Dantherm®
CLIMATE SOLUTIONS

Istruzioni per l'uso

Dantherm DanX Pool AF

| it |

31025134

Rev. 2.4 • 2025-5-7

DANTHERMGROUP

Dantherm®
CLIMATE SOLUTIONS

Indice dei contenuti

Introduzione 5
Panoramica 5
Simboli utilizzati nelle istruzioni per l'uso. 6
Sicurezza. 7
Uso previsto 7
Uso improprio prevedibile 7
Qualifiche del personale 8
Descrizione del prodotto. 9
Descrizione generale 9
Descrizione dei componenti 9
Struttura dell'unità DanX AF 10
Trasporto e stoccaggio. 11
Scarico. 11
Trasporto con carrello elevatore 12
Trasporto con gru 13
Stoccaggio. 13
Installazione 14
Requisiti generali. 14
Installazione dell'unità. 15
Assemblaggio dei moduli. 16
Installazione dell'unità esterna. 17
Montaggio dei condotti 17
Installazione e collegamento dei componenti 18
Installazione dello scarico della condensa 18
Sifone di scarico con valvola a sfera 18
Tubo di scarico normale 18
Montaggio dei sensori. 19
Sensore temperatura esterna 19
Sensore aria ambiente. 19
Montaggio dei misuratori di filtro 20
Valvola di scarico della pressione di sicurezza. 20
Installazione della batteria di riscaldamento LPHW 20
Installazione di un termostato antigelo per la batteria di riscaldamento LPHW. 20
Condensatore raffreddato ad acqua. 21
Collegamento elettrico 22
Serranda dell'aria fresca 22
Inverter per motori di ventilatori CA. 23
Messa in funzione 25
Funzione dell'unità DanX AF 25
Circuito di raffreddamento 25
Controllo dei ventilatori 26
Trasduttore di pressione 26
Volume d'aria. 27
Impostazioni del convertitore di frequenza 29
Controllo del termostato antigelo. 30
Controllo dei trasduttori di pressione per i filtri 30
Volume d'aria sopra l'evaporatore. 31

Manutenzione e ricerca guasti 32
Istruzioni generali per la manutenzione 32
Attività di manutenzione trimestrale 33
Attività di manutenzione semestrale 33
Attività di manutenzione annuale 34
Manutenzione annuale del circuito frigorifero 34
Risoluzione dei problemi 35
Smontaggio e smaltimento 37
Allegato 38
Pezzi di ricambio, processo di ordinazione 38
Impostazioni dei parametri (solo ventilatori CA) 38
Circuito di raffreddamento 39

Introduzione

Panoramica

L'apparecchiatura DanX AF è stata progettata principalmente per la ventilazione, l'umidità e il controllo della temperatura nelle aree delle piscine private e pubbliche. L'uso corretto dell'unità prevede un'ispezione e una manutenzione regolari, come descritto nel presente manuale.

Lo scarico, il trasporto, l'assemblaggio e il collegamento dei moduli DanX devono essere eseguiti solo da personale specializzato o da persone sotto la supervisione di personale autorizzato. È responsabilità dell'installatore leggere e comprendere appieno il presente manuale e qualsiasi altra informazione fornita.

Gruppo target

Il presente manuale è destinato sia agli installatori che agli utenti del prodotto. L'installazione e la riparazione dell'unità devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. È responsabilità dell'installatore leggere e comprendere il presente manuale prima della messa in funzione e dell'impostazione iniziale dell'unità. La garanzia è limitata alle unità installate da personale qualificato.
Oltre alla sostituzione del filtro dell'aria e alla pulizia esterna dell'impianto, qualsiasi altro tipo di manutenzione deve essere eseguita da persone adeguatamente qualificate.

Copyright

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta senza la previa autorizzazione scritta di Dantherm.

Riciclaggio

Questa unità è stata progettata per garantire una lunga durata. Al termine della sua vita utile, l'unità deve essere riciclata in conformità con le normative nazionali e tenendo conto dell'elevata protezione dell'ambiente.

Prenotazioni

Dantherm si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti al prodotto e al manuale in qualsiasi momento, senza alcun obbligo di preavviso.

Simboli utilizzati nelle istruzioni per l'uso

Nelle presenti istruzioni per l'uso, i passaggi di testo particolarmente importanti sono evidenziati con parole e simboli di segnalazione descritti di seguito.

⚠ PERICOLO

... indica un pericolo che, se non evitato, può causare morte o gravi lesioni.

⚠ ATTENZIONE

... indica un pericolo che, se non evitato, può causare morte o gravi lesioni.

⚠ ATTENZIONE

... indica un pericolo che, se non viene evitato, può provocare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

... indica informazioni importanti (ad es. danni alle cose) ma non indica pericoli.

INFORMAZIONE

... le informazioni contrassegnate da questo simbolo vi aiutano a svolgere le vostre attività in modo rapido e sicuro.

Simboli di pericolo

Questo simbolo è utilizzato per avvertire del potenziale rischio di lesioni. Seguire tutte le istruzioni di sicurezza indicate nel manuale accanto al triangolo di avvertimento per evitare potenziali lesioni o morte.

Tensione elettrica
Questo simbolo indica la presenza di pericoli per la vita e la salute delle persone dovuti alla tensione elettrica durante la manipolazione del sistema.

Guanti protettivi
Questo simbolo indica che è necessario indossare guanti protettivi durante l'esecuzione di un'operazione specifica.

Maschera protettiva
Questo simbolo indica che è necessario indossare una maschera protettiva durante l'esecuzione di un'operazione specifica.

Sicurezza

Nota! Leggere attentamente prima dell'uso. Conservare per riferimenti futuri.
È responsabilità dell'operatore leggere e comprendere questo manuale e le altre informazioni fornite e applicare le procedure operative corrette.
Leggere l'intero manuale prima di avviare l'unità per la prima volta. È importante conoscere le procedure operative corrette per l'unità e tutte le relative precauzioni di sicurezza per evitare il rischio di lesioni personali e/o danni materiali.

È necessario osservare le seguenti istruzioni di sicurezza:

- Assicurarsi che tutti i cavi elettrici all'esterno dell'unità siano protetti da danni (ad esempio causati da animali). Non utilizzare mai l'apparecchio se i cavi elettrici o il collegamento alla rete elettrica sono danneggiati!
- Inserire la spina di alimentazione solo in una presa di corrente con fusibile adeguato (messa a terra).
- Installare l'apparecchio solo in conformità alle norme nazionali per il collegamento elettrico.
- Prima di eseguire lavori di manutenzione, cura o riparazione dell'apparecchio, rimuovere la spina di alimentazione dalla presa di corrente. Nel farlo, tirare la spina e non il cavo.
- Osservare le condizioni di funzionamento specificate nel capitolo "Dati tecnici".
- Prima di ogni utilizzo dell'apparecchio, controllare che gli accessori e le parti di collegamento non siano danneggiati. Non utilizzare unità o parti di unità difettose.
- Non utilizzare l'unità in locali o aree potenzialmente esplosive e non installarla in tali aree.
- Non coprire in alcun punto le prese d'aria o le uscite, se non con accessori destinati a tale scopo.
- Non immergere mai l'apparecchio nell'acqua.

Uso previsto

Il sistema DanX AF è progettato per l'uso nella ventilazione, nel controllo dell'umidità e della temperatura in aree di piscine private e pubbliche. L'unità è disponibile come unità interna o esterna (ad esempio per l'uso su tetti).

INFORMAZIONE

Le unità esterne devono essere dotate di una copertura per tetti, fornita separatamente con l'unità.

L'utilizzo di questi dispositivi richiede un'ispezione e una manutenzione.

Uso improprio prevedibile

È vietato qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale. L'inosservanza fa decadere ogni diritto di responsabilità e di garanzia.
In caso di modifiche non autorizzate, decade ogni diritto di responsabilità e di garanzia.

Qualifiche del personale

Queste unità devono essere utilizzate solo da personale qualificato (addestrato) e la riparazione del circuito e dell'impianto elettrico deve essere eseguita solo da personale qualificato. In caso contrario, si possono verificare lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

Fase di vita	Attività	Gruppo target
Trasporto / Scarico		Personale qualificato
Collegamento elettrico		Personale qualificato
Avviamento iniziale		Personale qualificato
Installazione		Personale qualificato
Funzionamento		Personale operativo
Manutenzione	Attività di manutenzione giornaliera	Personale operativo
	Attività di manutenzione mensile	Personale operativo
	Attività di manutenzione annuale	Personale qualificato

Dantherm offre corsi di formazione sulle attività di installazione, funzionamento e manutenzione. Le informazioni di contatto sono riportate sul retro.

Descrizione del prodotto

Descrizione generale

INFORMAZIONE

Le unità mostrate nei disegni sono tutte unità sinistre. Se si dispone di un'unità destra, tutti i componenti saranno disposti nella direzione opposta.

Il DanX - AF funziona principalmente come sistema di ricircolo, con una quantità minima di aria esterna miscelata nel flusso d'aria per soddisfare i requisiti igienici della sala da biliardo. Per mantenere un corretto equilibrio dell'aria, è necessario un ventilatore di estrazione aggiuntivo per evitare la sovrappressione nella sala piscine.

