F30HC
F31HC
F35HC

ITALIANO
ENGLISH
FRANCAIS
DEUTSCH
ESPAÑOL
SVENSKA

Istruzione per il montaggio e la manutenzione per
“AEROEVAPORATORI PER CELLE FRIGORIFERE”
Installation and maintenance instructions for
“UNIT COOLERS FOR COLD ROOMS”.
Instruction pour le montage et l’entretien pour
“EVAPORATEURS VENTILES POUR CHAMBRES FROIDES”.
Montage und wartungsanleitung für
“HOCHLEISTUNGSLUFTKÜHLER FÜR KÜHL-UND GEFRIERRÄUME”.
Instrucciones de mantenimiento y montaje para
“AEROEVAPORADORES PARA CÁMARAS FRIGORIFICAS”.
Installations– och underhållsanvisningar för
“FLÄKTLUFTKYLARE FÖR KYLRUM”.

Check ongoing validity of certificate:www.eurovent-certification.com
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY ALL
DRY COOLERS AIR-COOLED CONDENSERS DX AIR COOLERS
www.eurovent-certification.com

La lingua ufficiale del documento è l’inglese, le altre si intendono come traduzioni
The official language of the document is English, other means such as translation
La langue officielle du document est l'anglais, d'autres moyens tels que la traduction
Die offizielle Sprache des Dokuments ist Englisch, alle anderen gelten als Übersetzung
El idioma oficial del documento es Inglés, otros medios como la traducción
Det officiella språket i detta dokument är engelska, övriga språk är översättningar

LU-VE EXCHANGERS

ITALIANO — DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DEL FABBRICANTE

NORME - Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine **2006/42/EC** e successivi emendamenti.
• **PED 2014/68/EU**
• Sicurezza del macchinario **EN 60204-1**
• Direttiva **2014/30/EC** e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.
• **Bassa tensione -** Riferimento Direttiva **2014/35/EC**
TUTTAVIA NON È AMMESSO METTERE I NOSTRI PRODOTTI IN FUNZIONE PRIMA CHE LA MACCHINA NELLA QUALE ESSI SONO INCORPORATI O DELLA QUALE ESSI SONO UNA PARTE SIA STATA DICHIARATA CONFORME ALLA LEGISLAZIONE IN VIGORE.
PRECAUZIONI: Messa in guardia contro eventuali rischi d'infortunio o di danneggiamento dei materiali in caso d'inosservanza delle istruzioni.
A) Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:
1 - Personale abilitato all'uso dei mezzi di movimentazione (gru, carrello elevatore, etc.).
2 - Uso dei guanti di protezione.
3 - Non sostare sotto il carico sospeso.
B) Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:
1 - Personale abilitato.
2 - Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
3 - L'interruttore del quadro generale d'alimentazione sia lucchettato in posizione di aperto.
C) Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:
1 - Personale abilitato.
2 - Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
3 - Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).
D) SMALTIMENTO: I prodotti LU-VE sono composti da:
Materiali plastici: polistirolo, ABS, gomma.
Materiali metallici: ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati).
Per i liquidi refrigeranti seguire le istruzioni dell'installatore dell'impianto.
E) Togliere la pellicola trasparente di protezione dalle parti metalliche verniciate.

ENGLISH — MANUFACTURERS DECLARATION OF INCORPORATION

STANDARDS - The products are provided for incorporation in machines as definedi n the EC Machine Directive **2006/42/EC** and subsequent modifications.
• **PED 2014/68/EU**
• Safety of Machinery **EN 60204-1**
• Directive **2014/30/EC** and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.
• **Low tension** - Reference Directive **2014/35/EC**
HOWEVER IT IS FORBIDDEN TO OPERATE OUR EQUIPMENT BEFORE THE MACHINE INCORPORATING THE PRODUCTS OR MAKING PART THEREOF HAS BEEN DECLARED TO BE IN CONFORMITY WITH THE EC MACHINE DIRECTIVE
PRECAUTIONS: guard against any injury risks or damage to materials if these instructions are not followed.
A) For moving, installing and maintenance operations it is essential to comply as follows:
1 - Employ authorized personnel only for using moving equipment (cranes, forklift elevators, etc.).
2 - Wear work gloves.
3 - Never remain below suspended loads.
B) Before proceeding with electrical wiring it is essential to comply as follows:
1 - Employ only authorized personnel.
2 - Make sure the power line circuit is open.
3 - The main switch on the general power panel is open and padlocked in this position.
C) Before proceeding with the header/distributor connections it is essential to:
1 - Employ only authorized personnel
2 - Make sure the supply circuit is closed (no pressure).
3 -When performing welding operations, make sure the flame is not aimed towards the equipment (insert a shield if required).
D)DISPOSAL: LU-VE products are made of:
Plastic materials: polyethylene, ABS, rubber.
Ferrous materials: iron, stainless steel, copper, aluminium (possibly treated).
Refrigerant liquids: follow the instructions of the system installer.
E) Remove the transparent protection film from painted metallic parts.

FRANCAIS — DECLARATION DINCORPORATION DU CONSTRUCTEUR

Normes: les appareils ont été conçus et fabriqués pour être incorporés dans des machines selon la Directive Machines **2006/42/EC** et les amendements successifs.
• **PED 2014/68/EU**
• Sécurité de la machine **60204-1**
• Directive **2014/30/EC** et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.
• **Basse tension**. Référence directive **2014/35/EC.**
TOUTEFOIS, IL EST INTERDIT DE METTRE NOS APPAREILS EN MARCHE AVANT QUE LA MACHINE DANS LAQUELLE ILS SONT INCORPORÉS OU DONT ILS FONT PARTIE NE SOIT DÉCLARÉE CONFORME À LA LÉGISLATION EN VIGUEUR.
PRECAUTIONS: Mise en garde contre d'éventuels risques d'accident ou d'endommagement des appareils en cas de non-observation des instructions.
A) Pour les opérations de manipulation, installation et maintenance, il faut obligatoirement :
1 - L'intervention d' un opérateur autorisé à l' usage des appareils de manipulation (grue, chariot élévateur, etc.).
2 - L'utilisation de gants de protection.
3 - De ne pas stationner en dessous d'une charge suspendue.
B) Avant de procéder aux raccordements électriques, il faut obligatoirement :
1 - L'intervention d'un opérateur autorisé.
2 - De s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.
3 - De s'assurer que l'interrupteur du boîtier général d'alimentation est bloqué par un cadenas en position ouverte.
C) Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, il faut obligatoirement :
1 - L'intervention de personnel qualifié,
2 - S'assurer que le circuit d'alimentation est fermé (absence de pression),
3 - Lors de la soudure, s'assurer que la flamme est dirigée de façon à ne pas toucher l'appareil (si besoin, placer une protection devant la machine).
D)ELIMINATION: Les produits LU-VE sont composés de:
Matériaux plastiques: Polystyrène, ABS, caoutchouc.
Matériaux métalliques: fer, acier inox, cuivre, aluminium (éventuellement traité).
Pour les fluides réfrigérants, suivre les instructions données par le fabricant de l'installation.
E) Ôter la pellicule transparente de protection des parties métalliques peintes.

DEUTSCH — HERSTELLERERKLÄRUNG

NORMEN - Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie **2006/42/EC** und nachtfolgende Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt.
• **PED 2014/68/EU**
• **Safety of Machinery EN 60204-1**
Richtlinie **2014/30/EC** und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.
• **Niederspannung -** Richtlinie **2014/35/EC.**
DIE INBETRIEBNAHME DIESER MASCHINE IST SO LANGE UNTERSAGT, BIS SICHERGESTELLT IST, DAß DIE ANLAGE, IN DIE SIE EINGEBAUT WURDE ODER VON WELCHER SIE EIN TEIL IST, DEN BESTIMMUNGEN DER EG RICHTLINIE MASCHINEN ENTSPRICHT.
VORSICHTSMASSNAHMEN: Warnung vor Unfall- oder Materialschadensgefahren bei Ver letzung der Vorschriften.
A) Für den Innerbetrieblichen Transport, die Installation und die Wartung müssen folgende Vor schriften eingehalten werden:
1 - Das Personal muß für die Bedienung von innerbetrieblichen Transporteinrichtungen (Krane, Hub karren usw.) befähigt sein.
2 - Gebrauch von Schutzhandschuhen.
3 - Kein Aufenthalt von Personen unter hängenden Lasten.
B) Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:
1 - Fachkundiges Personal.
2 - Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.
3 - Der Schalter am Hauptstromversorgungs-Schaltschrank muß mit einem Schloß versehen und ge öffnet sein.
C) Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:
1 - Fachkundiges Personal.
2 - Sicherstellen, daß der Speisungskreis geschlossen ist (kein Druck).
3 - Beim Schweißen die Flamme so ausrichten, daß die Maschine nicht getroffen wird (eventuell mit einem Schutz versehen).
D) ENTSORGUNG: Die LU-VE-Produkte bestehen aus:
Plastmaterialien: Polystyrol, ABS, Gummi.
Metallmaterialien: Eisen, rostfreier Stahl, Kupfer, Aluminium (eventuell behandelt).
Bezüglich der **Kühlflüssigkeiten** sind die Vorschriften des Anlageninstallateurs zu beachten.
E) Die transparente Plastfolie von den lackierten Metallteilen entfernen.

ESPAÑOL — DECLARACÍON DEL FABRICANTE

Referencia Directiva de Máquinas 2006/42/EC y posteriores modificaciones. Los productos han sido diseñados y construídos para poder incorporarse en máquinas como es indicado por la Directiva de Máquinas 2006/42/EC con sus sucesivas modificaciones y corresponden a las siguientes normas:
• **PED 2014/68/EU**
• **EN 60335-1 (CEI 61-50)** Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico. Normas generales.
• **CEI-EN 60335-2-40** Seguridad de los aparatos de uso doméstico y similar parte 2a. Normas especificas para bombas de calor eléctricas, sistemas de aire acondicionado y deshumidificadores**.**
• **Directiva 2014/30/EC** y sucesivas modificaciones. Compatibilidad electromagnética.
• **Baja tensión** - Referencia Directiva 2014/35/EC.
NO ESTÁ PERMITIDO PONER EN MARCHA NUESTROS PRODUCTOS ANTES DE QUE EL EQUIPO EN EL QUE SON INCORPORADOS HAYA SIDO DECLARADO CONFORME A LA LEGISLACIÓN EN VIGOR.
PRECAUCIONES: Advertencia contra eventuales riesgos de daños a personas o materiales, en caso de que no se sigan las instrucciones.
A) Para las operaciones de manipulación, instalación y mantenimiento es obligatorio:
1- Advertir contra eventuales riesgos de daños a personas o materiales en caso de que no se sigan las instrucciones.
2 - Personal capacitado en el uso de máquinas para la manipulación de mercancía (grúas, elevadores, etc.).
3 - Utilizar guantes protectores.
4 - No ubicarse bajo carga suspendida.
B) Antes de que se proceda a realizar la conexión eléctrica, es necesario:
1 - Personal capacitado.
2 - Asegurarse de que el circuito de alimentación eléctrica esté abierto.
3 – Verificar que el interruptor del cuadro general esté bloqueado por una llave en posición abierta.
C) Antes de que se proceda a realizar la conexión de los colectores/distribuidores, es obligatorio:
1 - Personal capacitado.
2 - Asegurarse de que el circuito de alimentación esté cerrado (falta de presión).
3 - Durante la operación de soldadura, asegurarse de que la llama no se coloque en dirección de la máquina (opcionalmente colocar una protección).
D) EVACUACIÓN: Los productos LU-VE se componen de:
Materiales plásticos: poliésteres, ABS, goma.
Materiales metálicos: hierro, acero inoxidable, cobre, aluminio (en algunos casos con pre-tratamiento).
Para los **líquidos refrigerantes** seguir las instrucciones del instalador del proyecto.
E) Eliminar la protección plástica transparente de las partes metálicas pintadas.

