





Optigo F45CC - F50CC

Raffreddatori d'aria cubici, industriali leggeri

Manuale di istruzioni

Descrizione del prodotto
Etichette del prodotto
Trasporto e sollevamento
Installazione
Manutenzione
Parti di ricambio

TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI







Indice

1	Informazioni importanti	
1.1	Esclusione di responsabilità	
1.2	Precauzioni di sicurezza	
1.3	Utilizzo previsto	
1.4	Dove trovare le informazioni sul prodotto	
1.5	Segnali di avvertenza	
1.6 1.7	Salute e igiene	
1.7	Controlli alla consegna	
1.9	Garanzia	
1.10	Smaltimento	
2	Descrizione del prodotto	
2.1	Informazioni generali e applicazione	
2.2	Configurazione standard	
2.3 2.4	Opzioni Descrizione codice	
2.4	Descrizione codice	c
3	Etichette del prodottto	8
4	Transporte a atagangia	40
4	Trasporto e stoccaggio	10
5	Disimballaggio e sollevamento	10
6	Installazione	40
6 6.1	Dimensioni di montaggio	
6.2	Staffe di fissaggio	
6.3	Ubicazione e spazi tecnici	
6.4	Collegamenti refrigeranti	
6.5	Uso di refrigeranti secondari	
6.6	Test di pressione	
6.7	Linea di scarico	15
6.8	Connessione gas caldo	16
6.9	Collegamenti elettrici	
6.10	Guasto dell'alimentazione elettrica	
6.11	Connessioni degli elettroventilatori	
	Sbrinamento	
6.13	Collegamento sbrinamento elettrico	
-	Resistenza sul convogliatore d'aria	
0.15	Sbrinamento a gas caldo	22
7	Manutenzione	23
7.1	Periodi di spegnimento	23
7.2	Umidità nel sistema di refrigerazione	
7.3	Pulizia e disinfezione	23
7.4	Casing	
7.5	Pacco alettato e vaschetta di raccolta	
7.6	Apertura pannelli laterali	
7.7	Apertura vaschetta	
7.8	Sostituzione degli elementi di sbrinamento elettrico	
7.9	Ventilatori	
7.10 7.11	Sostituzione dei vantilatori	
	Air streamer	
	Calza	
1.10	UII∠U	∠0





8	Pericoli residui	29
9	Risoluzione dei problemi	30
10	Parti di ricambio	3′





1 Informazioni importanti



1.1 Esclusione di responsabilità



Questo manuale di istruzioni è valido per tutti i refrigeratori d'aria cubici, industriali leggeri Optigo F45CC e F50CC. Il manuale deve essere letto con attenzione e le istruzioni seguite alla lettera. Alfa LU-VE non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dall'inosservanza delle istruzioni date nei manuali e indicate nella documentazione di accompagnamento dell'ordine. Poiché il refrigeratore viene fornito indirettamente, il produttore non ne conosce l'effettiva applicazione.

1.2 Precauzioni di sicurezza



Non modificare l'unità rimuovendo una delle protezioni di sicurezza o bypassando uno dei dispositivi di sicurezza. Tutti gli interventi sulle apparecchiature devono essere eseguiti da personale qualificato. Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:



- Impiegare solamente personale autorizzato.
- · Utilizzare guanti protettivi.
- Carichi sospesi: non stazionare o passare sotto carichi sospesi.



Il collegamento elettrico in loco è a carico dell'installatore. Per le operazioni di cablaggio elettrico è obbligatorio rispettare quanto segue:

- Impiegare solamente personale autorizzato.
- Assicurarsi che il circuito della linea elettrica sia aperto.
- L'installazione di un interruttore generale è obbligatoria ed è responsabilità dell'installatore.
- · L'interruttore del quadro generale d'alimentazione va lucchettato in posizione di aperto.
- L'alimentazione elettrica va adatta all'apparecchiatura fornita.



Per le operazioni di collegamento collettore/distributore è obbligatorio attenersi a quanto seque:

- Impiegare solamente personale autorizzato.
- · Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
- Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).

Il circuito idraulico deve essere conforme a quanto segue:

- Refrigerante, temperature e pressione devono essere conformi a quanto indicato sulla targhetta del refrigeratore d'aria.
- Lo scambiatore di calore è adatto per essere utilizzato con i refrigeranti indicati sul datasheeto sui documenti relativi all'ordine. Contattare Alfa LU-VE prima di utilizzare altri refrigeranti. La pressione massima consentita (pressione di progetto PS) è riportata sulla targhetta. In fase di produzione, lo scambiatore di calore viene sottoposto ad una prova di resistenza che prevedere il superamento della pressione di progetto PS. Tuttavia, durante il normale utilizzo la pressionedi progetto PS non deve essere superata.
- Gli scambiatori di calore di Alfa LU-VE non sono generalmente dotati di valvola di scarico ad alta pressione. L'installatore è responsabile del montaggio della valvola di scarico ad alta pressionesul sistema nel quale viene utilizzato lo scambiatore di calore.
- Lo scambiatore di calore può non essere bloccato. Se la temperatura ambiente aumenta, la pressione potrebbe aumentare e superare quella di progetto.

1.3 Utilizzo previsto

I raffreddatori ad aria sono macchine parzialmente completate secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE (mercato EU) - The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (mercato UK) progettati per essere integrate nei sistemi di raffreddamento. La dichiarazione di incorporazione è disponibile in alfa.luvegroup.com.





Il prodotto è stato costruito in base ai seguenti standard e direttive:

_ ·	
mercato EU	mercato UK
2014/68/EU Direttiva apparecchi a pressione (PED)	Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (PER)
EN 60204-1 Sicurezza del Macchinario - Equipaggiamento elettrico delle Macchine	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
2014/30/EU Direttiva Compatibilità Elettromagnetica	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
2014/35/EU Direttiva Bassa tensione	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	-

Qualsiasi legislazione locale o nazionale applicabile

Tuttavia non è ammesso mettere in funzione i nostri prodotti prima che la macchina nella quale essi sono incorporati o della quale essi sono una parte sia stata dichiarata conforme alla legislazione in vigore. Installare il refrigeratore in conformità alle normative nazionali relative alle procedure di installazione dei sistemi elettrici e di refrigerazione. Non è consentito l'utilizzo dello scambiatore di calore per applicazioni e finalità diverse da quelle per cui è stato progettato da Alfa LU-VE.

1.4 Dove trovare le informazioni sul prodotto

I dati tecnici dettagliati relativi al modello di prodotto sono disponibili nella documentazione di accompagnamento dell'ordine, sull'etichetta del prodotto e nelle schede dati. Le informazioni tecniche complete per tutti gli scambiatori di calore ad aria Alfa LU-VE si trovano on-line nel sito alfa.luvegroup.com. Le informazioni disponibili sono:

- Manuali dei prodotti
- Manuale di istruzioni
- Volantini & brochure dei prodotti
- Schede dati dei prodotti (software di selezione)
- Disegni dimensionali
- · Schemi connessioni elettriche
- Certificazioni

Alfa LU-VE offre i suoi servizi di assistenza e supporto in tutto il mondo. Per qualsiasi domanda o dubbio vi invitiamo a contattare il vostro rappresentante Alfa LU-VE locale.

I dati di contatto sono disponibili in alfa.luvegroup.com.



Optigo F45CC - F50CC

1.5 Segnali di avvertenza

I sequenti simboli di avvertenza sono usati nei manuali di istruzione Alfa LU-VE.

i segueriti simboli di avverteriza sono usati nei manuali di istituzione Alia EU-VE.								
	Avvertenza generica. Rischio di malfunzionamento e/o danno.		Superfici calde. Pericolo di ustioni. Indossare adeguata protezione.					
	Parti in movimento. Pericolo di lesioni. Non azionare senza il dispositivo di protezione montato.		Superficie tagliente. Pericolo di lesioni da taglio. Indossare adeguata protezione.					
	Carichi sospesi. Non stazionare o passare sotto carichi sospesi.	0	Prescrizione obbligatoria. Attenersi alle istruzioni fornite.					
	Carrelli elevatori o altri veicoli per la logistica. Tenersi lontano dall'area di lavoro.		Pericolo di lesioni. Indossare il casco di protezione.					
4	Componenti elettrici. Scollegare l'alimentazione prima di maneggiarle o di eseguire attività di manutenzione.		Pericolo di lesioni. Indossare calzature di sicurezza.					
*	Parti gelate. Pericolo di lesioni da congelamento. Indossare adeguata protezione.		Pericolo di lesioni. Utilizzare guanti protettivi.					
	Pericolo di schiacciamento. Indossare una protezione adeguata.		Il manuale deve essere letto con attenzione e le istruzioni seguite alla lettera.					