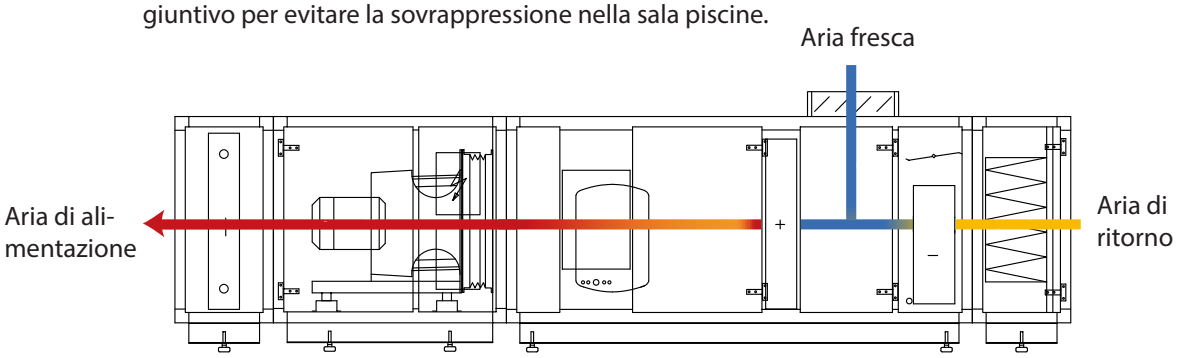


Fig. 1: Principio di funzionamento di DanX AF

L'unità è dotata di un modulo di costruzione a telaio con pannelli sandwich zincati a caldo e verniciati a polvere con isolamento in lana minerale da 50 mm, divisori interni da 30 mm e di un telaio di base con piedini regolabili. Tutti i moduli e i componenti interni sono stati progettati per resistere all'ambiente aggressivo delle piscine (classe di corrosione C4 secondo EN/ISO 12944-2).

Descrizione dei componenti

INFORMAZIONE

A seconda delle opzioni selezionate, l'unità in questione può differire dagli allestimenti qui illustrati (ad esempio, la rappresentazione della batteria di riscaldamento).

Struttura dell'unità DanX AF

Il DanX AF è costituito da una pompa di calore a compressore con un'unica direzione dell'aria. Il circuito di raffreddamento è premontato, riempito di refrigerante e non richiede ulteriori installazioni. Se l'unità viene ordinata con una presa d'aria esterna, una serranda viene installata sopra il modulo AF, come mostrato nel disegno.

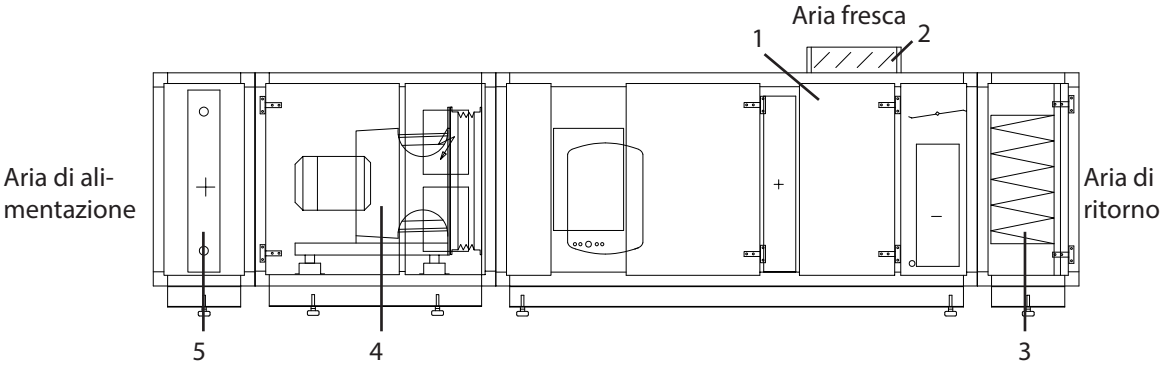


Fig. 2: Struttura dell'unità DanX AF
L'unità è costituita dai seguenti componenti e moduli:

1. Modulo AF con pompa di calore
2. Serranda dell'aria di rinnovo (opzionale)
3. Filtro dell'aria di ritorno
4. Ventilatore dell'aria di mandata
5. Batteria di riscaldamento

*Se viene installato un filtro a pannello, questo sarà integrato nella sezione AF, il che significa che non ci sarà una sezione filtro separata.

Se il DanX - AF viene fornito con una serranda per l'aria esterna, è necessario installare un ventilatore separato (non fornito da Dantherm) per estrarre dal capannone della piscina la stessa quantità di aria che il DanX - AF aspira attraverso la presa d'aria esterna nella parte superiore dell'unità. In questo modo si garantisce che il volume d'aria nella sala della piscina rimanga equilibrato. Inoltre, è necessario installare un filtro per l'aria esterna (non fornito da Dantherm) nel sistema di condotti esterni per evitare che lo sporco penetri nell'unità DanX - AF.

Trasporto e stoccaggio

Scarico

ATTENZIONE

Trasporto e scarico solo da parte di personale qualificato
L'unità in questione è molto pesante (fino a 1300 kg). Eventuali errori durante il trasporto o lo scarico possono provocare lesioni al personale o danni all'unità.

- Il trasporto e lo scarico dell'unità devono essere effettuati solo da personale specializzato o da persone autorizzate.

L'unità viene solitamente consegnata in moduli separati collocati su traverse di legno o su un pallet di legno, con ogni parte avvolta in un imballaggio protettivo. Quando si scaricano i moduli, attenersi ai seguenti passaggi:

- Scegliere un'area di scarico adatta a sopportare il peso.
- Utilizzare un carrello elevatore o una gru per scaricare i moduli (fare riferimento alle istruzioni riportate di seguito).
- Non inclinare o appoggiare su un fianco i moduli con sistema di refrigerazione integrato (compressore).
- Controllare che l'imballaggio e i moduli non presentino danni dovuti al trasporto. Eventuali danni devono essere segnalati immediatamente all'autista e a Dantherm.
- Mantenere l'imballaggio intatto fino a quando le sezioni/moduli non vengono posizionati nel luogo di montaggio per evitare di danneggiare le parti dell'armadio o i pezzi di collegamento sporgenti.
- Se con l'unità è incluso un pannello di controllo separato, trattarlo con particolare cura e conservarlo in un luogo sicuro e asciutto fino al momento dell'installazione.

Trasporto con carrello elevatore

AVVISO

Rischio di danni all'unità a causa di un trasporto improprio
L'uso di un carrello elevatore per il trasporto può causare danni all'unità se maneggiata in modo approssimativo o improprio, con possibili malfunzionamenti.

- Assicurarsi che le forche siano sufficientemente lunghe da arrivare completamente sotto l'unità per evitare di danneggiare il fondo dell'armadio.
- Posizionare il baricentro dell'unità il più vicino possibile al punto centrale tra le due forche per garantire un trasporto stabile.
- Prestare particolare attenzione quando si trasportano unità corte ma alte e larghe, in quanto potrebbero essere meno stabili.

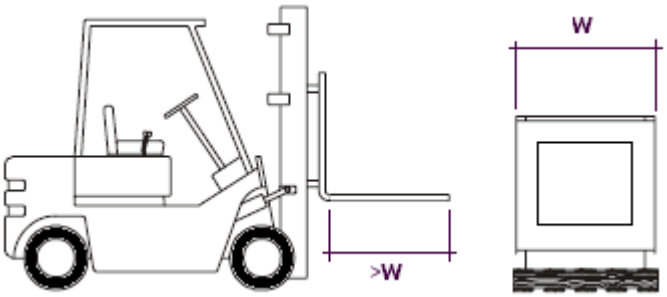


Fig. 3: Trasporto con carrello elevatore 3: Trasporto con carrello elevatore

A seconda che il modulo sia corto o lungo, ci sono due modi per sollevarlo:
- I moduli lunghi con telaio di base e travi di legno o senza telaio di base su un pallet devono sempre essere sollevati dal lato di ispezione o posteriore dell'unità, mai in direzione longitudinale, poiché il telaio di base o il pallet non sono progettati per questo.
- I moduli corti (da 475 a 600 mm), con o senza telaio di base, si trovano sempre su un pallet e possono essere sollevati solo in direzione longitudinale, poiché sono troppo corti per essere sollevati dal lato di ispezione o posteriore.

Trasporto con gru

PERICOLO

Rischio di morte per caduta del carico

Esiste sempre il rischio di rottura della gru o del materiale ausiliario. La caduta del carico può causare gravi lesioni o la morte.

- Nessuna persona deve mai sostare sotto il carico sospeso!
- Utilizzare solo mezzi di sollevamento adatti al peso del modulo!
- Non utilizzare mai mezzi di sollevamento difettosi!
- Utilizzare cinghie morbide!
- Sollevare il modulo con cautela ed evitare movimenti bruschi!
- Posizionare il modulo con cautela!

Per preparare il modulo per il trasporto con una gru, procedere come segue:

1. Inserire due barre di ferro rotonde (min.
2. Utilizzare quattro cinghie morbide, farle scorrere sulle barre di ferro e spostarle insieme nel gancio della gru.

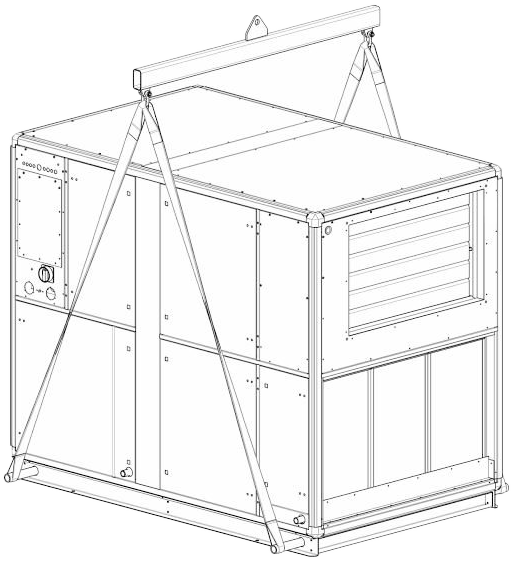


Fig. 4: Trasporto con gru

Stoccaggio

Se l'unità non deve essere installata immediatamente ma deve essere immagazzinata, è necessario osservare le seguenti condizioni di immagazzinamento:

- Non lasciare l'unità all'aperto. Conservarla invece all'interno di un edificio.
- Non rimuovere l'imballaggio originale.
- Proteggere l'unità da polvere, sporcizia e danni fino al momento dell'installazione.
- La temperatura dell'aria per le condizioni di stoccaggio deve essere compresa tra 5 °C e 40 °C.
- L'unità deve essere conservata in un'atmosfera senza condensa.

