrenes und nicht autorisiertes Personal installiert wurden.

Entfeuchter sind Maschinen mit Kühlkreislauf, die mit Strahlplatten-Klimaanlagen kombiniert werden, von denen sie einen bestimmten Wasserdurchfluss nutzen, um den Wirkungsgrad bei der Entfeuchtung zu erhöhen und den Stromverbrauch zu senken.

Die Kühlanlagen verwenden gekühltes Wasser mit Temperaturen zwischen 15 und 20 °C, was zwar ausreicht, um die Räume auf die gewünschte Temperatur zu bringen, aber nicht, um die Entfeuchtung vorzunehmen. Für die Entfeuchtung ist Wasser mit 7 °C erforderlich, was im Vergleich zur Erzeugung von Wasser mit 15-20 °C die Leistung des Kaltwassersatzes verringert.

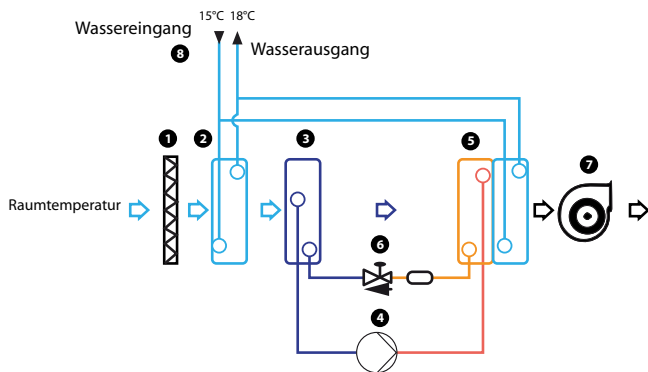
Mit wassergekühlten Entfeuchtern mit Kühlkreislauf kann die Luftfeuchtigkeit in den Räumen im optimalen Bereich (55-65 %) gehalten werden, was im Vergleich zu anderen Systemen die folgenden Vorteile hat:

- Sie verwenden das gekühlte Wasser, das bereits in der Strahlplatten-Anlage vorhanden ist;
- Sie ermöglichen die Behandlung der Luft ohne Veränderung der Temperatur, und damit ohne den Betrieb der Strahlplatten mit Regelsystem zu beeinträchtigen
- Sie verhindern die Bildung von Kondenswasser auf der Bodenoberfläche in wärmeabstrahlenden Klimasystemen.



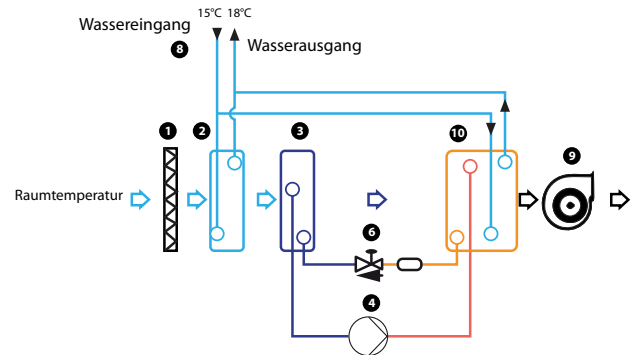
ACHTUNG Die in dieser Anleitung beschriebenen Luftentfeuchter sind nur für die Aufstellung in Innenräumen geeignet: Der Luftentfeuchter ist ein Gerät, das ausschließlich für die Luftbehandlung in Aufenthaltsräumen entworfen und konstruiert wurde, und daher nicht für giftige oder entflammbare Gase geeignet ist. Daher ist der Gebrauch des Geräts in Räumen, in denen die Luft mit gasförmigen Verbindungen bzw. Feststoffpartikeln gemischt ist, ausdrücklich verboten. Durch den Gebrauch des Geräts für nicht vorgesehene Zwecke, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, macht automatisch jede direkte bzw. indirekte Haftbarkeit des Herstellers und seiner Händler nichtig.

BETRIEBSWEISE DER EINHEIT MIT NEUTRALER LUFT DMH-EINHEIT



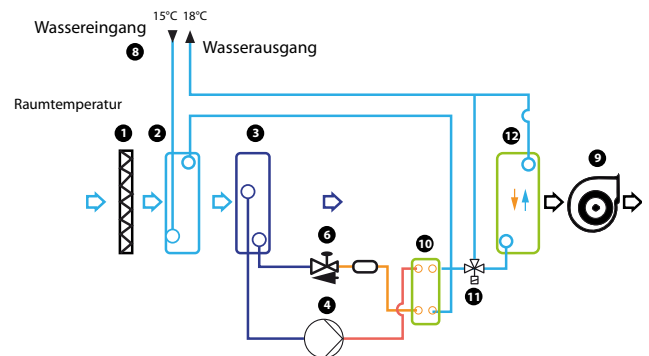
Die durch den Filtereinheit (1) gefilterte Luft wird im Wärmetauscher (2) mittels des aus dem Kollektor der Strahlplatten-Anlage (8) stammenden Wassers vorgekühlt; in den nachfolgenden Behandlungen wird sie mittels des Verdampfers (3) weiter gekühlt und entfeuchtet, dann durch den Kondensator (5) erwärmt und schließlich im Wasser-Kühlregister (7) nachgekühlt, um mit einer Temperatur, die der des Einlasses nahe kommt, an die Umgebung (9) abgegeben zu werden.

FUNKTIONSWEISE DER DMH-C-EINHEIT



Bei der Kühlvariante DMH-C entfällt die Nachkühlung (7) und die Kondensation erfolgt direkt im Wasser des Plattenwärmetauschers (10), wodurch die Zuluft eine nennenswerte sensible Last erhält.

FUNKTIONSWEISE DER DMH-I-EINHEIT



In der Version mit DMH-I-Integration kann mit dem 3-Wege-Ventil (11) gewählt werden, ob das aus dem Plattenwärmetauscher (10) austretende Wasser zum Nachheizregister (12) oder direkt zum Auslass geleitet werden soll, um neutrale oder gekühlte Luft im Einlass zu haben.

2 GERÄTEBESCHREIBUNG

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Konstruktion: aus Platten aus verzinktem Blech, innen mit schallabsorbierender Matte aus Polyethylen beschichtet.

Filtereinheit: 12 mm dicker Synthetikfilter in Rahmen aus verzinktem Blech, effizienzklasse ISO 16890 COARSE 50% (G3 EN 779), nach vorne entnehmbar.

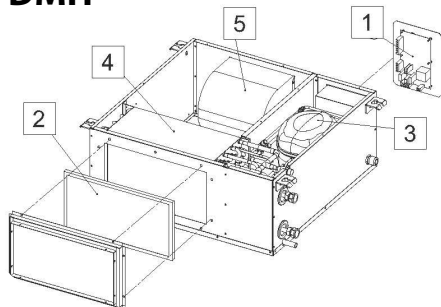
Kühlkreislauf: besteht aus einem Kühlverdichter (Kolbenkompressor) mit R134a, Freon-Filter, Expansionskapillarrohr, Verdampfer und Verflüssiger mit Kupferrohren und durchgehenden Verwirbelungslamellen, hydrophiler Beschichtung und Aluminiumrahmen (bei Ausführungen mit Kühlung „C“, mit „I“-Integration, wasser-/freongekühlter Verdampfer).

Wasserkreislauf: mit Registern zur Vorbehandlung und Nachkühlung mit Kupferrohren und durchgehenden Verwirbelungslamellen, hydrophiler Beschichtung und Aluminiumrahmen; bei Ausführungen mit Kühlung „C“, wassergekühlter Plattenverdampfer (keine Nachkühlung); auf die gesamte Behandlung erweiterte Kondensatwanne aus Edelstahl.

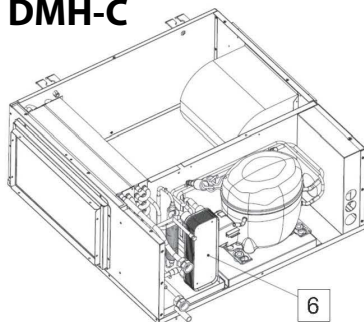
Gebälse: Zentrifugalgebläse mit nach vorn ausgerichteten Schaufeln, mit doppelter Ansaugung und direkt gekoppeltem Motor mit mehreren Drehzahlstufen; es sind 3 verschiedene elektrische Anschlüsse (H/M/L) für die Betriebsdrehzahl möglich; werkseitig ist die mittlere Drehzahl (M) eingestellt.

horizontale Installation

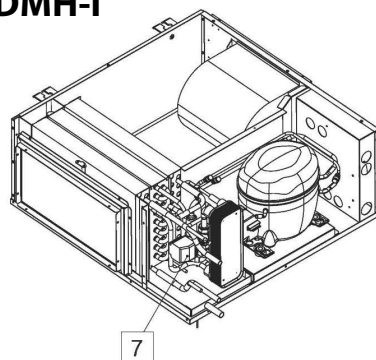
DMH



DMH-C

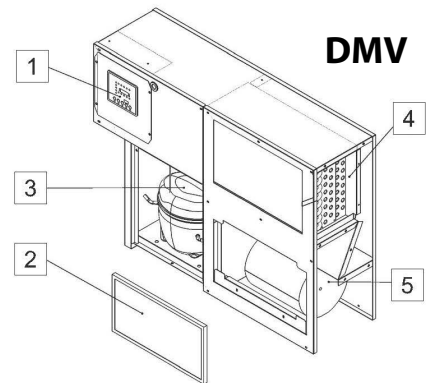


DMH-I

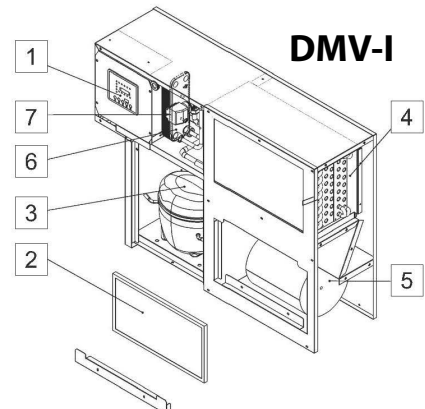


Versioni verticale da incasso

DMV



DMV-I



Legende:

- 1 Schaltkastenfach
- 2 Ansaugluftfilter
- 3 Kühlverdichter

- 4 Wärmetauscheraggregat
- 5 Ventilator
- 6 Plattenwärmetauscher (DMH220/360C/DMV-I)

TECHNISCHE DATEN

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Leistungen (1)									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36
Leistung am Verdampfer	W	1050	1050	1050	1020	1020	1480	1480	1480
An das Wasser abgeführte Leistung	W	870	1820	1820	870	1820	1540	2680	2680
Nennwasserdurchfluss	m³/h	240	240	240	240	240	390	390	390
Druckverlust Wasser	kPa	3	3	3	3	3	10	10	10
Verfügbare fühlbare Leistung	W	-	840	840	-	840	-	1340	1340
Gesamtleistungsaufnahme	W	350	350	350	350	350	580	580	580
Stromaufnahme	A	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2
Ventilator									
Typ	Typ	Centrifugo doppia aspirazione							
Verfügbare Gebläsedrehzahlen		H / M / L							
NennEinstellung des Gebläses		M				L			
Luftdurchsatz	m³/h	220	220	220	220	220	360	360	360
Statischer Nutzdruk	Pa	20	20	20	0	0	20	20	20
Verdichter									
Typ	Typ	Ermetico alternativo							
Kältemittel	Typ	R134a							
Kühlmittelfüllung	g	340	340	270	340	270	460	460	410
Grenzwerte für den Gerätebetrieb									
Temperatur angesaugte Luft	°C	15 ~ 32							
Eingangswassertemperatur (Betriebsart Entfeuchtung)	°C	10 ~ 21							
Schalldaten									
Schalldruckpegel (1 m)	dB(A)	42,0	42,0	42,0	39,0	39,0	47,0	47,0	47,0

(1) Bei Nennluftdurchsatz unter folgenden Bedingungen: Umgebungsluft 26°C BS, RH 65%; Wassereintrittstemperatur 15°C

Kondensierte Feuchtigkeit bei einer Umgebungstemperatur von 26°C

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 21°C - Relative Luftfeuchtigkeit 55%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	12	12	12	12	12	20	20	20
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 18°C - Relative Luftfeuchtigkeit 55%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	14	14	14	14	14	22	22	22
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 15°C - Relative Luftfeuchtigkeit 55%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	15	15	15	15	15	25	25	25
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 21°C - Relative Luftfeuchtigkeit 65%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	17	17	17	17	17	28	28	28
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 18°C - Relative Luftfeuchtigkeit 65%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	19	19	19	19	19	31	31	31
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 15°C - Relative Luftfeuchtigkeit 65%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36

Kondensierte Feuchtigkeit bei einer Umgebungstemperatur von 24°C

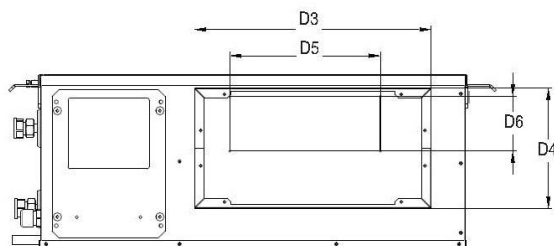
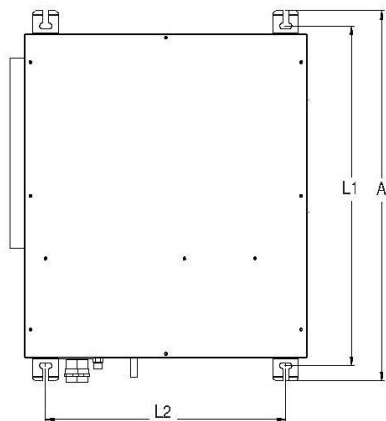
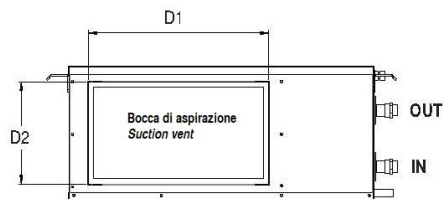
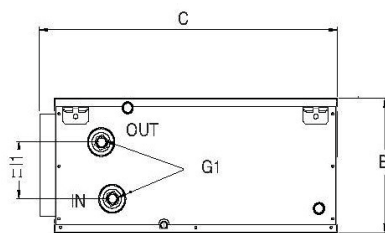
		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 21°C - Relative Luftfeuchtigkeit 55%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	10	10	10	10	10	17	17	17
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 18°C - Relative Luftfeuchtigkeit 55%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	12	12	12	12	12	19	19	19
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 15°C - Relative Luftfeuchtigkeit 55%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	13	13	13	13	13	21	21	21
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 21°C - Relative Luftfeuchtigkeit 65%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	14	14	14	14	14	23	23	23
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 18°C - Relative Luftfeuchtigkeit 65%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	17	17	17	17	17	27	27	27
Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 15°C - Relative Luftfeuchtigkeit 65%									
Kondensierte Feuchtigkeit	l/24h	18	18	18	18	18	30	30	30

Betriebsgrenzen

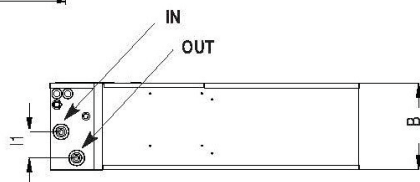
- Temperatur angesaugte Luft 15 ~ 30°C
- Wassertemperatur im Hydraulikkreislauf 12 ~ 20°C

Temperaturbedingungen außerhalb der zulässigen Grenzen werden durch einen Alarmcode auf dem Display und die Aktivierung der LED L7 signalisiert.

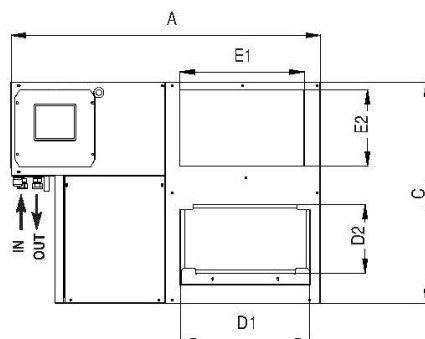
ABMESSUNGEN UND GEWICHT



DMH220 / DMH220-C / DMH220-I
DMH360 / DMH360-C / DMH360-I



DMV / DMV-I



		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Abmessungen und gewicht									
A	mm	693	693	693	850	850	793	793	793
B	mm	250	250	250	240	240	270	270	270
C	mm	623	623	623	615	623	623	623	623
D1	mm	337	337	337	337	337	437	437	437
D2	mm	172	172	172	172	172	192	192	192
D3	mm	335	335	335	-	-	435	435	435
D4	mm	170	170	170	-	-	195	195	195
D5	mm	210	210	210	-	-	250	250	250
D6	mm	77	77	77	-	-	95	95	95
E1	mm	-	-	-	350	350	-	-	-
E2	mm	-	-	-	215	215	-	-	-
I1	mm	115	115	115	75	75	115	115	115
L1	mm	635	635	635	-	-	635	635	635
L2	mm	370	370	370	-	-	370	370	370
G1	Ø	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F
Nettogewicht	kg	35	35	35	40	40	40	40	40

3 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Den Entfeuchter an einem geeigneten Platz in der Nähe der zu behandelnden Räume auf Konstruktionen aufstellen, die sein Gewicht tragen können. Dabei auch technische Mindestabstände beachten, damit die routinemäßige und/oder außerordentliche Wartung problemlos durchgeführt werden kann.