1.6 Salute e igiene

Qualora l'apparecchiatura venga utilizzata nell'industria alimentare, l'utente finale è responsabile delle condizioni igieniche.

1.7 Controlli alla consegna

Al momento della consegna, controllare con molta attenzione le unità.

Tutti i pacchi alettati sono stati sottoposti ad una prova di pressione con aria secca, sono stati sigillati e forniti in stato di leggera sovrapressione. Prima dell'installazione controllare la resistenza alle perdite con l'ausilio di una valvola Schrader.

Al momento della consegna, controllare con molta attenzione le unità. Qualsiasi danno rilevato, deve essere riportato sulla bolla di consegna unitamente ad una sua descrizione. I refrigeratori d'aria danneggiati, compresi i casi in cui il danno non è visibile dall'esterno, devono essere segnalati allo spedizioniere e ad Alfa LU-VE entro 24 ore.

1.8 Resi dei refrigeratori d'aria non utilizzati

In linea di principio, i refrigeratori d'aria consegnati regolarmente come da ordine non possono essere resi. I refrigeratori possono essere resi soltanto a determinate condizioni e previa consultazione con Alfa LU-VE. Questo vale esclusivamente per i refrigeratori non utilizzati. I refrigeratori da restituire devono essere consegnati ad Alfa LU-VE in porto franco nella confezione originale, integra e non segnata. Non possono essere resi:

- Refrigeratori d'aria dalla cui data di fatturazione sono passati più di tre mesi.
- Refrigeratori d'aria già installati e/o danneggiati.

1.9 Garanzia

Per le condizioni di garanzia, fare riferimento alle Condizioni di fornitura. Generalmente, il periodo di garanzia riconosciuto da Alfa LU-VE ai suoi clienti è di 24 mesi dalla data di emissione della fattura in fabbrica o di 12 mesi di funzionamento, a seconda della condizione che si verificherà per prima. Il reso o lo smaltimento dei refrigeratori deve avvenire secondo le istruzioni fornite da Alfa LU-VE. Rivolgersi al proprio rappresentante Alfa LU-VE prima di eseguire qualsiasi intervento sulle unità, onde evitare che la garanzia decada.

1.10 Smaltimento

Dopo la messa fuori servizio dello scambiatore di calore, il pacco alettato deve essere svuotato dei fluidi refrigeranti. Evitare ogni tipo di emissione nell'ambiente. Tutti i residui di refrigerante e di olio devono essere adeguatamente smaltiti in conformità con le normative ambientali in vigore. Lo scambiatore di calore, inclusi tutti i componenti elettrici, deve essere smaltito consegnandolo ad aziende autorizzate competenti per essere riciclato.

I prodotti LU-VE sono composti da:

Materiali plastici: polistirolo, ABS, gomma.

Materiali metallici: ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati).





2 Descrizione del prodotto

2.1 Informazioni generali e applicazione

I modelli Optigo FCC sono raffreddatori d'aria industriali leggeri di tipo cubico per applicazioni generali in celle di raffreddamento, congelamento e lavorazione di piccole e medie dimensioni. I modelli Optigo FCC sono particolarmente adatti alle celle di lavoro, lavorazione e stoccaggio refrigerate.

Disponibili in 2 diametri ventilatore:

F45CC: Ø 450 mm F50CC: Ø 500 mm

Capacità (SC2 con R404A): da 5.4 a 60.4 kW

Flusso di aria: da 4,600 a 32,400 m³/h

Temperatura ambiente min: -35 °C

Refrigerante	Pressione di esercizio max.
HFC*	24 bar
CO ₂	45-60 bar
Glicole	10 bar

^{*} Fluidi gruppo 2 secondo EN 378

2.2 Configurazione standard

- Batteria ad alta efficienza realizzata con tubi in rame rigati internamente e alette in alluminio a lamelle.
- Spaziatura standard tra le alette: 4,5, 6,0, 7,5 e 10,0 mm.
- I raffreddatori Optigo FCC sono disponibili con 1 o 4 ventilatori aspiranti dotati di motori AC o EC ad alta efficienza, disponibili in due diametri (450 e 500 mm).
- · Casing resistente in acciaio zincato, verniciato a polvere RAL 9003.
- · Casing smontabile e apribile per la pulizia e l'ispezione. Vaschetta raccogligocce incernierata.
- Ogni scambiatore di calore è sottoposto a test di tenuta con aria secca e viene infine fornito con una precarica di aria secca. Dotato di valvola Schräder sul raccordo di aspirazione a scopo di test (solo per unità HFC e CO₂).
- Spedito in posizione di montaggio su un pallet di legno coperto con una gabbia di legno.

2.3 Opzioni

- Protezione batteria: alette in alluminio preverniciato (AP)
- Sbrinamento elettrico (E). Gli elementi di sbrinamento (sia nella batteria che nella vaschetta) in acciaio inox sono collegati a morsettiera dedicata.
- Sbrinamento a gas caldo (G) nella batteria, sbrinamento elettrico nella vaschetta
- Resistenza convogliatore
- Motori EC (0-10 V) + Modbus
- Motori ventilatori collegati a connection box centrale
- Interruttori ventilatori
- Isolamento della vaschetta
- Calza
- · Adattatore per tubo tessile
- · Air streamer
- · Connessioni superiori per i modelli glicole





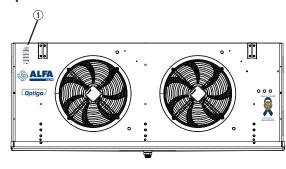
2.4 Descrizione codice

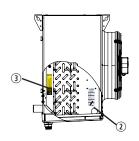
F45CC	*	1100	N	4	*	*
1	2	3	4	5	6	7

- 1 Optigo refrigeratori d'aria industriali leggeri, cubici (F45CC=Ø 450 mm, F50CC=Ø 500 mm)
- 2 Applicazione (vuoto=espansione diretta, W=glicole)
- 3 Modello
- 4 Sistema di sbrinamento (N=sbrinamento ad aria, E=sbrinamento elettrico, G=sbrinamento a gas caldo)
- 5 Spaziatura alette (4=4.5, 6=6.0, 7=7.5, 10=10.0 mm)
- 6 Codice circuiti solo per unità glicole
- 7 Opzioni

3 Etichette del prodottto







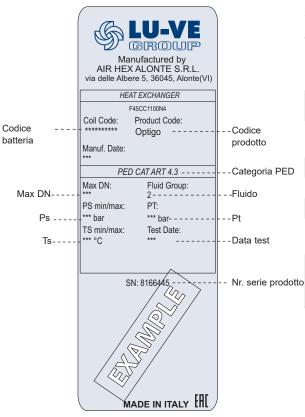
Manufactured by AIR HEX ALONTE S.R.L. via delle Albere 5, 36045, Alonte(VI) HEAT EXCHANGER Modello F45CC1100N4 - - - - - -Code: Cust. Code: Codice prodotto Optigo Net Weight ±5%: Manuf. Date: **** Kg Peso PED CAT ART 4.3 - - - - -- - Categoria PED Max DN: Fluid Group: Max DN-Fluido PS min/max: *** bar - Pt TS min/max Ts--Data test ELEO CAL DATA Fan motors - Nr. Motori 400V/T/50 Nr. serie prodotto MADE IN ITALY [][