Installazione

Requisiti generali

Prima della messa in funzione, tutti i componenti e le parti del condotto dell'apparecchio di ventilazione devono essere montati correttamente.

⚠ ATTENZIONE

Il montaggio dei componenti e l'installazione devono essere eseguiti da personale qualificato

I lavori di montaggio e di installazione devono essere eseguiti solo da personale specializzato o da personale autorizzato. È responsabilità dell'installatore leggere e comprendere il presente manuale e le altre informazioni fornite.

Il luogo di installazione dell'apparecchio deve soddisfare i seguenti requisiti:

- La struttura portante deve essere piana, stabile e priva di vibrazioni.
- La struttura portante deve essere in grado di sopportare il peso dell'apparecchio.
- La flessione della sottostruttura deve essere al massimo di 1 mm/m.
- Per il collegamento dello scarico della condensa è necessario che l'altezza tra lo scarico della condensa dell'unità e la sottostruttura sia almeno pari all'altezza richiesta per il separatore d'acqua.
- Se l'unità è montata su un tetto, è necessario verificare la capacità di carico del tetto e della sua sottostruttura.
- Per il funzionamento, la manutenzione e l'assistenza di parti come serpentine di riscaldamento, serrande e altre parti, è necessario mantenere una distanza minima pari alla larghezza dell'unità tra il lato di ispezione dell'unità e la parete. Per la manutenzione e l'installazione, si raccomanda inoltre di mantenere una distanza minima di 600 mm tra la parete e la parte posteriore dell'unità.

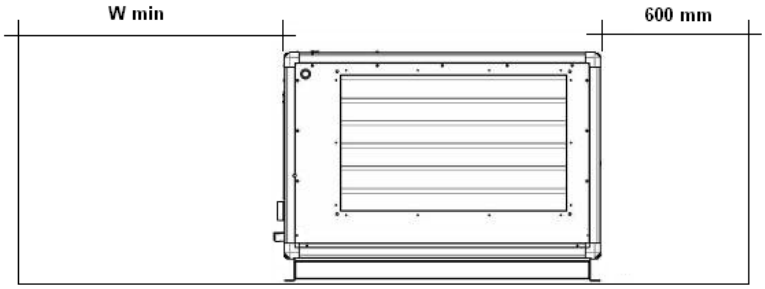


Fig. 5: Distanze minime tra la parete e la parte posteriore dell'unità.

Modello	W min [mm]		Modello	W min [mm]
AF 3/6	900		AF 7/14 s	1900
AF 5/10	1400		AF 12/24	2200
AF 5/10 s	1400		AF 12/24 s	2200
AF 7/14	1900			

Installazione dell'unità

Prima di poter installare i singoli moduli nell'ordine corretto, è necessario rimuovere le travi di legno o il pallet di legno e montare i piedini in dotazione sul telaio di base. A tal fine, eseguire le seguenti operazioni:

✔ Sono stati rispettati i requisiti del luogo di installazione.

1. Disimballare il modulo.
2. Aprire lo sportello di ispezione e rimuovere la scatola separata con i piedini.
3. Sul modulo ventilatore, rimuovere le staffe di trasporto (1) che fissano il ventilatore (solo per gli antivibranti a molla), poiché è più facile farlo prima che l'unità sia completamente assemblata (vedere il disegno).

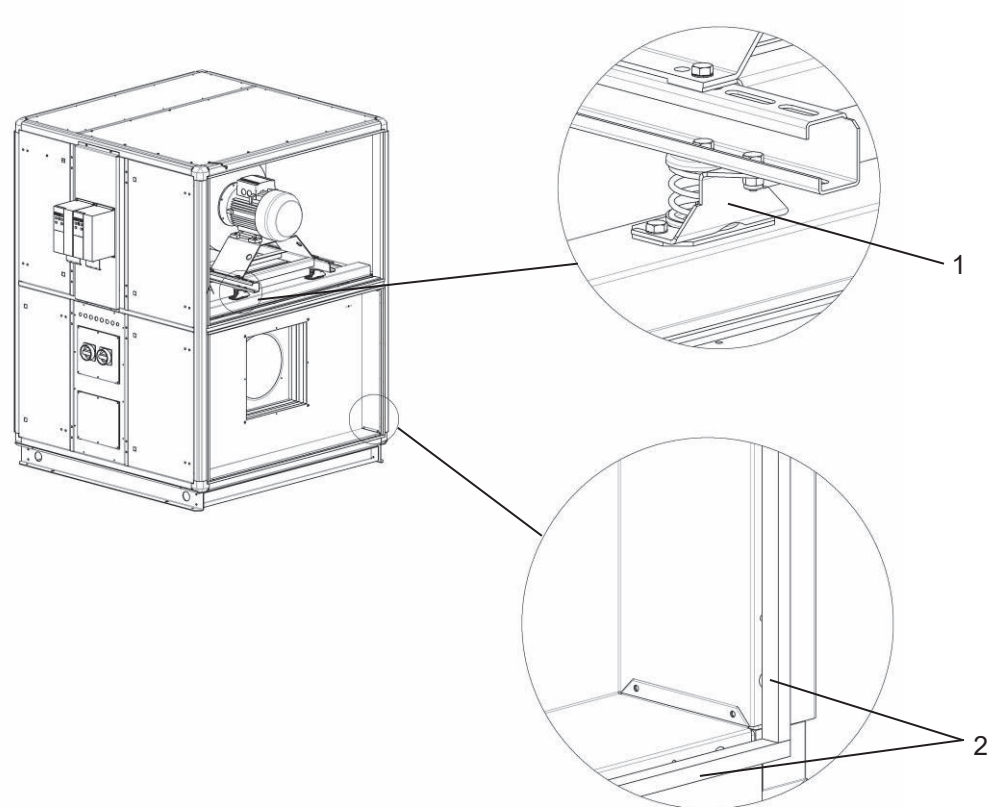


Fig. 6: Rimuovere le staffe di trasporto

4. Assicurarsi che le guarnizioni di gomma (2) all'estremità di ciascun modulo non siano danneggiate o allentate. Questo è importante perché le guarnizioni non possono essere sostituite dopo il montaggio dei moduli
5. Sollevare l'unità con un carrello elevatore o un transpallet e svitare le traverse in legno.
6. Avvitare i piedini sul telaio di base e posizionare i moduli il più vicino possibile l'uno all'altro nel luogo di installazione.

AVVISO

Danni ai piedini dovuti allo spostamento dei moduli

Dopo il montaggio dei piedini, i moduli possono essere spostati solo di pochi millimetri, altrimenti i piedini potrebbero piegarsi o rompersi.

- Se è necessario spostare ulteriormente i moduli, utilizzare un carrello elevatore o un transpallet.

Assemblaggio dei moduli

Dopo aver posizionato tutti i moduli nell'ordine corretto sul pavimento, è necessario montarli. Per montare i moduli, procedere come segue:

1. Regolare l'altezza dei moduli utilizzando i piedini regolabili per garantire che tutti i moduli siano in piano e alla stessa altezza.
2. Utilizzare le cinghie (1) per spostare i moduli di pochi millimetri in posizione. Le cinghie devono essere fissate solo nella parte inferiore e/o superiore dei moduli.

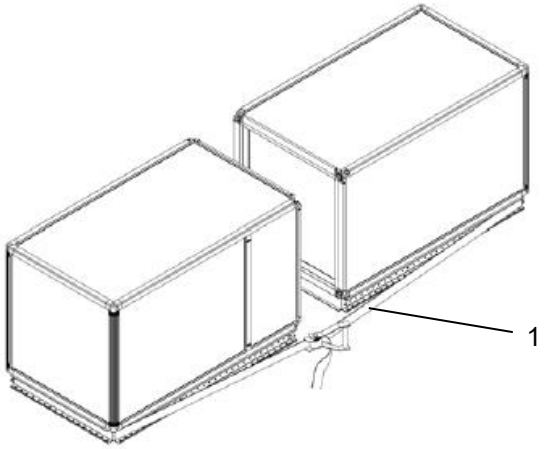


Fig. 7: Regolazione dei piedini e spostamento dei moduli con le cinghie

3. Collegare i singoli moduli con le guide di montaggio (2), che devono essere fatte scorrere dall'alto verso l'esterno del profilo del telaio, fissando l'unità lungo tutto il perimetro. In caso di spazio limitato, la guida di montaggio può essere divisa in sezioni più piccole e inserita separatamente sui profili del telaio.

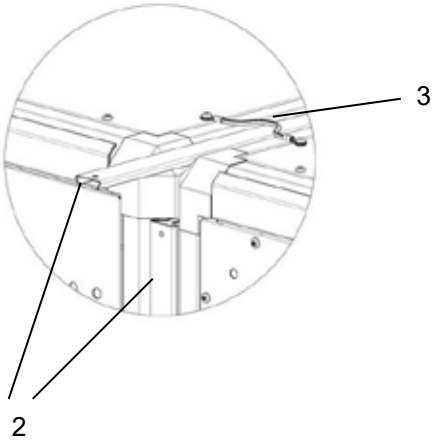


Fig. 8: Guide di montaggio e collegamento a terra verde/giallo

4. Per completare l'installazione, collegare tutti i moduli utilizzando il collegamento a terra verde/giallo (3) situato nella parte superiore dei moduli.