- Die Einheit nicht in Räumen aufstellen, in denen entflammbare Gase, saure, aggressive und korrosive Substanzen vorhanden sind, durch die die verschiedenen Bauteile irreparabel beschädigt werden können.

Vor Installation des Geräts muss Folgendes vorbereitet werden:

- Vorlauf- und Rücklaufleitungen für das Kühlwasser mit zwei Absperrventilen zum Trennen und gegebenenfalls zur Durchflussregelung;
- Durchfluss und Druck des Kühlwassers; während das Gerät in Betrieb ist, muss der Wasserdurchfluss auch gewährleistet sein, wenn die Strahlungsanlage aus ist, weil der Temperatursollwert erreicht wurde;
- Abfluss für das Kondenswasser;
- Stromkabel, Schutzleiter PE (Erdung) und die Signale für die Betriebsfreigabe.

VERPACKUNG

- Die Entfeuchter und ihr Zubehör sind in Pappkartons verpackt, die bis zum Augenblick der Montage unversehrt bleiben müssen.
- Die Materialien, die aus technischen Gründen nicht installiert wurden, werden in eine geeignete Schutzhülle verpackt und innen oder außen an der Einheit befestigt geliefert.

HANDLING UND TRANSPORT

- Für das Handling sind je nach Gewicht geeignete Mittel zu verwenden, die nach den geltenden Richtlinien vorgeschrieben sind.
- Das Gewicht jedes einzelnen Geräts ist in der folgenden Anleitung angegeben.
- Die Geräte sollten sich nicht unkontrolliert drehen.
- Besondere Sorgfalt ist beim Ein- und Ausladen erforderlich. Beim Verladen der Geräte in Lkw sind geeignete Abstandhalter zu verwenden, um die vorspringenden Teile wie Wasseranschlüsse, Klinken, Scharniere zu schützen.



ACHTUNG: Dellen und Stürze vermeiden: Ein Herabfallen des Kartons, auch aus wenigen Zentimetern Höhe, kann den Inhalt beschädigen. Der Karton darf niemals umgestoßen oder auf den Kopf gestellt werden; sollte dies geschehen, muss er mindestens 3 Stunden lang in die richtige Position gebracht werden, bevor die Maschine installiert wird.

KONTROLLE BEIM EMPFANG

Beim Empfang der Einheit bitte alle Teile kontrollieren, um festzustellen, ob durch den Transport Schäden entstanden sind. Ggf. vorhandene Schäden sind dem Transportunternehmen anzuzeigen. Dazu ist auf dem Lieferschein ein Vorbehaltsvermerk mit Angabe der Schadensart anzubringen.

Inhalt der Verpackung

Der Entfeuchter wird in einen Pappkarton verpackt, der Folgendes enthält:

- 1 Gerät;
- 1 Tüte mit dem Halterungssatz;
- 1 Handbuch für Bedienung und Wartung.

LAGERUNG

Bei längerer Lagerung sind die Geräte vor Staub zu schützen und von Vibrationen und Wärmequellen fernzuhalten.



ACHTUNG: Die Kartons richtig herum lagern; es können bis zu 5 Kartons gestapelt werden.



ACHTUNG: Zulässige Umgebungsbedingungen Temperatur -10 °C ~ 50 °C, relative Luftfeuchtigkeit weniger als 90%.

Der Hersteller lehnt jede Haftung für Beschädigungen ab, die auf unsachgemäßes Entladen oder mangelnden Schutz vor Wettereinflüssen zurückzuführen sind.

DEFINITIONEN

ANWENDER:

Der Anwender ist die Person, Behörde oder Gesellschaft, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und sie für die vorgesehenen Zwecke benutzen möchte.

BENUTZER /BEDIENER:

Der Benutzer oder Bediener ist die physische Person, die vom Anwender dazu bevollmächtigt wurde, mit der Maschine zu arbeiten.

FACHPERSONAL:

Darunter versteht man physische Personen, die eine Fachausbildung absolviert haben und daher in der Lage sind, die mit dem Gebrauch dieses Geräts verbundenen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Der Hersteller lehnt jede Haftung bei Nichtbeachtung der im Folgenden beschriebenen Sicherheitsbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen ab. Außerdem wird jede Haftung für Schäden abgelehnt, die auf unsachgemäßen Gebrauch des Entfeuchters bzw. ungenehmigt ausgeführte Umbauten zurückzuführen sind.

- Die Installation muss durch Fachpersonal ausgeführt werden.
- Bei der Installation ist geeignete Unfallverhütungskleidung zu tragen, zum Beispiel: Schutzbrille, Schutzhandschuhe usw. gemäß den geltenden Bestimmungen.
- Während der Installation ist unter absolut sicheren Bedingungen, in sauberen und hindernisfreien Räumen zu arbeiten.
- Hinsichtlich Gebrauch und Entsorgung der Verpackung und der bei Reinigung und Wartung des Geräts eingesetzten Produkte sind die Gesetze zu beachten, die in dem Land gelten, in dem das Gerät installiert wird, sowie die Empfehlungen der Hersteller dieser Produkte.
- Vor der Inbetriebnahme der Einheit ist sicherzustellen, dass die einzelnen Bauteile und die Gesamtanlage keine Beschädigungen aufweisen.
- Berührungen mit den sich bewegenden Teilen bzw. das Eingreifen in diese ist unbedingt zu vermeiden.
- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss die elektrische Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Wartung und Austausch beschädigter oder abgenutzter Teile darf ausschließlich durch Fachpersonal und entsprechend der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen erfolgen.
- Ersatzteile müssen den vom Hersteller definierten Anforderungen entsprechen.
- Bei der Entsorgung des Entfeuchters sind die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten.



ACHTUNG:

- **Das Gerät enthält unter Druck stehendes Kältemittelgas. Wenn aus einem oder mehreren Geräten Gas entweicht, den Raum lüften;**
- **im Falle eines Brandes kann das im Gerät enthaltene Gas giftige Bestandteile entwickeln;**
- **Der Kontakt mit der Auslassöffnung des Gebläses kann zu Verletzungen führen;**
- **elektrische Anschlüsse dürfen nur von kompetentem und gesetzlich befugtem Personal vorgenommen werden;**
- **Defekte an Rohren, Anschlüssen und Absperrventilen können zu tropfendem oder spritzendem Wasser führen, was zu Sachschäden und gefährlichen Situationen bei Vorhandensein von Strom führen kann.**



Installateur und Benutzer müssen beim Einsatz des Entfeuchters allen anderen mit der Anlage verbundenen Gefahren Rechnung tragen und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen. Zum Beispiel Risiken, die sich aus dem Eindringen von Fremdkörpern ergeben, oder Risiken aufgrund der Beförderung gefährlicher brennbarer oder giftiger Gase bei hohen Temperaturen.

VORBEREITENDE MASSNAHMEN

- Sicherstellen, dass die einzelnen Bauteile der Einheit keinerlei Beschädigungen aufweisen.
- Überprüfen, ob sich die Unterlagen in der Verpackung befinden.
- Den verpackten Teil so nah wie möglich an den Installationsort transportieren.
- Keine Werkzeuge oder Gewichte auf der verpackten Einheit ablegen.

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

- Den Entfeuchter an einem geeigneten Platz in der Nähe der zu behandelnden Räume auf Konstruktionen aufstellen, die sein Gewicht tragen können. Dabei auch technische Mindestabstände beachten, damit die routinemäßige und/oder außerordentliche Wartung problemlos durchgeführt werden kann.
- Die Einheit nicht in Räumen aufstellen, in denen entflammbare Gase, saure, aggressive und korrosive Substanzen vorhanden sind, durch die die verschiedenen Bauteile irreparabel beschädigt werden können.

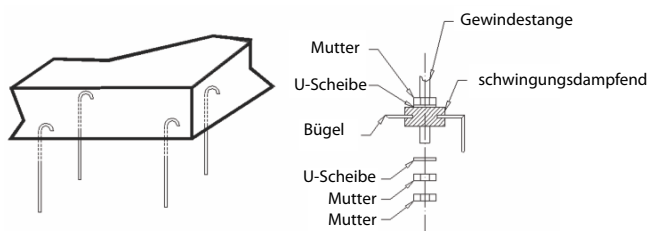
Vor Installation des Geräts muss Folgendes vorbereitet werden:

- Vorlauf- und Rücklaufleitungen für das Kühlwasser mit zwei Absperrventilen zum Trennen und gegebenenfalls zur Durchflussregelung;
- Durchfluss und Druck des Kühlwassers; während das Gerät in Betrieb ist, muss der Wasserdurchfluss auch gewährleistet sein, wenn die Strahlungsanlage aus ist, weil der Temperatursollwert erreicht wurde;
- Abfluss für das Kondenswasser;
- Stromkabel, Schutzleiter PE (Erdung) und die Signale für die Betriebsfreigabe.

AUFSTELLUNG DER EINHEIT IN DER HORIZONTALEN VERSION

Nachfolgend sind einige Montagefolgen dargestellt:

1. Deckenbohrungen ausführen und vier Gewindestangen wie in der Abbildung gezeigt befestigen.
2. Die Einheit mithilfe der zugehörigen seitlichen Haltebügeln auf den vier Gewindestangen platzieren.
3. Die Einheit durch Festziehen der Spannmuttern fixieren.



⚠ ACHTUNG:

- Die Installation muss innerhalb von Gebäuden erfolgen.

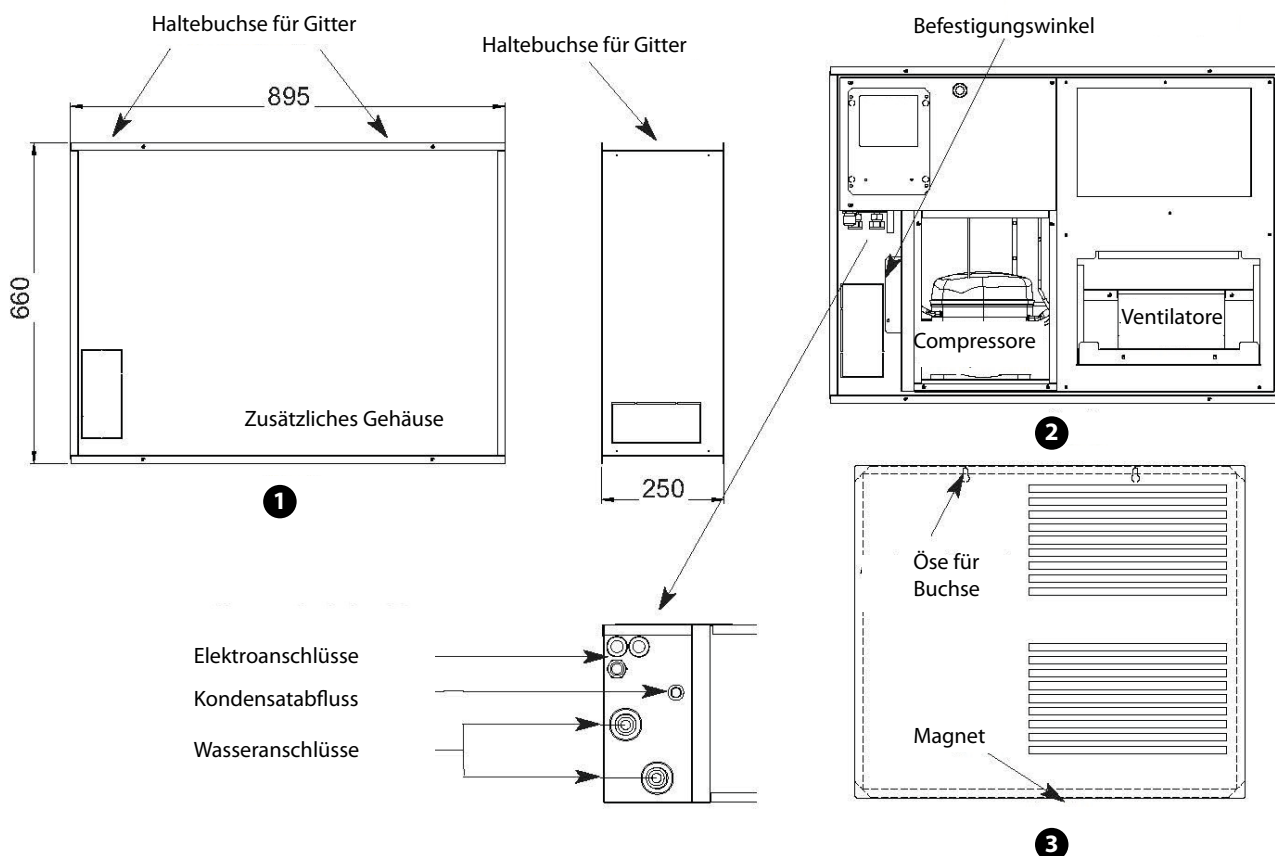
- Seitlich der hydraulischen und elektrischen Anschlüsse muss ein Freiraum von mindestens 50 mm verbleiben und die Zugänglichkeit für künftige Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss gewährleistet sein; eine möglichst freie Ansaugung garantieren.
- Damit das Kondenswasser einwandfrei abfließen kann, sollte das Gerät mit einer Neigung von 3 mm zum Kondensatabfluss montiert werden.

AUFSTELLUNG DES GERÄTS BEI EINBAU-AUSFÜHRUNGEN

- Es wird empfohlen, das Gerät in einer Höhe von etwa 15-20 cm über dem Boden anzubringen.
- Die Wasseranschlüsse und die Auslässe befinden sich unter dem überhängenden Teil der Einheit, dadurch sind die Anschlüsse von hinten, von der Seite oder von unten möglich.
- Falls das zusätzliche Gehäuse mitgeliefert wird, muss dieses vorher eingemauert werden, wobei die Bohrungen für die Durchführung der Rohrleitungen und Stromkabel auf der richtigen Seite freigelassen werden. Falls nötig, die Wand anbohren, um die Einsätze für die Buchsen unterzubringen, die zur Befestigung des vorderen Gitters dienen (Abb. 1).

Montagereihenfolge

1. Den mit dem Gehäuse mitgelieferten Befestigungswinkel an der Geräteseite mit den Anschlüssen anbringen.
2. Das Gerät in das Gehäuse schieben und mit dem Winkel und den mitgelieferten Schneidschrauben an der Rückseite befestigen (Abb. 2).
3. Alle elektrischen Kabel durch die Bohrungen unter der Bedientafel ins Innere des Gerätes führen und innen anschließen.
4. Die Faston-Stecker wieder anschließen und die Klappe des Schaltkastens an der Platte befestigen.
5. Die Ösen am Abdeckgitter mittig an den vorderen Buchsen ausrichten. Das Gitter nach unten bewegen, bis es ganz in die Buchsen eingesetzt ist, und den unteren Teil an den Flansch am Gehäuse bringen, wo es mithilfe eines kleinen Magneten festgehalten wird (Abb. 3).



⚠ ACHTUNG:

- Die Installation muss innerhalb von Gebäuden erfolgen.
- Alle erforderlichen Öffnungen für die Durchführung von Kaltwasserleitungen, Kondensatabfluss und elektrischen Kabeln vorsehen.
- Für die freie Zirkulation der entfeuchteten Luft muss vorne ein Freiraum von mindestens 150 cm verbleiben.