SVENSKA — DEKLARATION OM INBYGGNAD

STANDARDER - Produkterna tillhandahålls för att ingå i maskiner enligt definitionen i maskindirektiv **2006/42/EC** och efterföljande tillägg.
• **PED 2014/68/EU**
• Säkerhetsmaskindirektiv **EN 60204-1.**
• Direktiv **2014/30/EC** och efterföljande tillägg. Elektromagnetisk kompatibilitet.
• Lågspänning – hänvisning till direktiv **2014/35/EC.**
Det är dock förbjudet att använda den här utrustningen innan maskinen som produkterna ska integreras eller ingå i uppfyller EC:s maskindirektiv.
FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER: Vi varnar för olyckor med personskador eller skador på utrustningen som följd av att instruktionerna inte följs.
A) För arbete som rör flytt, installation och underhåll är det obligatoriskt att:
1 - Endast auktoriserad personal skall använda mobil utrustning (kranar, gaffeltruckar, hissar, o.s.v.).
2 - Använd arbetshandskar.
3 - Det är inte tillåtet att uppehålla sig under en hängande last.
B) Innan dragning av elektriska ledningar utförs är det obligatoriskt att:
1 - Låt endast auktoriserad personal utföra uppgifterna.
2 - Säkerställ att spänningskretsen är bruten.
3 - Säkerställ att säkerhetsbrytaren på den allmänna strömpanelen är bruten och i låst läge.
C) Innan anslutningen av samlingsrör/fördelare görs är det obligatoriskt att:
1 - Låt endast auktoriserad personal utföra uppgifterna.
2 - Säkerställ att huvudledningen är stängd (inget tryck).
3 - När svetsarbeten utförs, säkerställ att lågan inte är riktad mot utrustningen (använd vid behov ett skydd).
D) SKROTNING: LU-VE-produkter består av:
Plastmaterial: polyetylen, ABS, gummi.
Metallmaterial: järn, rostfritt stål, koppar, aluminium (eventuellt behandlad).
Köldmedier: följ instruktionerna från systeminstallatören**.**
E) Avlägsna den genomskinliga skyddsfilmen från det lackerade höljet.

PROCEDURE DI SICUREZZA

Informazioni importanti sulla sicurezza sono visualizzabili sul prodotto e in questo manuale. Leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare l'unità.
Contiene ulteriori importanti istruzioni per una corretta installazione.

Spiegazione dei simboli illustrati

indica elementi proibiti

indica elementi obbligatori

indica precauzioni (incluso pericolo / avvertenze)

Spiegazione delle indicazioni

PERICOLO	indica che il contenuto causerà morte o lesioni gravi se usato in modo errato
AVVERTIMENTO	indica che i contenuti potrebbero causare morte o lesioni gravi se utilizzati in modo errato
ATTENZIONE	indica che i contenuti potrebbero causare lesioni o danni a cose, mobili o animali domestici se le istruzioni non vengono seguite attentamente

Note generali

- Assicurarsi che questo sia letto attentamente e conservato per riferimento futuro.
- Prima di eseguire qualsiasi riparazione o manutenzione, è necessario eseguire una valutazione dei rischi potenziali e adottare misure appropriate per garantire la sicurezza di tutto il personale.
- Tutti gli interventi sulle apparecchiature devono essere eseguiti da personale qualificato.
- L'alimentazione elettrica deve essere adatta alle apparecchiature in dotazione.
- Refrigerante, temperatura e pressione devono essere conformi a quanto indicato sulla targhetta del refrigeratore d'aria.
- Poiché lo scambiatore viene fornito indirettamente, il produttore non ne conosce l'effettiva applicazione.
- Qualora l'apparecchiatura venga utilizzata nell'industria alimentare, l'utente finale è responsabile delle condizioni igieniche.
- Installare il refrigeratore in conformità alle normative nazionali relative alle procedure di installazione dei sistemi elettrici e di refrigerazione.
- Lo scambiatore di calore è adatto per essere utilizzato con refrigeranti indicati sul datasheet o sui documenti relativi all'ordine. La pressione massima consentita (pressione di progetto PS) è riportata sulla targhetta. Durante il normale indirizzo la pressione di progetto PS non deve essere superata.
- Gli scambiatori di calore 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 pressione sul sistema nel quale viene utilizzato lo scambiatore di calore.
- Non è consentito l'utilizzo dello scambiatore di calore per applicazioni e finalità diverse da quelle per cui è stato progettato da LU-VE.

Responsabilità
Il produttore declina ogni responsabilità e annulla la garanzia dell'unità per danni derivanti da:
- Installazione impropria; incluso il mancato rispetto delle istruzioni nei manuali.
- Modifica o errori nella connessione elettrica o del refrigerante o dell'acqua.
- Uso dell'unità in condizioni diverse da quelle indicate.

Gestione unità

	Assicurarsi che vengano utilizzati adeguati dispositivi di protezione individuale.
	Ispezionare l'attrezzatura per danni causati da trasporto o movimentazione impropri: presentare un reclamo immediato alla compagnia di spedizioni.
	Smaltire il materiale di imballaggio in conformità con i requisiti locali.
	Controlli alla consegna Tutti i pacchi alettati sono stati sottoposti ad una prova di pressione con aria secca, sono stati sigillati e forniti in stato di leggera sovrappressione. Prima dell'installazione controllare l'assenza di perdite con l'ausilio di una valvola Schrader.
	Quando si solleva l'unità, utilizzare attrezzature appropriate (ad es. Dispositivo di sollevamento, carrelli, ecc.).
	Non calpestare o mettere nulla sull'unità esterna. Potrebbe causare lesioni o danni all'unità

Installazione delle unità

L'installazione deve essere eseguita da un installatore qualificato
Non installare in un luogo:
- Con accesso difficile per installazione e manutenzione.
- Troppo vicino alle fonti di calore.
- Che potrebbe aumentare la vibrazione dell'unità.
- Che non può sopportare il peso dell'unità.
- Soggetto a rischio di esposizione a un gas combustibile.
- Esposto a oli e vapori.
- Con particolari condizioni ambientali.

Scegli un posto:

- Laddove il rumore e l'aria scaricata rientrano nei limiti consentiti da norme e regolamenti applicabili.
- Protetto da venti opposti.
- Che ne consente gli spazi richiesti.
- Che non ostruirà passaggi o porte.
- Con una struttura del pavimento sufficientemente robusta per sostenere il peso dell'unità e ridurre al minimo la trasmissione delle vibrazioni.

PROCEDURE DI SICUREZZA

INSTALLAZIONE

- Lasciare spazio sufficiente sul lato d'ingresso dell'aria. Il lato di scarico dell'aria deve essere privo di ostacoli. Evitare possibili cortocircuiti d'aria.
- Non devono essere collegate canalizzazioni né sul lato d'ingresso dell'aria né su quello di scarico, a meno che non siano stati appositamente progettati a tale scopo.
- Montare i refrigeratori in modo tale che abbiano spazio sufficiente per contrarsi ed espandersi. Tutte le informazioni relative a peso e dimensioni sono riportate sulla targhetta e/o nella documentazione prodotto.
- Le linee di scarico devono essere posizionate in modo da favorire il deflusso. Nelle celle frigorifere, gli scarichi devono essere dotati di resistenze esterne o interne per evitarne il congelamento.
- 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.

PERICOLO

- Spigoli e bordi taglienti - Esiste un elevato rischio di lesioni dovute a 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 seguire 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 d'acqua o ghiaccio potrebbe procurare danni o ferire l'operatore.
- Piastre laterali - Le piastre laterali rimovibili possono essere aperte 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.
- Ustioni o congelamento - I tubi di distribuzione possono essere estremamente freddi o caldi, mentre gli elementi del riscaldatore per lo sbrinamento possono diventare molto caldi. Utilizzare un'adeguata protezione.
- Refrigeranti - I gas 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 con conseguente rischio di lesioni o danni dovuti a parti allentate. È pertanto necessario cercare di ridurre sempre al minimo le vibrazioni.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Tutti i collegamenti elettrici sul campo sono a carico dell'installatore.

PERICOLO
Le scosse elettriche possono causare gravi lesioni personali o morte. Queste operazioni sono eseguite solo da personale qualificato.

AVVERTENZE

- Questa unità è conforme alla Direttiva macchine (2006/42/UE), alla compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE) e alle direttive sulle attrezzature a pressione (PED 2014/68/UE).
- Per evitare scosse elettriche o incendi assicurarsi che queste operazioni siano eseguite solo da personale qualificato.
- Accertarsi che siano stati rispettati i requisiti del codice di sicurezza nazionale per il circuito di alimentazione principale.
- Seguire tutti gli attuali requisiti del codice di sicurezza nazionale.
- Accertarsi che sia presente un filo di terra correttamente dimensionato e collegato.
- Verificare che la tensione e la frequenza dell'alimentazione di rete siano quelle necessarie; la potenza disponibile deve essere adeguata per far funzionare qualsiasi altra apparecchiatura collegata alla stessa linea.
- Verificare che l'impedenza dell'alimentazione di rete sia conforme all'ingresso di potenza dell'unità indicato nella targa dati dell'unità.
- Accertarsi che gli interruttori di sicurezza e sezionatori di dimensioni adeguate siano installati chiusi sull'unità.
- I dispositivi di disconnessione dalla rete devono consentire la disconnessione completa alle condizioni previste dalla classe di sovratensione III.
- Componenti elettrici - È necessario scollegare l'alimentazione prima di qualsiasi attività o intervento di manutenzione su componenti elettrici dell'unità.
- Ustioni o congelamento - I tubi di distribuzione possono essere estremamente freddi o caldi, mentre gli elementi del riscaldatore per lo sbrinamento possono diventare molto caldi. Utilizzare un'adeguata protezione.
- Refrigeranti - I gas 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 con conseguente rischio di lesioni o danni dovuti a parti allentate. È pertanto necessario cercare di ridurre sempre al minimo le vibrazioni.

ATTENZIONE

- Collegare correttamente il cavo di collegamento. Se il cavo di collegamento è collegato in modo errato, le parti elettriche potrebbero essere danneggiate.
- Il cavo deve essere sostituito solo dal supporto tecnico al fine di prevenire qualsiasi rischio.
- Utilizzare i cavi specificati per il cablaggio e collegarli saldamente ai terminali.

AVVERTIMENTO

- Assicurarsi di fornire la messa a terra; una messa a terra inappropriata può causare scosse elettriche.
- Non collegare i cavi di terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, parafulmini o cavi di terra per i cavi telefonici.

PERICOLO
Non modificare questa unità rimuovendo una delle protezioni di sicurezza o bypassando uno degli interruttori di interblocco di sicurezza.

Contattare il servizio qualificato se si verifica uno dei seguenti eventi:

- Cavo di alimentazione caldo o danneggiato;
- Rumore insolito durante il funzionamento;
- Funzionamento frequente dei dispositivi di protezione;
- Odore insolito (come odore di bruciore).

ASSISTENZA E MANUTENZIONE

ATTENZIONE

- Assicurarsi che vengano utilizzati adeguati dispositivi di protezione individuale.
- Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite da personale appositamente addestrato.

Scollegare l'alimentazione di rete prima di qualsiasi operazione di manutenzione o prima di maneggiare qualsiasi parte interna dell'unità.

SAFETY PROCEDURES

Important safety information is reported on the product and in this manual. Read this installation manual carefully before installing the unit.
This document contains additional important instructions for correct installation.