Installazione dell'unità esterna

L'installazione delle unità esterne e interne avviene nello stesso modo. Tuttavia, le unità esterne sono spesso fornite completamente assemblate su un telaio di base e possono essere sollevate sul tetto in un unico pezzo.

Le unità esterne devono essere dotate di una copertura del tetto, fornita separatamente con l'unità.

A seconda della lunghezza dell'unità, la copertura del tetto è costituita da due estremità a timpano (1) e da una o più sezioni centrali.

1. Montare gli elementi del tetto con le guide e le viti (2) in dotazione, come mostrato nell'illustrazione.
2. Per completare l'installazione, fissare la copertura del tetto assemblata al telaio superiore delle unità con viti autofilettanti (3), come illustrato.

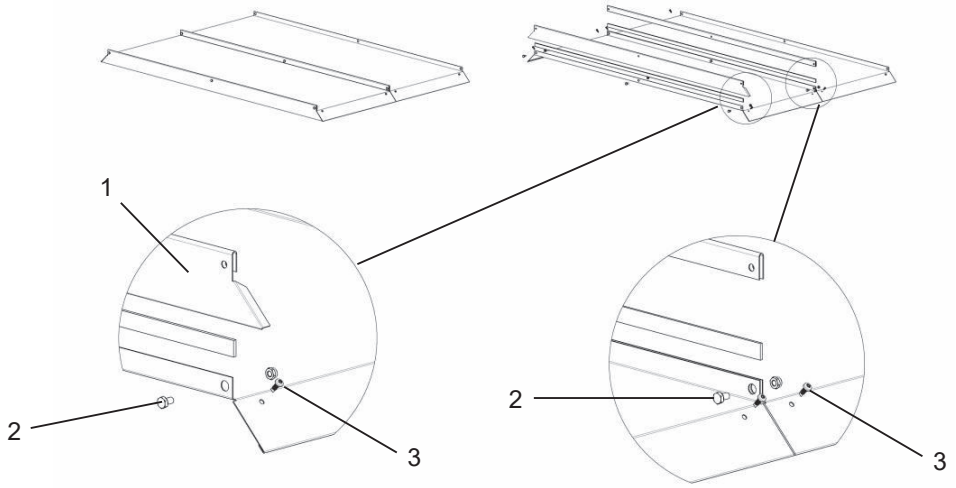


Fig. 9: Montaggio della copertura del tetto

Montaggio dei condotti

I condotti collegati all'unità devono essere sospesi o coperti con elementi di supporto, in quanto la piastra di collegamento dei condotti dell'unità non è in grado di sostenere i condotti.

I condotti possono essere collegati al DanX con collegamenti flessibili (accessorio opzionale) per eliminare le vibrazioni dell'unità. I raccordi flessibili sono dotati di flange e vengono fissati all'unità con quattro viti, una per ogni angolo. Affinché funzionino correttamente, le connessioni flessibili non devono essere completamente tese. Se si utilizza un collegamento flessibile, è necessario realizzare un collegamento a terra tra l'unità e il sistema di condotti.

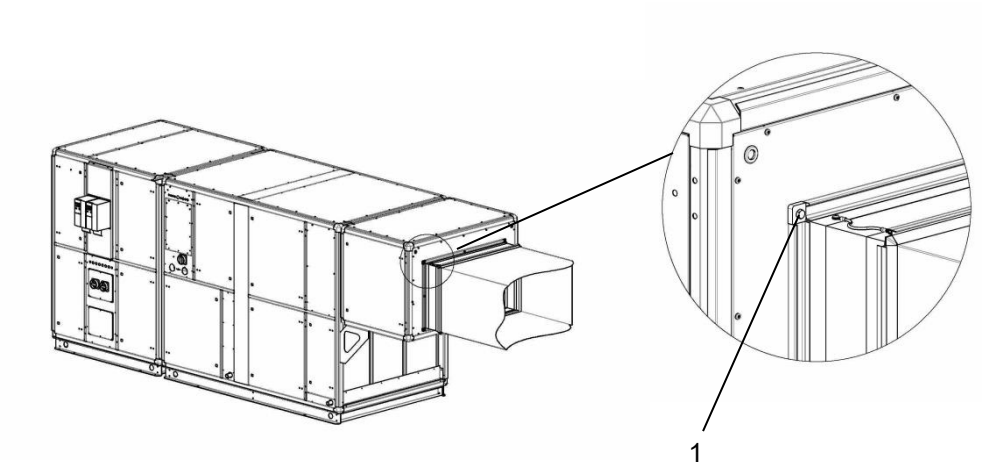


Fig. 10: Montaggio dei condotti

Installazione e collegamento dei componenti

Prima di avviare e mettere in funzione l'unità DanX AF, assicurarsi che tutti i componenti dell'unità di trattamento aria siano stati installati correttamente.

Tutti i lavori di installazione e collegamento devono essere eseguiti solo da personale specializzato o sotto la supervisione di personale autorizzato. È responsabilità dell'installatore leggere e comprendere appieno la presente guida e qualsiasi altra informazione fornita.

Installazione dello scarico della condensa

Lo scarico della vaschetta di raccolta avviene tramite un raccordo situato davanti al lato di ispezione, passando attraverso il pannello di copertura.
Su un'unità AF, è presente un'uscita per la condensa posizionata sul lato dell'aria di scarico (pressione positiva).
Sono disponibili due diversi tipi di separatori d'acqua:

Sifone di scarico con valvola a sfera

Questo sifone di scarico deve essere installato solo in presenza di pressione negativa nel sistema di scarico, poiché la valvola a sfera si aprirà in caso di pressione positiva. La sfera galleggiante incorporata impedisce l'aspirazione di aria durante il funzionamento a secco, mentre con un separatore d'acqua convenzionale è necessario aggiungere acqua per evitare che l'aria entri nell'unità. Allo stesso tempo, l'ingombro in altezza è minore rispetto a quello di un tubo di scarico tradizionale. Questo sifone di drenaggio può essere utilizzato fino a una pressione di -900 Pa.

Tubo di scarico normale

Il normale tubo di drenaggio con tappo a vite per il riempimento con acqua può essere utilizzato per pressione negativa e positiva. La lunghezza del tubo può essere calcolata come segue:

- Pressione positiva:
  - H1 = 50 mm
  - H2 = Δp + 50 mm
- Pressione negativa:
  - H1 = Δp + 50 mm
  - H2 = Δp / 2 + 50 mm

Δp = pressione in mm WG (100 Pa = 10 mm WG)

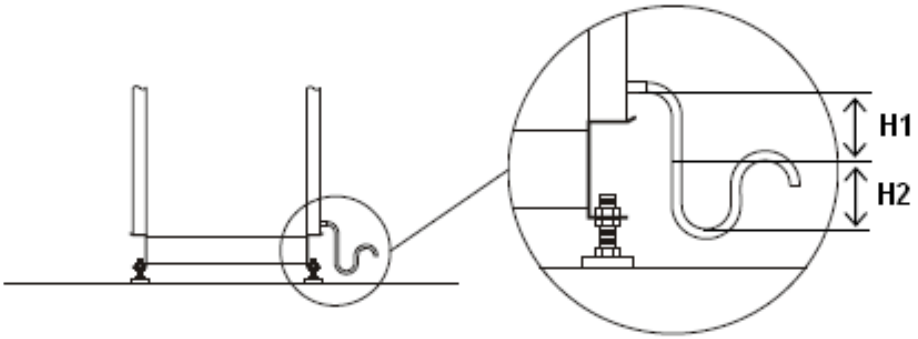


Fig. 11: Collegamento di un tubo di scarico normale con tappo a vite per il riempimento dell'acqua. 11: Collegamento di un tubo di scarico normale

Montaggio dei sensori

Tutti i sensori di temperatura sono già montati e cablati al pannello di controllo; solo il sensore di temperatura dell'aria di mandata e il sensore di temperatura/umidità del condotto dell'aria di ritorno (in breve: sensore del condotto dell'aria di mandata e sensore del condotto dell'aria di ritorno) devono essere montati nel sistema di condotti dell'aria.

INFORMAZIONE

Le sonde del condotto dell'aria di mandata e di ritorno devono essere installate dopo aver collegato l'unità al sistema di condotti.

Le due sonde del condotto arrotolate per la misurazione della temperatura e dell'umidità dell'aria (10 m) si trovano all'interno dell'unità.
La sonda del condotto dell'aria di mandata viene montata dopo la batteria di riscaldamento nel condotto dell'aria di mandata dell'area della piscina. A tale scopo, procedere come segue:

1. Praticare un foro di 8 mm di diametro nel condotto dell'aria di mandata, lasciando una distanza minima di 1,5 m dall'ultimo componente dell'unità.
2. Posizionare il sensore all'interno del foro.
3. Fissare l'involucro del sensore al condotto con due viti e chiudere il sensore.

Il sensore del condotto dell'aria di ritorno viene installato nel condotto dell'aria di ritorno della piscina. Consultare le istruzioni fornite con il sensore di condotto.

Sensore temperatura esterna

Se si è ordinato un sensore di temperatura esterna opzionale separato, lo si trova separatamente nell'unità senza cablaggio. Montare il sensore all'esterno dell'abitazione in un luogo lontano dalla luce solare diretta. Scollegare la sonda esterna standard installata nell'unità (vedere lo schema del circuito DanX separato) e collegare la nuova sonda esterna alle due connessioni.

Sensore aria ambiente

Se si è ordinato un sensore di temperatura/umidità dell'aria ambiente invece di un condotto collegato, procedere come segue:

✔ Il sensore deve essere installato a un'altezza minima di 2,5 m e non sopra le porte attraverso le quali le persone entrano ed escono dalla sala della piscina.