1. Etichetta di prodotto

Modello	Consultare il paragrafo "2.4 Descrizione codice"
Codice prodotto Nr. serie	Questi dati devono essere comunicati quando si ordinano le parti di ricambio in modo da identificare correttamente l'unità
Peso netto unità	Controllare prima di ogni operazione di sollevamento per assicurarsi che siano utilizzati strumenti di sollevamento adeguati
Categoria PED	Secondo PED
Max DN	Diametro massimo del tubo del distributore
Fluido	Refrigerante
Ps	Pressione di esercizio
Pt	Test di pressione
Ts Batteria	Range di temperature di esercizio della batteria
Data test	Data in cui la batteria è stata sottoposta a prova di pressione in fabbrica
Nr. Motori	Numero di ventilatori







2. Etichetta di prodotto - batteria

Codice prodotto Nr. serie	Communicate these when ordering spare parts as they identify the unit
Categoria PED	Secondo PED
Max DN	Diametro massimo del tubo del distributore
Fluido	Refrigerante
Ps	Pressione di esercizio
Pt	Test di pressione
Ts Batteria	Range di temperature di esercizio della batteria
Data Test	Data in cui la batteria è stata sottoposta a prova di pressione in fabbrica

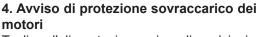


Modello sotto pressione con aria secca Type under dry air pressure Modèle sous pression d'air sec Modell unter trokener Druckluft Modelo bajo presión con aire seco

3. Avviso di precarica

Solo per unità HFC e CO₂. Le unità vengono fornite dal produttore pressurizzate. Controllare la pressione sulla valvola Schrader. Se l'unità non è pressurizz

valvola Schrader. Se l'unità non è pressurizzata: segnalare immediatamente al produttore e annotare sulla bolla di consegna.



Togliere l'alimentazione prima di qualsiasi attività di manutenzione o installazione.







4 Trasporto e stoccaggio

Durante il trasporto, l'unità deve essere maneggiata con la dovuta cautela. È necessario attenersi a qualsiasi istruzione o avvertenza riportata sullo scambiatore di calore o sull'imballaggio. Evitare urti o vibrazioni continue durante il trasporto, in quanto potrebbero danneggiare l'unità. Se necessario, contattare Alfa LU-VE e disassemblare tutti quei componenti dello scambiatore (come ad esempio i ventilatori) che potrebbero risentirne. Gli scambiatori di calore devono essere adeguatamente bloccati sul veicolo usato per il trasporto. Qualora si renda necessario lo stoccaggio temporaneo dell'unità, fare quanto di seguito prescritto:

- Immagazzinare lo scambiatore di calore in un luogo asciutto e sufficientemente protetto dal sole e da altri fattori ambientali.
- · Posizionare sempre gli scambiatori su una superficie piana.
- · Non impilare gli scambiatori a meno che non sia espressamente consentito.
- Temperatura di stoccaggio tra -40° C e +50 °C.
- Non aprire o rimuovere le valvole Schrader. Mantenere lo stato di sovrapressione nel pacco alettato.

Il tempo di stoccaggio dei refrigeratori d'aria è di un anno. In caso di periodi più lunghi, controllare che:

- l'elettroventilatore funzioni correttamente.
- le staffe di montaggio, i golfari e i dispositivi di fissaggio del ventilatore non presentino segni di corrosione.







I modelli Optigo FCC vengono consegnati in posizione di montaggio su un pallet di legno coperto da una gabbia. La movimentazione e il posizionamento possono avvenire con l'uso di un muletto.

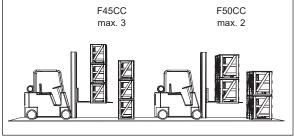


I refrigeratori d'aria possono essere impilati

durante il trasporto e lo stoccaggio.





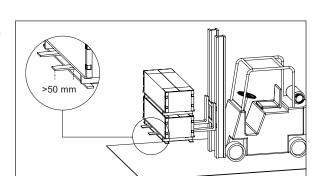


Per evitare danni al raffreddatore d'aria o la caduta dell'unità, assicurarsi che le forche di

sollevamento siano ben inserite sotto tutte le

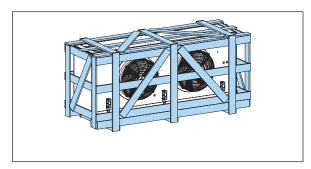
travi dal pallet di supporto.

Rispettare il numero massimo di unità impilate.

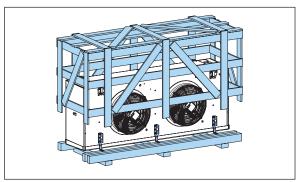




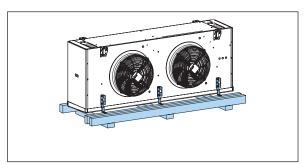




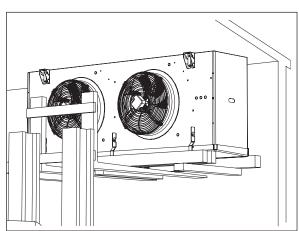
Posizionare l'unità a terra.



Allentare i materiali di fissaggio della gabbia.



Rimuovere la gabbia. Inserire le forche sotto il pallet inferiore.



Sollevare l'unità in posizione di montaggio. Verificare che il refrigeratore non venga sollevato direttamente dalla vaschetta di raccolta o dal pacco alettato. Utilizzare le apposite travi in legno per il trasporto e/o i pallet per evitare che il refrigeratore si inclini alle estremità danneggiando il circuito di raffreddamento o altri componenti.

Tutte le operazioni di sollevamento devono essere eseguite con attenzione da personale adeguatamente qualificato, garantendo sempre l'assoluta sicurezza.

Sollevare l'unità le istruzioni fornite nel capitolo "6 Installazione".

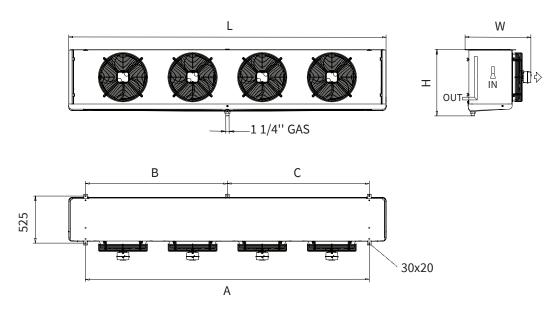
Una volta fissata l'unità nella posizione di installazione, allentare i materiali di fissaggio dal pallet di supporto inferiore, rimuovere i materiali di imballaggio rimanenti e abbassare le forche.





6 Installazione

6.1 Dimensioni di montaggio



	Madalla II.					oni (mm)		
	wodello	ventilatori	L	Α	В	С	W	Н
F45CC	**00 **02	1	1290	800	800	-	675	660
F45CC	**06 **08	2	2090	1600	1600	-	675	660
F45CC	**12 **14	3	2890	2400	2400	-	675	660
F45CC	**18 **20	4	3690	3200	1600	1600	675	660
F50CC	**00 **02	1	1290	800	800	-	730	880
F50CC	**06 **08	2	2090	1600	1600	-	730	880
F50CC	**12 **14	3	2890	2400	2400	-	730	880
F50CC	**18 **20	4	3690	3200	1600	1600	730	880

Montare i refrigeratori in modo tale che abbiano spazio sufficiente per contrarsi ed espandersi. Il refrigeratore si contrae durante le operazioni di refrigerazione, mentre si espande durante lo sbrinamento. Nei refrigeratori d'aria con tubazioni in rame bisogna considerare che la differenza tra contrazione e espansione arriva fino 1,65 mm per ogni metro di lunghezza del refrigeratore. Tutti i refrigeratori devono essere montati in piano. Tutte le informazioni relative a peso e dimensioni sono riportate sulla targhetta e/o nella documentazione del prodotto.

I disegni dimensionali che mostrano tutte le connessioni di montaggio e dei refrigeranti sono disponibili per il download nel sito alfa.luvegroup.com.