Symbols used

indicates prohibited actions

indicates mandatory actions

indicates precautions (includes hazards / warnings)

Explanation of guidance

HAZARD	indicates that the item will cause death or serious injury if used incorrectly
WARNING	indicates that the item could cause death or serious injury if used incorrectly
CAUTION	indicates that the item may cause injury or damage to property, furniture or pets if the instructions are not followed carefully

General notes

- This document should be read carefully and retained for future reference.
- Before carrying out any repairs or maintenance, a risk assessment must be carried out and appropriate measures taken to ensure the safety of all personnel.
- All work on the equipment must be carried out by qualified personnel.
- The power supply must be suitable for the supplied equipment.
- The refrigerant, temperature and pressure must comply with the information on the air cooler nameplate.
- Since the exchanger is supplied indirectly, the manufacturer is not aware of the actual application.
- If the equipment is used in the food industry, the end user is responsible for meeting hygiene requirements.
- Install the cooler in accordance with national regulations for cooling and electrical system installation procedures.
- The heat exchanger is suitable for use with the refrigerants indicated on the datasheet or the order documents. The maximum allowable pressure (design pressure - PS) is shown on the nameplate. The design pressure (PS) must not be exceeded during normal operation.
- LU-VE heat exchangers are not generally equipped with a high pressure exhaust valve. The installer is responsible for installing the high pressure exhaust valve on the system in which the heat exchanger is used.
- The use of the heat exchanger for applications and purposes other than those for which it was designed by LU-VE is not permitted.

Liability

The manufacturer shall not accept liability and the warranty for the unit shall be considered void for damage resulting from:

- Incorrect installation; including failure to follow the instructions in the appropriate manuals.
- Modification of or faults in the electrical or refrigerant or water connection.
- Use of the unit under conditions other than those indicated.

Unit management

	Adequate personal protective equipment must be used.
	Inspect the equipment for damage caused by incorrect handling or transportation: submit an immediate complaint to the carrier.
	Dispose of the packaging material in accordance with local requirements.
	Checks on delivery All finned coils have been subjected to pressure testing with dry air, then sealed and supplied in a state of slight overpressure. Before installation, check there are no leaks using a Schrader valve.
	Use appropriate equipment when lifting the unit (e.g. lifting device, trolleys, etc.).
	Do not step on or place anything on the external unit. This could cause injury or damage to the unit.

Installing the units

Installation must be performed by a qualified installer. Do not install in a location:
Where access for installation and maintenance is difficult.

- Too close to heat sources.
- That may increase the vibration of the unit.
- That cannot support the weight of the unit.
- Subject to risk of exposure to combustible gas.
- Exposed to oils and vapours.
- With unusual environmental conditions.

Choose a place:

- Where the noise and exhaust air are within the limits permitted by applicable standards and regulations.
- Protected from headwinds.
- With the required space.
- That will not block passageways or doors.
- With a floor structure that is strong enough to support the weight of the unit and minimize vibration transmission.

SAFETY PROCEDURES

INSTALLATION

- Allow sufficient space on the air intake side. The air exhaust side must be free from obstacles. Avoid potential air short circuits.
- Ducting must not be connected either on the air intake side or on the exhaust side, unless it has been specially designed for this purpose.
- Install the coolers so that they have enough space to contract and expand. All weight and dimension information is provided on the nameplate and/or in the product documentation.
- The exhaust lines must be positioned to facilitate outflow. In cold rooms, exhausts must be equipped with external or internal resistors to prevent freezing.
- Make sure that no loads are transmitted from the connection lines to the cooler pipes.
- All pipes must be properly fitted to the walls or ceilings of the cold room and not only on the cooler.
- Adequately support all lines to prevent vibration or external loads on cooler manifolds, etc.

HAZARD

- Sharp corners and edges - there is a high risk of injury due to the sharp corners and edges of the finned coil and fairing. Always use suitable protective clothing and equipment before handling the unit and conducting maintenance activities.
- Drip tray - before handling and removing the drip tray, make sure it is completely empty. If the drip tray opens accidentally, the weight of the water or ice residue may cause harm or injury to the operator.
- Side panels - removable side panels must only be opened by qualified personnel. Make sure that the side panels are correctly locked in place after closing.
- Fans - the rotating fans may cause injury to fingers. Never operate fans without a protective grille and be careful when wearing loose or unfastened clothing. Disconnect the power supply before conducting any maintenance operations.
- Electrical components - the power supply must be disconnected before any maintenance activities or operations are performed on electrical components of the unit.
- Burns or freezing - the distribution pipes can be extremely cold or hot, and the heater elements for defrosting can become very hot. Use adequate protection.
- Refrigerants - refrigerant gases may be toxic and/or flammable. These substances must only be handled by qualified personnel who are able to take all appropriate precautions and to follow the applicable regulations.
- Fan vibrations - continuous fan vibrations can cause material faults and failures, resulting in injury or damage from loose parts. It is therefore necessary to always try to minimize vibrations.

ELECTRICAL CONNECTIONS

All on-site electrical connections are the responsibility of the installer.

HAZARD
Electric shock can cause serious bodily injury or death. These operations must only be performed by qualified personnel.

WARNINGS

- This unit complies with the Machinery Directive (2006/42/EU), Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU), and Pressure Equipment Directive (PED 2014/68/EU).
- To avoid electric shock or fire, make sure that these operations are only performed by qualified personnel.
- Make sure that the national safety code requirements for the main power supply circuit have been met.
- Follow all current requirements of the national safety code.
- Make sure there is a properly sized and connected ground wire.
- Make sure that the mains voltage and frequency are those required; the available power must be suitable to operate any other equipment connected to the same line.
- Check that the impedance of the mains supply conforms with the power input of the unit indicated on the unit nameplate.
- Make sure that appropriately sized safety switches and isolators are installed on the unit in the off position.
- Mains disconnection devices must allow complete disconnection under overvoltage category III conditions.
- Electrical components - the power supply must be disconnected before any maintenance activities or operations are performed on electrical components of the unit.
- Burns or freezing - the distribution pipes can be extremely cold or hot, and the heater elements for defrosting can become very hot. Use adequate protection.
- Refrigerants - refrigerant gases may be toxic and/or flammable. These substances must only be handled by qualified personnel who are able to take all appropriate precautions and to follow the applicable regulations.
- Fan vibrations - continuous fan vibrations can cause material faults and failures, resulting in injury or damage from loose parts. It is therefore necessary to always try to minimize vibrations.

CAUTION

- Attach the connection cable correctly. If the connection cable is incorrectly connected, the electrical parts may be damaged.
- The cable should only be replaced by technical support in order to prevent any risk.
- Use the cables specified for the wiring and connect them securely to the terminals.

WARNING

- Be sure to provide grounding; incorrect grounding can cause electric shock.
- Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning conductors or ground wires for telephone cables.

HAZARD
Do not modify this unit by removing any of the safety guards or bypassing any of the safety interlock switches.

Contact the technical service if any of the following occurs:

- Hot or damaged power cable;
- Unusual noise during operation;
- Frequent operation of protective devices;
- Unusual smell (such as a burning smell).

SERVICE AND MAINTENANCE CAUTION

- Adequate personal protective equipment must be used.
- Non-routine maintenance operations must be carried out by specially trained personnel.

Disconnect the mains power before performing any maintenance or handling any part of the unit.

Les informations importantes relatives à la sécurité sont reportées sur le produit et dans le présent manuel. Lire attentivement le présent manuel d'installation avant d'installer l'unité.
Il contient d'autres instructions importantes pour installer correctement le produit.

Explication des symboles illustrés

indique les éléments interdits

indique les éléments obligatoires

indique les précautions (dangers / avertissements compris)

Explication des indications

DANGER	indique que le contenu entraînera la mort ou des blessures graves s'il est utilisé de façon incorrecte
AVERTISSE-MENT	indique que les contenus pourraient entraîner la mort ou des blessures graves s'ils sont utilisés de façon incorrecte
ATTENTION	indique que le contenu peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels, aux meubles et blesser les animaux domestiques si les consignes ne sont pas suivies à la lettre

Considérations générales

- S'assurer que ceci soit lu attentivement et conservé en vue de consultations futures.
- Avant d'effectuer une quelconque réparation ou entretien, il est nécessaire de procéder à une évaluation des risques potentiels et d'adopter des mesures appropriées pour garantir la sécurité de l'ensemble du personnel.
- Toutes les interventions sur les appareils doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- L'alimentation électrique doit être adaptée aux appareils fournis en dotation.
- Le réfrigérant, la température et la pression doivent être conformes aux indications reportées sur la plaquette du refroidisseur d'air.
- Sachant que l'échangeur provient d'un autre fournisseur, le producteur en ignore l'application effective.
- Lorsque l'appareil est utilisé dans l'industrie alimentaire, l'utilisateur final est responsable des conditions d'hygiène.
- Installer le refroidisseur conformément aux normes nationales relatives aux procédures d'installation des systèmes électriques et de refroidissement.
- L'échangeur de chaleur est adapté pour une utilisation avec les liquides de refroidissement indiqués sur la fiche technique ou sur les documents relatifs à la commande. La pression maximale autorisée (pression nominale PS) est reportée sur la plaquette. Durant une utilisation normale, la pression nominale PS ne doit pas être dépassée.
- Les échangeurs de chaleur LU-VE ne sont généralement pas équipés de clapet de décharge haute pression. Le monteur est responsable de monter un clapet de décharge haute pression sur le système dans lequel l'échangeur de chaleur est utilisé.
- Il est interdit d'utiliser l'échangeur de chaleur dans des applications et dans des finalités autres celles pour lesquelles il a été conçu par LU-VE.

Responsabilité

Le producteur dégage toute responsabilité, et la garantie de l'unité déchoit, en cas de dommages dérivant de :

- Une installation inappropriée ; y compris du non-respect des instructions fournies dans les manuels.
- Une modification ou erreur de branchement électrique ou de raccordement au système d'alimentation en liquide de refroidissement ou d'eau.
- Une utilisation de l'unité dans des conditions autres que celles indiquées.

Gestion de l'unité

	S'assurer que les équipements de protection individuelle sont utilisés.
	Contrôler l'appareil à la recherche de dommages causés durant le transport ou dus à une manutention inappropriée : déposer aussitôt une réclamation auprès de la société d'expédition.
	Éliminer le matériel d'emballage conformément aux exigences locales.
	Contrôles à la livraison Tous les colis de tubes à ailettes ont fait l'objet d'un essai de résistance à la pression à l'air sec, ont été scellés et livrés dans un état de légère surpression. Avant l'installation, vérifier l'absence de fuites à l'aide d'une valve Schrader.
	Pour soulever l'unité, utiliser des systèmes appropriés (par ex. dispositif de levage, chariots, etc.…).
	Ne pas marcher sur l'unité ni ne rien poser dessus car cela pourrait entraîner des blessures ou endommager l'unité

Installation de l'unité

L'installation devra être effectuée par un monteur qualifié Ne pas installer dans un lieu :

- Dont l'accès rend difficiles l'installation et l'entretien.
- Trop près de sources de chaleur.
- Qui pourrait augmenter les vibrations de l'unité.
- Qui ne peut supporter le poids de l'unité.
- Soumis au risque d'exposition à un gaz combustible.
- Exposé aux huiles et aux vapeurs.
- Présentant des conditions ambiantes particulières.