✔ Il sensore non deve essere collocato in luoghi in cui il risultato della misurazione possa essere influenzato dal riscaldamento, dalla ventilazione o dalla luce solare.

✔ Consultare le istruzioni fornite con il sensore ambiente.

1. Per testare il funzionamento, collegare il sensore alla morsettiera dell'unità con un cavo corto.
2. Al termine del test di funzionamento, rimuovere il cavo corto e posizionare il sensore nella posizione desiderata tra la piscina e l'unità.
3. Collegare il sensore con un cavo della lunghezza corretta.

Montaggio dei misuratori di filtro

I misuratori di filtro per l'aria di ritorno sono montati all'estremità del modulo filtro.
Dopo il montaggio dell'unità, il cavo deve essere collegato alla morsettiera nel modulo AF. Il cavo si trova all'interno della sezione del filtro. Condurre il cavo all'interno della canalina fino al modulo AF e collegare i cavi ai morsetti secondo lo schema del circuito DanX.

Valvola di scarico della pressione di sicurezza

A seconda delle normative nazionali, l'uscita della valvola di sicurezza deve essere collegata a un tubo di scarico che convogli il refrigerante in un'area sicura. Il tubo deve essere installato da un tecnico frigorista qualificato.
Assicurarsi che il tubo abbia il diametro corretto in base alla sua lunghezza. Inoltre, assicurarsi che il tubo non possa essere ostruito e che non possa entrare acqua.

Installazione della batteria di riscaldamento LPHW

AVVISO

Quando si collega la batteria di riscaldamento LPHW, utilizzare un attrezzo adatto per il controsostegno per evitare di danneggiare i tubi.

INFORMAZIONE

Installare i collegamenti in modo che la batteria di riscaldamento LPHW rimanga accessibile per la manutenzione futura.

Per le batterie di riscaldamento LPHW a fila singola e doppia, la linea di alimentazione deve essere sempre collegata al lato inferiore per facilitare lo sfiato della batteria.
Per le serpentine di riscaldamento LPHW con più di due file, i flussi di acqua e aria devono essere disposti in controcorrente per ottenere la capacità di riscaldamento calcolata.

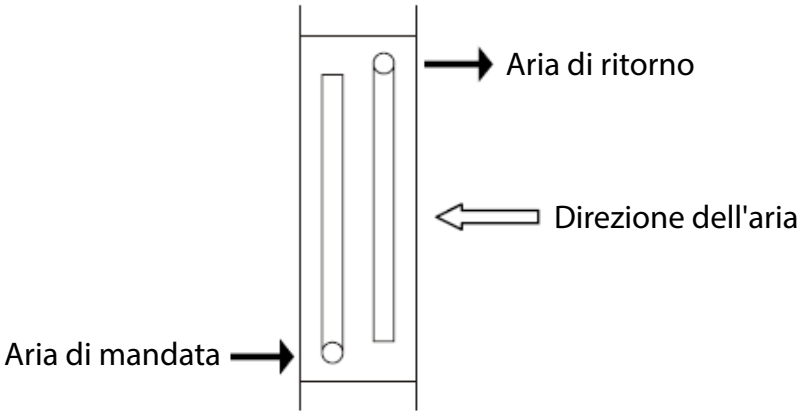


Fig. 19: Collegamento della serpentina di riscaldamento LPHW

1. Linea di alimentazione
2. Linea di ritorno
3. Direzione del flusso d'aria

Installazione di un termostato antigelo per la batteria di riscaldamento LPHW

Il termostato antigelo viene solitamente installato nel vano in cui si trova la serpentina di riscaldamento LPHW. Il tubo capillare è montato direttamente sulla batteria di riscaldamento. Il termostato è precablato; è sufficiente collegare il cavo alla morsettiera principale dell'unità (fare riferimento allo schema elettrico).

Condensatore raffreddato ad acqua

Come opzione, la pompa di calore di un'unità DanX AF può essere dotata di un condensatore raffreddato ad acqua, che consente di trasferire alla piscina o all'acqua sanitaria il calore in eccesso non utilizzabile per il riscaldamento dell'aria di mandata.

AVVISO

- I materiali utilizzati per collegare il condensatore raffreddato ad acqua devono essere adatti all'acqua clorata.
- La portata dell'acqua non deve superare il volume specificato (vedere la tabella sottostante), poiché una velocità eccessiva dell'acqua può danneggiare il condensatore raffreddato ad acqua e il circuito di raffreddamento dell'unità DanX.

AF	3/6	5/10	5/10s	7/14	7/14s	12/24	12/24s
Max acqua L/h	1250	1900	1900	2500	3800	3800	5500

Collegamento elettrico

PERICOLO

Pericolo da corrente elettrica!
Una scossa elettrica può provocare gravi lesioni o morte.

- I collegamenti elettrici al DanX possono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati!
- Quando si lavora sui componenti elettrici, l'alimentazione elettrica deve essere sempre scollegata!

La maggior parte dei componenti e dei sensori è già collegata al quadro elettrico ex fabbrica. Tuttavia, alcuni componenti, ad esempio gli accessori o i componenti da installare (ad es. le pompe), devono essere collegati in loco secondo gli schemi elettrici.
Per informazioni sull'esatto collegamento dell'unità e dei suoi componenti, consultare gli schemi elettrici separati.

Serranda dell'aria fresca

Il motore della serranda è installato, precablato e collegato alla morsettiera dell'unità AF. Per ulteriori dettagli, consultare lo schema elettrico di DanX.

Inverter per motori di ventilatori CA

PERICOLO

Rischio di morte per installazione non corretta

Quando l'unità è collegata alla rete elettrica, l'inverter rappresenta un pericolo di tensione elettrica. Un'installazione non corretta del motore o del convertitore di frequenza può causare danni all'unità, lesioni gravi o morte. Anche dopo aver scollegato l'unità dalla rete, il contatto con le parti elettriche può avere conseguenze fatali.

- Prima di installare il convertitore di frequenza, l'alimentazione elettrica deve essere sempre scollegata!
- Dopo aver interrotto l'alimentazione, attendere almeno 4 minuti fino a quando la corrente viene dissipata.
- L'installazione deve essere eseguita in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale e nel manuale separato del convertitore di frequenza, nonché alla legislazione nazionale e locale e alle norme di sicurezza.
- È responsabilità dell'installatore garantire una corretta messa a terra e protezione in conformità alle norme nazionali e locali.

I convertitori di frequenza forniti da Dantherm A/S sono collocati all'interno della sezione ventilatori durante il trasporto. Disimballare i convertitori di frequenza e montarli, a seconda dell'ordine, su un apposito telaio sulla sezione ventilatori o in un'altra posizione accanto all'unità DanX.

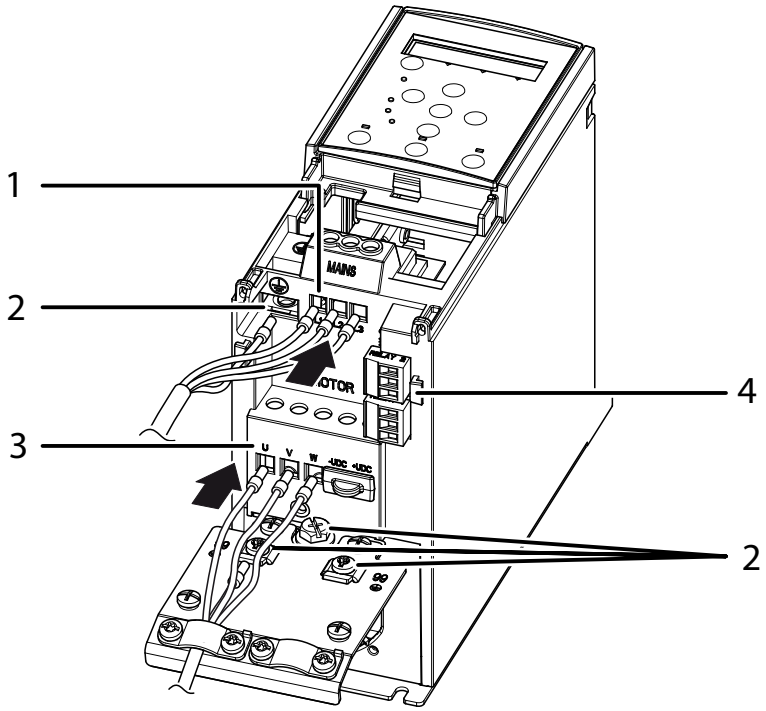


Fig. 12: Collegamento del convertitore di frequenza

1. Collegamento alla rete
2. Terra / PE
3. Motore
4. Relè

Se i convertitori di frequenza sono montati sulla sezione del ventilatore, tutti i cablaggi dell'unità DanX sono già stati eseguiti in fabbrica e per completare l'installazione è necessario eseguire solo i seguenti passaggi:

1. Rimuovere la protezione inferiore in plastica dai terminali del convertitore di frequenza.
2. Collegare il cavo di alimentazione di controllo ai terminali (4) del convertitore di frequenza in base allo schema elettrico DanX.
3. Collegare i cavi precablati per il collegamento alla rete (1).
4. Collegare i cavi precablati per il motore (3).

Se i convertitori di frequenza sono montati separatamente dall'unità DanX, tutti i cablaggi devono essere eseguiti secondo gli schemi elettrici e il manuale del convertitore di frequenza fornito con l'unità DanX, nonché il manuale separato dell'inverter Danfoss.

Messa in funzione

⚠ AVVERTENZA

Quando si interviene sull'unità di trattamento dell'aria, spegnere sempre l'elettricità con l'interruttore principale e l'interruttore di riparazione (spegnimento completo) e assicurarla contro il ricollegamento da parte di persone non autorizzate.