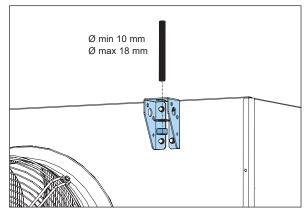
Disegni dimensionali Optigo F45CC-F50CC





6.2 Staffe di fissaggio





Utilizzare perni adatti per il montaggio dell'unità al soffitto. Fissare l'unità al soffitto della cella serrando saldamente i dadi e le rondelle.

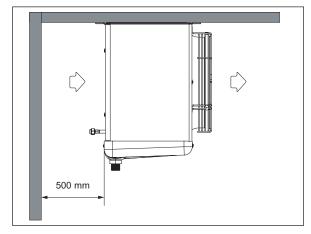


6.3 Ubicazione e spazi tecnici

I refrigeratori devono essere posizionati in modo tale da rispettare i seguenti criteri:

- Lasciare spazio sufficiente sul lato d'ingresso dell'aria del refrigeratore. Il lato di scarico dell'aria deve essere privo di ostacoli. Evitare possibili cortocircuiti d'aria.
- I refrigeratori non devono essere collegati alle canalizzazioni né sul lato d'ingresso dell'aria né su quello di scarico, a meno che non siano stati appositamente progettati a tale scopo.
- · Adeguata distanza da fonti di calore.
- Adeguata distanza da fonti di emissioni radio o elettromagnetiche.
- È necessario lasciare uno spazio e un'illuminazione adeguati per le operazioni di manutenzione e per il personale.
- · Area di installazione priva di oli, vapori e gas infiammabili.
- La superficie di installazione deve sostenere il peso dell'unità e ridurre al minimo la trasmissione delle vibrazioni.
- Le informazioni sul peso e le dimensioni sono riportate sull'etichetta del prodotto e/o nella relativa documentazione.
- · Non ostruire passaggi o porte.
- I refrigeratori devono essere appesi in modo che possano contrarsi ed espandersi leggermente. La contrazione del refrigeratore si verifica durante il funzionamento della refrigerazione e l'espansione del refrigeratore durante lo sbrinamento. Per i raffreddatori d'aria con tubi di rame, questo valore può arrivare a 1.65 mm per metro di lunghezza del raffreddatore. Tutti gli scambiatori di calore devono essere posizionati in piano.
- I pericoli, la posizione dei comandi e degli interruttori devono essere segnalati correttamente. I comandi e gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente accessibili e gestibili.

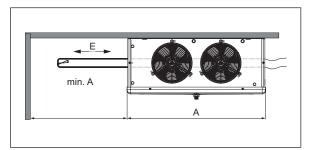
È importante ricordare che la quantità totale di calore da dissipare dipende dalla ricezione completa del volume d'aria di progetto alla temperatura dell'aria in entrata, lasciando l'aria libera di fuoriuscire dopo essere passata attraverso il refrigeratore. Eventuali restrizioni possono compromettere le prestazioni del refrigeratore. In caso di dubbi, contattare Alfa LU-VE.



Dal lato di aspirazione, rispettare la distanza minima dalla parete.





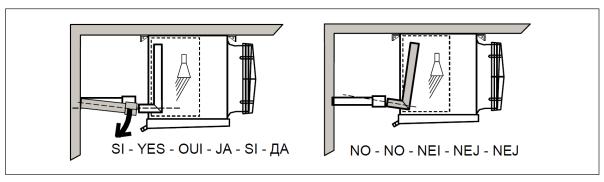


Rispettare lo spazio minimo per l'estrazione e la sostituzione dello sbrinamento elettrico.

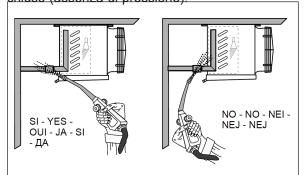
6.4 Collegamenti refrigeranti



Tutte le tubazioni e i collegamenti devono essere realizzati in conformità con le procedure di progettazione ed installazione dei sistemi di refrigerazione. Accertarsi che non vengano trasmesse sollecitazioni dalle linee di collegamento ai tubi del refrigeratore. Tutte le tubazioni devono essere adeguatamente installate sulle pareti o sui soffitti della cella frigorifera e non solamente sul refrigeratore. Appoggiare tutte le tubazioni in maniera adeguata in modo da evitare vibrazioni o carichi esterni sui collettori del refrigeratore, ecc. Non adattare la posizione dei collettori alla linea.



Prima di collegare la linea di scarico, è obbligatorio assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).



Assicurarsi che l'ugello della fiamma non sia puntato sull'attrezzatura durante la saldatura.

6.5 Uso di refrigeranti secondari

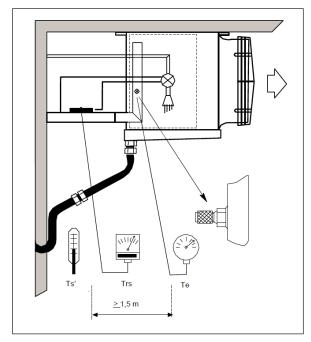
Al fine di evitare la cristallizzazione e la conseguente erosione del circuito, la temperatura dei refrigeranti secondari non deve mai scendere al di sotto della loro temperatura di protezione. Al fine di evitare l'erosione del circuito, la portata non deve superare la portata di progetto, come indicato nelle specifiche del prodotto, senza previa autorizzazione da parte di Alfa LU-VE.

Il refrigerante secondario utilizzato deve contenere agenti protettivi anti ossidazione, corrosione, erosione, incrostazione, ruggine, ecc. e non deve contenere contaminanti. I refrigeranti secondari possono essere utilizzati solamente in un sistema chiuso. Una volta riempito, il sistema deve essere completamente disaerato. La disaerazione di un circuito secondario è di fondamentale importanza in tutti i casi, poiché l'ossigeno contribuisce alla corrosione, nel peggiore dei casi causando perdite nel circuito e altri problemi, e intacca gli inibitori. Per una corretta progettazione, disaerazione e funzionamento, seguire sempre le istruzioni fornite nel manuale del produttore del refrigerante secondario. Particolare attenzione è richiesta quando si utilizzano fluidi di trasferimento del calore a base di formiato di potassio: il sistema di tubazioni e le valvole di sfiato/drenaggio della sezione di trasferimento del calore devono essere adattati al fluido di trasferimento del calore in questione.





6.6 Test di pressione



Ts'=temperatura di cella nella zona aria ingresso. Te=temperatura di evaporazione. É correlata alla pressione refrigerante all'uscita dell'evaporatore. Trs=temperatura di surriscaldamento del refrigerante, sulla linea di aspirazione in prossimità del bulbo della valvola termostatica. (Trs-Te)=surriscaldamento

 $(Trs-Te) \le 0.7 \times (Ts'-Te)$

Mantenere il surriscaldamento il più basso possibile al fine di ottenere la massima potenza dall'aeroevaporatore.

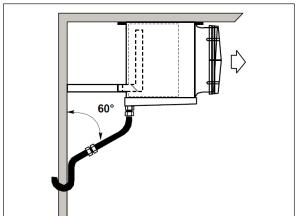
La valvola termostatica montata deve essere correttamente dimensionata per le condizioni di installazione e regolata per il corretto funzionamento dell'impianto.

Linea di scarico

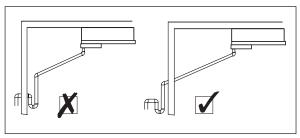


Controllare tutte le linee di scarico e le vaschette di raccolta per accertarsi che lo scarico non sia bloccato da materiali non idonei, come ad esempio gli imballaggi.



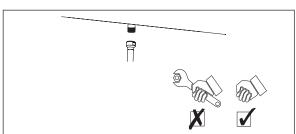


Tutte le tubazioni devono essere adeguatamente fissate alle pareti/soffitti della cella frigorifera e non solo al refrigeratore stesso.



Il diametro della linea di scarico deve essere almeno pari al diametro dello scarico della vaschetta e deve essere posato con una pendenza adeguata. Per temperature ambiente inferiori a 0 °C sono necessari l'isolamento e lo sbrinamento della linea di scarico.

È necessario installare un sifone sulla linea di scarico, all'esterno della cella frigorifera.