Choisir un endroit :

- Où le bruit et l'air évacué rentrent dans les limites autorisées par la loi et les règlements applicables.
- À l'abri des vents contraires.
- Qui permet de disposer des espaces requis.
- Qui ne bouchera pas les passages ou des portes.
- Présentant un sol suffisamment robuste pour soutenir le poids de l'unité et réduire au minimum la transmission des vibrations.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

INSTALLATION

- Laisser un espace suffisant sur le côté entrée d'air. Le côté évacuation d'air doit complètement dégagé. Éviter le risque de courts-circuits d'air.
- Aucune canalisation ne doit être raccordé ni sur le côté entrée d'air ni sur celui évacuation d'air à moins qu'elle n'ait été spécialement conçue en ce sens.
- Monter les refroidisseurs de sorte qu'ils aient suffisamment d'espace pour se contracter ou se dilater. Toutes les informations relatives au poids et aux dimensions sont reportées sur la plaquette et/ou dans la documentation du produit.
- Les conduites d'évacuation doivent être placées de sorte à favoriser le débit. Dans les chambres froides, les évacuations doivent être munies de résistances internes ou externes pour en éviter la congélation.
- Vérifier l'absence de transmission de contraintes par les conduites de raccordement aux tubes du refroidisseur.
- Tous les tuyaux doivent être dûment installés sur les parois ou sur les plafonds de la chambre froide et pas seulement sur le refroidisseur.
- Poser tous les tuyaux de sorte à empêcher les vibrations ou les charges venant de l'extérieur sur les collecteurs du refroidisseur, etc...

DANGER

- Coins et bords coupants - Il existe un risque élevé de blessures à cause des coins et des bords coupants des tubes à ailettes et du boîtier. Toujours porter des vêtements et des équipements de protection appropriés avant de manipuler l'unité et d'effectuer des opérations d'entretien.
- Cuve de collecte - Avant de manipuler et de démonter la cuve de collecte, toujours vérifier qu'elle est bien complètement vide. En cas d'ouverture accidentelle de la cuve de collecte, le poids des résidus d'eau ou de glace peut blesser l'opérateur et causer des dommages.
- Plaques latérales - Seul un personnel qualifié est autorisé à ouvrir les plaques latérales amovibles. Vérifier que les plaques latérales sont bloquées correctement en position après leur fermeture.
- Ventilateurs - Les ventilateurs rotatifs peuvent blesser les doigts. Ne jamais actionner les ventilateurs sans la présence des grilles de protection et faire preuve d'une extrême vigilance en cas de port de vêtements larges ou ouverts. Débrancher l'alimentation avant une quelconque opération d'entretien.
- Composants électriques - Il est nécessaire de débrancher l'alimentation avant d'effectuer une quelconque activité ou opération d'entretien sur les composants électriques de l'unité.
- Brûlures et congélation - Les tubes de distribution peuvent être extrêmement froids ou chauds tandis que les éléments du réchauffeur pour le dégivrage peuvent devenir très chauds. Utiliser un équipement de protection approprié.
- Liquides de refroidissement - Les gaz réfrigérants peuvent être toxiques et/ou inflammables. Seul un personnel qualifié et pouvant adopter toutes les précautions nécessaires ainsi que respecter les lois en vigueur en la matière est autorisé à manipuler ce type de substances.
- Vibrations des ventilateurs - Les vibrations continuelles des ventilateurs peuvent être responsables d'affaissements et d'anomalies du matériau et engendrer un risque de blessures ou de dégâts matériels du fait des composants desserrés. Il est donc nécessaire de réduire au minimum les vibrations.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Tous les branchements électriques sur le lieu d'installation sont à la charge du monteur.
DANGER
Les décharges électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles, voire la mort. Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer ce type d'opérations.

AVERTISSEMENTS

- Cette unité est conforme à la directive Machines (2006/42/UE), à la directive Compatibilité électromagnétique (2014/30/UE) et aux directives sur les équipements sous pression (PED 2014/68/UE).
- Pour éviter les décharges électriques ou les incendies, seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer ce type d'opérations.
- Vérifier que les exigences du code de sécurité national concernant le circuit d'alimentation principal ont été respectées.
- Respecter toutes les exigences du code de sécurité national actuellement en vigueur.
- Vérifier la présence d'un fil de mise à la terre présentant les capacités requises et qu'il est bien branché.
- Vérifier que la tension et la fréquence de l'alimentation du secteur sont celles requises ; la puissance disponible doit être apte à faire fonctionner n'importe quel autre appareil branché à cette même ligne.
- Vérifier que l'impédance de l'alimentation du réseau est conforme à l'entrée de puissance de l'unité indiquée sur la plaquette d'identification de cette dernière.
- Vérifier que les interrupteurs de sécurité et les coupe-circuits ayant les capacités requises sont installés fermés sur l'unité.
- Les dispositifs de débranchement du secteur doivent permettre le débranchement complet aux conditions prévues par la classe de surtension III.
- Composants électriques - Il est nécessaire de débrancher l'alimentation avant d'effectuer une quelconque activité ou opération d'entretien sur les composants électriques de l'unité.
- Brûlures et congélation - Les tubes de distribution peuvent être extrêmement froids ou chauds tandis que les éléments du réchauffeur pour le dégivrage peuvent devenir très chauds. Utiliser un équipement de protection approprié.
- Liquides de refroidissement - Les gaz réfrigérants peuvent être toxiques et/ou inflammables. Seul un personnel qualifié et pouvant adopter toutes les précautions nécessaires ainsi que respecter les lois en vigueur en la matière est autorisé à manipuler ce type de substances.
- Vibrations des ventilateurs - Les vibrations continuelles des ventilateurs peuvent être responsables d'affaissements et d'anomalies du matériau et engendrer un risque de blessures ou de dégâts matériels du fait des composants desserrés. Il est donc nécessaire de réduire au minimum les vibrations.

ATTENTION

- Brancher convenablement le cordon d'alimentation. En cas de branchement erroné du cordon d'alimentation, les composants électriques risquent d'être endommagés.
- Pour une question de sécurité, seul le support technique est autorisé à remplacer le cordon.
- Utiliser les cordons spécifiés pour le câblage et les brancher fermement aux bornes.

WARNING

- Vérifier la présence de la mise à terre ; une mise à la terre incorrecte peut engendrer des décharges électriques.
- Ne pas brancher de câbles de mise à la terre aux tubes du gaz, aux tubes de l'eau, aux parafoudres ou aux câbles de mise à la terre pour les fils de téléphone.

DANGER
Ne pas modifier cette unité en éliminant l'une des protections de sécurité ou en contournant l'un des interrupteurs d'interverrouillage de sécurité.

Contacter le service qualifié au cas où l'un des évènements suivants se présenterait :

- Câble d'alimentation chaud ou endommagé ;
- Bruit anormal durant le fonctionnement ;
- Déclenchement fréquent des dispositifs de protection ;

Odeur anormale (type odeur de brûlé).

ASSISTANCE ET ENTRETIEN ATTENTION

- S'assurer que les équipements de protection individuelle sont utilisés.
- Les opérations d'entretien exceptionnel doivent être effectuées par un personnel dûment formé.

Débrancher l'alimentation du secteur avant d'effectuer une quelconque opération d'entretien ou de manipuler un quelconque composant de l'unité.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Wichtige Informationen zur Sicherheit können auf dem Produkt und in diesem Handbuch nachgesehen werden. Dieses Installationshandbuch vor dem Installieren des Gerätes aufmerksam durchlesen.
Es enthält weitere wichtige Anweisungen für eine korrekte Installation.

Erklärung der abgebildeten Symbole

verweist auf verbotene Elemente

verweist auf obligatorische Elemente

verweist auf Vorsichtsmaßnahmen (Inklusive Gefahr / Warnhinweise)

Erklärung der Hinweise

GEFAHR	Weist darauf hin, dass der Inhalt bei falschem Gebrauch Tod oder schwere Verletzungen verursachen kann
WARNHINWEIS	Weist darauf hin, dass die Inhalte bei falschem Gebrauch Tod oder schwere Verletzungen verursachen könnten
ACHTUNG	Weist darauf hin, dass der Inhalt, wenn die Anweisungen nicht aufmerksam befolgt werden, Verletzungen, Sachschäden, Schäden an Möbeln oder Haustieren verursachen kann

Allgemeine Hinweise

- Diese Anleitung unbedingt aufmerksam durchlesen und zum späteren Nachschlagen aufbewahren.
- Vor der Durchführung jedweder Reparatur oder Wartung muss eine Bewertung der potenziellen Risiken erfolgen und es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Sicherheit des ganzen Personals zu gewährleisten.
- Alle Eingriffe an den Apparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Die Stromversorgung muss für die mitgelieferten Apparaturen geeignet sein.
- Kühlmittel, Temperatur und Druck müssen den Angaben auf der Plakette des Luftkühlgeräts entsprechen.
- Da der Wärmetauscher indirekt geliefert wird, kennt der Hersteller seine tatsächliche Anwendung nicht.
- Wenn die Apparatur in der Lebensmittelindustrie verwendet wird, ist der Endnutzer für die hygienischen Bedingungen verantwortlich.
- Die Kühlanlage gemäß den nationalen Vorschriften bezüglich der Anschlussverfahren der elektrischen und Kühlsysteme installieren.
- Der Wärmetauscher ist für die Verwendung mit den auf dem Datenblatt oder in den zugehörigen Bestelldokumenten angegebenen Kühlmitteln ausgelegt. Der maximal zulässige Druck (vorgesehener Druck PS) ist auf der Plakette angegeben. Bei normalem Ansprechen darf der vorgesehene Druck PS nicht überschritten werden.
- Die Wärmetauscher LU-VE sind nicht allgemein mit einem Überdruckventil ausgestattet. Der Installateur ist für die Montage des Überdruck an dem System verantwortlich, in dem der Wärmetauscher verwendet werden soll.
- Die Verwendung des Wärmetauschers für andere Anwendungen und Zwecke als die, für die er von LU-VE geplant wurde, ist nicht erlaubt.

Haftung

Der Hersteller lehnt jede Haftung ab und gewährt keine Garantie für das Gerät bei Schäden, die sich aus Folgendem ergeben:

- Unsachgemäße Installation; einschließlich der fehlenden Einhaltung der Anweisungen in den Handbüchern.
- Änderung oder Fehler beim Stromanschluss oder Kühlmittelanschluss oder Wasseranschluss.
- Verwendung des Geräts unter anderen Bedingungen als den angegebenen.

Handhabung des Geräts

	Sicherstellen, dass angemessene persönliche Schutzausrüstung benutzt wird.
	Die Apparatur auf Schäden durch unsachgemäßen Transport oder Handling untersuchen: bei der Speditionsfirma sofort eine Schadensmeldung einreichen.
	Das Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.
	Kontrollen bei der Auslieferung Alle Flügelgebinde wurden einem Drucktest mit Trockenluft unterzogen, sie wurden versiegelt und in einem Zustand von leichtem Überdruck geliefert. Vor der Installation mithilfe eines Schrader-Ventils prüfen, ob keine Verluste aufgetreten sind.
	Zum Heben des Geräts geeignete Hebewerkzeuge verwenden (z.B. Hebevorrichtung, Hubwagen usw.).
	Nicht auf das Gerät steigen und nichts auf seine Außenhülle legen. Das könnte Läsionen oder Schäden am Gerät verursachen.

Installation der Einheiten

Die Installation muss von einem qualifizierten Installateur ausgeführt werden. Nicht an einem Ort installieren, der:
Für die Installation oder Wartung schwer zugänglich ist.

- Zu nahe an Wärmequellen liegt.
- Die Vibration des Geräts erhöhen könnte.
- Das Gewicht des Gerätes nicht tragen kann.
- Das Risiko einer Aussetzung zu einem brennbaren Gas aufweist.
- Ölen und Dämpfen ausgesetzt ist.
- Besondere Umgebungsbedingungen aufweist.

Wählen Sie einen Platz aus:

- Wo das Geräusch und die abgeleitete Luft innerhalb der Grenzen liegen, die von geltenden Normen und Vorschriften erlaubt sind.
- Geschützt vor Gegenwinden.
- Der dem Platzbedarf entspricht.
- Der keine Durchgänge oder Türen verlegt.
- Mit einer ausreichend robusten Bodenstruktur, um das Gewicht des Gerätes auszuhalten und die Übertragung der Vibrationen auf ein Minimum zu reduzieren.