Aprire gli sportelli di ispezione solo quando l'unità è completamente ferma e i ventilatori si sono arrestati. Dopo lo spegnimento dell'unità, la girante del ventilatore continuerà a girare per circa uno o tre minuti prima di fermarsi completamente. La ruota del ventilatore non deve mai essere fermata a mano o con un oggetto.

I lavori di messa in funzione, manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da specialisti qualificati o da persone sotto la supervisione di personale autorizzato. È responsabilità dell'installatore leggere e comprendere questa guida e qualsiasi altra informazione fornita.

Funzione dell'unità DanX AF

La deumidificazione del DanX AF avviene principalmente nell'evaporatore del circuito di raffreddamento, con un ulteriore supporto da parte dell'aria fresca che entra nella piscina attraverso il sistema AF. L'energia estratta nell'evaporatore viene poi ritrasferita all'aria della piscina nel condensatore del circuito di raffreddamento, dopo essere stata miscelata con l'aria esterna.
Per maggiori dettagli sui comandi dell'unità, consultare il manuale del pannello di controllo.

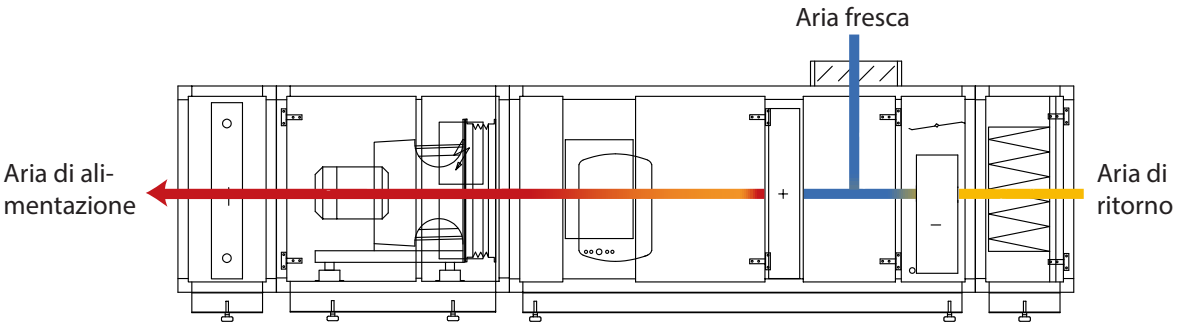


Fig. 13: Funzione dell'unità

Circuito di raffreddamento

Per la prima messa in funzione del circuito di raffreddamento, procedere come segue:

- Assicurarsi che i tubi di scarico siano installati correttamente e che la vaschetta di raccolta all'interno dell'unità sia pulita.
- Verificare che tutte le parti e gli accessori sciolti siano stati rimossi dall'interno dell'unità.
- Avviare il/i compressore/i e verificare che i manometri HP e LP mostrino valori di pressione ragionevoli.
- Ispezionare il vetro spia del circuito di raffreddamento per verificare la presenza di una quantità sufficiente di refrigerante nel sistema. Se il refrigerante sembra mancare, arrestare immediatamente il compressore e verificare la presenza di perdite.

Controllo dei ventilatori

Le seguenti operazioni devono essere eseguite per entrambi i ventilatori prima della loro prima messa in funzione:

✔ Assicurarsi innanzitutto che le serrande dell'aria funzionino correttamente come descritto in precedenza.

1. Controllare che le due sonde di misurazione sotto il trasduttore di pressione siano libere.
2. Controllare che le staffe di trasporto siano state rimosse (solo per i ventilatori CA).
3. Controllare con la mano che la ruota del ventilatore ruoti liberamente.
4. Assicurarsi che il sistema di condotti sia pulito e non ostruito da alcuna parte.
5. Avviare il ventilatore per alcuni secondi e controllare che la ruota del ventilatore ruoti nella giusta direzione (vedere la freccia sull'involucro del ventilatore). In caso contrario, spegnere l'unità, togliere l'alimentazione principale e cambiare due fasi del ventilatore sulla morsettiera.
6. Controllare i trasduttori di pressione dei ventilatori (vedere pagina 26).
7. Controllare il volume d'aria (vedere pagina 27).

Trasduttore di pressione

I trasduttori di pressione dei ventilatori dell'aria di mandata e di ritorno sono installati in una scatola separata sotto la scatola di connessione elettrica dei motori dei ventilatori. Di norma, le impostazioni di fabbrica dei trasduttori non devono essere modificate.

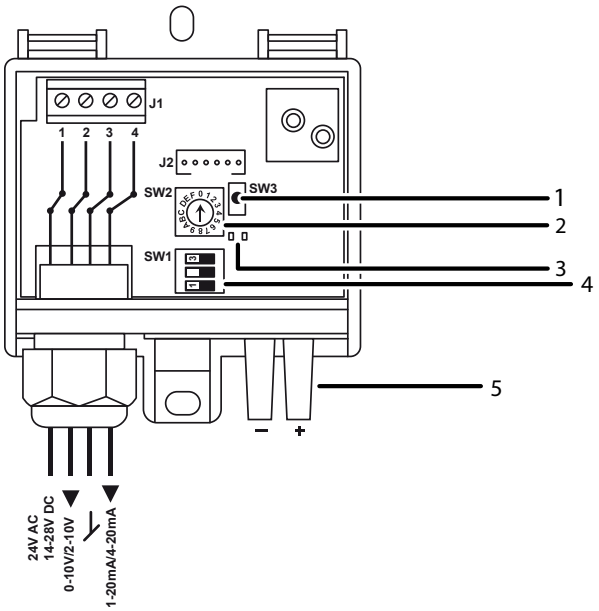


Fig. 14: Trasduttore di pressione

1. Pulsante di reset (SW3)
2. Potenziometro (SW2)
3. LED
4. Interruttore DIP (SW1)
5. Collegamento alla pressione

Prima della prima messa in funzione, si consiglia di resettare i trasduttori di pressione del ventilatore dell'aria di mandata:

1. Stabilire l'alimentazione.

⇨ Il LED verde si accende.

2. Premere il pulsante Reset.

⇨ Il LED giallo lampeggia per 3 secondi.

⇨ Il trasduttore di pressione è azzerato.

Sul PCB sono presenti due spie LED che indicano quanto segue:

LED	Illuminato	Lampeggiante	Spento
Verde	OK	Pressione al di fuori dell'intervallo impostato	Mancanza di alimentazione
Giallo	>50Pa	Azzeramento in corso	<50Pa

Se i ventilatori sono fermi e il LED giallo è acceso, verificare se i tubi flessibili dei ventilatori sono rotti o compressi. Il LED giallo deve essere spento quando le ventole sono ferme. In caso contrario, il trasduttore di pressione non funzionerà correttamente.

Se il LED verde lampeggia, è possibile che i tubi (+) e (-) siano stati invertiti durante il collegamento al trasduttore di pressione. Verificare innanzitutto questo aspetto. Anche un'impostazione errata del campo di pressione può essere la causa del lampeggiamento del LED verde. L'impostazione può essere modificata con il potenziometro (SW2).

Intervallo di pressione	SW2	Intervallo di pressione	SW2
0. .+500 Pa 0..+500 Pa	0	0..+2500 Pa	4
0..+1000 Pa	1	0..+3000 Pa	5
0..+1600 Pa	2	0...+4000 Pa	6
0..+2000 Pa	3	0..+5000 Pa	7

L'impostazione di fabbrica degli interruttori DIP (SW1) è la seguente e non deve essere modificata:

DIP 1	DIP 2	DIP 3
OFF (segnale 0-10 V)	OFF (smorzamento 0,4 s)	OFF (nessuna funzione)

Volume d'aria

Se si desidera controllare il volume d'aria dell'unità con un manometro differenziale, è possibile utilizzare le due sonde di misurazione (+/-) situate sotto il trasduttore di pressione. La pressione differenziale misurata in questi due punti confronta la pressione statica davanti all'anello di ingresso con la pressione statica nell'anello di ingresso nel punto più stretto.

La pressione differenziale tra le pressioni statiche dipende dal volume d'aria secondo la legge di conservazione dell'energia come segue: $V = k \sqrt{\Delta Pw}$

dove *k* tiene conto delle caratteristiche specifiche dell'anello:

Modello	Motore [kW]	Nota	Diametro della girante [mm]	Coefficiente ugello k
DanX 3/6	2..40		400	154
	3,30		400	154
	3,90		400	154
DanX 5/10	2,90		450	197
	3,60		450	197
	5,20		450	197
	2,40	x 2	400	8
	3,30	x 2	400	308

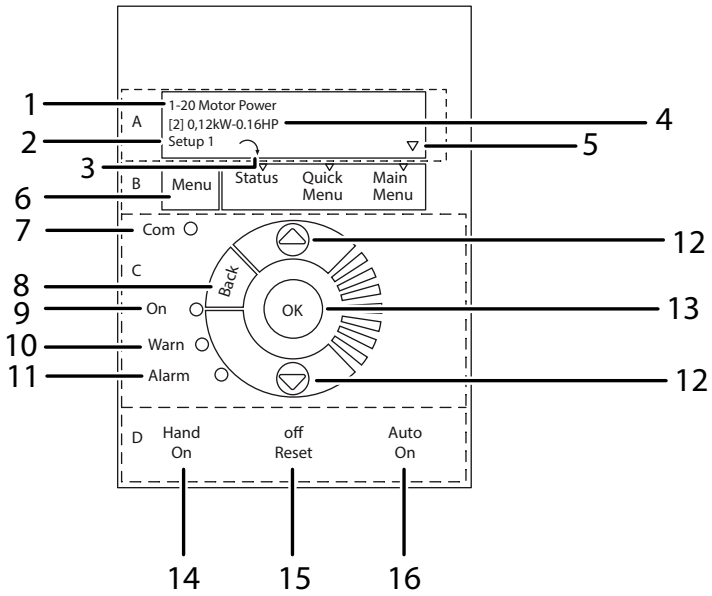
Modello	Motore [kW]	Nota	Diametro della girante [mm]	Coefficiente ugello k
DanX 7/14	3,40		560	308
	5,00		560	308
	6,00		560	308
	3,60	x 2	450	394
	5,20	x 2	450	394
DanX 12/24	3,40	x 2	560	616
	5,00	x 2	560	616
	6,00	x 2	560	616
	15,0	AC	710	530
	18,5	AC	710	490