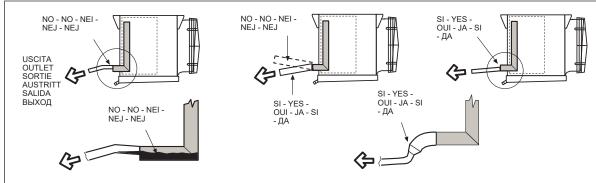


Serrare il raccordo di scarico manualmente.





6.8 Connessione gas caldo





6.9 Collegamenti elettrici

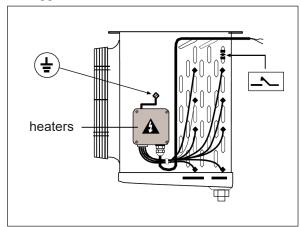




Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati in conformità con le normative locali vigenti e le procedure di progettazione e installazione dei sistemi di refrigerazione. La tensione di alimentazione, la frequenza, la potenza nominale accettata e il numero delle fasi devono corrispondere a quanto specificato nella documentazione tecnica dell'unità. Tutte le linee elettriche devono essere collegate alle morsettiere tramite adeguati passacavi impermeabili utilizzando l'ingresso in basso oppure, in caso di installazione orizzontale, il cavo va passato in modo da formare un sifone. Assicurarsi di fornire la messa a terra; una messa a terra inappropriata può causare scosse elettriche. Se i refrigeratori sono installati e si verifica un apprezzabile ritardo nella messa in funzione ell'impianto, tutti i motori devono essere collegati a un dispositivo in grado di assicurare l'alimentazione elettrica per almeno 4 ore. Eseguire questa procedura almeno una volta ogni 4 settimane fino a che l'unità non sarà pienamente operativa. È responsabilità dell'utente finale garantire le necessarie condizioni di sicurezza predisponendo un'interruzione automatica dell'alimentazione, in base agli standard applicabili. Le unità sono progettate per i sistemi di alimentazione TN. Un dispositivo di protezione da possibili problemi di isolamento deve far parte del sistema di alimentazione dell'unità e non è fornito dal produttore. I seguenti dati determinano guale schema di collegamento deve essere selezionato e rispettato per l'impianto elettrico:

- · Indicazione modello refrigeratore
- · Tipo di motore del ventilatore
- · Opzioni elettriche

In caso di dubbio vi invitiamo a contattare il rappresentante locale di Alfa LU-VE che vi offrirà tutta l'assistenza necessaria. Assicurarsi del completo isolamento elettrico prima di eseguire qualsiasi cablaggio.



Secondo le norme vigenti, l'installatore deve frapporre fra l'apparecchio e la linea di alimentazione elettrica un interruttore onnipolare, in posizione ben visibile, con apertura tra i contatti minimo 3 mm.

Eseguire i collegamenti secondo gli schemi indicati sulla copertura di protezione.

Per i sistemi con sbrinamento elettrico/gas caldo, usare un controllo di sbrinamento con termostato di fine sbrinamento tarato a 10÷20 °C, da posizionare su una curva nella parte alta dell'evaporatore.

6.10 Guasto dell'alimentazione elettrica

Al fine di evitare danni al compressore, interrompere l'erogazione del refrigerante primario all'evaporatore in caso di interruzione di corrente, chiudendo ad esempio la valvola magnetica. Le misure di sicurezza all'interno del sistema bloccheranno l'aumento della pressione nello scambiatore di calore in modo che non superi la pressione di progetto.



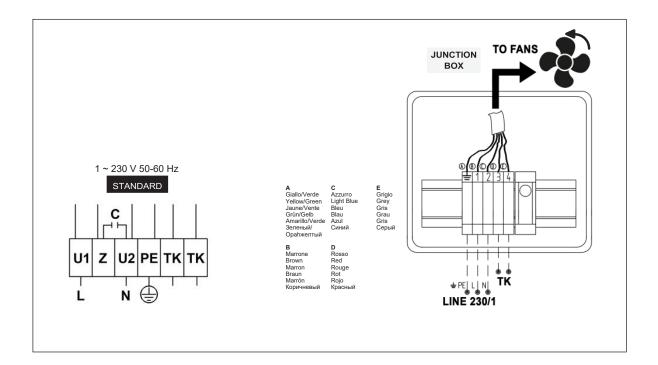




6.11 Connessioni degli elettroventilatori

Rispettare il carico massimo dei motori e le impostazioni consigliate per i relè di sovraccarico. Il dispositivo di protezione da sovraccarico termico incorporato deve essere integrato nel circuito di comando, se è presente un apposito contatto nella morsettiera. Il circuito di comando elettrico deve essere dotato di un dispositivo di ripristino manuale per evitare che i motori vengano continuamente accesi e spenti (pendolazione). I fornitori e i produttori dei motori elettrici non forniscono alcuna garanzia per i motori che vengono bruciati per sovraccarico. Assicurarsi del completo isolamento elettrico prima di eseguire qualsiasi cablaggio..

F45CC - motori ventilatori AC

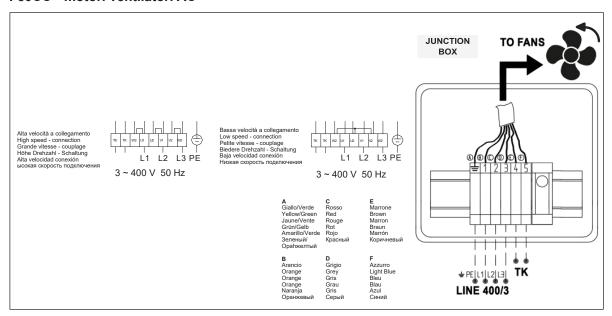


Modelle	Tina	Alimentarione	Ø	Potenza nominale (x1)	Corrente nominale (x1)
Modello	Tipo	Alimentazione	mm	W	Α
F45CC	AC	1~230 V - 50 Hz	450	480	2.1
F45CC	AC	1~230 V - 60 Hz	450	665	2.9





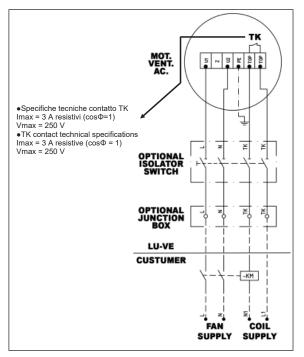
F50CC - motori ventilatori AC



Modello	Tipo	Tipo Alimentazione	Ø	Potenza nominale (x1)	Corrente nominale (x1)
Wodello	Про	Aimentazione	mm	W	Α
F50CC	AC	3~400 V - 50 Hz Δ	500	840	1.45
F50CC	AC	3~400 V - 50 Hz Y	500	540	0.96
F50CC	AC	3~460 V - 60 Hz Δ	500	1200	2.0
F50CC	AC	3~460 V - 60 Hz Y	500	700	1.05

Protezione termica della ventola

a protezione termica del ventilatore TK è collegata al contatore di potenza del ventilatore montato sul sistema per garantire il corretto funzionamento del ventilatore, che aumenta l'assorbimento di potenza soprattutto a bassa temperatura e quando è fortemente brinato. La protezione TK è consigliata al posto degli interruttori, in quanto consente alle ventole di aumentare il loro assorbimento di potenza, garantendo un funzionamento affidabile nel tempo.

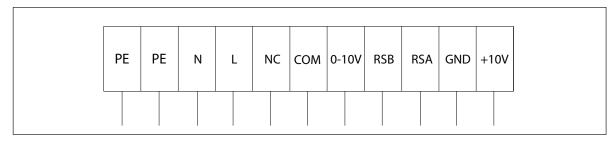


Esempio di protezione termica del ventilatore. Questo schema di collegamento non è da considerarsi esaustivo. Prevedere sempre una protezione magnetotermica differenziale in conformità alle normative locali.