INSTALLATION

- An der Lufteintrittsseite genügend Platz lassen. Die Luftaustrittsseite muss frei von Hindernissen sein. Mögliche Luftkurzschlüsse vermeiden.
- Weder an der Lufteintrittsseite noch an der Austrittsseite dürfen Kanalisationen angeschlossen werden, außer sie wurden eigens für diesen Zweck geplant.
- Die Kühler so montieren, dass sie ausreichend Platz haben, sich zusammen zu ziehen und auszudehnen. Alle Informationen bezüglich Gewicht und Abmessungen sind auf der Plakette bzw. in der Produktdokumentation angegeben.
- Die Abflussleitungen müssen so angebracht werden, dass der Abfluss begünstigt wird. In den Kühlzellen müssen die Abflüsse mit externen oder innen gelegenen Widerständen ausgestattet werden, um ihr Vereisen zu vermeiden.
- Sich vergewissern, dass von den Anschlussleitungen keine Belastungen auf die Rohre des Kühlers übertragen werden.
- Alle Rohrleitungen müssen adäquat an den Wänden oder an den Decken der Kühlzelle und nicht nur am Kühler befestigt werden.
- Alle Rohrleitungen so auflegen, dass Vibrationen oder äußere Belastungen an den Kollektoren des Kühlers usw. vermieden werden.

GEFAHR

- Scharfe Kanten und Ränder - Es besteht eine hohe Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und Ränder des Flügelgebindes und der Verkleidung. Immer entsprechende Schutzkleidung und Schutzvorrichtungen anziehen, bevor am Gerät hantiert wird und Wartungsarbeiten ausgeführt werden.
- Sammelgefäß - Sich vor dem Abmontieren des Sammelgefäßes vergewissern, dass es vollkommen leer ist. Sollte sich das Gefäß zufällig öffnen, könnten Rückstände von Wasser oder Eis Schäden am Bediener hervorrufen bzw. ihn verletzen.
- Seitliche Platten - Die abnehmbaren seitlichen Platten dürfen ausschließlich nur von qualifiziertem Personal geöffnet werden. Sicherstellen, dass die seitlichen Platten nach dem Schließen in ihrer Stellung korrekt blockiert sind.
- Ventilatoren - Die drehenden Ventilatoren können Verletzungen an den Fingern verursachen. Die Ventilatoren nie ohne Schutzgitter betätigen und acht geben, wenn weite oder aufgeknöpfte Gewänder getragen werden. Vor jedwedem Wartungseingriff die Stromversorgung ausschalten.
- Elektrische Bauteile - Vor jeder Wartungsarbeit bzw. jedem Eingriff an elektrischen Bauteilen des Gerätes muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Verbrennungen oder Erfrierungen - Die Verteilerrohre können äußerst kalt oder heiß sein, die Bauteile des Heizelementes zum Enteisen können dagegen sehr heiß werden. Einen angemessenen Schutz verwenden.
- Kühlmittel - Die Kühlgase können giftig und/oder brennbar sein. Diese Stoffe dürfen nur von qualifiziertem Personal gehandhabt werden, das in der Lage ist, alle angemessenen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen und die diesbezüglich geltenden Vorschriften einzuhalten.
- Vibrationen der Ventilatoren - Die ständigen Vibrationen der Ventilatoren können ein Nachgeben und Anomalien des Materials verursachen, wodurch die Gefahr von Verletzungen oder Schäden durch gelockerte Teile besteht. Daher ist es notwendig, die Vibrationen immer möglichst auf das Minimum zu reduzieren.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Für alle Stromanschlüsse an das Stromnetz ist der Installateur verantwortlich.

GEFAHR

Stromschläge können schwere Verletzungen oder den Tod von Personen verursachen. Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

WARNHINWEISE

- Dieses Gerät ist konform zur Maschinenrichtlinie (2006/42/EU), zur elektromagnetischen Verträglichkeit (2014/30/EU und zu den Druckgefäßerichtlinien (PED 2014/68/EU).
- Zur Vermeidung von Stromschlägen oder Bränden sicherstellen, dass diese Arbeiten nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Sicherstellen, dass die Anforderungen der nationalen Sicherheitsvorschrift für den Haupstromkreis eingehalten worden sind.
- Alle aktuellen Anforderungen der nationalen Sicherheitsvorschrift einhalten.
- Sich vergewissern, dass ein korrekt dimensionierter und angeschlossener Erdungsdraht vorhanden ist.
- Überprüfen, ob die notwendige Spannung und Frequenz der Netzstromversorgung vorhanden ist. Die verfügbare Stromstärke muss für den Betrieb jedweder anderen Apparatur adäquat sein.
- Überprüfen, ob die Impedanz der Netzstromversorgung dem Stromeingang des Gerätes entspricht, der auf der Datenplakette des Gerätes angegeben ist.
- Sich vergewissern, dass die Sicherheitsschalter und entsprechend dimensionierten Trennschalter am Gerät geschlossen installiert wurden.
- Die Vorrichtungen für das Trennen vom Netz müssen die komplette Trennung unter den Bedingungen gestatten, die von der Überspannungsklasse III vorgesehen sind.
- Elektrische Bauteile - Vor jeder Wartungsarbeit bzw. jedem Eingriff an elektrischen Bauteilen des Gerätes muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Verbrennungen oder Erfrierungen - Die Verteilerrohre können äußerst kalt oder heiß sein, die Bauteile des Heizelementes zum Enteisen können dagegen sehr heiß werden. Einen angemessenen Schutz verwenden.
- Kühlmittel - Die Kühlgase können giftig und/oder brennbar sein. Diese Stoffe dürfen nur von qualifiziertem Personal gehandhabt werden, das in der Lage ist, alle angemessenen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen und die diesbezüglich geltenden Vorschriften einzuhalten.
- Vibrationen der Ventilatoren - Die ständigen Vibrationen der Ventilatoren können ein Nachgeben und Anomalien des Materials verursachen, wodurch die Gefahr von Verletzungen oder Schäden durch gelockerte Teile besteht. Daher ist es notwendig, die Vibrationen immer möglichst auf das Minimum zu reduzieren.

ACHTUNG

- Das Anschlusskabel richtig anschließen. Wenn das Anschlusskabel falsch angeschlossen ist, könnten die elektrischen Teile beschädigt werden.
- Zur Verhütung jedweden Risikos darf das Kabel nur vom technischen Kundendienst ausgetauscht werden.
- Für die Verkabelung die angegebenen Kabel verwenden und sie fest an die Klemmen anschließen.

WARNHINWEIS

- Unbedingt die Erdung liefern; Eine unzureichende Erdung kann Stromschläge verursachen.
- Die Erdungskabel nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Blitzableiter, oder Erdungskabel für die Telefonleitungen anschließen.

GEFAHR
Dieses Gerät nicht durch Entfernen einer der Sicherheitsvorrichtungen oder durch Umgehung eines der Sicherheitstrennschalter modifizieren.

Falls eines der folgenden Ereignisse eintreten sollte, sich an den qualifizierten Service wenden:

- Stromkabel heiß oder beschädigt;
- Ungewöhnliches Geräusch während des Betriebs;
- Häufiges Einschalten der Schutzvorrichtungen;
- Ungewöhnlicher Geruch (wie Geruch nach Verbranntem).

KUNDENDIENST UND WARTUNG ACHTUNG

- Sicherstellen, dass angemessene persönliche Schutzausrüstung benutzt wird.
- Die außerordentlichen Wartungsarbeiten müssen von entsprechend geschultem Personal ausgeführt werden.

Vor jeder Wartungsarbeit bzw. vor jedem Hantieren an irgendeinem inneren Teil des Gerätes die Netzstromversorgung ausschalten.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Se puede visualizar información importante sobre seguridad tanto en el producto como en el presente manual. Leer atentamente este manual de instalación antes de instalar la unidad.
Contiene instrucciones adicionales importantes para una correcta instalación.

Explicación de los símbolos

indica elementos prohibidos

indica elementos obligatorios

indica precaución (incluido/a peligro/advertencia)

Explicación de las indicaciones

PELIGRO	indica que el contenido causará la muerte o lesiones graves si se usa de forma incorrecta
ADVERTENCIA	indica que el contenido podría causar la muerte o lesiones graves si se usa de forma incorrecta
ATENCIÓN	indica que el contenido puede causar lesiones o daños materiales, también a mobiliario o animales domésticos, si no se siguen las instrucciones atentamente

Notas generales

- Asegurarse de leer atentamente la presente información y conservarla como referencia para un futuro.
- Antes de realizar cualquier labor de reparación o mantenimiento, se debe efectuar una evaluación de los riesgos potenciales y adoptar medidas adecuadas para garantizar la seguridad de todo el personal.
- Todas las intervenciones que se realicen en los aparatos deberá llevarlas a cabo personal cualificado.
- La alimentación eléctrica deberá adaptarse a los aparatos suministrados.
- Refrigerante, temperatura y presión deberán ser conformes con lo indicado en la placa del refrigerador de aire.
- Puesto que el intercambiador se suministra de forma indirecta, el fabricante no conoce su aplicación efectiva.
- En caso de que el aparato se utilice para la industria alimentaria, el usuario final será el responsable de las condiciones higiénicas.
- Instalar el refrigerador conforme a las normativas nacionales relativas a los procedimientos de instalación de sistemas eléctricos y de refrigeración.
- El intercambiador de calor es adecuado para su uso con los refrigerantes indicados en la hoja de datos o en los documentos relativos al pedido. La presión máxima permitida (presión de proyecto PS) se presenta en la placa informativa. Durante el uso normal nunca se debe superar la presión de proyecto PS.
- Los intercambiadores de calor LU-VE no suelen estar dotados de válvula de alivio de presión alta. El instalador es el responsable del montaje de la válvula de alivio de presión alta en el sistema en el cual se utilice el intercambiador de calor.
- No está permitido el uso del intercambiador de calor para aplicaciones o fines diversos para los cuales ha sido diseñado por LU-VE.

Responsabilidad

El fabricante declina cualquier tipo de responsabilidad y anula la garantía de la unidad por daños derivados de:
- Instalación incorrecta; incluida la falta de seguimiento de las instrucciones presentes en los manuales.
- Modificaciones o errores en la conexión eléctrica, del refrigerante o del agua.
- Uso de la unidad en condiciones diversas de las indicadas.

Gestión de la unidad

	Asegurarse de que se utilicen equipos de protección individual adecuados.
	Inspeccionar el equipamiento para ver posibles daños causados por el transporte o traslados impropios: presentar una reclamación inmediata a la empresa de transporte.
	Eliminar el material del embalaje conforme a los requisitos locales.
	Controles en el momento de la entrega Todos los paquetes de aletas se han sometido a una prueba de presión con aire seco, se han sellado y suministrado en un estado de ligera sobrepresión. Antes de la instalación, controlar la ausencia de pérdidas con la ayuda de la válvula Schrader.
	Al levantar la unidad, utilizar instrumental adecuado (por ej. equipos de elevación, carretillas, etc.).
	No pisar ni poner nada encima de la unidad exterior. Podría causar lesiones o daños a la unidad.

Instalación de las unidades

La instalación debe realizarla un instalador autorizado. No instalar en un lugar:
Con acceso difícil para la instalación y el mantenimiento.
- Demasiado cercano a fuentes de calor.
- Que pueda aumentar la vibración de la unidad.
- Que no pueda soportar el peso de la unidad.
- Sujeto a riesgo de exposición a un gas combustible.
- Expuesto a aceites o vapores.
- Con condiciones ambientales particulares.