ANSCHLUSS AN DIE LÜFTUNGSKANÄLE

✗ **Die Inbetriebnahme der Einheit ist verboten, wenn die Gebläseöffnungen nicht kanalisiert oder mit einem Schutzgitter entsprechend den geltenden Vorschriften geschützt sind.**

- Falls Lüftungskanäle vorhanden sind, müssen sie großzügig und für die lufttechnischen Eigenschaften der Einheit passend bemessen sein. Im Allgemeinen sind aufgrund der verfügbaren statischen Druckwerte keine langen Kanäle möglich und der Betrieb mit freier Ansaugung ist vorzuziehen. Die horizontalen Einheiten haben einen vorgebohrten hinteren Rahmen, der abgenommen werden kann (Ansaugkanal muss darin befestigt werden), und Löcher an der Frontplatte für den Kanal zur Einleitung.
- Um die Kondensatbildung zu vermeiden und den Schallpegel zu dämpfen, sollten wärmegeämmte Kanäle verwendet werden.
- Um die Übertragung eventueller Vibrationen vom Gerät in den Raum zu vermeiden, wenn feste Kanäle verwendet werden, sollten zwischen den Gebläseöffnungen und den Kanälen schwingungsdämpfende Kupplungen eingebaut werden. In jedem Fall muss die elektrische Verbindung zwischen Kanal und Gerät mittels eines Erdungskabels gesichert werden.
- Es muss so gut wie möglich verhindert werden, dass es zu Kurzschlüssen von der aus dem Raum angesaugten (zu behandelnden) Luft und der in den Raum eingeleiteten (behandelten) Luft kommt.

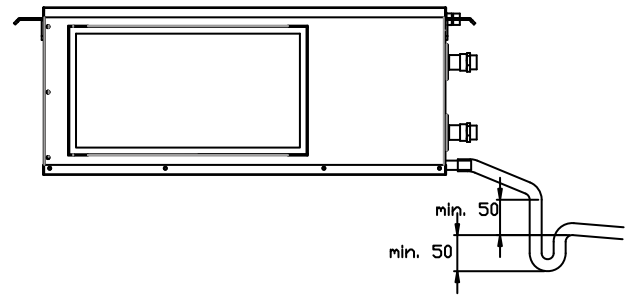
WASSERANSCHLÜSSE

Die Arbeiten zur Installation und zum Anschluss der Wasserleitungen können den Betrieb der Anlage beeinträchtigen und im schlimmsten Fall zu irreversiblen Schäden am Gerät führen. Diese Arbeiten sind ausschließlich durch Fachpersonal auszuführen.

Anschluss Kondenswasserabfluss

- Die DMH-Einheiten sind mit einer Kondensatwanne mit 14 mm Außendurchmesser ausgestattet.
- Das Abflusssystem muss einen geeigneten Siphon besitzen, um das unerwünschte Eindringen von Luft in die Systeme in Unterdruck oder den unerwünschten Austritt von Luft aus den Systemen in Überdruck zu verhindern. Dieser Siphon dient auch als Schutz gegen das Eindringen von Gerüchen oder Insekten.
- Die Abmessungen und die Ausführung des Siphons sind in der Abbildung gezeigt.

- Der Siphon muss außerdem einen Verschlussstopfen für die Reinigung im unteren Teil haben bzw. eine schnelle Demontage zur regelmäßigen Reinigung erlauben.
- Der Verlauf des Abflussrohrs für das Kondensat muss stets eine Neigung nach außen aufweisen, so kurz wie möglich sein und so wenig Bögen wie möglich haben.
- Sicherstellen, dass die Leitung für den Kondensatabfluss nicht den Abflussanschluss der Einheit beansprucht, daher ist eine geeignete Abstützung vorzusehen.



System für Wasser-Vor- und Nachkühlung

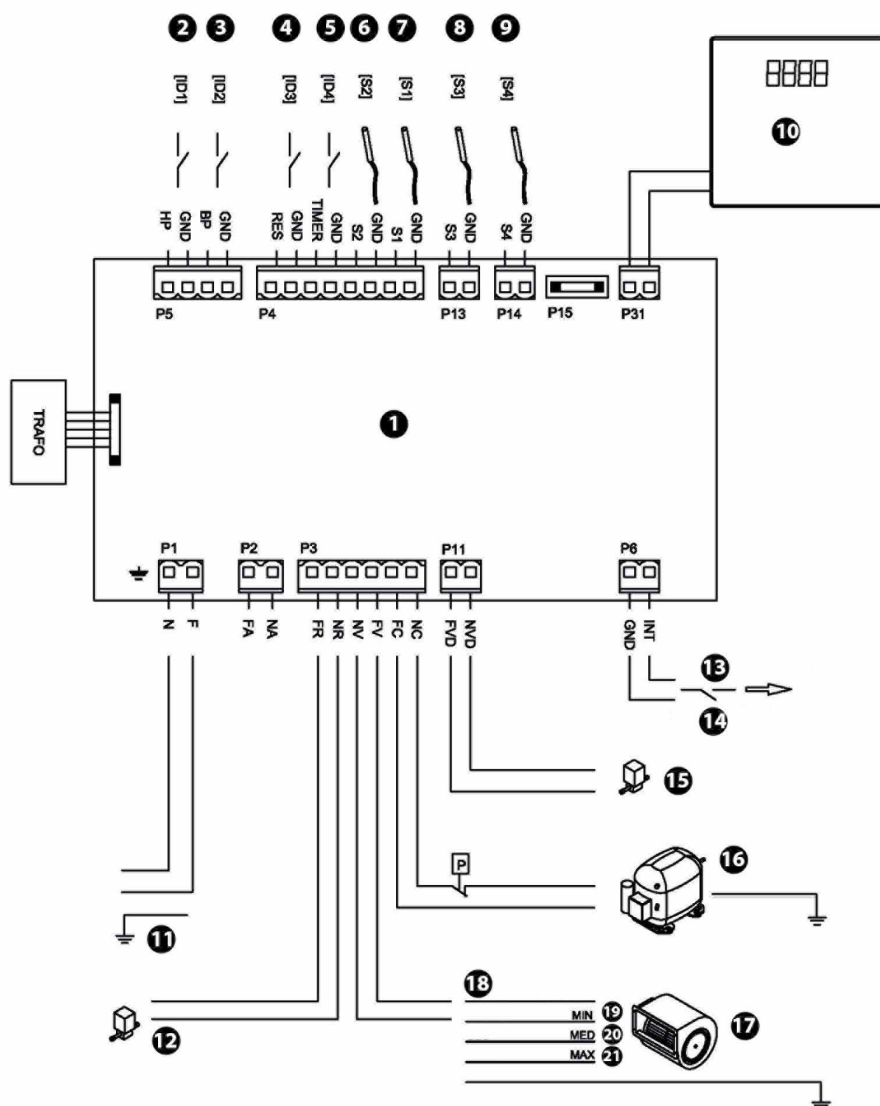
- Es sind Anschlüsse mit Gas-Innengewinde vorhanden (bei der Einbau-Ausführung innen angebracht).
- Das Festziehen ist vorsichtig auszuführen, um Beschädigungen der Leitungen des Wärmetauschers zu vermeiden.
- Ein- und Ausgang des Wassers müssen so beschaffen sein, dass der Wärmeaustausch in Gegenströmung erfolgen kann: Daher die Angaben auf den Schildern WASSEREINGANG UND WASSERAUSGANG befolgen.
- Am niedrigsten Punkt ein Wasserauslassventil installieren. Falls die Leitungen höher als die Anschlüsse verlaufen, muss am höchsten Punkte außerdem ein Entlüftungsventil installiert werden. Die Einheit selbst ist am oberen Anschluss mit einem Entlüftungsventil ausgestattet.
- Rohre außerhalb der Sektion ausreichend abfangen, damit deren Gewicht nicht auf dem Register lastet.
- Die Wärmedämmung muss bis an das Gerät herangeführt werden, um Kondensation zu vermeiden.
- Absperrventile zum Isolieren des Geräts vom übrigen Kreislauf während der außerordentlichen Wartung vorsehen.

4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

⚠ ACHTUNG: Vor Beginn aller Arbeiten ist stets sicherzustellen, dass die Hauptversorgungsleitung getrennt ist. Für die Anschlüsse Kabel mit für die Lasten ausreichendem Querschnitt verwenden.

- Die elektrischen Anschlüsse an den Schaltkasten müssen von Fachpersonal und nach dem mitgelieferten Plan ausgeführt werden.
- Sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz den Werten des Stromnetzes entspricht.
- Für die Hauptversorgung des Entfeuchters ist die Verwendung von Adaptern, Mehrfachsteckdosen und/oder Verlängerungen nicht gestattet.
- Der Installateur muss den Trennschalter und andere Einrichtungen zum Schutz der elektrischen Teile so nah wie möglich an der Einheit montieren.
- Die Einheit mit der entsprechenden, in der Einheit befindlichen Schraube an eine funktionstüchtige Erdungsbuchse anschließen.
- Die Kabeleinführung (bei den horizontalen Ausführungen außen, bei der Einbauausführung innen) am Schaltkasten benutzen, um diesen zu versorgen.

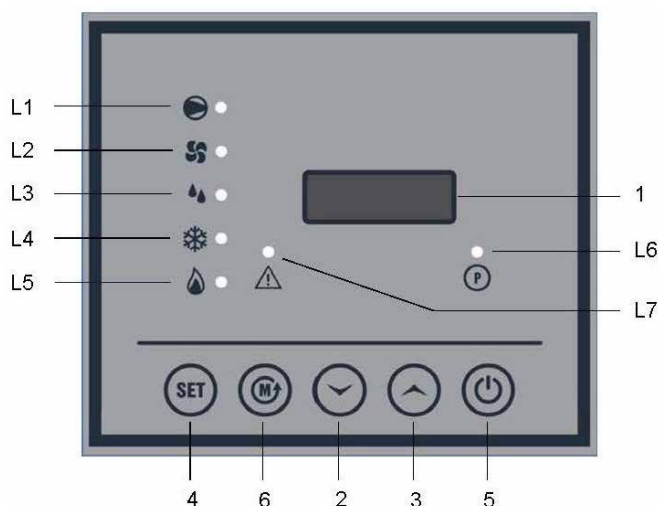
SCHALTPLAN



Legende:

- Elektronische Steuerkarte
- Hoher Druck (H51 = 0) / Hoher und niedriger Druck (H51 = 1)
- Sommerintegration (H51 = 1) / (Optional) Niederdruck (H51 = 0)
- Feuchtigkeitsregler
- Thermostat für den Winter
- Luftsonde
- Wassersonde
- Sonde Verdampfer
- Sonde Verflüssiger
- Benutzerschnittstelle
- Spannungsversorgung
- Magnetventil
- Potentialfreier Kontakt
- Kumulierte Alarmer
- Valvola integrazione (DMH-I)
- Verdichter
- Ventilator
- WEISS - ALLGEMEIN
- ROT - MIN
- BLAU - MED
- SCHWARZ - MAX

5 BEDIENTAFEL



Legende:

- 1 Display
- 2 Taste (Down)
- 3 Taste (UP)
- 4 Taste (Set)
- 5 Taste (On/Off)
- 6 Tasto (Funktion)

- L1 - Led Aktivierung Verdichter
- L2 - Led Aktivierung Gebläse
- L3 - Led Aktivierung Entfeuchtung
- L4 - Led Aktivierung Ergänzung Sommer
- L5 - Led Aktivierung Ergänzung Winter
- L6 - Led Aktivierung Programm-Modus
- L7 - Led Anzeige Alarme

Nach dem Einschalten schaltet das Gerät auf OFF, dann die Taste ON/OFF drücken, um es in den ON-Zustand zu versetzen; auf dem Display erscheint dann eine der folgenden Betriebsarten:

- **dEh:** Entfeuchtung im Sommer – LED L3 ist eingeschaltet
- **-Int:** Entfeuchtung Sommer + Kühlung - LED L4 ist eingeschaltet (nur bei Version DMH-I)
- **-Gebläse:** Heizung im Winter - LED L5 ist eingeschaltet.

Durch Drücken der SET-Taste und dann der UP/DOWN-Tasten können Informationen über den Maschinenstatus angezeigt werden, wie z. B. die Fühlertemperatur, der Status der Eingänge/Ausgänge und die Betriebsstunden; durch wiederholtes Drücken der SET-Taste kann der mit jedem Parameter verbundene Wert angezeigt werden.

Der Anzeigestatus wird durch langes Drücken der Taste SET oder 60 Sekunden nach dem letzten Loslassen der Tasten UP/DOWN oder SET verlassen.

Tabelle Anzeige Zustand I/O

Verbindung	Typ I/O	Bedeutung I/O	Anzeige Zustand I/O
S01-GND	Analogeingang	Eingangswassertemperatur	Ablesung der Sonde S01
S02-GND	Analogeingang	Lufteingangstemperatur	Ablesung der Sonde S02
S03-GND	Analogeingang	Temperatur Verdampfer	Ablesung der Sonde S03
S04-GND	Analogeingang	Lufttemperatur Verflüssiger	Ablesung der Sonde S04
HP-GND	Digitaleingang ID1	Maximum-Druckwächter (H51=0)	Zustand Druckwächter HP (H51=0)
		Maximum/Minimum-Druckwächter (H51=1)	Zustand Druckwächter HP/BP (H51=1)
BP-GND	Digitaleingang ID2	Minimum-Druckwächter (H51=0)	Zustand Druckwächter BP (H51=0)
		Ergänzung im Sommer (H51=1)	Zustand Ergänzung im Sommer (H51=1)
TIMER-GND	Digitaleingang ID3	Freigabe Feuchtigkeitsregler	Entfeuchter
			0 = Inaktiv 1 = Aktiv
RES-GND	Digitaleingang ID4	Freigabe Thermostat für den Winter	Zustand Heizlüfter im Winter
			0 = Inaktiv 1 = Aktiv
FC-NC	Digitalausgang R01	Freigabe Verdichter	Zustand Verdichter
			0 = Ausgeschaltet 1 = Aktiv
FD-ND	Digitalausgang R02	Freigabe Ergänzungsventil für den Sommer	Zustand Ventil
			0 = Ausgeschaltet 1 = Aktiv
FV-NV	Digitalausgang R03	Freigabe Gebläse	Zustand Gebläse
			0 = Ausgeschaltet 1 = Aktiv
FR-NR	Digitalausgang R04	Freigabe Umwälzpumpe/Absperrventil	Zustand Umwälzpumpe/Absperrventil
			0 = Ausgeschaltet 1 = Aktiv
INT-GND	Digitalausgang R07	Kumulierte Alarme	Zustand Alarm
			0 = Geöffnet 1 = Geschlossen (Alarm)

Durch Drücken der Taste M wird die Programmierung aufgerufen, was durch das Blinken der LED 12 angezeigt wird. Bestätigt man diese Wahl mit der Taste SET, leuchtet die LED 12 auf, dann kann man durch Eingabe des dreistelligen Passworts (000-999) und Bestätigung mit der Taste SET auf die Zweige zugreifen:

- **CFn:** Konfiguration
- **dFr:** defrost (abtauen)
- **ALL:** Alarme

Sobald der zu ändernde Parameter für jeden Zweig identifiziert wurde, die SET-Taste drücken, um den Wert anzuzeigen, die UP/DOWN-Tasten drücken, um den Wert zu ändern, die SET-Taste erneut drücken, um zu bestätigen und zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Der Anzeigestatus wird durch langes Drücken der Taste SET oder 60 Sekunden nach dem letzten Loslassen der Tasten UP/DOWN oder SET verlassen.

! ACHTUNG: Es ist möglich, die Werkseinstellungen wiederherzustellen, indem eine Initialisierungsprozedur durchgeführt wird, die darin besteht, das Gerät auf OFF zu stellen und die Tasten UP und DOWN gleichzeitig 5 Sekunden lang zu drücken. Zur Bestätigung der Initialisierung erscheint auf dem Display die Meldung "ini".