Esempio:
Si deve verificare la portata d'aria (V) di un DanX 3/6 con motore da 3,3 kW e diametro della girante di 400 mm. La differenza di pressione statica (ΔPw) misurata è di 700 Pa e il coefficiente dell'ugello (k) è 197 secondo la tabella precedente.
$V = k \sqrt{\Delta Pw} = 197 \sqrt{700}$
V = 5,212 m3/h

Impostazioni del convertitore di frequenza

Tutti i parametri del convertitore di frequenza sono impostati in fabbrica. Per un elenco dei parametri, consultare la pagina 38. Per modificare le impostazioni dei parametri più importanti, consultare il manuale Danfoss "Quick Menu".
Il display dell'inverter è suddiviso in quattro aree funzionali:

- (A) Display alfanumerico
- (B) Menu
- (C) Pulsanti di navigazione e spie luminose
- (D) Pulsanti di funzionamento e spie luminose



15: Struttura del convertitore di frequenza

Area	Posizione	Descrizione
A	1	Numero e nome del parametro
	2	Numero di impostazione attiva
	3	[simbolo della freccia]: indica il senso di rotazione del motore.
	4	Valore del parametro
	5	[simbolo del triangolo]: visualizza il menu corrente.
B	6	Tasto menu per selezionare il menu (Stato, Menu rapido, Menu principale)
C	7	Nessuna funzione con DanX
	8	Pulsante Indietro (un passo indietro)
	9	LED di funzionamento dell'inverter
	10	LED di avviso
	11	LED di allarme
	12	Pulsanti a freccia per passare da un parametro all'altro
	13	Pulsante OK per confermare e accettare la selezione
D	14	Pulsante di funzionamento che consente di controllare l'inverter tramite il pannello di controllo.
	15	Pulsante di comando per l'arresto del motore.
	16	Spia che indica che l'inverter è controllato dal controller DanX.

Controllo del termostato antigelo

Se è installato un termostato antigelo, accertarsi che sia impostato sulla temperatura corretta. L'impostazione di fabbrica è +8 °C.

Controllo dei trasduttori di pressione per i filtri

Verificare che i trasduttori di pressione siano impostati sulla perdita di pressione massima corretta. Le impostazioni di fabbrica per le diverse classi di filtri sono riportate nella tabella seguente.

Tipo di filtro	Raccomandata perdita di pressione	Max perdita di pressione
Pannello G4	200 Pa	200 Pa
Sacchetto G4	250 Pa	250 Pa
Sacchetto M5	250 Pa	400 Pa
Sacchetto F7	250 Pa	400 Pa
F7 compatto	250 Pa	400 Pa

Volume d'aria sopra l'evaporatore

Sopra l'evaporatore è presente una serranda dell'aria ad azionamento manuale che consente di regolare il flusso d'aria sull'evaporatore, influenzando la temperatura di evaporazione.

Se l'unità funziona senza serranda per l'aria esterna e con il volume d'aria standard, la serranda sopra l'evaporatore deve essere completamente aperta. Se si utilizza una serranda per l'aria esterna, procedere come segue per determinare la posizione corretta della serranda sopra l'evaporatore:

- Far funzionare l'unità con la serranda dell'aria esterna chiusa e la serranda sopra l'evaporatore completamente aperta per circa cinque minuti. Leggere la temperatura di evaporazione o la pressione sul manometro LP.
- Aprire la serranda dell'aria esterna, far funzionare nuovamente l'unità per cinque minuti e monitorare l'indicatore LP. Se la temperatura o la pressione di evaporazione diminuisce, chiudere lentamente la serranda sopra l'evaporatore fino a quando la temperatura o la pressione non tornano all'incirca allo stesso livello di quando la serranda dell'aria esterna era chiusa.

Manutenzione e ricerca guasti

Istruzioni generali per la manutenzione

⚠ PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche!

Lavorando con l'alimentazione elettrica inserita ci si può ferire gravemente.

- Osservare i requisiti del personale a pagina 8.
- Durante la manutenzione dell'apparecchio, disinserire sempre l'alimentazione elettrica e il sezionatore principale (spegnimento completo) e assicurarlo contro la riaccensione da parte di persone non autorizzate.

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni dovute a parti in movimento

Dopo lo spegnimento dell'apparecchio, la ruota del ventilatore continua a girare per circa 1 - 3 minuti prima di
fermarsi completamente. Il contatto con le parti in movimento può causare gravi lesioni.

- Aprire le aperture per la manutenzione solo quando l'unità è ferma e i ventilatori sono fermi.
- Non fermare mai la ruota del ventilatore con la mano o con qualsiasi altro oggetto.

⚠ ATTENZIONE

Rilascio di sostanze pericolose per la salute

Durante la rimozione della polvere e di altre contaminazioni possono essere rilasciate sostanze pericolose per la salute.

- Evitare la pulizia con aria compressa.
- Indossare una maschera antipolvere (filtro di classe FFP2 o superiore) quando si eseguono operazioni di pulizia.
- Non utilizzare mai solventi forti o soluzioni contenenti idrocarburi clorurati, esteri, chetoni, abrasivi o polish.

Per ottenere un funzionamento ottimale e una lunga durata dell'unità, è necessario sottoporla a una manutenzione adeguata e conforme alle linee guida specificate. Le attività di manutenzione periodica sono descritte in questa sezione.
Al termine delle attività di manutenzione, mettere in funzione l'unità per assicurarsi che venga ripristinato il normale funzionamento.
È necessario rispettare i seguenti intervalli di manutenzione:

Componente	Ogni 3 mesi	Ogni 6 mesi	Ogni 12 mesi
Armadio	x		x
Ventilatore	x	x	x
Filtro		x*	x*
Batteria di riscaldamento LPHW			x
Serranda dell'aria fresca		x	x
Circuito di raffreddamento			x

* O quando l'allarme del filtro è visualizzato

Attività di manutenzione trimestrale

Eseguire le seguenti attività di manutenzione dell'unità ogni 3 mesi:

1. Controllare che l'interno dell'involucro non presenti polvere e sporcizia. Se necessario, pulirlo a secco o utilizzare un panno umido.
2. Pulire a secco tutte le vaschette di raccolta o utilizzare un panno umido e verificare che la condensa possa defluire liberamente.
3. Controllare che l'armadio non presenti danni alla vernice e ruggine. Pulire le parti danneggiate/corrose e proteggerle con un nuovo strato di vernice.
4. Controllare che i ventilatori non siano sbilanciati.
5. Controllare che i ventilatori e i cuscinetti del motore non producano rumori insoliti.
6. Controllare che gli antivibranti dei ventilatori non siano danneggiati.
7. Controllare che i tubi flessibili di pressione dal trasduttore di pressione al ventilatore non presentino perdite o danni.

Attività di manutenzione semestrale

Eseguire le seguenti attività di manutenzione dell'unità ogni 6 mesi:

INFORMAZIONE

Se i filtri sono dotati di un trasduttore di pressione, sul pannello di controllo viene visualizzato automaticamente un messaggio di allarme non appena i filtri devono essere sostituiti. Tuttavia, i filtri devono essere controllati ogni 6 mesi per verificare la presenza di danni e perdite non rilevate dal trasduttore di pressione.

1. Controllare che i filtri non siano sporchi e danneggiati.
2. Misurare la perdita di pressione attraverso il filtro. Dovrebbe essere inferiore a 200 Pa (pannello G4), 250 Pa (sacco G4) o 400 Pa (sacco M5/F7). Se la perdita di pressione è superiore, i filtri devono essere sostituiti.
3. Rimuovere i filtri (2) e controllare che la guarnizione sulle guide del filtro non sia danneggiata.

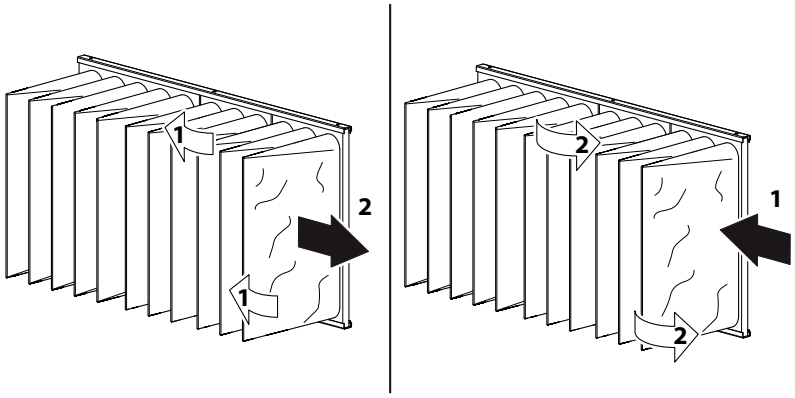


Fig. 16: Filtri

4. Pulire le guide del filtro e reinserire i filtri (1).
5. Assicurarsi che la regolazione della serranda dell'aria corrisponda alla modalità di funzionamento attuale.
6. Assicurarsi che le bocchette delle serrande dell'aria possano ruotare quando il motore della serranda è in funzione e che si chiudano/aprano completamente.