Elegir un lugar:

- Donde el ruido y el aire descargado se encuentren dentro de los límites permitidos y los reglamentos aplicables.
- Protegido frente a viento en contra.
- Que permita disponer del espacio necesario.
- Que no obstruya zonas de paso o puertas.
- Con una estructura del pavimento lo suficientemente resistente para sostener el peso de la unidad y reducir al mínimo la transmisión de vibraciones.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

INSTALACIÓN

- Dejar espacio suficiente en la parte de la entrada de aire. El lado de descarga del aire no debe presentar obstáculos. Evitar posibles cortocircuitos de aire.
- No se deben conectar canalizaciones ni en la parte de la entrada de aire ni en la de descarga de aire, a menos que se hayan diseñado específicamente para ese fin.
- Montar los refrigeradores de modo que tengan el espacio suficiente para contraerse y expandirse. Toda la información relativa al peso y al tamaño se presenta en la placa informativa y/o en la documentación del producto.
- Las líneas de descarga se deben colocar de modo que se favorezca el flujo en salida. En las celdas frigoríficas, las descargas deben estar dotadas de resistencias externas o internas para evitar la congelación.
- Comprobar que no se transmitan solicitaciones desde las líneas de conexión a los tubos del refrigerador.
- Todos los tubos se deben instalar adecuadamente en las paredes o en los techos de la celda frigorífica y no solamente en el refrigerador.
- Apoyar todos los tubos de forma adecuada para que se eviten vibraciones o cargas externas sobre los colectores del refrigerador, etc.

PELIGRO

- Esquinas y bordes cortantes - Existe un elevado riesgo de lesiones debidas a las esquinas y bordes cortantes del paquete de aletas y del carenado. Llevar siempre puestas prendas y equipos de protección adecuados antes de manipular la unidad y de realizar las actividades de mantenimiento.
- Bandeja de goteo - Antes de manipular y desmontar la bandeja de goteo, asegurarse de que esté completamente vacía. Si la bandeja de goteo se abriera accidentalmente, el peso de los restos de agua o hielo podría producir daños y heridas al operario.
- Placas laterales - Las placas laterales extraíbles podrá abrirlas exclusivamente personal cualificado. Comprobar que las placas laterales estén correctamente bloqueadas en su posición tras el cierre.
- Ventiladores - Los ventiladores giratorios pueden causar heridas en los dedos. No activar nunca los ventiladores sin la rejilla de protección y prestar atención cuando se lleve ropa larga o suelta. Desconectar la alimentación eléctrica antes de cualquier intervención de mantenimiento.
- Componentes eléctricos - Se debe desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier actividad o intervención de mantenimiento en los componentes eléctricos de la unidad.
- Quemaduras o congelación - Los tubos de distribución pueden estar extremadamente fríos o calientes; por su parte, los elementos del calentador para el desescarche pueden llegar a estar muy calientes. Utilizar una protección adecuada.
- Refrigerantes - Los gases refrigerantes pueden ser tóxicos y/o inflamables. Estas sustancias puede manipularlas solo personal cualificado, capaz de adoptar todas las medidas de precaución adecuadas y de cumplir con las normativas vigentes en la materia.
- Vibraciones de los ventiladores - Las continuas vibraciones de los ventiladores pueden causar colapso o anomalías del material con el consiguiente riesgo de lesiones o daños debidos a piezas flojas. En consecuencia, es necesario intentar reducir siempre al mínimo las vibraciones.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todas las conexiones eléctricas en el lugar de instalación son a cargo del instalador.

PELIGRO

Las descargas eléctricas pueden causar lesiones personales graves o, incluso, la muerte. Estas operaciones deberá realizarlas exclusivamente personal cualificado.

ADVERTENCIAS

- Esta unidad es conforme con la Directiva relativa a las máquinas (2006/42/UE), la Directiva relativa a la compatibilidad electromagnética (2014/30/UE) y las directivas relativas a equipos a presión (PED 2014/68/UE).
- Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegurarse de que estas operaciones las realice personal cualificado.
- Comprobar que se han respetado los requisitos del código de seguridad nacional para la instalación eléctrica principal.
- Cumplir con todos los requisitos actuales del código de seguridad nacional.
- Comprobar que haya un cable de tierra del tamaño adecuado y perfectamente conectado.
- Comprobar que la tensión y la frecuencia de la alimentación de la red eléctrica sean las necesarias; la potencia disponible debe ser adecuada para hacer funcionar, también, cualquier otro aparato que se encuentre conectado a la misma línea.
- Comprobar que la impedancia de la alimentación de la red eléctrica sea conforme con la entrada de potencia de la unidad indicada en la placa informativa de esta última.
- Comprobar que se han instalado dentro de la unidad los interruptores de seguridad y los seccionadores del tamaño adecuado.
- Los dispositivos de desconexión de la red deben permitir la desconexión completa en las condiciones previstas por la clase de sobretensión III.
- Componentes eléctricos - Se debe desconectar la alimentación antes de realizar cualquier actividad o intervención de mantenimiento en los componentes eléctricos de la unidad.
- Quemaduras o congelación - Los tubos de distribución pueden estar extremadamente fríos o calientes; por su parte, los elementos del calentador para el desescarche pueden llegar a estar muy calientes. Utilizar una protección adecuada.
- Refrigerantes - Los gases refrigerantes pueden ser tóxicos y/o inflamables. Estas sustancias puede manipularlas solo personal cualificado, capaz de adoptar todas las medidas de precaución adecuadas y de cumplir con las normativas vigentes en la materia.
- Vibraciones de los ventiladores - Las continuas vibraciones de los ventiladores pueden causar colapso o anomalías del material con el consiguiente riesgo de lesiones o daños debidos a piezas flojas. En consecuencia, es necesario intentar reducir siempre al mínimo las vibraciones.

ATENCIÓN

- Conectar correctamente el cable de conexión. Si el cable de conexión está conectado de forma incorrecta, las partes eléctricas podrían sufrir daños.
- Solo la asistencia técnica podrá sustituir el cable con el fin de prevenir cualquier riesgo.
- Utilizar los cables especificados para el cableado y conectarlos firmemente a las terminales.

ADVERTENCIA

- Asegurarse de proporcionar una toma de tierra; una toma de tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
- No conectar los cables de tierra a tubos de gas, tubos de agua, pararrayos o cables de tierra para cableado telefónico.

PELIGRO

No modificar esta unidad quitando las protecciones de seguridad o inhibiendo uno de los interruptores de interbloqueo de seguridad.

Contactar con el servicio de asistencia cualificado si se produce uno de los siguientes eventos:

- Cable de alimentación caliente o dañado;
- Ruido extraño durante el funcionamiento;
- Funcionamiento frecuente de los dispositivos de protección;
- Olor extraño (como olor a quemado).

ASISTENCIA Y MANTENIMIENTO

ATENCIÓN

- Asegurarse de que se utilicen equipos de protección individual adecuados.
- Las operaciones de mantenimiento extraordinario deberá llevarlas a cabo personal adecuadamente formado al respecto.

Desconectar la alimentación eléctrica antes de cualquier operación de mantenimiento o antes de manipular cualquier parte interna de la unidad.

Viktig säkerhetsinformation finns angiven på produkten och i den här manualen. Läs den här installationsmanualen noggrant innan enheten installeras. Det här dokumentet innehåller viktig tilläggsinformation för en korrekt installation.

SYMBOLER

Indikerar förbjudna handlingar

Indikerar obligatoriska handlingar

Indikerar försiktighetsåtgärder (Varningar/Faror)

FÖRKLARING AV INSTRUKTIONER

FARA	Indikerar att enheten kommer att orsaka död eller allvarlig skada om den används på ett felaktigt sätt.
VARNING	Indikerar att enheten skulle kunna orsaka död eller allvarlig skada om den används på ett felaktigt sätt.
FÖRSIKTIGHET	Indikerar att enheten kan orsaka skada eller förstörelse av fastighet, möbler eller husdjur om instruktionerna inte följs noggrannt.

GENERELL INFORMATION

- Det här dokumentet ska läsas noggrant och sparas för framtida behov.
- Innan något reparations- eller underhållsarbete utförs måste en riskbedömning göras och lämpliga åtgärder vidtas för att säkerställa personalens säkerhet.
- Allt arbete på utrustningen måste utföras av kvalificerad personal.
- Strömförsörjningen måste vara anpassad för utrustningen.
- Köldmediet, temperaturen och trycket måste stämma överens med informationen på luftkylarens maskinskylt.
- Eftersom växlaren tillhandahålls indirekt, är tillverkaren inte medveten om den faktiska applikationen.
- Om utrustningen används inom livsmedelsindustrin, är slutanvändaren ansvarig för att gällande hygienkrav uppfylls.
- Installera kylaren i enlighet med gällande nationella riktlinjer för installation av kylsystem och elektriska system.
- Värmeväxlaren är avsedd för användning med de köldmedier som anges på databladet eller orderdokumenten. Det maximala tillåtna trycket (designtryck - PS) anges på maskinskylten. Designtrycket får ej överstigas under normal drift.
- LU-VEs värmeväxlare är normalt inte försedda med en säkerhetsventil. Installatören är ansvarig för att installera en säkerhetsventil i systemet där värmeväxlaren används.
- Det är inte tillåtet att använda värmeväxlaren för andra applikationer eller användningsområden än det den är designad för av LU-VE.

ANSVAR

Tillverkaren ska inte acceptera ansvar, och garantin för enheten ska anses ogiltig för skada som uppkommer genom:

- Felaktig installation, det gäller även misslyckande att följa instruktionerna i gällande manualer.
- Modifiering av, eller fel i el-, köldmedie- eller vattenanslutningarna.
- Användning av enheten under andra förhållanden än de som är avsedda.

HANTERING AV ENHETERNA

	Korrekt skyddsutrustning ska används.
	Kontrollera att utrustningen inte har skadats på grund av felaktig hantering eller transport. Meddela eventuella skador omgående till transportföretaget.
	Släng / återvinn förpackningsemballaget i enlighet med gällande lokala riktlinjer.
	Kontrollera vid leverans: lamellbatteriet har trycktestats med torr luft, därefter förseglats och levererats med ett litet övertryck. Innan installation, kontrollera att det inte har uppstått några läckor med hjälp av en Schräder-ventil.
	Använd anpassad utrustning för lyft av enheten (t ex trucklyft, vagnar etc).
	Stå inte på, och placera inte något på den externa enheten. Detta kan skada enheten.

INSTALLATION AV ENHETERNA

Installation måste göras av en certifierad installatör. Installera inte enheten på en plats där installations- och underhålls-arbetet är svårtillgängligt på grund av att platsen:

- Ligger för nära värmekällor.
- Kan öka vibrationen av enheten.
- Inte kan bära enhetens vikt
- Innebär en risk för exponering av bränsleångor.
- Exponeras för oljor och ångor.
- Har ovanliga miljöförhållanden.

Lämplig plats för installationen:

Där buller och utblåsningsluft ligger inom de tillåtna nivåerna enligt gällande standarder och regelverk.

- Är skyddad från motvind.
- Har den yta som krävs.
- Inte blockerar gångvägar eller dörrar.
- Har en golvstruktur som är stark nog att bära enhetens vikt och minimera vibrationsöverföring.