Tabelle Einstellungsparameter				
Zweig CFn / ZweigdFr / ZweigALL				
Parameter	Default	Range	Außen-	Beschreibung
H01	12	7,0 – 12,0	°C	Min. Wert Wassereingangstemperatur im ENTFEUCHTER-Betrieb
H02	20	15,0 – 25,0	°C	Max. Wert Wassereingangstemperatur im ENTFEUCHTER-Betrieb
H05	30	25,0 – 35,0	°C	Min. Wert Wassereingangstemperatur im HEIZLÜFTER-WINTER-Betrieb
H06	15	10,0 – 30,0	°C	Min. Wert Lufteingangstemperatur im ENTFEUCHTER-Betrieb
T0	120	0 – 120	sec	Zustandsprüfungszeit (a) bei Luft [S02>=H06] im ENTFEUCHTER-Betrieb
T1	120	0 – 240	sec	Zustandsprüfungszeit (b) bei Wasser [H01>=S01>=H02] im ENTFEUCHTER-Betrieb
T1	120	0 – 240	sec	Zeit für Zustandsüberprüfung (d) auf Wasser [S01>=H05] im Betrieb WINTER-HEIZLÜFTER
H13	0	0	°C	Offset der Sonde S1
H14	0	0	°C	Offset der Sonde S2
H15	0	0	°C	Offset der Sonde S3
H16	0	0	°C	Offset der Sonde S4
H18	0	0-255	Num(3)	Passwort des Herstellers für den Zugang zur Programmierung
H21	0,5	0-1	°C	Hysterese Sonde S1
H22	0,5	0-1	°C	Hysterese Sonde S2
H23	1	0-1	[num]	Aktivierung Autostart [0=deaktiviert; 1=aktiviert]
H33	1	0-1	[num]	Aktivierung Bedingung 1 [0=deaktiviert; 1=aktiviert]
H34	4	0.0-15.0	[°C]	Von der Sonde S3 gemessene Temperaturdifferenz während des Intervalls AL1
H50	0	0-1	[num]	Freigabe Verdichter-Stopp [0=deaktiviert; 1=aktiviert]
H51	1	0-1	[num]	Bedeutung ID2 [0=Druckwächter niedriger Druck; 1= Ergänzung im Sommer]
H52	1	0-1	[num]	Anfrage Ergänzung im Sommer erzwingen [0=deaktiviert; 1=aktiviert]
H53	1	0-1	[num]	Funktion der Erkennung des hohen Drucks durch Sonde S4 [0=deaktiviert; 1=aktiviert]
H54	55	30.0-90.0	[°C]	Auslöseschwelle von S4 für die Erkennung von hohem Druck
Zweig dFr				
Parameter	Default	Range	Außen-	Beschreibung
D01	1	0-1	[num]	Freigabe Abtauung [0=deaktiviert; 1=aktiviert]
D07	2	2-150	[min]	Dauer des Abtauzyklus bei d02=2 (zeitgesteuertes Ende)
D08	240	2-255	[min]	Maximale Zyklusdauer
Zweig ALL				
Parameter	Default	Range	Außen-	Beschreibung
AL1	180	0-255	sec	Verzögerung Alarm unterer Druckgrenzwert nach Einschalten des Verdichters (H51=0)
AL2	3	0-255	Num(3)	Verzögerung Alarm oberer/unterer Druckgrenzwert nach Einschalten des Verdichters (H51=1)
AL7	3	0-255	Num(3)	Anzahl Ereignisse/Stunde unterer Druckgrenzwert beim Umschalten von automatischer auf manuelle Rückstellung (H51=0)
				Anzahl Ereignisse/Stunde oberer Druckgrenzwert beim Umschalten von automatischer auf manuelle Rückstellung (H51=1)

BETRIEBSARTEN

In allen Betriebsarten überprüft die Bordelektronik die Wasser- und Lufteintrittstemperaturen, um sicherzustellen, dass sie mit der gewählten Betriebsart kompatibel sind. Die tatsächliche Aktivierung der Ventile, des Gebläses und des Verdichters wird mit der vorgeschalteten Freigabekette (Feuchtigkeitsregler/Thermostat, Wasser- und Lufteintrittstemperatur) verknüpft.

VERSIONEN DMH, DMH-C

Wenn der digitale Eingang ID4 offen ist, ist das Gerät auf die Betriebsart Entfeuchtung im Sommer eingestellt.

Die Aktivierung erfolgt über einen Feuchtigkeitsregler (nicht mitgeliefert), der an den digitalen Eingang ID3 (potentialfreier Kontakt) angeschlossen ist und bei dessen Schließen die Spannungsausgänge in dieser Reihenfolge aktiviert werden:

- **R04:** Freigabe für Umwälzpumpe/Absperrventil Kühlwasser (nicht mitgeliefert)
- **R03:** Freigabe Start Gebläse
- **R01:** Freigabe Start Verdichter, mit Verzögerung T1 im Verhältnis zum Gebläse

Wenn LED 1 und LED 2 durchgehend leuchten, bedeutet das, dass Verdichter und Gebläse in Betrieb sind; dieselben LEDs blinken, falls das Einschalten des Verdichters und des Gebläses mit einer voreingestellten Verzögerung erfolgt.

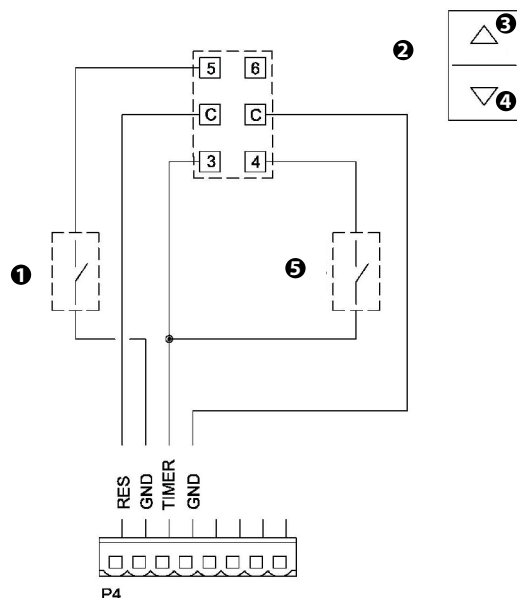
Wenn der Feuchtesollwert erreicht ist, werden der Verdichter, das Gebläse und das Ventil ausgeschaltet, letzteres mit einer Verzögerung von T1 im Verhältnis zum Verdichter.

In der Betriebsart Entfeuchtung dEh, ist die Zuluft:

- Entfeuchtet und neutral in der DMH-Version
- Entfeuchtet und gekühlt in der DMH-C-Version.

Um Frostbildung auf dem Verdampfer zu vermeiden, ist ein zeitgesteuertes Abtauverfahren vorgesehen (Parameter d01), bei dem der Verdichter kurzzeitig gestoppt und später wieder gestartet wird.

Das Gerät kann auch als Winter-Heizlüfter fungieren, wenn ein zweipoliger Sommer-/Winter-Schalter angeschlossen wird, wie in der Abbildung unten gezeigt. In der Winterstellung schließt der Schalter den ID4-Eingang und schaltet den Verdichter automatisch ab, und der Thermostat erteilt die Freigabe zum Heizen (Schalter und Thermostat werden nicht mitgeliefert). Diese Betriebsart wird auf dem Display durch das Wort FAn angezeigt.



Legende:

- 1 Feuchtigkeitsregler RU%
- 2 Schalter E/I
- 3 Winter
- 4 Sommer
- 5 Winterthermostat °C

VERSION DMV, DMV-I

In der Ergänzungsversion DMV-I wird das Gerät so eingestellt, dass es im Sommer in der Betriebsart Entfeuchtung arbeitet, wie bereits bei den Vorgängerversionen DMH/DMH-C, oder in der Betriebsart Ergänzung.

Letzteres beinhaltet die Aktivierung eines 3-Wege-Ventils, das es ermöglicht, das aus dem Verflüssiger kommende Wasser entweder zum Nachheizregister oder direkt zum Auslass zu leiten, um einen neutralen bzw. gekühlten Lufteinlass zu erhalten (siehe Abb. 13). Wenn also der Digitaleingang ID4 offen ist, hängt die Aktivierung einer der beiden Betriebsarten vom Zustand des Digitaleingangs ID2 ab, der über den Spannungsausgang R02 auf den 3-Wege-Ventilantrieb wirkt.

- ID2 offen Betriebsart Entfeuchtung (3-Wege-Ventil stromlos)
- ID2 geschlossen Betriebsart Sommer-Ergänzung (3-Wege-Ventil gespeist)

ANZEIGE UND VERWALTUNG DER ALARME

Die Alarmbedingung wird durch einen Code auf dem Display und die Aktivierung der LED L7 im Blink- oder Festmodus signalisiert, je nachdem, ob es sich um eine reine Signalisierung handelt oder ob das Gerät ausgeschaltet werden muss (siehe Tabelle der Alarmcodes).

Der Alarmzustand wird auch durch das Schließen des potenzialfreien Kontakts R07 (kumulative Alarmer) signalisiert.

Alle Alarmer werden automatisch zurückgesetzt, d.h. sie werden automatisch zurückgesetzt, wenn die Ursache, die sie ausgelöst hat, nicht mehr besteht; mit Ausnahme der Hoch-/Niederdruckalarmer für den Kühlkreislauf E1/E2, die manuell zurückgesetzt werden, wenn die Anzahl der Vorgänge/Stunde den voreingestellten Wert überschreitet.

Alarme	Beschreibung der Bedingung	Bedingung	Zustand LED L7
E01	Auslösung des Hochdrucksensors < AL7 mal	wenn H51=0	blinkend
E01	Auslösung des Hochdrucksensors < AL7 mal erfolgt	wenn H51=0	Dauerhaft leuchtend
E01	Auslösung des Hoch- oder Niederdrucksensors < AL7 mal	wenn H51=1	blinkend
E01	Auslösung des Hoch- oder Niederdrucksensors ≥ AL7 mal	wenn H51=1	Dauerhaft leuchtend
E02	Auslösung des Niederdrucksensors < AL2 mal	wenn H51=0	blinkend
E02	Auslösung des Niederdrucksensors ≥ AL2 mal	wenn H51=0	Dauerhaft leuchtend
E03	Sonde S02 Lufteintritt außerhalb des Bereichs (Bedingung a)	Bei Entfeuchtung oder Sommer-Ergänzung	blinkend
E04	Sonde S01 Wasserzulauf außerhalb des Bereichs Sommer (Bedingung b)	wenn H50=0	blinkend
E04	Sonde S01 Wasserzulauf außerhalb des Bereichs Sommer (Bedingung b)	wenn H50=1	Dauerhaft leuchtend
E05	Sonda S01 Wasserzulauf defekt oder nicht funktionsfähig	immer	Dauerhaft leuchtend
E06	Sonda S02 Lufteintritt defekt oder nicht funktionsfähig	immer	Dauerhaft leuchtend
E07	Sonde S01 Lufteintritt außerhalb des Bereichs Winter (Bedingung d)	Bei Ergänzung im Winter	blinkend
E08	Sonde S03 Eingangstemperatur Kühlmittel defekt oder nicht funktionsfähig	Bei der Entfeuchtung oder der Sommer-Ergänzung und wenn d01=1 oder H30=1 oder H33=1 oder H35=1	Dauerhaft leuchtend
E09	Sonda S04 Ausgangstemperatur Kühlmittel defekt oder nicht funktionsfähig	Bei Entfeuchtung oder Sommer-Ergänzung und wenn H35=1 oder H53=1	Dauerhaft leuchtend

6 KONTROLLE UND ERSTMALIGES EINSCHALTEN

Vor dem Starten der Einheit ist folgendes zu prüfen:

- Verankerung der Einheit an der Decke oder Wand.
- Anschluss des Wasserkreislaufs und der Kondenswasserableitung.
- Verbindung und Durchgängigkeit des Erdungskabels.
- Fester Sitz aller Elektroklemmen.

INBETRIEBNAHME

Die Maschine ist in Betrieb, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet wird, und die verschiedenen Freigaben sind geschlossen.

Bei jedem Start wird zuerst das Gebläse eingeschaltet und dann, mit der programmierten Verzögerung, der Verdichter (letzterer nur in der Sommer-Betriebsart Entfeuchten; in der Winter-Betriebsart Heizlüfter bleibt er immer aus). Die folgenden Kontrollen müssen bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts unbedingt ausgeführt werden:

Betrieb ohne Wasser

Bei fehlendem Wasserdurchfluss ist die Betriebsart Entfeuchtung trotzdem möglich, vorausgesetzt, die Temperatur der angesaugten Luft überschreitet nicht die vom Hersteller angegebene Grenze. Die Entfeuchtungseistung des Gerätes ist um bis zu 40% geringer.

1. Überprüfen, ob der Wasserkreislauf dicht ist und es aus dem Gerät nicht tropft
2. Je nach Druckverlust der Kanäle die geeignete Gebläsedrehzahl auswählen, um den notwendigen Luftvolumenstrom für einwandfreien Betrieb des Geräts zu erreichen (zulässiger Mindest-Luftvolumenstrom: 10% weniger als der Nennwert)
3. Überprüfen, ob der Kaltwasserdurchfluss nicht unter dem Nennwert für das entsprechende Modell liegt
4. Überprüfen, ob die Eingangstemperatur des Kühlwassers nicht mehr als 21 °C beträgt
Falls der Wasserdurchfluss nicht gemessen werden kann, muss folgendermaßen eine Eichung durchgeführt werden:
 - die Zirkulation des Kaltwassers ganz öffnen;
 - den Entfeuchter einschalten und 15 Minuten warten;
 - wenn er innerhalb der Betriebsgrenzen arbeitet, tritt gekühlte Luft aus. Die Temperatur der Luft kann jetzt erhöht werden, indem der Kaltwasserdurchfluss langsam reduziert wird, bis die gewünschten Bedingungen erreicht sind.



Der Betrieb ohne Wasserdurchfluss ist bei den Versionen DMH-C und DMH-I nicht zulässig.



ACHTUNG: Das Kaltwasser nicht längere Zeit bei ausgeschalteter Maschine zirkulieren lassen, da sich auf der Außenfläche des Geräts Kondenswasser bilden könnte.

7 ORDENTLICHE WARTUNG

EMPFEHLUNGEN



Vor Beginn aller Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung des Geräts nicht eingeschaltet ist und nicht zufällig oder versehentlich eingeschaltet werden kann. Daher muss die Stromversorgung bei allen Wartungsarbeiten abgeschaltet werden.

Der Auftraggeber hat für die Ausführung aller Wartungsarbeiten am Entfeuchter zu sorgen.

- Die Wartung darf nur durch zuständiges, ausgebildetes und qualifiziertes Personal ausgeführt werden.
- Wenn die Einheit demontiert werden muss, sind die Hände mit Arbeitshandschuhen zu schützen.

MONATLICHE KONTROLLEN

Die Reinigung des Luftansaugfilters muss mit einer Häufigkeit erfolgen, die von der Umgebung abhängt, in der das Gerät betrieben wird.

Der Filter kann nach vorn (bei der vertikalen Ausführung) oder nach allen Seiten (bei den horizontalen Ausführungen) herausgezogen werden, wenn die entsprechenden Befestigungselemente (Abb. 14) entfernt werden. Bei den Einbauausführungen mit Gitter muss das vordere Abdeckgitter vorsichtshalber entfernt werden, indem es erst vom Magneten unten gelöst und dann leicht angehoben wird, um es von den Befestigungsbuchsen zu befreien.

Nach der Reinigung die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Für die Reinigung einen Staubsauger benutzen oder mit normalem Reiniger in lauwarmem Wasser abwaschen und sorgfältig trocknen lassen. Vor dem erneuten Starten der Einheit müssen die Filter stets wieder eingesetzt werden.

Nach maximal 3 Reinigungsdurchgängen muss der Filter durch einen neuen ersetzt werden.

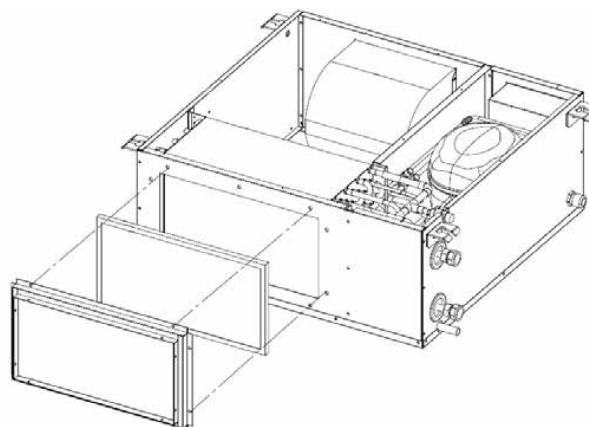
Kontrolle der Filtereinheit

Die Reinigung des Luftansaugfilters muss mit einer Häufigkeit erfolgen, die von der Umgebung abhängt, in der das Gerät betrieben wird.

Der Filter kann nach vorn (bei der vertikalen Ausführung) oder nach allen Seiten (bei den horizontalen Ausführungen) herausgezogen werden, wenn die entsprechenden Befestigungselemente (Abb. 14) entfernt werden. Bei den Einbauausführungen mit Gitter muss das vordere Abdeckgitter vorsichtshalber entfernt werden, indem es erst vom Magneten unten gelöst und dann leicht angehoben wird, um es von den Befestigungsbuchsen zu befreien.

Nach der Reinigung die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Für die Reinigung einen Staubsauger benutzen oder mit normalem Reiniger in lauwarmem Wasser abwaschen und sorgfältig trocknen lassen. Vor dem erneuten Starten der Einheit müssen die Filter stets wieder eingesetzt werden.