Attività di manutenzione annuale

Eseguire le seguenti attività di manutenzione dell'unità ogni 12 mesi:

1. Controllare che tutte le guarnizioni degli sportelli di ispezione non presentino perdite o danni. Se necessario, sostituire le guarnizioni danneggiate.
2. Lubrificare le serrature e le cerniere dello sportello.
3. Controllare che le ventole non presentino polvere e sporcizia. Se necessario, pulire a secco la ruota del ventilatore o utilizzare un panno umido.
4. Controllare che tutte le connessioni flessibili dei ventilatori non siano danneggiate/perdite.
5. Controllare che tutte le viti di fissaggio dei ventilatori siano strette.
6. Controllare che le serpentine dell'acqua e quelle del circuito di raffreddamento non siano sporche e polverose. Se necessario, pulire le alette di alluminio con una spazzola morbida o un aspirapolvere.
7. Controllare che la batteria di riscaldamento LPHW non abbia perdite d'acqua.
8. Raddrizzare le alette piegate delle batterie d'acqua e delle batterie del circuito di raffreddamento con un attrezzo adatto.
9. Sfiatare il circuito della batteria di riscaldamento LPHW tramite le valvole di sfiato del sistema di tubazioni, poiché l'aria residua nel sistema di tubazioni può ridurne le prestazioni.
10. Controllare il corretto fissaggio del termostato antigelo.
11. Controllare il fissaggio dei motori/alberi delle serrande dell'aria.
12. Se necessario, pulire a secco le prese d'aria delle serrande dell'aria o utilizzare un panno umido.
13. Controllare che le guarnizioni in gomma delle serrande dell'aria non siano danneggiate.

Manutenzione annuale del circuito frigorifero

Per controllare il circuito di raffreddamento, procedere come segue:

- Chiudere tutti gli sportelli di ispezione e avviare l'unità. Attendere qualche minuto e controllare gli indicatori LP/HP. L'indicatore HP dovrebbe essere compreso tra 35-50°C, mentre l'indicatore LP dovrebbe essere di circa 5-10°C, a seconda delle condizioni di funzionamento e dell'ambiente esterno.
- Mantenere l'unità in funzione, aprire lo sportello di ispezione vicino al ricevitore e controllare se il refrigerante nel ricevitore è sufficiente. Assicurarsi che il vetro spia del circuito del refrigerante sia privo di bolle.
- La valvola di sicurezza della pressione, situata nel ricevitore, deve essere sostituita ogni cinque anni. Questo servizio deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico frigorista qualificato.

INFORMAZIONE

In caso di incertezza sulle condizioni del circuito frigorifero, arrestare immediatamente il compressore per evitare danni e contattare un tecnico frigorista o il servizio di assistenza Dantherm.

Risoluzione dei problemi

Un malfunzionamento di solito fa scattare un allarme sul display della centralina.

Allarme	Problema	Causa	Azione
Gelo [1)]	La valvola non si apre	Attuatore difettoso	Sostituzione/riparazione dell'attuatore
		Valvola bloccata	Sostituzione/riparazione della valvola
	Non c'è acqua calda	Pompa non funzionante Sostituzione/riparazione della pompa Problema della caldaia Consultare il manuale della caldaia Filtro Il filtro è intasato	Sostituire/riparare la pompa
		Problema della caldaia	Consultare il manuale della caldaia
Filtro	Il filtro è intasato	Il filtro è sporco	Sostituire il filtro
Incendio [2)]	Temperatura dell'aria di ritorno > 40°C	Incendio nell'abitazione	Seguire le regole di comportamento in caso di incendio
Ventilatore	Errore del ventilatore	Motore del ventilatore difettoso	Sostituire/riparare il motore
	Inverter spento [3)]	La serranda dell'aria non si apre	Controllare la serranda dell'aria/il motore
		Manca una fase	Collegare correttamente tutte le fasi
HP/ LP [4)] Compressore	Pressione HP superiore a 24 bar	Volume d'aria troppo piccolo	Controllare il volume d'aria
		Blocco nel circuito di raffreddamento	Controllare/riparare il circuito di raffreddamento
		Temperatura esterna troppo alta	Ripristinare il pressostato
	Pressione LP inferiore a 1. 5 bar Perdita nel circuito di raffreddamento 5 bar	Perdita nel circuito di raffreddamento	Riparare il circuito di raffreddamento
		Evaporatore ghiacciato	Sghiacciare l'evaporatore/controllare la funzione di sghiacciamento
Compressore	Relè termico spento	Compressore rotto	Sostituire il compressore
		Fase mancante	Collegare correttamente tutte le fasi
		Relè termico rotto	Sostituire il relè termico

1. Se il termostato antigelo è manuale, deve essere ripristinato prima di avviare l'unità. Se è automatico, si ripristina da solo. Il termostato si trova nel vano prima della batteria di riscaldamento LPHW.

2. Il termostato antincendio deve essere resettato prima di riavviare l'unità. Premere il pulsante rosso sul termostato per resettarlo. Il termostato si trova nell'aria di ritorno (40°C).

3. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale del convertitore di frequenza.

4. Il pressostato HP deve essere resettato prima che il compressore possa ripartire. Il pulsante di reset rosso si trova all'esterno dell'unità.

Smontaggio e smaltimento

AVVISO

Lo smontaggio e lo smaltimento dell'unità devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Prima di mettere fuori servizio e smontare l'apparecchiatura, tutte le linee di alimentazione, comprese quelle dell'elettricità e dell'acqua calda, devono essere interrotte. Assicurarsi che non vi siano perdite di miscela acqua-glicole.

Svuotare la batteria di riscaldamento dall'eventuale miscela di acqua e glicole prima di rimuoverla dall'unità. Svuotare il circuito del refrigerante dall'olio e dal refrigerante prima dello smontaggio.

Smaltire tutti i materiali in conformità alle normative e alle procedure nazionali per garantire la tutela dell'ambiente.

Allegato

Pezzi di ricambio, processo di ordinazione

Se sono necessarie parti di ricambio, visitare il negozio online di Dantherm: shop.dantherm.com

Impostazioni dei parametri (solo ventilatori CA)

Parametro	Descrizione	Valore	Funzione / unità	Nota
1-00	Configurazione	0	Processo ad anello aperto	
1-03	Caratteristica di coppia	1	Coppia variabile, media	
1-20	Potenza motore	*	kW	* Vedi targhetta motore
1-22	Tensione motore	400	V	
1-23	Frequenza motore	50	Hz	
1-24	Corrente motore	*	A	* Vedi targhetta motore
1-25	Velocità del motore	*	rpm	* Vedi targhetta motore
1-90	Protezione termica del motore	2	Intervento del termistore	Con termistore
1-93	Connessione	6	Ingresso digitale 29	Con termistore
3-02	Riferimento minimo	0	Hz	
3-03	Riferimento massimo	*	Hz	* Frequenza massima del motore
3-41	Tempo di salita	150	s	
3-42	Tempo di discesa	100	s	
4-12	Velocità motore bassa	15	Hz	
4-14	Velocità motore alta	*	Hz	* Frequenza massima del motore
4-19	Frequenza di uscita max.	*	Hz	* Frequenza massima del motore
5-40	Uscita relè 1-3	9	Allarme	
6-10	Bassa tensione	0	V	
6-11	Alta tensione	10	V	
6-15	Morsetto 53 Alta rif. / aliment. valore	*	Hz	* Frequenza massima del motore
6-19	Modalità del morsetto 53	1	V	

** Collegamento del termistore ai morsetti 29 e 50

AVVISO

Tutti gli altri parametri sono impostazioni di fabbrica standard Danfoss.

Circuito di raffreddamento

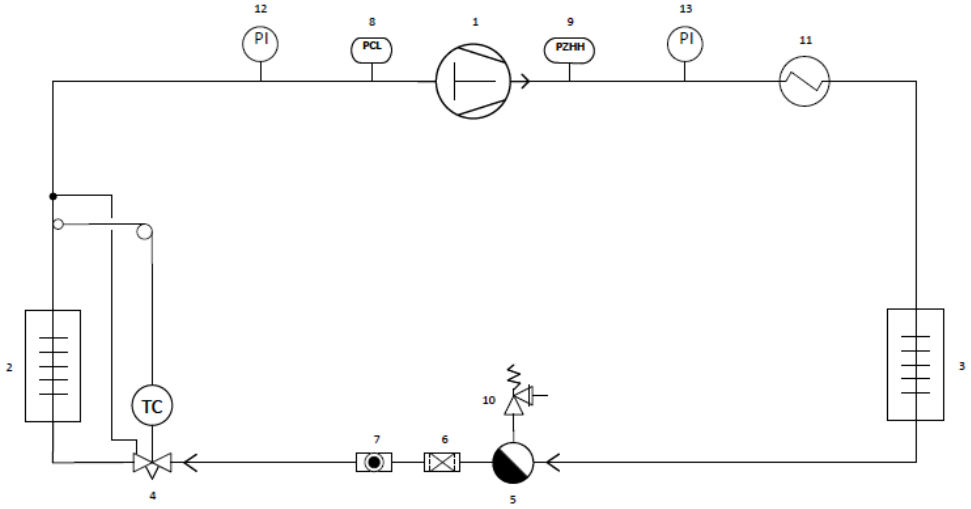


Fig. 17: Circuito di raffreddamento

1. Compressore
2. Evaporatore
3. Condensatore
4. Valvola di espansione
5. Ricevitore
6. Filtro a secco
7. Vetro spia
8. Pressostato LP
9. Pressostato HP
10. Valvola di sicurezza
11. Condensatore raffreddato ad acqua
12. Manometro HP/LP

Dantherm Denmark A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

support.dantherm.com

Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes (en)
Der tages forbehold for trykfejl og ændringer (da)
Irrtümer und Änderungen vorbehalten (de)
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles (fr)