INSTALLATION

Se till att det finns tillräckligt med utrymme på den sidan där luften sugs in. Sidan där luften går ut måste vara fri från hinder. Undvik termisk kortslutning.
• Luftkanaler får inte anslutas på sidan för luftintaget, ej heller på sidan för luftens utblås - om de inte är speciellt designade för detta.
• Installera kylarna så att de har tillräckligt utrymme för att kontrahera och expandera. Information om vikt och dimensioner finns på maskinskylt och/eller i produktmanualen.
• Luftutloppet får inte hindras av externa hinder. I frysrum ska fläktarna vara försedda med elektriska fläktringsvärmare för att förhindra frysning.
• Se till att inga krafter överförs från anslutningsrören till kylmedierören.
• Alla rör måste sättas fast ordentligt i kyl- och frysrummens väggar eller tak, inte bara i kylaren.
• Placera alla rör på lämpligt sätt för att undvika vibrationer eller yttre belastningar på kylargrenrören

FARA

• Vassa hörn och kanter - det finns en stor risk för skada pga de vassa hörnen och kanterna på lamellbatteriet och kåpan. Använd alltid lämpliga skyddskläder och skyddsutrustning vid hantering och underhållsarbete av enheten.
• Droppträg - se till att droppträget är helt tomt innan det hanteras eller flyttas. Om droppträget öppnas av misstag kan tyngden från vatten eller is skada operatören.
• Sidopaneler - borttagningsbara sidopaneler får bara öppnas av kvalificerad personal. Se till att sidopanelerna är korrekt fastlåsta efter stängning.
• Fläktar - roterande fläktar kan skada fingrarna. Kör aldrig fläktarna utan ett skyddande galler och var försiktig när du bär lös eller hängande klädsel. Slå av strömmen innan något underhållsarbete påbörjas.
• Elektriska komponenter - strömmen måste vara avstängd innan något underhållsarbete utförs eller körning av elektriska komponeneter på enheten.
• Hög värme eller kyla - distributionsrören kan vara extremt kalla eller varma och värmeelementen för avfrostningen kan bli väldig varma. Använd lämplig skyddsutrustning.
• Köldmedier - köldmediegaser kan vara giftiga och/eller brandfarliga. Dessa substanser får endast hanteras av kvalificerad personal som känner till relevanta försiktighetsåtgärder och de riktlinjer som ska följas vid hanteringen.
• Fläktvibrationer - konstanta fläktvibrationer kan orsaka materialfel och maskinfel, vilket kan orsaka skada eller förstörelse från lösa delar. Det är därför viktigt att alltid försöka minimera vibrationerna.

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

Alla elektriska anslutningar på anläggningen är installatörens ansvar.

FARA

Elektriska stötar kan orsaka svåra personskador eller dödsfall. Dessa arbeten får bara utföras av kvalicficerad personal.

VARNINGAR

Denna enhet är kompatibel med Maskindirektiv (2006/42/EU), Elektromagnetiskt kompatibilitetsdirektiv (2014/30/EU), och Tryckkärlsdirektiv (PED 2014/68/EU).
• För att undvika elektriska stötar eller brand, säkerställ att dessa operationer endast utförs av kvalificerad personal.
• Säkerställ att de nationella säkerhetsföreskrifterna för huvudströmförsörjningskretsen har följts.
• Följ alla gällande nationella säkerhetskrav .
• Säkerställ att det finns en ansluten jordförbindningsledning i rätt storlek.
• Säkerställ att huvudspänningen och frekvensen är den som krävs; den tillgängliga strömmen måste kunna hantera övrig utrustning som är ansluten till samma linje.
• Kontrollera att huvudspänningens impedens stämmer överens med strömtillförseln till enheten, vilken indikeras på maskinskylten.
• Säkerställ att säkerhetsbrytare och isolatorer i rätt storlek finns installerade på enheten i av- läge.
• Huvudströmbrytaren måste möliggöra en total frånkoppling vid överspänning av typen kategori III-förhållanden.
• Elektriska komponenter - strömförsörjningen måste vara avslagen innan några underhållsaktiviteter utförs eller drift av de elektriska komponenterna på enheten.
• Hög värme eller kyla - distributionsrören kan vara extremt kalla eller varma och värmeelementen för avfrostningen kan bli mycket varma. Använd lämplig skyddsutrustning.
• Köldmedier - köldmediegaser kan vara giftiga och/eller brandfarliga. Dessa substanser får endast hanteras av kvalificerad personal som känner till relevanta försiktighetsåtgärder och de riktinjer som ska följas vid hanteringen.
• Fläktvibrationer - konstanta fläktvibrationer kan orsaka materialfel och maskinfel, vilket kan orsaka skada eller förstörelse från lösa delar. Det är därför viktigt att alltid försöka minimera vibrationerna.

FÖRSIKTIGHET

• Sätt fast anslutningskabeln ordentligt. Om anslutningskabeln är felaktigt ansluten kan de elektriska komponenterna skadas.
• Kabeln ska endast bytas ut av teknisk support för att förebygga alla risker.
• Använd de kablar som är specificerade för ledningarna och anslut dem på ett säkert sätt till terminalerna.

VARNING

• Säkerställ att enheten jordas; inkorrekt jordning kan orsaka elektriska stötar.
• Anslut inte jordledningar till gasledningar, vattenrör, blixtavledare eller jordledningar för telefonledningar.

FARA
Modifiera inte enheten genom ta bort fläktgallret eller genom att förbikoppla någon av säkerhetsbrytarna.

Kontakta teknisk service om något av följande inträffar:

• Het eller skadad strömkabel
• Ovanligt ljud under drift
• Frekvent användning av skyddsenheter
• Ovanlig lukt (t ex om det luktar bränt)

FÖRSIKTIGHET VID SERVICE OCH UNDERHÅLL

• Lämplig skyddskläsel och skyddsutrustning måste användas.
• Icke-rutinmässig underhållsservice måste utföras av särskilt utbildad personal.
• Slå av huvudströmmen innan något underhållsarbete eller hantering av enheten påbörjas.

F30HC
F31HC
F35HC

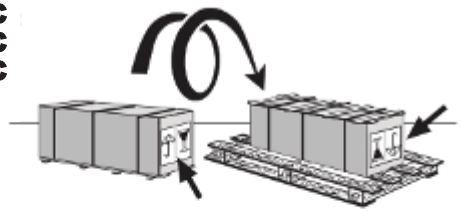
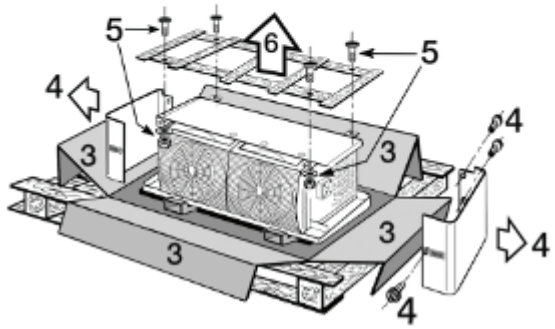


Fig. 1



• Prima di sollevare gli apparecchi controllare l'integrità strutturale degli organi di sollevamento e il loro corretto fissaggio alla struttura (Fig. 2).
È importante che l'apparecchio sia sistemato in modo da lasciare uno spazio laterale pari alla sua lunghezza. Ciò per consentire l'eventuale sostituzione delle resistenze elettriche (Fig.3).
• Before lifting the units, please check the structural integrity of the lifting devices and their proper fixing to the structure (Fig. 2). It's important that the unit cooler is installed so as to leave space to the left of cooler (i.e. facing fans) for heater removal. It is also essential that the cooler is installed level, to avoid drainage problems (Fig.3).
• Avant de soulever les appareils, contrôler que les dispositifs de levage sont en bon état et qu'ils sont fixés correctement à la structure (Fig. 2).
It est important de noter que l'appareil devra toujours être installé avec un espace latéral libre égal à sa longueur; ceci pour permettre l'eventuel remplacement des résistances électriques de dégivrage (Fig.3).
• Vor dem Anheben der Geräte die strukturelle Vollständigkeit der Hebevorrichtungen und ihre korrekte Befestigung an der Struktur kontrollieren (Fig. 2)
Die Luftkühler müssen den Austausch der Abtauheizstäbe zu gewährleisten, mit einem Seitenabstand, der genauso groß ist wie die Breite des Luftkühlers montiert werden (Fig. 3).
• Antes de proceder en la elevación del aparato, se debe controlar la integridad estructural de la elevación y su posterior fijación correcta en la estructura (Fig. 2).
El equipo debe colocarse de forma que deje un espacio lateral libre equivalente al de su longitud total.
Ello permitirá la eventual sostitución de la resistencias eléctricas (Fig. 3)
• Innan lyft av enheterna, kontrollera att lyftanordningen fungerar korrekt och att lådan är ordentligt fixerad (Fig. 2).
Det är viktigt att enheten installeras så att det finns utrymme till vänster om kylaren (när man är vänd mot fläktarna) för att kunna byta värmestavar. Det är också viktigt att kylaren installeras horisontellt för att undvika dräneringsproblem (Fig.3).

F30HC
F31HC

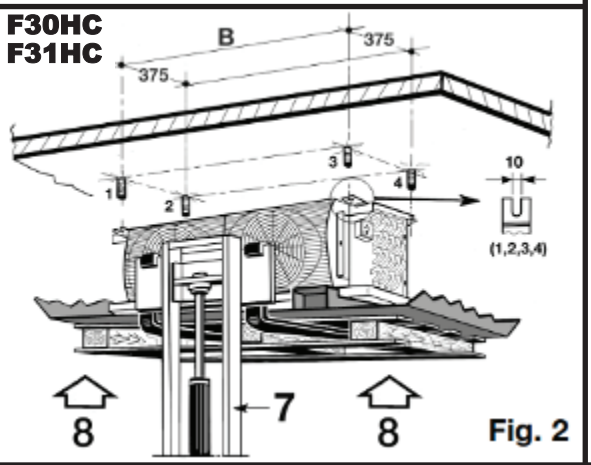
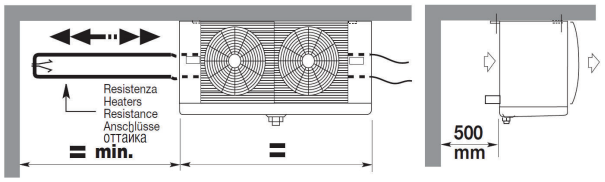


Fig. 2

Fig. 3



F35HC

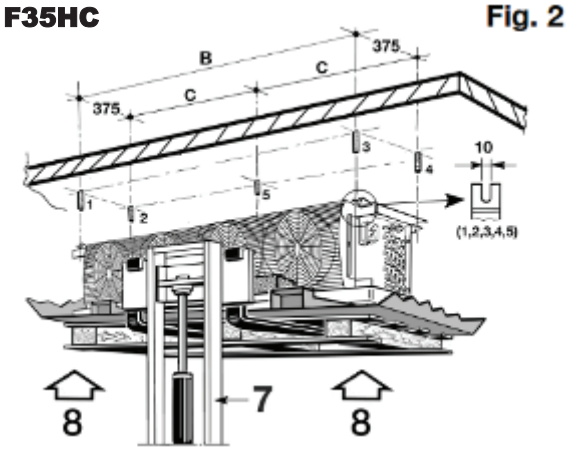
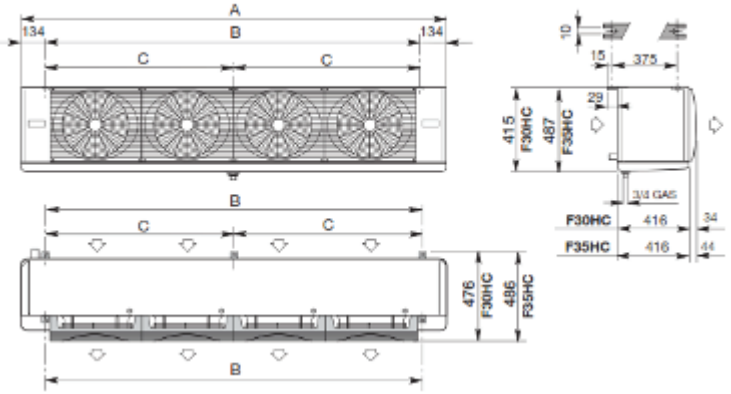