Nach maximal 3 Reinigungsdurchgängen muss der Filter durch einen neuen ersetzt werden.



8 ENTSORGUNG

Dieses Produkt darf nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden, sondern muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften getrennt gesammelt werden. Die örtlichen Behörden kontaktieren, um Informationen über Entsorgungsmöglichkeiten zu erhalten. Beim Kauf eines neuen Geräts, das dem zu entsorgenden Gerät entspricht.

Die Entfeuchter bestehen aus folgenden Materialien:

- Kunststoffteilen;
- Elektronischen Bauteilen;
- einfach und doppelt isolierten Stromkabeln;
- expandierten Polymermaterialien;
- Stahl, Kupfer und Aluminium.

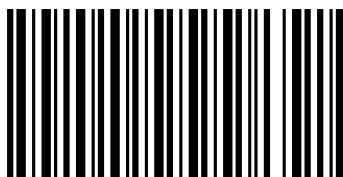


AERMEC S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italien

Tel. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577

sales@aermec.com - www.aermec.com



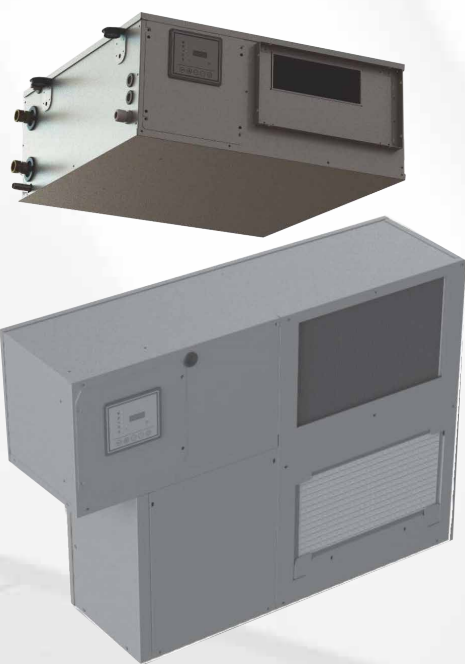
21.10 - 5899000_03

ES

21.10 - 5899000_03
Traducción del original

DMH - DMH-I - DMV - DMV-I

Manual Instalación



50Hz

R134a



**DESHUMIDIFICADOR PARA INSTALACIONES
DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE**

AERMEC

www.aermec.com

Estimado cliente,

Gracias por querer conocer un producto Aermec. Este es el fruto de muchos años de experiencia y de investigaciones específicas sobre el diseño, utilizando para su fabricación materiales de primera calidad y las tecnologías más vanguardistas.

El manual que está a punto de leer tiene por objeto presentarle el producto y ayudarle a seleccionar la unidad que mejor se adapte a las necesidades de su sistema.

Sin embargo, nos gustaría recordarle que para una selección más precisa, también puede contar con la ayuda del programa de selección de Magellano, disponible en nuestro sitio web.

Aermec siempre atenta a las continuas mutaciones del mercado y de las normativas, se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento, todas las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto, modificando los datos técnicos correspondientes, si fuera necesario.

Le damos las gracias de nuevo.

AERMEC S.p.A.

CERTIFICACIONES EMPRESA



CERTIFICACIONES DE SEGURIDAD



Esta etiqueta indica que el producto no debe eliminarse junto con otros residuos domésticos en toda la UE. Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana causados por la eliminación inadecuada de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), por favor devuelva el dispositivo a través de los sistemas de recogida adecuados, o póngase en contacto con el establecimiento donde se adquirió el producto. Para obtener más información, póngase en contacto con la autoridad local competente. Vertido ilegal del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas por la ley.

ÍNDICE

1. Introducción	p. 6
Funcionamiento de la unidad con aire neutro Unidad DMH.....	p. 6
Funcionamiento de la unidad DMH-C	p. 6
Funcionamiento de la unidad DMH-I	p. 6
2. Descripción de la unidad.....	p. 7
Características técnicas.....	p. 7
Datos técnicos.....	p. 8
Dimensiones y pesos.....	p. 9
3. Instalación y puesta en servicio.....	p. 10
Embalaje	p. 10
Desplazamiento y transporte.....	p. 10
Control en el momento de la recepción.....	p. 10
Almacenamiento	p. 10
Definiciones	p. 10
Normas de seguridad.....	p. 10
Operaciones preliminares.....	p. 10
Requisitos para la instalación	p. 10
Colocación de la unidad en versión horizontal	p. 11
Posicionamiento de la máquina (versión empotrada).....	p. 11
Conexión a los canales.....	p. 12
Conexiones hidráulicas.....	p. 12
4. Conexiones eléctricas.....	p. 13
Esquema eléctrico	p. 13
5. Panel de control.....	p. 14
Modalidad de funcionamiento.....	p. 15
Versiones DMH, DMH-C.....	p. 15
Versión DMV, DMV-I.....	p. 16
Señalización y gestión de las alarmas	p. 16
6. Control y primera puesta en marcha.....	p. 17
Primer encendido	p. 17
7. Mantenimiento ordinario.....	p. 17
Recomendaciones.....	p. 17
Controles mensuales	p. 17
8. Eliminación.....	p. 17

1 INTRODUCCIÓN

Este manual reproduce las informaciones y todo lo que se considere necesario para el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento de los deshumidificadores de la serie DMH - DMH-I - DMV - DMV-I.

El usuario encontrará todo lo que se debe conocer para una instalación correcta y segura de los deshumidificadores descritos. El incumplimiento de lo descrito en este manual y la instalación inadecuada del deshumidificador pueden causar el vencimiento de la garantía que la empresa fabricante ofrece para sus deshumidificadores.

Además, el fabricante no responde por posibles daños directos y/o indirectos debidos a instalaciones erróneas o por daños causados por unidades instaladas por personal inexperto y no autorizado.

Los deshumidificadores son máquinas de ciclo frigorífico combinadas con instalaciones de climatización radiante, de las que toman una cierta cantidad de agua para aumentar la eficiencia de deshumidificación y reducir el consumo eléctrico.

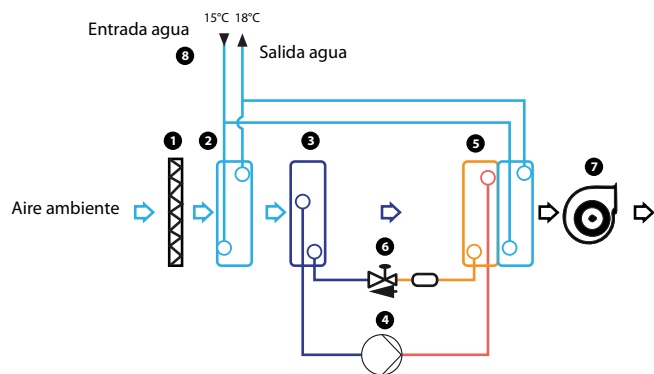
Las instalaciones de enfriamiento utilizan agua refrigerada con temperaturas entre los 15 y 20 °C, suficiente para dar a los ambientes la temperatura deseada aunque no adecuada para realizar la deshumidificación. Para abatir esta última haría falta agua a 7 °C, con la consiguiente disminución del rendimiento de la enfriadora de agua, respecto al caso en el que se produzca a 15-20 °C.

Los deshumidificadores de ciclo frigorífico enfriados por agua permiten mantener en los ambientes la humedad del aire a valores óptimos (55-65%) con las siguientes ventajas respecto a otros sistemas:

- Utilizan el agua refrigerada disponible de la instalación con paneles radiantes;
- Permiten tratar el aire sin modificar la temperatura y por lo tanto sin interferir negativamente con el trabajo de los paneles radiantes y de su sistema de regulación.
- Evitan la formación de condensación en la superficie del suelo en los sistemas de climatización radiante.

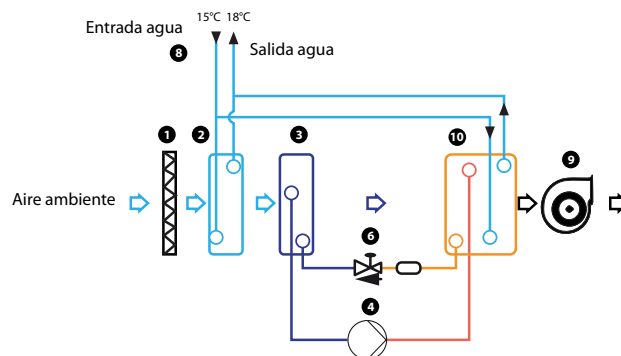
⚠ PRECAUCIÓN Los deshumidificadores a los que se refiere este manual son aptos únicamente para su instalación en interiores: El deshumidificador es una máquina diseñada y fabricada exclusivamente para el intercambio de aire de los ambientes civiles, incompatible con gases tóxicos e inflamables. Por tanto, queda absolutamente prohibido su uso en ambientes donde haya aire mezclado y/o alterado por otros elementos compuestos gaseosos y/o partículas sólidas. El uso de la misma para objetivos diferentes de los previstos, y no conformes con lo descrito en este manual, eximirá automáticamente al fabricante y sus distribuidores de toda responsabilidad directa y/o indirecta.

FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD CON AIRE NEUTRO UNIDAD DMH



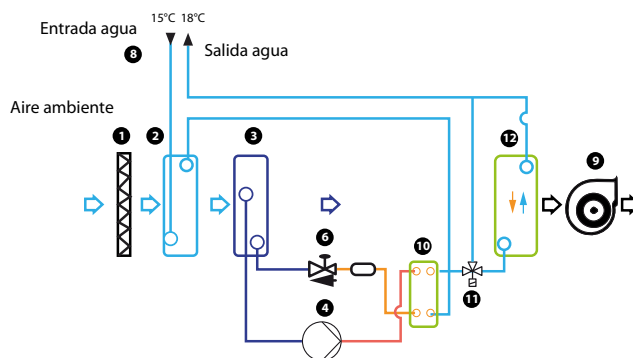
El aire, que se filtra a través de la sección de filtro (1), se somete a un enfriamiento previo a través del intercambiador de agua (2) con agua procedente del colector de la instalación radiante (8); en los tratamientos posteriores en secuencia, se enfría y se deshumidifica todavía más con el evaporador (3), luego se calienta atravesando el condensador (5) y al final se postenfía en la batería de agua (7) para ser enviado al ambiente (9) en condiciones de temperatura cercanas a las de entrada.

FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DMH-C



En la versión de refrigeración DMH-C, no hay post-refrigeración (7) y la condensación tiene lugar directamente en el agua en el intercambiador de placas (10), proporcionando así al aire de suministro una carga sensible apreciable.

FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DMH-I



En la versión con integración DMH-I, mediante la válvula de 3 vías (11) es posible elegir si se desvía el agua que sale del intercambiador de placas (10) hacia la batería de post-calentamiento (12) o directamente hacia la salida, para tener aire neutro o refrigerado en entrada.

2 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estructura: en paneles de chapa galvanizada, revestidos por la parte interna con colchón fonoabsorbente de polietileno.

Sección filtrante: Medio filtrante sintético de 12 mm de espesor en marco de chapa galvanizada, clase de eficiencia ISO 16890 COARSE 50% (G3 EN 779), extraíble por la parte delantera.

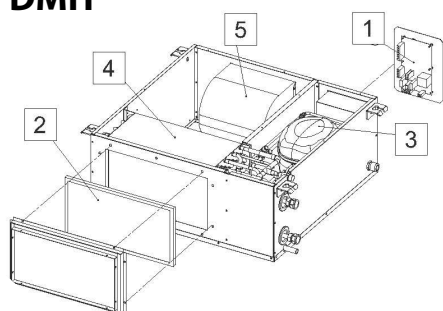
Circuito frigorífico: compuesto por compresor frigorífico alternativo a R134a, filtro freón, capilar de expansión, evaporador y condensador con tubos de cobre y aletas continuas de turbulencia equipadas con tratamiento hidrófugo y bastidor de aluminio (para versiones enfriadoras "-C", con integración "I", condensador por agua-freón).

Circuito hidráulico: con baterías de pretratamiento y postenfriamiento con tubos de cobre y aletas continuas de turbulencia equipadas con tratamiento hidrófugo y bastidor de aluminio; bandeja para recoger la condensación de acero inoxidable extendida a todo el tratamiento.

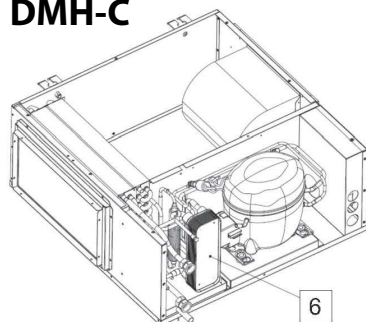
Ventilador: centrífugo con paletas dirigidas hacia adelante, con doble aspiración con motor directamente acoplado multivelocidad; se pueden realizar 3 conexiones eléctricas diferentes (H/M/L) para la velocidad de funcionamiento; el ajuste de fábrica está en la velocidad media (M).

Installazione orizzontale

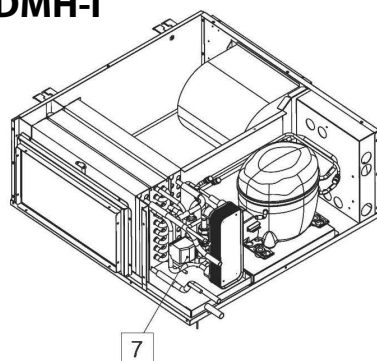
DMH



DMH-C

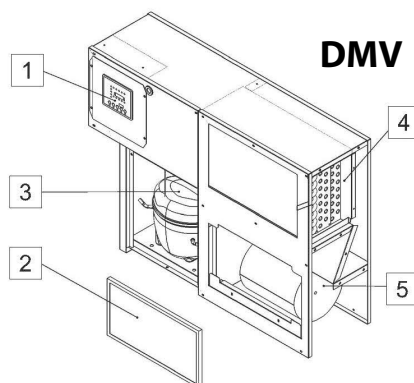


DMH-I

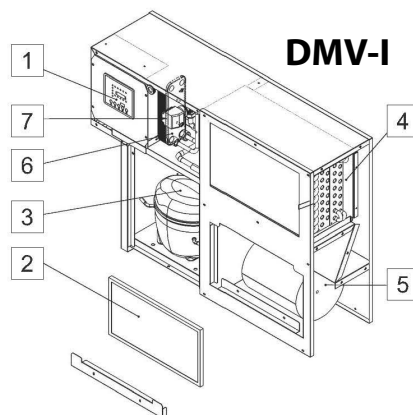


Versioni verticale da incasso

DMV



DMV-I



Leyenda:

- 1 Compartimento del cuadro eléctrico
- 2 Filtro de aire aspirante
- 3 Compresor frigorífico

- 4 Grupo de intercambiadores
- 5 Ventilador
- 6 Intercambiador de placas (DMH220/360C/DMV-I)

DATOS TÉCNICOS

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Prestaciones (1)									
Humidostato de condensación	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36
Potencia del evaporador	W	1050	1050	1050	1020	1020	1480	1480	1480
Potencia eliminada con el agua	W	870	1820	1820	870	1820	1540	2680	2680
Caudal de agua nominal	m³/h	240	240	240	240	240	390	390	390
Pérdida de carga de agua	kPa	3	3	3	3	3	10	10	10
Potencia sensible disponible	W	-	840	840	-	840	-	1340	1340
Potencia total absorbida	W	350	350	350	350	350	580	580	580
Corriente absorbida	A	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2
Ventilador									
Tipo	tipo	Centrifugo doppia aspirazione							
Velocidades del ventilador disponibles		H / M / L							
Regulación nominal del ventilador		M				L			
Caudal de aire	m³/h	220	220	220	220	220	360	360	360
Presión estática útil	Pa	20	20	20	0	0	20	20	20
Compresor									
Tipo	tipo	Ermetico alternativo							
Refrigerante	tipo	R134a							
Carga refrigerante	g	340	340	270	340	270	460	460	410
Límites de funcionamiento									
Temperatura del aire en aspiración	°C	15 ~ 32							
Temperatura agua en entrada (modalidad deshumidificación)	°C	10 ~ 21							
Datos de sonido									
Nivel de presión sonora (1 m)	dB(A)	42,0	42,0	42,0	39,0	39,0	47,0	47,0	47,0

(1) Con un caudal de aire nominal en las siguientes condiciones: aire ambiente 26°C BS, HR 65%; temperatura del agua de entrada 15°C