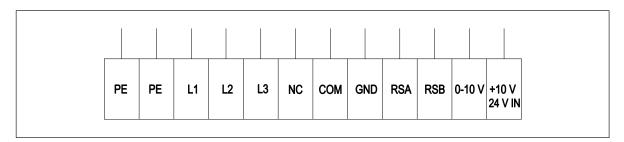


F45CC - motori ventilatori EC



Modello	Tino	Alimentazione	Ø Potenza nominale (x1)		Corrente nominale (x1)
Wodello	Tipo		mm	W	Α
F45CC	EC	1~230 V - 50/60 Hz	450	410	1.8

F50CC - motori ventilatori EC



Modello	Tipo	Alimentazione	Ø Potenza nominale (x1)		Corrente nominale (x1)	
wodeno	про	Aimentazione	mm	W	Α	
F50CC	EC	3~400 V - 50/60 Hz	500	1000	1.6	





6.12 Sbrinamento

Fate riferimento allo schema elettrico sia per le connessioni che per la tensione di alimentazione dell'opzione sbrinamento elettrico. Il cavo di messa a terra deve essere sempre cablato e connesso al morsetto indicato nello schema elettrico. L'installazione di un interruttore per la linea di sbrinamento è obbligatoria ed è a carico dell'installatore. Avvertenza sulla connessione del cavo di neutro: deve essere collegato se presente nello schema elettrico. Se invece non è indicato nello schema elettrico non va collegato. I refrigeratori sprovvisti di sistemi di sbrinamento non possono essere utilizzati a temperature inferiori a +2 °C.

Se è stata impostata una conclusione a tempo, si consiglia di impostare un periodo di sbrinamento iniziale dai 35 ai 45 minuti (insieme al numero dei periodi di sbrinamento). Questa impostazione dovrà poi essere messa a punto procedendo per tentativi in base ai reali requisiti di sbrinamento a seconda del modello, della dimensione e delle condizioni di funzionamento del refrigeratore. Se la conclusione del ciclo di sbrinamento viene regolata da un sensore della temperatura, prestare particolare attenzione durante il posizionamento del sensore del termostato. Il sensore della temperatura è normalmente impostato su un valore compreso tra 10°C e 15°C. Generalmente, esso viene posizionato nel punto in cui si sciolgono le ultime tracce di brina, di solito sul pacco alettato. Quando le temperature si aggirano attorno allo 0 °C, le ultime tracce di brina si accumulano in genere sulla parte superiore del pacco alettato. Quando invece le temperature sono inferiori ai -20 °C, queste si accumulano nella parte inferiore, a circal ¼ dell'altezza dell'aletta, diretta conseguenza del cosiddetto "effetto camino". Sfortunatamente può capitare che refrigeratori perfettamente identici reagiscano in maniera completamente diversa causa dell'influsso di diversi fattori (posizionamento del refrigeratore vicino a una porta di accesso o a prodotti stoccati, impostazioni della valvola di espansione termostatica, ecc.). I sensori del termostato NON devono essere posizionati nelle immediate vicinanze di una resistenza. Stabilire la posizione finale dei sensori della temperatura procedendo per tentativi.

4

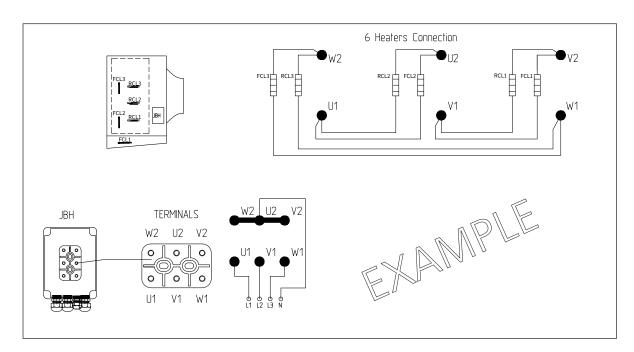
6.13 Collegamento sbrinamento elettrico

Assicurarsi del completo isolamento elettrico prima di eseguire qualsiasi cablaggio.

I seguenti schemi di collegamento elettrico per il collegamento elettrico dello sbrinamento vengono mostrati come esempi. Per ulteriori dettagli fare riferimento agli schemi di collegamento scaricabili su alfa.luvegroup.com



Collegamenti elettrici Optigo F45CC-F50CC







F45CC

F450	cc	**00	*02	**06	**08	**12	**14	**18	**20
Ventilatori	Nr.	1	1	2	2	3	3	4	4
	Nr.	3	3	3	3	3	3	3	3
RCL batteria	W (x1)	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020
	W tot	2550	2550	4755	4755	6900	6900	9060	9060
FCL batteria	Nr.	-	2	-	2	-	2	-	2
	W (x1)	-	850	-	1585	-	2300	-	3020
	W tot	-	1700		3170	-	4600	-	6040
FCL	Nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
vaschetta	W tot	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020
E*	W tot	3400	5100	6340	9510	9200	13800	12080	18120

F50CC

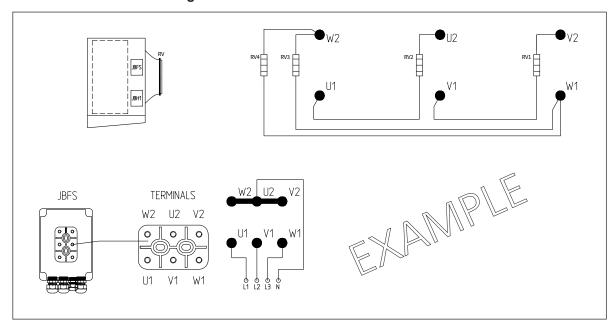
F500	СС	**00	*02	**06	**08	**12	**14	**18	**20
Ventilatori	Nr.	1	1	2	2	3	3	4	4
	Nr.	4	4	4	4	4	4	4	4
RCL batteria	W (x1)	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020
	W tot	3400	3400	6340	6340	9200	9200	12080	12080
FCL batteria	Nr.	-	2	-	2	-	2	-	2
	W (x1)	-	850	-	1585	-	2300	-	3020
	W tot	-	1700		3170	-	4600	-	6040
FCL vaschetta	Nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
	W tot	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020
E*	W tot	4250	5950	7925	11095	11500	16100	15100	21140

^{*}E= RCL batteria + FCL batteria + FCL vaschetta





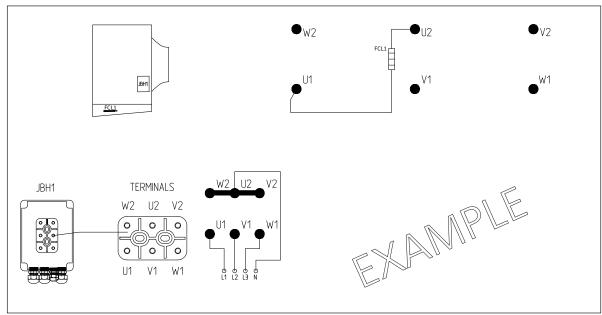
6.14 Resistenza sul convogliatore d'aria



RV	F45CC	F50CC		
Ø mm	450	500		
W (x1)	250	280		

6.15 Sbrinamento a gas caldo

Per i modelli F45CC e F50CC, l'opzione di sbrinamento a gas caldo prevede lo sbrinamento elettrico nella vaschetta.



F45CC - F50	CC Model	**00	*02	**06	**08	**12	**14	**18	**20
Ventilatori	Nr.	1	1	2	2	3	3	4	4
FCL	Nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
vaschetta	W tot	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020





7 Manutenzione

Dopo la consegna, è fondamentale che l'apparecchiatura venga adeguatamente protetta e ispezionata, soprattutto in caso di ritardi nell'installazione e nella messa in servizio. Dopo la messa in servizio e l'assemblaggio dei sistemi di sbrinamento, il refrigeratore richiede manutenzione. Per garantire un funzionamento corretto, sarà sufficiente effettuare interventi di manutenzione efficaci e controlli periodici. La frequenza delle ispezioni dipenderà dall'ubicazione e dalle condizioni di funzionamento dell'apparecchiatura. Le apparecchiature installate in zone industriali o in qualsiasi ambiente aggressivo richiedono generalmente ispezioni più frequenti rispetto a quelle situate in zone rurali con un minor tasso di inquinamento. Si possono verificare danni all'apparecchiatura durante le operazioni di installazione e prima della messa in servizio. Le ispezioni e gli interventi di riparazione devono essere effettuati prima della messa in servizio. In presenza di lavori edili, si consiglia vivamente di coprire il pacco alettato, i collettori e le curve in modo da mantenerli puliti e protetti da eventuali danni fino al momento della messa in esercizio. Il collettore e i tubi del refrigeratore possono essere molto freddi! Prendere tutte le precauzioni necessarie quando gli interventi di manutenzione vengono effettuati in prossimità del collettore e dei tubi del refrigeratore. Assicurarsi del completo isolamento elettrico prima di eseguire qualsiasi attività di manutenzione.