Humedad condensada a una temperatura ambiente de 26°C

		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Temperatura del agua del circuito hidráulico 21°C - Humedad relativa 55%									
Humidostato de condensación	l/24h	12	12	12	12	12	20	20	20
Temperatura del agua del circuito hidráulico 18°C - Humedad relativa 55%									
Humidostato de condensación	l/24h	14	14	14	14	14	22	22	22
Temperatura del agua del circuito hidráulico 15°C - Humedad relativa 55%									
Humidostato de condensación	l/24h	15	15	15	15	15	25	25	25
Temperatura del agua del circuito hidráulico 21°C - Humedad relativa 65%									
Humidostato de condensación	l/24h	17	17	17	17	17	28	28	28
Temperatura del agua del circuito hidráulico 18°C - Humedad relativa 65%									
Humidostato de condensación	l/24h	19	19	19	19	19	31	31	31
Temperatura del agua del circuito hidráulico 15°C - Humedad relativa 65%									
Humidostato de condensación	l/24h	22	22	22	22	22	36	36	36

Humedad condensada a una temperatura ambiente de 24°C

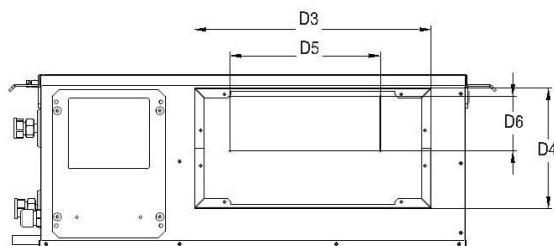
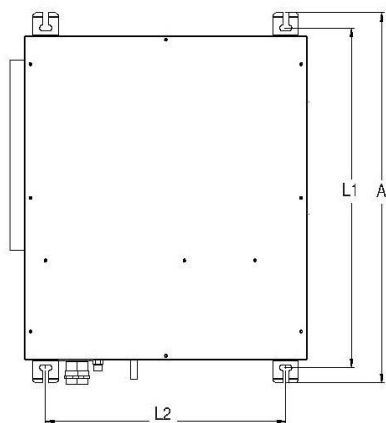
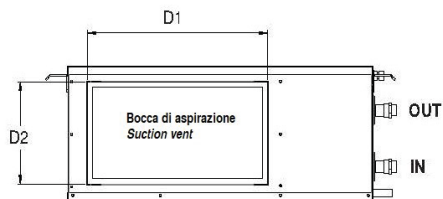
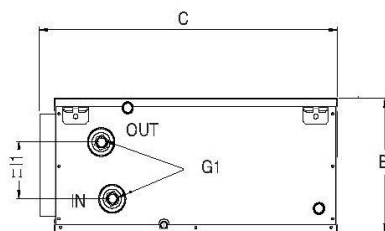
		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Temperatura del agua del circuito hidráulico 21°C - Humedad relativa 55%									
Humidostato de condensación	l/24h	10	10	10	10	10	17	17	17
Temperatura del agua del circuito hidráulico 18°C - Humedad relativa 55%									
Humidostato de condensación	l/24h	12	12	12	12	12	19	19	19
Temperatura del agua del circuito hidráulico 15°C - Humedad relativa 55%									
Humidostato de condensación	l/24h	13	13	13	13	13	21	21	21
Temperatura del agua del circuito hidráulico 21°C - Humedad relativa 65%									
Humidostato de condensación	l/24h	14	14	14	14	14	23	23	23
Temperatura del agua del circuito hidráulico 18°C - Humedad relativa 65%									
Humidostato de condensación	l/24h	17	17	17	17	17	27	27	27
Temperatura del agua del circuito hidráulico 15°C - Humedad relativa 65%									
Humidostato de condensación	l/24h	18	18	18	18	18	30	30	30

Límites operativos

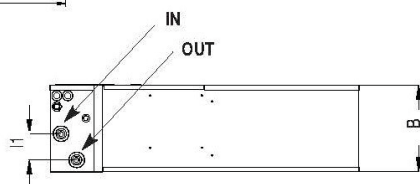
- Temperatura del aire en aspiración 15 ~ 30°C
- Temperatura del agua del circuito hidráulico 12 ~ 20°C

Las condiciones de temperatura fuera de los límites permitidos se señalan mediante un código de alarma en la pantalla y la activación del LED L7.

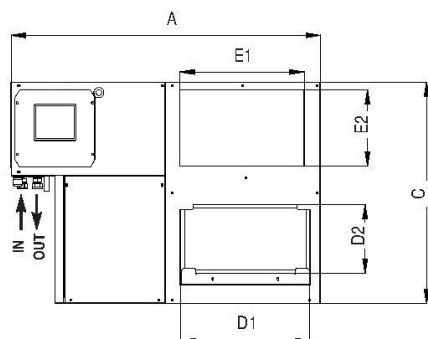
DIMENSIONES Y PESOS



DMH220 / DMH220-C / DMH220-I
DMH360 / DMH360-C / DMH360-I



DMV / DMV-I



		DMH220	DMH220C	DMH220I	DMH220V	DMH220V-I	DMH360	DMH360C	DMH360I
Dimensiones y pesos									
A	mm	693	693	693	850	850	793	793	793
B	mm	250	250	250	240	240	270	270	270
C	mm	623	623	623	615	623	623	623	623
D1	mm	337	337	337	337	337	437	437	437
D2	mm	172	172	172	172	172	192	192	192
D3	mm	335	335	335	-	-	435	435	435
D4	mm	170	170	170	-	-	195	195	195
D5	mm	210	210	210	-	-	250	250	250
D6	mm	77	77	77	-	-	95	95	95
E1	mm	-	-	-	350	350	-	-	-
E2	mm	-	-	-	215	215	-	-	-
I1	mm	115	115	115	75	75	115	115	115
L1	mm	635	635	635	-	-	635	635	635
L2	mm	370	370	370	-	-	370	370	370
G1	Ø	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F
Peso neto	kg	35	35	35	40	40	40	40	40

3 INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

Coloque el deshumidificador en espacios idóneos, cercanos a los ambientes por tratar, y en estructuras adecuadas para soportar el peso; asegúrese también de la presencia de espacios técnicos para facilitar las operaciones de mantenimiento estándar y/o extraordinario.

- No posicione la unidad en locales en los que haya gases inflamables, sustancias ácidas, agresivas y corrosivas que puedan dañar los diferentes componentes irremediablemente.

Antes de instalar la máquina es necesario preparar:

- Las tuberías de impulsión y de retorno para el agua de enfriamiento con dos válvulas de interceptación para interrumpir y eventualmente regular el caudal;
- Caudal y presión del agua de enfriamiento; durante el funcionamiento de la máquina, el caudal de agua debe estar garantizado incluso cuando la instalación radiante esté desactivada por haber alcanzado el setpoint térmico;
- La descarga para el agua de condensación;
- Los cables eléctricos para la alimentación, el conductor de protección PE (conductor de tierra) y las señales de activación para el funcionamiento.

EMBALAJE

- Los deshumidificadores y sus accesorios se entregan dentro de cajas de cartón que deben permanecer íntegras hasta el momento del montaje.
- Los materiales que no se hayan instalado por exigencias técnicas se entregan embalados con envoltura idónea fijada en el interior o exterior de la unidad.

DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE

- Para el desplazamiento utilice medios adecuados, en función del peso, como previsto por las normas vigentes.
- El peso de cada máquina se muestra en el siguiente manual.
- Evite rotaciones sin control.
- Las operaciones de carga se deben llevar a cabo con mucha atención, todas las máquinas se deben cargar y almacenar en el camión interponiendo distanciadores apropiados, para proteger todas las partes salientes como conexiones de agua, manijas, y bisagras.

⚠ ATENCIÓN: evite abolladuras y caídas: una caída del cuello, incluso desde unos pocos centímetros de altura, puede dañar el contenido. El bulto nunca se debe girar o volcar, si sucediera lo debe volver a poner en la posición correcta, por lo menos durante 3 horas antes de instalar la máquina.

CONTROL EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN

Le rogamos que cuando reciba la unidad controle todas sus partes, con el objetivo de comprobar que el transporte no la haya dañado. Los potenciales daños encontrados se deberán comunicar al transportista, añadiendo la cláusula de reserva en el albarán, especificando el tipo de daño.

Contenido del empaque

El deshumidificador se embala en una caja de cartón que contiene:

- 1 máquina;
- 1 sobre con el kit de soporte;
- 1 manual de uso y mantenimiento.

ALMACENAMIENTO

En caso de almacenamiento prolongado, mantenga las máquinas protegidas contra el polvo y lejos de fuentes de vibraciones y de calor.

⚠ ATENCIÓN: Guarde los bultos en posición no volcada; se pueden superponer hasta 5 cajas.

⚠ PRECAUCIÓN: Condiciones ambientales admisibles temperatura -10 °C ~ 50 °C, humedad relativa inferior al 90%.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños debidos a una descarga incorrecta o por falta de protección contra los agentes atmosféricos.

DEFINICIONES

USUARIO:

El usuario es la persona, el ente o la sociedad, que ha comprado o alquilado la máquina y quiere utilizarla para los fines concebidos.

USUARIO/OPERADOR:

El utilizador u operador es la persona física que ha sido autorizada por el usuario a trabajar con la máquina.

PERSONAL ESPECIALIZADO:

Come tal, se entienden aquellas personas físicas que han conseguido un estudio específico y que son capaces de reconocer los peligros derivados del uso de esta máquina y pueden ser capaces de evitarlos.

NORMAS DE SEGURIDAD

El fabricante declina toda responsabilidad por el irrespeto de las normas de seguridad y de prevención descritas a continuación. Además declina toda responsabilidad por daños causados por un uso inadecuado del deshumidificador y/o por modificaciones realizadas sin activación.

- La instalación la debe realizar personal especializado.
- En las operaciones de instalación, use un vestuario idóneo y contra accidentes, por ejemplo: gafas, guantes, etc. como indican las normas vigentes.
- Durante la instalación opere con seguridad, en un ambiente limpio y sin impedimentos.
- Respete las leyes en vigor en el país en el que se instale la máquina, correspondientes al uso y a la eliminación del embalaje y de los productos usados para la limpieza y el mantenimiento de la máquina, así como lo recomendado por el productor de dichos productos.
- Antes de poner en funcionamiento la unidad, controle la integridad perfecta de los diferentes componentes y de toda la instalación.
- Evite absolutamente tocar las partes en movimiento o interponerse entre las mismas.
- No realice trabajos de mantenimiento y de limpieza, sin antes quitar la corriente eléctrica.
- El mantenimiento y la sustitución de las partes dañadas o desgastadas lo debe realizar solo personal especializado y siguiendo las indicaciones que se dan en este manual.
- Las partes de repuesto deben corresponder con las exigencias definidas por el fabricante.
- En caso de eliminación del deshumidificador, respete las normativas previstas contra la contaminación.

⚠ ATENCIÓN:

- **La unidad contiene gas frigorífico a presión. En caso de fuga del gas de una o varias máquinas ventile el local;**
- **En caso de incendio el gas contenido en la unidad puede producir componentes tóxicos;**
- **El contacto con la boca de impulsión del ventilador puede provocar lesiones;**
- **Las conexiones eléctricas se deben realizar por personal competente y habilitado con arreglo a la ley;**
- **Los defectos en las tuberías, en las conexiones hidráulicas y en las válvulas de interceptación pueden originar goteos o salpicaduras de agua, con daños consiguientes a cosas y situaciones peligrosas en presencia de electricidad.**

■ *El instalador y el usuario cuando usen el deshumidificador deben tener en cuenta y solucionar todos los otros tipos de riesgos relacionados con la instalación. Por ejemplo, riesgos que se deriven de la entrada de cuerpos extraños, o bien riesgos debidos a la canalización de gases peligrosos inflamables o tóxicos a alta temperatura.*

OPERACIONES PRELIMINARES

- Compruebe la integridad perfecta de los diferentes componentes de la unidad.
- Compruebe que la documentación está contenida en el embalaje.
- Transporte la sección embalada lo más cerca posible al lugar de instalación.
- No superponga herramientas o pesos sobre la unidad embalada.

REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN

- Coloque el deshumidificador en espacios idóneos, cercanos a los ambientes por tratar, y en estructuras adecuadas para soportar el peso; asegúrese también de la presencia de espacios técnicos para facilitar las operaciones de mantenimiento estándar y/o extraordinario.
- No posicione la unidad en locales en los que haya gases inflamables, sustancias ácidas, agresivas y corrosivas que puedan dañar los diferentes componentes irremediablemente.

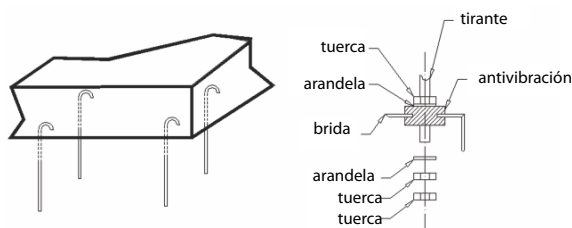
Antes de instalar la máquina es necesario preparar:

- Las tuberías de impulsión y de retorno para el agua de enfriamiento con dos válvulas de interceptación para interrumpir y eventualmente regular el caudal;
- Caudal y presión del agua de enfriamiento; durante el funcionamiento de la máquina, el caudal de agua debe estar garantizado incluso cuando la instalación radiante esté desactivada por haber alcanzado el setpoint térmico;
- La descarga para el agua de condensación;
- Los cables eléctricos para la alimentación, el conductor de protección PE (conductor de tierra) y las señales de activación para el funcionamiento.

COLOCACIÓN DE LA UNIDAD EN VERSIÓN HORIZONTAL

A continuación se muestran algunas secuencias del montaje:

1. Realice los agujeros en el techo y fije cuatro tirantes roscados como se indica en la figura.
2. Posicione la unidad sobre los cuatro tirantes mediante las abrazaderas de soporte laterales.
3. Bloquee la unidad apretando las tuercas de fijación.



⚠ ATENCIÓN:

- La instalación se debe realizar dentro de los edificios.
- Es necesario dejar un espacio libre por lo menos de 50 cm en el lado de las conexiones hidráulicas y eléctricas y mantener la accesibilidad para las futuras operaciones de mantenimiento o reparación; garantizar una aspiración posiblemente libre.

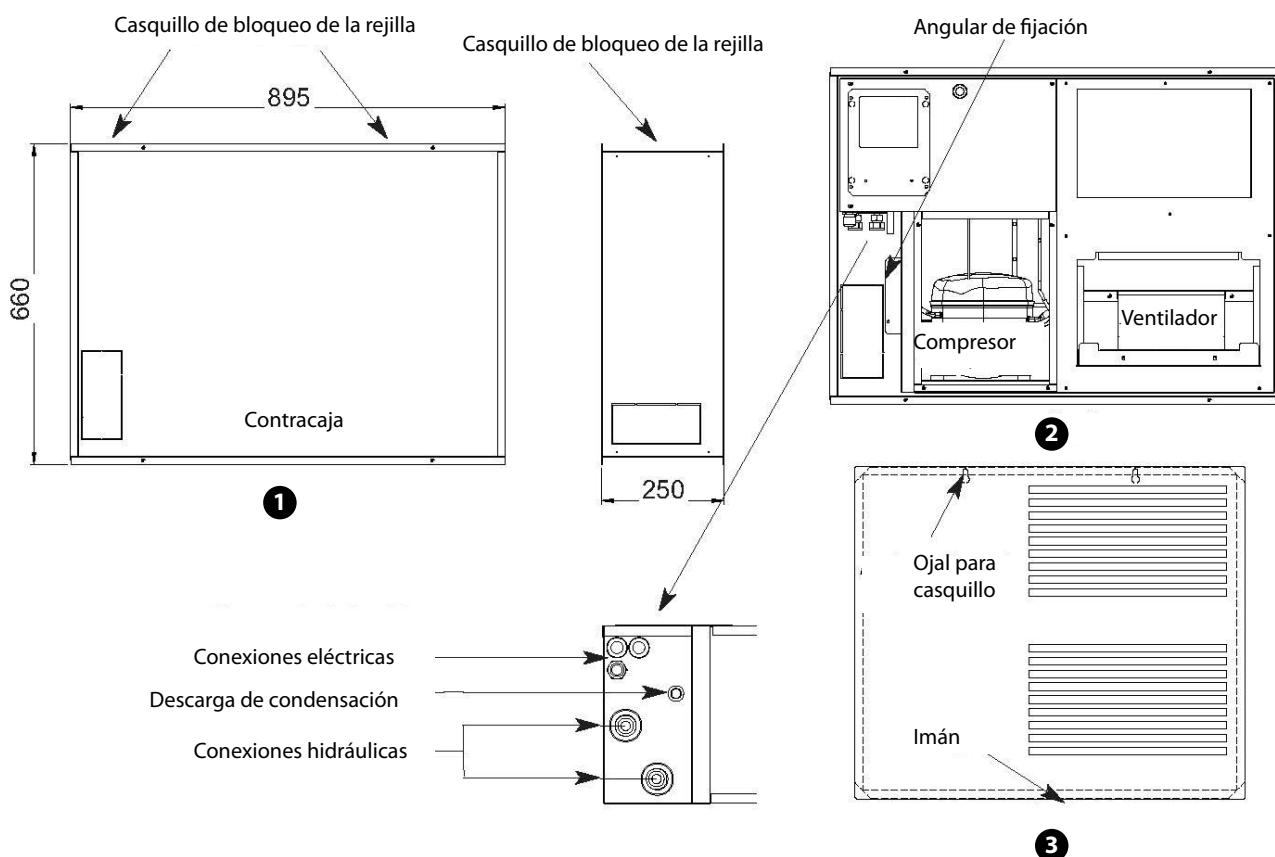
- Con el objetivo de favorecer el flujo regular de la condensación, se recomienda montar la máquina inclinada de 3 mm hacia la descarga de la condensación.

POSICIONAMIENTO DE LA MÁQUINA (VERSIÓN EMPOTRADA)

- Se aconseja colocar la unidad a una altura del suelo de aproximadamente 15-20 cm.
- Las conexiones hidráulicas y de vaciado están situadas de acuerdo con la separación de la unidad, que permite conexiones posteriores, laterales o inferiores.
- En el caso de que la contracaja esté incluida con el equipo, se debe empotrar previamente en el hueco, dejando los orificios para el paso de las tuberías y de los cables eléctricos en el lado requerido; si es necesario, perfore en el muro para descargar el volumen de las inserciones portacasquillo que sirven para bloquear la rejilla frontal fig. (1).

Secuencia de montaje

1. Aplique en el lado de la máquina, lado de las conexiones, el angular de fijación proporcionado con la contracaja.
2. Introduzca la unidad en la contracaja, bloqueándola en el respaldo mediante el angular utilizando los tornillos auto perforadores del equipamiento (fig. 2).
3. Haga pasar por el interior de la máquina todas las conexiones eléctricas a través de los orificios situados por debajo del panel de mando y proceda a sus conexiones internas.
4. Vuelva a conectar los faston eléctricos y bloquee la puerta del cuadro eléctrico a su panel.
5. Centre la rejilla de cobertura en los casquillos frontales con los orificios de ojal presentes en la misma; baje la rejilla hasta que apoye completamente en los casquillos y acerque la parte inferior a la brida de la contracaja, en la cual se bloqueará por la acción de un pequeño imán (fig. 3).



⚠ ATENCIÓN:

- La instalación se debe realizar dentro de los edificios.
- Prever todos los orificios necesarios para el paso de las tuberías de agua fría, el drenaje de la condensación y los cables eléctricos.
- Es necesario dejar un espacio libre frontal de por lo menos 150 cm para que el aire deshumidificado circule libremente.

CONEXIÓN A LOS CANALES

✗ Está prohibido poner en función la unidad si las bocas de los ventiladores no están canalizadas o protegidas con red de prevención de accidentes, según las normas vigentes.

- Las tuberías eventuales de aire deben tener dimensiones amplias y basadas en las características aeráulicas de la unidad. Generalmente las presiones estáticas disponibles no permiten recorridos elevados y es preferible un funcionamiento por aspiración libre; las unidades horizontales cuentan con un marco posterior perforado previamente y desmontable (canal de aspiración que se debe fijar dentro de la misma) y de orificios en el panel frontal para un canal eventual de entrada.
- Para prevenir la formación de condensación y atenuar el nivel de ruido, se recomienda utilizar canales aislados.
- Si se utilizan canales rígidos, para evitar transmitir las posibles vibraciones de la máquina en ambiente, se recomienda interponer una junta antivibración entre las bocas de ventilación y los canales. De cualquier manera se debe garantizar la continuidad eléctrica entre el canal y la máquina mediante un cable de tierra.
- Evite cuanto sea posible cortocircuitos entre el aire de recuperación de los ambientes (por tratar) y el que se introduce en los mismos (tratado).

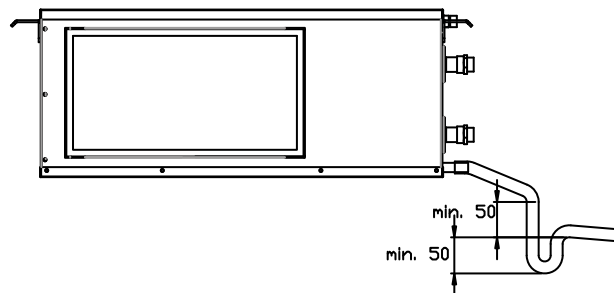
CONEXIONES HIDRÁULICAS

Las operaciones de instalación y conexión de las tuberías hidráulicas son operaciones que pueden perjudicar el buen funcionamiento de la instalación o, peor aún, causar daños irreparables a la máquina. Estas operaciones las debe realizar solo personal especializado.

Conexiones para descarga de condensación

- Las unidades DMH cuentan con bandeja de recogida de la condensación provista de desagüe con diámetro externo de 14 mm.
- El sistema de descarga debe prever un sifón adecuado para prevenir la entrada indeseada de aire en los sistemas en depresión o la salida indeseada de aire en los sistemas en presión. Además este sifón es útil para evitar la infiltración de olores o insectos.
- El tamaño y la ejecución del sifón se indican en la figura.

- Al final el sifón debe tener un tapón para la limpieza en la parte baja o, de cualquier manera, debe permitir un desmontaje rápido para la limpieza periódica.
- El recorrido del tubo de descarga de condensación debe tener siempre una pendiente hacia el exterior, y ser lo más breve posible y tener el menor número de curvas posible.
- Asegúrese siempre de que el tubo para el flujo de la condensación no fuerce la conexión de descarga de la unidad, teniendo en cuenta, si es necesario, una fijación apropiada.



Sistema de pre y post-refrigeración de agua

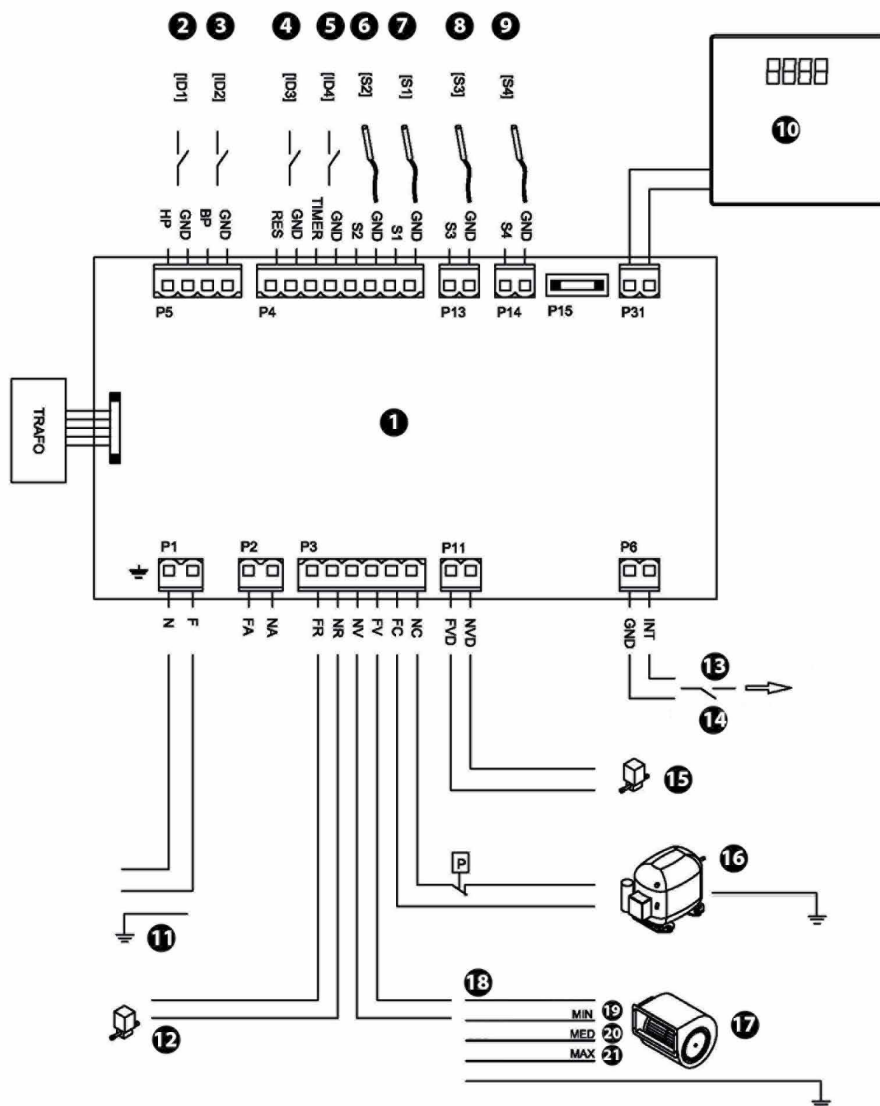
- Está equipado con conexiones "hembra" con rosca GAS (colocados dentro en la versión empotrada).
- Las operaciones de apriete se deben realizar con cuidado, para evitar dañar los colectores de la batería.
- La entrada y salida de agua deben permitir el intercambio térmico de contracorriente: por tanto respete las etiquetas ENTRADA AGUA Y SALIDA AGUA.
- Prepare una válvula de descarga del agua en el punto más bajo; en el caso en que el recorrido de las tuberías sea superior al de las conexiones, prepare también un purgador de aire en el punto más alto; la unidad cuenta con un purgador de aire en correspondencia con la conexión superior.
- Fije adecuadamente los tubos al exterior de la unidad para evitar descargar el peso sobre la batería.
- El aislamiento debe ser a ras del panel para evitar peligro de condensaciones.
- Prepare válvulas de interceptación para aislar la máquina del resto del circuito, en caso de mantenimiento extraordinario.

4 CONEXIONES ELÉCTRICAS

⚠ ATENCIÓN: Antes de iniciar cualquier operación, asegúrese de que la línea de alimentación general esté seccionada. Realice las conexiones con cables de sección adecuada para las cargas.

- Las conexiones eléctricas al cuadro de mando las debe realizar personal especializado según los esquemas suministrados.
- Asegúrese de que la tensión y la frecuencia que se muestran en la placa correspondan a las de la línea eléctrica de conexión.
- Para la alimentación general del deshumidificador no se permite el uso de adaptadores, tomas múltiples y/o alargadores.
- El instalador se debe encargar de montar lo más cerca posible a la unidad el seccionador de la alimentación y todo lo que sea necesario para la protección de las partes eléctricas.
- Conecte la unidad a una toma de tierra eficaz, utilizando el tornillo apropiado introducido en la unidad.
- Use el prensaestopas (externo para versiones horizontales, interno para versión empotrada) cerca del cuadro para llevar la alimentación a él.

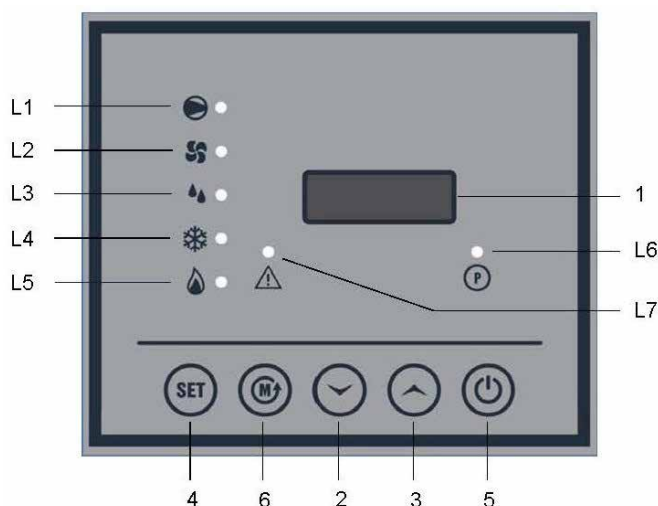
ESQUEMA ELÉCTRICO



Leyenda:

- 1 Tarjeta electrónica
- 2 Alta presión (H51 = 0) / Alta y baja presión (H51 = 1)
- 3 Integración de verano (H51 = 1) / (Opcional) baja presión (H51 = 0)
- 4 Humidostato
- 5 Termostato invernal
- 6 Sonda de aire
- 7 Sonda agua
- 8 Sonda del evaporador
- 9 Sonda del condensador
- 10 Interfaz de usuario
- 11 Alimentación
- 12 Válvula solenoide
- 13 Contacto limpio
- 14 Alarmas acumuladas
- 15 **Valvola integrazione (DMH-I)**
- 16 Compresor
- 17 Ventilador
- 18 BLANCO - COMÚN
- 19 ROJO MÍN.
- 20 AZUL - MED
- 21 NEGRO - MÁX.

5 PANEL DE CONTROL



Leyenda:

- 1 Pantalla
- 2 Tecla (Down)
- 3 Tecla (UP)
- 4 tecla (Set)
- 5 Tecla (On/Off)
- 6 Tecla (Función)

- L1 - Led de activación del compresor
- L2 - Led de activación del ventilador
- L3 - Led de activación de la deshumidificación
- L4 - LED de activación de la integración de verano
- L5 - LED de activación de la integración invernal
- L6 - LED de activación del modo de programación
- L7 - Led de señalación de alarmas

Una vez encendida la unidad, pasará a estar en OFF, luego pulse el botón ON/OFF para llevarla al estado ON; en la pantalla aparecerá uno de los siguientes modos de funcionamiento:

- **dEh:** deshumidificación de verano - LED L3 encendido
- **- Int:** deshumidificación de verano + enfriamiento - LED L4 encendido (sólo para la versión DMH-I)
- **- Ventilador:** calentamiento invernal - LED L5 encendido.

Pulsando el botón SET y, a continuación, los botones UP/DOWN, es posible visualizar información sobre el estado de la máquina, como la temperatura de la sonda, el estado de las entradas/salidas y las horas de funcionamiento; si se pulsa repetidamente el botón SET, se puede visualizar el valor asociado a cada parámetro.

Se sale del estado de visualización mediante una presión prolongada en el botón SET o 60 segundos después de la última liberación de los botones UP/DOWN o SET.

Tabla de visualización del estado I/O

Conexión	Tipo I/O	Significado I/O	Visualización de estado I/O
S01-GND	Entrada analógica	Temperatura del agua en entrada	Lectura de la sonda S01
S02-GND	Entrada analógica	Temperatura del aire de entrada	Lectura de la sonda S02
S03-GND	Entrada analógica	Temperatura del evaporador	Lectura de la sonda S03
S04-GND	Entrada analógica	Temperatura del condensador	Lectura de la sonda S04
HP-GND	Entrada digital ID1	Presostato de alta presión (H51=0)	Estado del presostato HP (H51=0) 0 = Abierto (alarma)
		Presostato de alta/baja presión (H51=1)	Estado del presostato HP/BP (H51=1) 1 = Cerrado
BP-GND	Entrada digital ID2	Presostato de baja presión (H51=0)	Estado del presostato BP (H51=0) 0 = Abierto (alarma)
		Integración verano (H51=1)	Estado Integración en verano (H51=1) 1 = Cerrado / Activo
TIMER-GND	Entrada digital ID3	Activación humidostato	Estado del deshumidificador 0 = Inactivo
			1 = Activo
RES-GND	Entrada digital ID4	Consentimiento del termostato invernal	Estado del termoventilador invernal 0 = Inactivo
			1 = Activo
FC-NC	Salida digital R01	Activación compresor	Estado del compresor 0 = Apagado
			1 = Activo
FD-ND	Salida Digital R02	Autorización de la válvula de integración d verano	Estado de la válvula 0 = Apagado
			1 = Activo
FV-NV	Salida Digital R03	Activación ventilador	Estado del ventilador 0 = Apagado
			1 = Activo
FR-NR	Salida Digital R04	Consentimiento del circulador/válvula de cierre	Estado del circulador/válvula de cierre 0 = Apagado
			1 = Activo
INT-GND	Salida Digital R07	Alarmas acumuladas	Estado de la alarma 0 = Abierto
			1 = Cerrado (alarma)

Pulsando el botón M se accede a la programación, condición que se indica con el parpadeo del LED 12. Confirmando esta elección con la tecla set, el LED 12 se queda fijo, entonces, introduciendo la contraseña de 3 dígitos (000-999) y confirmándola con la tecla set, es posible acceder a las ramas:

- **CFn:** configuración
- **dFr:** defrost
- **ALL:** alarmas

Para cada rama, una vez identificado el parámetro a modificar, pulse el botón SET para visualizar su valor, pulse los botones UP/DOWN para modificar su valor, pulse de nuevo el botón SET para confirmar y volver a la visualización de los parámetros.