7.1 Periodi di spegnimento

Durante eventuali periodi di spegnimento prolungati, gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti. Se il periodo di spegnimento viene ulteriormente prolungato, tutti i motori elettrici devono essere messi in funzione una volta ogni quattro settimane per un minimo di 4 ore. I ventilatori EC devono rimanere alimentati durante i periodi di spegnimento.

7.2 Umidità nel sistema di refrigerazione

La presenza di umidità all'interno del sistema di refrigerazione non è auspicabile, poiché rischia di provocare malfunzionamenti durante le operazioni di refrigerazione. La presenza di piccole quantità di umidità all'interno del sistema di refrigerazione può inoltre portare, con il tempo, alla formazione di gelo che, a sua volta, può causare perdite nel sistema. La formazione di gelo è il risultato dell'umidità che gocciola dal sistema di refrigerazione durante lo sbrinamento: l'acqua, infatti, gocciola nei cordoni di saldatura e poi si ghiaccia provocando un aumento di volume. Questo problema si verifica durante ogni ciclo di congelamento/sbrinamento, e in questo modo le cavità (buche) risultanti diventano progressivamente più grandi per poi scoppiare, causando così delle perdite.

7.3 Pulizia e disinfezione

Mantenere sempre pulito il pacco alettato al fine di garantirne il corretto funzionamento. L'utente finale che utilizza lo scambiatore di calore deve accertarsi che gli agenti detergenti e disinfettanti adoperati non abbiano un effetto corrosivo sui materiali utilizzati da Alfa LU-VE.

7.4 Casing

Eseguire almeno ogni tre mesi i controlli della carenatura. Verificare che la verniciatura non sia danneggiata e/o che non ci siano segni di corrosione. Se così fosse, prendere subito tutti i provvedimenti necessari. Se si dovessero verificare danni durante le operazioni di installazione, ripararli immediatamente onde evitare ulteriori deterioramenti.

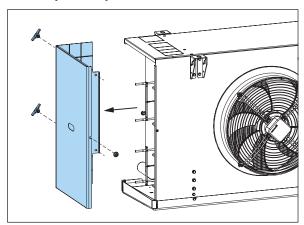
7.5 Pacco alettato e vaschetta di raccolta

Controllare il refrigeratore almeno ogni 3 mesi eseguendo controlli accurati e approfonditi volti a individuare la presenza di perdite o danneggiamenti ai tubi. Verificare inoltre la presenza di vibrazioni insolite. Controllare l'eventuale accumulo di sporcizia e polvere sul pacco alettato dei refrigeratori. Se necessario, pulire l'apparecchio come da istruzioni con aria compressa a bassa pressione e/o con una pompa a bassa pressione o un detergente non aggressivo. Non indirizzare il getto direttamente sui motori del ventilatore, sui quadri elettrici di comando o sulle scatole di collegamento elettrico dei riscaldatori. Eventuali condizioni atmosferiche anomale possono compromettere gravemente la durata del pacco alettato. Prima di smontarla, accertarsi che la vaschetta di raccolta sia completamente vuota. Se la vaschetta di raccolta dovesse aprirsi accidentalmente, il peso dell'acqua avanzata potrebbe procurare danni o lesioni all'operatore.



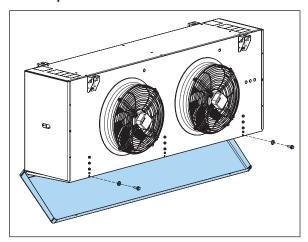


7.6 Apertura pannelli laterali



Per rimuovere il pannello laterale, svitare la vite di fissaggio e allentare i galletti.

7.7 Apertura vaschetta



Rimuovere le viti dal lato ventilatori e aprire la vaschetta.







7.8 Sostituzione degli elementi di sbrinamento elettrico

Prima di effettuare interventi sulle resistenze:

- staccare sempre l'alimentazione elettrica
- assicurarsi sempre che le resistenze siano a temperatura ambiente.



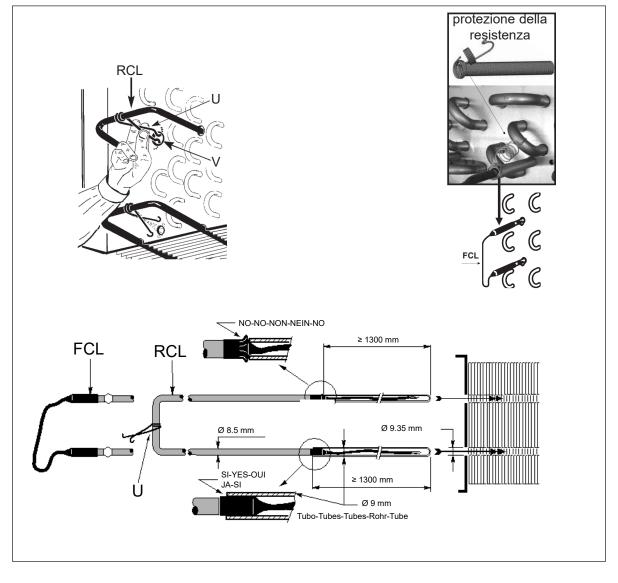
Sbrinamento elettrico nella batteria

Per rimuovere gli elementi riscaldanti nella batteria (RCL e FCL)

- aprire i pannelli laterali su entrambe i lati
- scollegare la resistenza dalla connection box
- scollegare la protezione della resistenza, se presente
- rimuovere la clip di fissaggio (U) ed estrarre l'elemento dalla batteria
- montare il nuovo elemento in ordine inverso e rimontare la clip di fissaggio nella posizione corretta (V)
- ripristinare i collegamenti elettrici e chiudere i coperchi laterali.







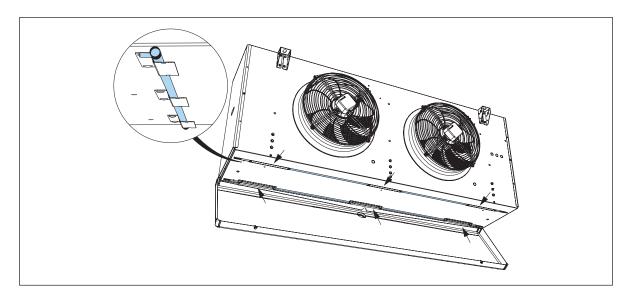




Sbrinamento elettrico nella vaschetta

Per rimuovere gli elementi riscaldanti (FCL) nella vaschetta:

- aprire la vaschetta
- scollegare la resistenza
- rimuovere l'elemento dalla vaschetta
- · montare il nuovo elemento in ordine inverso
- chiudere la vaschetta e ripristinare i collegamenti elettrici.







7.9 Ventilatori

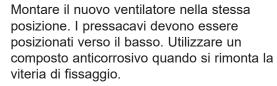
Controllare i ventilatori ogni 3 mesi dopo l'utilizzo e, successivamente, in conformità con le circostanze operative e in base a quanto imparato dall'esperienza, controllare l'eventuale accumulo di sporcizia o la presenza di vibrazioni insolite, che potrebbero danneggiare il ventilatore o il refrigeratore stesso. Prima di rimuovere le griglie, verificare che l'isolamento elettrico sia completo. Controllare le pale dei ventilatori per accertarsi che non vi siano segni di erosione o corrosione e, nel caso, prendere subito tutti i provvedimenti necessari. Rimuovere lo sporco ed altri contaminanti per evitare un funzionamento instabile del motore ed un surriscaldamento del gruppo cuscinetti. Durante le attività di manutenzione ordinaria, controllare con attenzione che gli attacchi del ventilatore siano sicuri e che tutti i componenti funzionino correttamente. Prestare particolare attenzione all'attacco e alla stabilità delle pale del ventilatore.