Salga del estado de programación mediante una presión prolongada en el botón SET o después de 60 segundos desde la última liberación de los botones UP/DOWN o SET.

⚠ ATENCIÓN es posible restablecer los ajustes de fábrica realizando un procedimiento de inicialización que consiste en poner el aparato en OFF y pulsar los botones UP y DOWN simultáneamente durante 5 segundos. El mensaje "ini" aparece en la pantalla para confirmar la inicialización.

Tabla de parámetros de ajuste				
Rama CFn / RamadFr / RamaALL				
Parámetro	Por defecto	Range	Unidad	Descripción
H01	12	7,0 – 12,0	°C	Valor mínimo de temperatura del agua de entrada en funcionamiento DESHUMIDIFICADOR
H02	20	15,0 – 25,0	°C	Valor máximo de temperatura del agua de entrada en funcionamiento DESHUMIDIFICADOR
H05	30	25,0 – 35,0	°C	Valor mínimo de temperatura del agua de entrada en funcionamiento TERMOVENTILADOR INVERNAL
H06	15	10,0 – 30,0	°C	Valor mínimo de temperatura del aire de entrada en funcionamiento DESHUMIDIFICADOR
T0	120	0 – 120	s	Tiempo de comprobación del estado (a) del aire [S02>=H06] en el funcionamiento DESHUMIDIFICADOR
T1	120	0 – 240	s	Tiempo de comprobación del estado (b) en el agua [H01>=S01>=H02] en el funcionamiento DESHUMIDIFICADOR
T1	120	0 – 240	s	Tiempo de comprobación del estado (d) del agua [S01>=H05] en Funcionamiento TERMOVENTILACIÓN INVERNAL
H13	0	0	°C	Offset de la sonda S1
H14	0	0	°C	Offset de la sonda S2
H15	0	0	°C	Offset de la sonda S3
H16	0	0	°C	Offset de la sonda S4
H18	0	0-255	Núm. (3)	Contraseña del fabricante para el acceso a la programación
H21	0,5	0-1	°C	Histéresis de la sonda S1
H22	0,5	0-1	°C	Histéresis de la sonda S2
H23	1	0-1	[núm]	Activación del autostart [0=desactivado; 1=activado]
H33	1	0-1	[núm]	Habilitación de la condición 1 [0=deshabilitada; 1=habilitada]
H34	4	0.0-15.0	[°C]	Diferencia de temperatura medida por la sonda S3 durante el intervalo AL1
H50	0	0-1	[núm]	Habilitación de parada del compresor [0=desactivado; 1=activado]
H51	1	0-1	[núm]	Significado ID2 [0=presostato de baja presión; 1= integración de verano]
H52	1	0-1	[núm]	Forzar la solicitud de integración en verano [0=desactivado; 1=activado]
H53	1	0-1	[núm]	Función de detección de alta presión desde la sonda S4 [0=desactivado; 1=activado]
H54	55	30.0-90.0	[°C]	Umbral de disparo de S4 para la detección de alta presión
Rama dFr				
Parámetro	Por defecto	Range	Unidad	Descripción
D01	1	0-1	[núm]	Activación de la descongelación [0=desactivada; 1=activada]
D07	2	2-150	[min]	Duración del ciclo de descongelación cuando d02=2 (fin temporizado)
D08	240	2-255	[min]	Duración máxima del ciclo
Rama ALL				
Parámetro	Por defecto	Range	Unidad	Descripción
AL1	180	0-255	s	Retraso de la alarma de baja presión desde la puesta en marcha del compresor (H51=0) Retraso de la alarma de alta/baja presión desde la puesta en marcha del compresor (H51=1)
AL2	3	0-255	Núm. (3)	Número de eventos/hora baja presión para el paso desde rearme automático a rearme manual (H51=0)
AL7	3	0-255	Núm. (3)	Número de eventos/hora alta presión paso desde rearme automático a rearme manual (H51=0) Número de eventos/hora alta/baja presión paso desde rearme automático a rearme manual (H51=1)

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

En todos los modos de funcionamiento, la electrónica de a bordo comprueba las temperaturas de entrada del agua y del aire para asegurarse de que son compatibles con el modo de funcionamiento seleccionado. La activación real de las válvulas, el ventilador y compresor estará vinculada a la cadena de consentimiento anterior (humidostato/termostato, temperaturas de entrada de agua y aire).

VERSIONES DMH, DMH-C

Si la entrada digital ID4 está abierta, la unidad está configurada para funcionar en modo de deshumidificación de verano.

La activación se realiza mediante un humidostato (no suministrado) conectado a la entrada digital ID3 (contacto limpio) que, al cerrarse, activa las salidas de tensión en este orden:

- **R04:** Consentimiento circulador/válvula de cierre del agua de enfriamiento (no suministrada)
- **R03:** Consentimiento de arranque del ventilador
- **R01:** Consentimiento de arranque del compresor, con retardo T1 respecto al ventilador

El encendido de los LEDs L1 y L2 en modo fijo confirma que el compresor y el ventilador están funcionando; parpadean si el compresor y el ventilador se conectan con un retardo preestablecido.

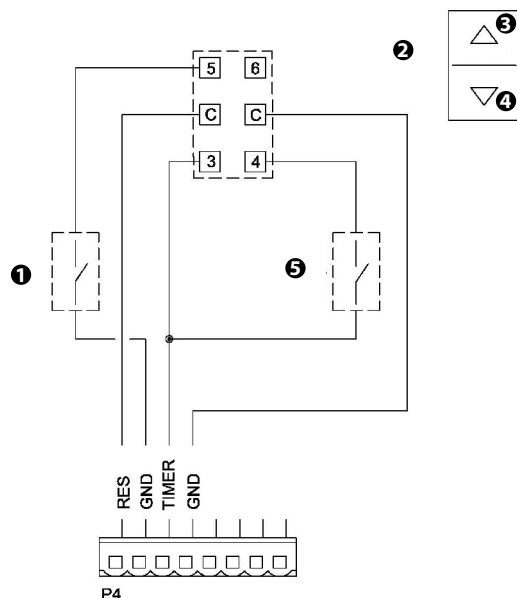
Cuando se alcanza el punto de consigna de humedad, el compresor, el ventilador y la válvula se desconectan, esta última con un retardo de T1 respecto al compresor.

En el modo de deshumidificación dEH, el aire de suministro es:

- Deshumidificado y neutro en versión DMH
- Deshumidificado y enfriado en la versión DMH-C.

Para evitar la formación de escarcha en el evaporador, se ha previsto un procedimiento de descongelación temporizado (parámetro d01), que consiste en detener momentáneamente el compresor y volver a ponerlo en marcha más tarde.

La unidad también puede funcionar como termoventilador invernal, siempre que se conecte un interruptor bipolar de verano/invierno como se muestra en el siguiente diagrama. En la posición de invierno, el interruptor cierra la entrada ID4 deshabilitando automáticamente el compresor, y el termostato proporciona el consentimiento de calefacción (interruptor y termostato no suministrados). Este modo se indica en la pantalla con la palabra FAn.



Leyenda:

- 1 Humidostato RU%
- 2 Interruptor E/I
- 3 Invierno
- 4 Verano
- 5 Termostato invernol °C

VERSIÓN DMV, DMV-I

En la versión de integración DMV-I, la unidad se configura para funcionar en modo de deshumidificación de verano, como ya se ha visto en las versiones anteriores DMH/DMH-C, o en modo de integración.

Este último implica la activación de una válvula de 3 vías que permite desviar el agua que sale del condensador hacia la batería de postcalentamiento o directamente hacia la salida, para tener una entrada de aire neutro o refrigerado respectivamente (ver fig. 13). Por lo tanto, si la entrada digital ID4 está abierta, la activación de uno u otro modo depende del estado de la entrada digital ID2, que actúa sobre el actuador de la válvula de 3 vías a través de la salida de tensión R02.

- ID2 abierto modo deshumidificación (válvula de 3 vías desenergizada)
- ID2 cerrado modo integración de verano, (válvula de 3 vías alimentada)

SEÑALIZACIÓN Y GESTIÓN DE LAS ALARMAS

La condición de alarma se señala mediante un código en la pantalla y la activación del LED L7 en modo intermitente o fijo, según se trate sólo de señalización o implique el apagado del aparato (ver tabla de códigos de alarmas).

La condición de alarma también es señalada por el cierre del contacto limpio R07 (Alarmas Acumuladas).

Todas las alarmas son de rearme automático, es decir, se reponen automáticamente cuando la causa que las generó deja de existir; a excepción de las alarmas de alta/baja presión del circuito de refrigeración E1/E2, que pasan a ser de rearme manual si el número de operaciones/hora supera el valor preestablecido.

Alarma	Descripción Condición	Condición	Estado del LED L7
E01	Disparo del sensor de alta presión < AL7 veces	si H51=0	parpadeante
E01	Disparo del sensor de alta presión ≥ AL7 veces	si H51=0	Fijo
E01	Disparo del sensor de alta o baja presión < AL7 veces	si H51=1	parpadeante
E01	Disparo del sensor de alta o baja presión ≥ AL7 veces	si H51=1	Fijo
E02	Disparo del sensor de baja presión < AL2 veces	si H51=0	parpadeante
E02	Disparo del sensor de baja presión ≥ AL2 veces	si H51=0	Fijo
E03	Sonda S02 entrada de aire fuera de rango [condición a]	En deshumidificación o integración de verano	parpadeante
E04	Sonda S01 entrada de agua fuera del rango de verano [condición b]	si H50=0	parpadeante
E04	Sonda S01 entrada de agua fuera del rango de verano [condición b]	si H50=1	Fijo
E05	Sonda S01 de entrada de agua rota o en mal estado	siempre	Fijo
E06	Sonda S02 de entrada de aire rota o en mal estado	siempre	Fijo
E07	Sonda S01 entrada de agua está fuera del rango invernol [condición d]	En integración invernol	parpadeante
E08	Sonda S03 temperatura de entrada del refrigerante rota o con mal funcionamiento	En deshumidificación o integración de verano y si d01=1 o H30=1 o H33=1 o H35=1	Fijo
E09	Sonda S04 de temperatura de salida del refrigerante rota o con mal funcionamiento	En deshumidificación o integración de verano y si H35=1 o H53=1	Fijo

6 CONTROL Y PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Antes de encender la unidad controle lo siguiente:

- Fijación de la unidad al techo o a la pared.
- Conexión del circuito hidráulico y de la descarga de la condensación.
- Conexión y continuidad del cable de tierra.
- Apriete de todos los bornes eléctricos.

PRIMER ENCENDIDO

La máquina está en funcionamiento cuando se le da tensión a la alimentación y las diferentes activaciones están cerradas.

En cada puesta en marcha se pone en funcionamiento primero el ventilador, con retraso programado, el compresor (este último solo en modalidad deshumidificador de verano; en modalidad termoventilador invernal siempre está apagado). Se enumeran a continuación las comprobaciones esenciales con el primera puesta en marcha de la máquina:

Funcionamiento sin agua

Si falta el caudal de agua, la modalidad deshumidificador es posible para la versión DMH - DMV, si la temperatura del aire aspirado no supera un límite preestablecido por el fabricante; el rendimiento del deshumidificador de la máquina será de todos modos inferior, con disminución de más del 40%.

1. Compruebe la estanqueidad del circuito hidráulico y la ausencia de goteo de la máquina.
2. Según las pérdidas de presión de las canalizaciones, seleccione la velocidad del ventilador más adecuada para el caudal necesario para el funcionamiento correcto de la máquina (caudal mínimo admitido: 10% inferior al nominal)
3. Compruebe que el caudal del agua de enfriamiento no sea inferior al nominal en función del modelo.
4. Compruebe que la temperatura de entrada del agua de enfriamiento no sea superior a 21 °C.

En el caso en que no se pueda medir el caudal del agua se puede realizar un calibrado de la siguiente manera:

- Abra completamente la circulación del agua refrigerada;
- Ponga en marcha el deshumidificador y espere 15 minutos;
- Si se encuentra dentro de los límites de funcionamiento, el aire saldrá enfriado. Se podrá aumentar la temperatura del aire reduciendo lentamente el caudal del agua refrigerada, hasta las condiciones deseadas.



El funcionamiento sin caudal de agua no está permitido para las versiones DMH-C y DMH-I.



ATENCIÓN: No haga circular el agua refrigerada con la máquina parada durante largos periodos, porque se podría formar condensación en la superficie externa de la máquina.

7 MANTENIMIENTO ORDINARIO

RECOMENDACIONES



Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento asegúrese de que la máquina no esté y no pueda casualmente o accidentalmente ser alimentada eléctricamente. Por tanto es necesario quitar la alimentación eléctrica en cada mantenimiento.

El comitente debe llevar a cabo todas las operaciones de mantenimiento del deshumidificador.

- Solo personal encargado, anteriormente adiestrado y calificado puede llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.
- Si debe desmontar la unidad, proteja las manos con guantes de trabajo.

CONTROLES MENSUALES

Realice la limpieza del filtro del aire aspirado con una frecuencia variable según el ambiente en el que se encuentre trabajando la máquina.

El filtro puede extraerse por la parte delantera (para las versiones verticales) o por todos los lados (para las versiones horizontales) retirando los cierres del filtro (Fig. 14); en el caso de los aparatos empotrados con rejilla, retire primero la tapa de la rejilla frontal desenganchándola del imán inferior y levantándola ligeramente para liberarla de los casquillos de cierre.

Una vez realizada la limpieza, repita las operaciones en sentido inverso. Para la limpieza utilice una aspiradora o lave con detergente común en agua tibia, dejando secarse bien. Recuerde siempre volver a montar el filtro antes de encender la unidad.

Sustituya el filtro con uno nuevo después de 3 ciclos de limpieza como máximo.

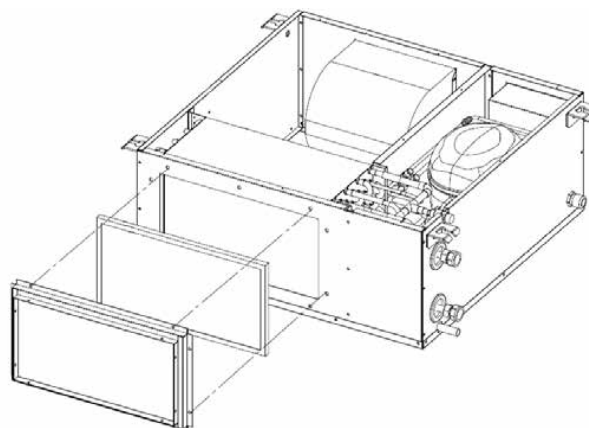
Control de la sección de filtración

Realice la limpieza del filtro del aire aspirado con una frecuencia variable según el ambiente en el que se encuentre trabajando la máquina.

El filtro puede extraerse por la parte delantera (para las versiones verticales) o por todos los lados (para las versiones horizontales) retirando los cierres del filtro (Fig. 14); en el caso de los aparatos empotrados con rejilla, retire primero la tapa de la rejilla frontal desenganchándola del imán inferior y levantándola ligeramente para liberarla de los casquillos de cierre.

Una vez realizada la limpieza, repita las operaciones en sentido inverso. Para la limpieza utilice una aspiradora o lave con detergente común en agua tibia, dejando secarse bien. Recuerde siempre volver a montar el filtro antes de encender la unidad.

Sustituya el filtro con uno nuevo después de 3 ciclos de limpieza como máximo.



8 ELIMINACIÓN

Este producto no debe ser eliminado como residuo urbano mixto, sin clasificar, debe ser recogido por separado de acuerdo con las leyes y regulaciones locales. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre las opciones de eliminación. Cuando se adquiere un equipo nuevo, equivalente al que se va a desechar.

Los materiales que componen los deshumidificadores son:

- Componentes de plástico;
- Componentes electrónicos;
- Cables eléctricos con aislamiento simple y doble;

- Materiales poliméricos expandidos;
- Acero, cobre y aluminio.

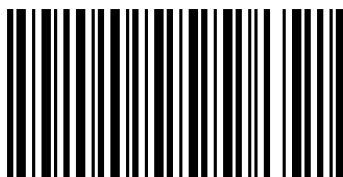


AERMEC S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia

Tel. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577

sales@aermec.com - www.aermec.com



21.10 - 5899000_03