7.10 Sostituzione dei vantilatori



Rimuovere la viteria di fissaggio e il vecchio ventilatore.

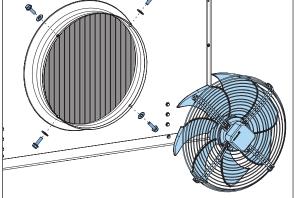


Ripristinare i collegamenti elettrici quando il nuovo ventilatore è stato rimontato.





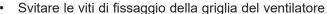


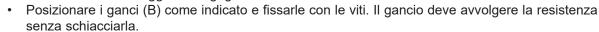


7.11 Resistenza sul convogliatore del ventilatore









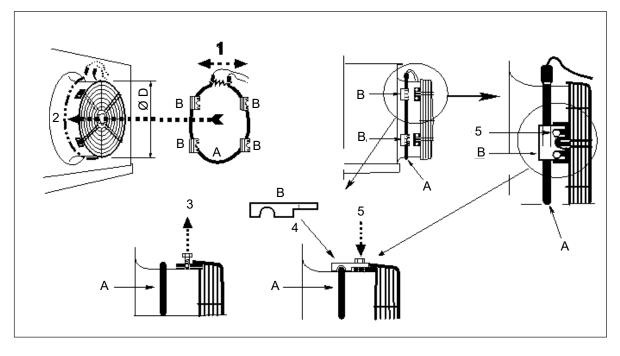


Fissare la resistenza attorno al ventilatore con la molla.









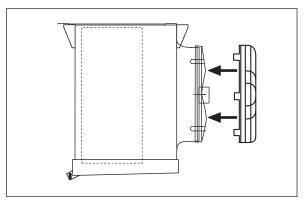






7.12 Air streamer

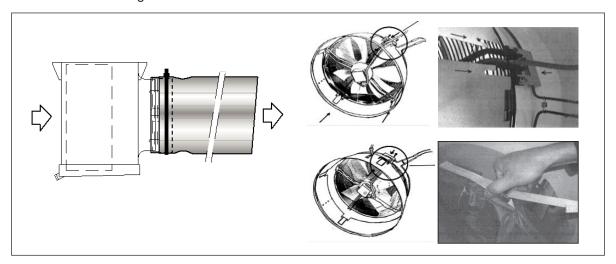
Le opzioni streamer d'aria e calza non possono essere abbinate: non installare lo streamer se è prevista la calza.



Allineare lo streamer alla griglia del ventilatore e fissarlo con le clip di fissaggio.

7.13 Calza

Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con la calza.







8 Pericoli residui



· Spigoli e bordi taglienti

Esiste un elevato rischio di lesioni dovute ad spigoli e bordi taglienti del pacco alettato e della carenatura. Indossare sempre gli adeguati indumenti e dispositivi di protezione prima di maneggiare l'unità e di eseguire attività di manutenzione.



Vaschetta di raccolta

Prima di maneggiare e smontare la vaschetta di raccolta, accertarsi che sia completamente vuota. Se la vaschetta di raccolta dovesse aprirsi accidentalmente, il peso dei residui di acqua o ghiaccio potrebbero procurare danni o ferire l'operatore.



• Pannelli laterali

I pannelli laterali rimovibili possono essere aperti esclusivamente da personale qualificato. Accertarsi che le piastre laterali siano correttamente bloccate in posizione dopo la chiusura.



Ventilatori

I ventilatori rotanti possono causare ferite alle dita. Non azionare mai ventilatori privi di griglia di protezione e fare attenzione quando si indossano abiti larghi o slacciati. Scollegare l'alimentazione prima di qualsiasi intervento di manutenzione.



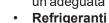
Componenti elettrici

È necessario scollegare l'alimentazione prima di qualsiasi attività o intervento di manutenzione su componenti elettrici dell'unità. Mettere in sicurezza l'unità contro accensioni involontarie.



Ustioni o congelamento

I tubi (di distribuzione) possono essere estremamente freddi, mentre gli elementi del riscaldatore per lo sbrinamento e la vaschetta di raccolta possono diventare molto caldi. Utilizzare un'adeguata protezione.



I gas e i fluidi refrigeranti possono essere tossici e/o infiammabili. Queste sostanze possono essere maneggiate solo da personale qualificato ed in grado di adottare tutte le adeguate precauzioni e di seguire le normative vigenti in materia.

Vibrazioni dei ventilatori

Le continue vibrazioni dei ventilatori possono causare cedimenti e anomalie del materiale conconseguente rischio di lesioni o danni dovuti a parti allentate. È pertanto necessario cercare di ridurre sempre al minimo le vibrazioni.





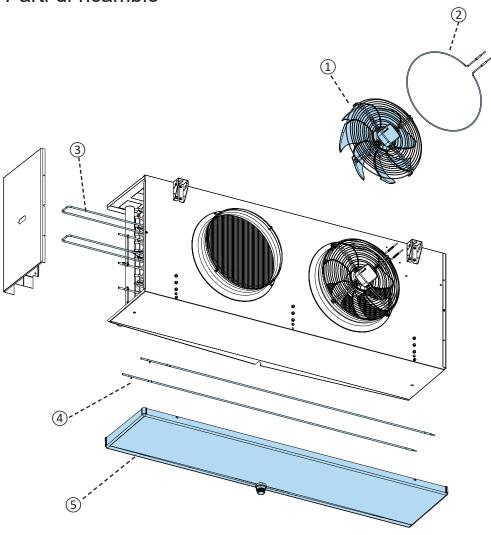
9 Risoluzione dei problemi

Guasto	Causa possibile	Azione necessaria			
Elettroventilatore non	Assenza di alimentazione	Controllare/ripristinare l'alimentazione elettrica			
funzionante	Assenza del segnale di controllo (motori EC)	Controllare/ripristinare il segnale di controllo			
	Pale del ventilatore bloccate	Rimuovere l'ostruzione			
	Elettroventilatore bruciato	- Controllare che non vi siano ostruzioni che impediscano la rotazione delle pale - Controllare il dispositivo di protezione termica - Sostituire l'elettroventilatore.			
Eccessiva rumorosità del motore	Gruppo cuscinetti del motore del ventilatore difettoso	Sostituire l'elettroventilatore			
Vibrazioni eccessive	Allentare gli elementi di fissaggio del ventilatore	Stringere gli elementi di fissaggio			
	Sbilanciamento delle pale del ventilatore	Sostituire le pale del ventilatore			
Capacità di raffreddamento	Pacco alettato dello scambiatore di calore sporco/ bloccato	Pulire il pacco alettato			
insufficiente	Pacco alettato parzialmente bloccato da ghiaccio solido	Verificare le impostazioni del ciclo di sbrinamento Controllare i riscaldatori per lo sbrinamento Eseguire lo sbrinamento completo del pacco alettato per eliminare tutto il ghiaccio			
	I ventilatori non funzionano (correttamente)	Verificare i ventilatori			
	Erogazione/pressione refrigerante insufficiente	Ripristinare erogazione/pressione del refrigerante sui valori di riferimento			
Perdita di refrigerante	Parti contenenti il refrigerante danneggiate	- Arrestare i ventilatori - Interrompere l'erogazione del refrigerante - Riparare la perdita			





10 Parti di ricambio



- 1 Motore
- 2 Resistenza del convogliatore del ventlatore
- 3 Sbrinamento elettrico nella batteria (FCL, RCL controllare lo schema "6.13 Collegamento sbrinamento elettrico")
- 4 Sbrinamento elettrico nella vaschetta (FCL)
- 5 Vaschetta

Per le parti di ricambio e assistenza contattare il rappresentate locale Alfa LU-VE.



alfa.luvegroup.com