Fig. 2

F30HC - F31HC - F35HC



Modello / Modèle / Modelo	Type / Modell		F30HC | F31HC / F30HC | F31HC / F30HC | F31HC		411-4 | 115-4 / 511-6 | 215-6 / 611-7 | 315-7	412-4 | 116-4 / 512-6 | 216-6 / 612-7 | 316-7	421-4 | 125-4 / 521-6 | 225-6 / 621-7 | 325-7	422-4 | 126-4 / 522-6 | 226-6 / 622-7 | 326-7	431-4 | 135-4 / 531-6 | 235-6 / 631-7 | 335-7	432-4 | 136-4 / 532-6 | 236-6 / 632-7 | 336-7	442-4 | 146-4 / 542-6 | 246-6 / 642-7 | 346-7	
Elettroventil. / Ventilatoren	Fans / Elèctroventil.	Ventilateurs / Fläktar	**Ø300 | 315 mm**	n°	1	1	2	2	3	3	4	
Attacchi	Connection	Raccords	Entrata inlet entrèe / Eintritt entrada ingång	Ø mm	12	12	12	12	12	16	16	
Anschlusse	Conexiòn	Anslutningar	Uscita outlet sortie / Austritt salida utgång	Ø mm	16	18	18	22	22	35	35	
Dimensioni	Dimensions	Dimensions	**A**	mm	760	760	1210	1210	1660	1660	2110	
Abmessungen	Dimensiones	Mått	**B**	mm	492	492	942	942	1392	1392	1842	
Modello / Modèle / Modelo	**Type / Modell**		**F35HC / F35HC / F35HC**		**73-4 / 59-6 / 47-7**	**106-4 / 84-6 / 69-7**	**145-4 / 117-6 / 94-7**	**215-4 / 174-6 / 143-7**	**272-4 / 218-6 / 179-7**	**323-4 / 261-6 / 213-7**	**362-4 / 290-6 / 238-7**	**430-4 / 348-6 / 284-7**
Elettroventil. / Ventilatoren	Fans / Elèctroventil.	Ventilateurs / Fläktar	**Ø350 mm**	n°	1	1	2	2	3	3	4	4
Attacchi	Connection	Raccords	Entrata inlet entrèe / Eintritt entrada ingång	Ø mm	12	12	12	16	16	16	16	22
Anschlusse	Conexiòn	Anslutningar	Uscita outlet sortie / Austritt salida utgång	Ø mm	28	28	28	28	35	35	42	42
Dimensioni	Dimensions	Dimensions	**A**	mm	865	865	1420	1420	1975	1975	2530	2530
Abmessungen	Dimensiones	Mått	**B**	mm	597	597	1152	1152	1707	1707	2262	2262
			C	mm	---	---	---	---	---	---	1131	1131

ATTACCHI / CONNECTIONS / RACCORDS / ANSCHLÜSSE / CONEXIÓN / ANSLUTNINGAR

• Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
La saldatura della valvola termostatica (H) al distributore (I) e della linea di aspirazione (L), deve essere fatta avendo cura di non indirizzare la fiamma di saldatura verso l'apparecchio.
Non devono essere collegati:
- Il manometro per le verifiche (Te, fig. 5); gli apparecchi sono muniti di apposita valvola per attacco del manometro. Alla fine di questa operazione rimontare le coperture laterali.
- La tubazione di scarico dell'acqua (F) al tubo di scarico della bacinella (G).

• Before to proceed with the collectors/distributors connections it is mandatory to comply as follows make sure the supply circuit is closed (no pressure).
The thermostatic valve (H) to distributor (I) and suction line (L), taking care to not direct gas flame towards cooler during brazing.
They mustn't be connected:
- Pressure checks (Te, fig. 5); all units are fitted with a shrader valve on the suction pipe, so that the suction pressure can be measured for correct operation. When all connections and adjustments have been made refit both side panels
- The water drain tubing connection (F) to drain pan tube (G).

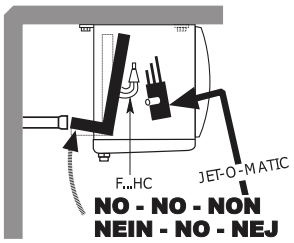
• Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, est obligatoire de s'assurer que le circuit d'alimentation est fermé (absence de pression).
La vanne thermostatique (H) au distributeur (I) et le tube (L) d'aspiration, en prenant soin de ne pas diriger la flamme du gaz vers l'évaporateur pendant la soudure.
Ils ne doivent pas être connectés:
- Le contrôle per manomètre (Te, Fig. 5): le appareils sont équipés d'un raccord pour connecter le manomètre. Pour terminer, remonter les panneaux latéraux.
- Le tube d'écoulement d'eau (F) à la connexion d'écoulement de l'égouttoir (G).

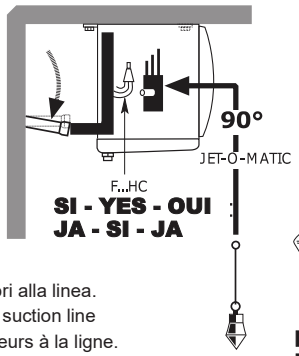
• Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden: Sicherstellen, daß der Druck abgelassen ist.

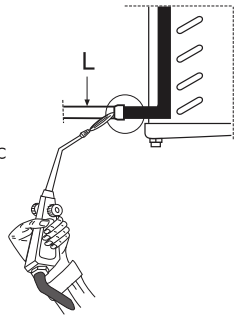
Das Expansionsventil (H) an dem Einspritzverteiler (I) und die Saugleitung (L), unter Berücksichtigung, daß die Gasflamme beim Löten vom Luftkühleranschluß in Richtung Rohr gehalten wird
und nicht in Richtung Luftkühler.
Sie sollen nicht angeschlossen werden:
- Prüfmanometer (Te, Fig. 5); Die Luftkühler sind mit einem Schraderventil ausgestattet, wo ein Prüfmanometer angeschlossen werden kann. Zuletzt sind die Seitenteile wieder zu montieren.
- Tropfwasseranschluß (F) an den Ablaufstutzen (G).

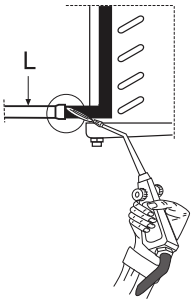
• Antes de que se proceda a conectar los colectores / distribuidores, es necesario asegurarse que el circuito de alimentación esté cerrado (sin ninguna presión).
La válvula termostática de expansión (H) al distribuidor (I) y la línea de aspiración (L) teniendo la precaución de no dirigir la llama de soldar hacia el equipo.
No deben ser conectados:
- El manómetro para control (Te,fig. 5); los aparatos llevan una válvula para la conexión del manómetro. Al terminar esta operación, volver a montar las tapas laterales.
- El tubo de descarga del agua (F) al tubo de descarga de la bandeja (G).

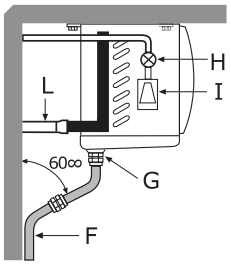
• Innan du ansluter samlingsrör/fördelare ska du alltid se till att matningskretsen är sluten (inget tryck).
Termostatventilen (H) och sugledningen (L) kopplas till fördelaren (I), se till att inte rikta några gasflammor mot kylenheten vid svetsningen.
Dessa får inte anslutas:
- Tryckkontrollen (Te, Fig 5); Alla enheter är monterade med en Schräderventil på sugledningen, så att sugtrycket kan mätas för korrekt funktion.
- Dräneringsledningen (F) till dropptrågsröret (G).











- Non adattare la posizione dei collettori alla linea.
- Do not adapt headers position to the suction line
- Ne pas adapter la position du collecteurs à la ligne.
- Sammlerposition nicht an Leitung anpassen !
- No adaptar la posición de los colectores a la lìnea de succión
- Anpassa sugledningen efter samlingsrörens position.

ATTACCHI / CONNECTIONS / RACCORDS / ANSCHLÜSSE / CONEXIÓN / ANSLUTNINGAR

• Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:
• Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
• Gli apparecchi vanno connessi alla linea di alimentazione elettrica secondo le regole dettate dal locale fornitore di energia e/o dalle norme vigenti nel paese.
• 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, secondo norme vigenti.
• Rimuovere la copertura di protezione (M), passare i cavi negli appositi passacavi (N) fissarli serrando il corrispondente pressacavo (P) e collegare secondo gli schemi indicati sulla copertura di protezione (M). Alla fine di questa operazione rimontare la copertura di protezione (M).
N.B.: Impiegare controllo di sbrinamento con termostato di fine sbrinamento tarato a 10 °C÷ 20 °C, da posizionare su una curva nella parte alta dell'evaporatore (J) o in altra posizione con equivalente funzione

• Before proceeding with the electrical wiring it is mandatory to comply as follows:
• Make sure the power line circuit is open (disconnected).
• The units have to be connected to the electric supply according to the rules of the local energy supplier and / or according to the current standards in force in that country.
• The installer should mount a single pole terminal in a visible position, between the unit and the electric supply, which should have a minimum 3 mm opening between the terminals, in accordance with current legislation.
• Remove the terminal cover (M) feed the cables through grommets (N) and block them with their respective gland attaching them to the terminals in accordance with the wiring diagrams shown on the cover (M).
• When all connections are made refit the terminal block cover (M).
N.B.: For systems using electric/hot gas defrost, a defrost termination thermostat should be used, having a range of 10 deg C to 20 deg C with a sensor atta ched to the top return bends of the coil block or buried in the top of the coil block fins (J).

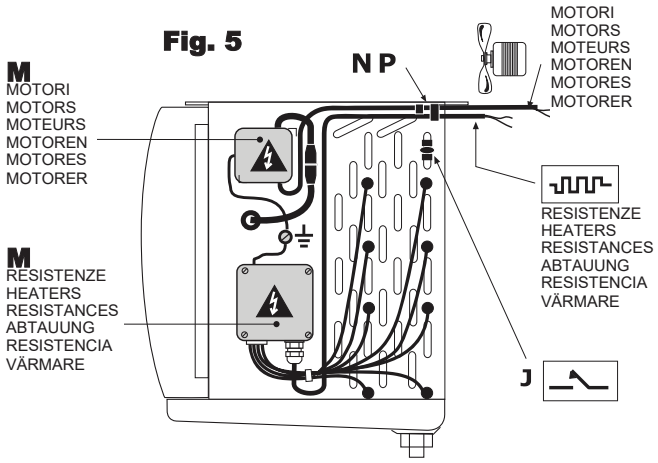
• Attention: Avant de procéder aux raccordements électriques, il est obligatoire de:
• S'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.
• Que les appareils vont être raccordés à la ligne d'alimentation conformément aux règles établies par le fournisseur local d'énergie électrique et/ou à la legislation et normes en vigueur dans la zone considérée.
• Installer un interrupteur unipolaire en position visible entre l'appareil et la ligne d'alimentation avec ouverture entre contacts d'au moins 3 mm suivant les normes en vigueur.
• Retirer le couvercle (M), passer les câbles à travers les passe-fils (N), les fixer en serrant le serr-câble correspondant (P), et les raccorder selon le schéma figurant sur le couvercle (M).
• Remonter le couvercle.
N.B.: Utiliser le système de contrôle de dégivrage avec thermostat de fin de dégivrage étalonné de 10 °C ÷ 20 °C et le positionner sur un coude dans la partie haute de l'evaporateur (J), ou a tout autre endroit ayant *une fonction equivalente*

• Bevor mit dem elektrischen Anschluß begonnen wird, ist es ratsam wie folgt vorzugehen:
•Stellen Sie sicher, daß die Zuleitung abgeschaltet ist.
•Die Geräte müssen entsprechend den Vorschriften der örtlichen EVU's und der VDE verdrahtet werden.
•Es sollte ein einpoliger Schalter an einer leicht zugänglichen Stelle in die Zuleitung eingebaut werden.
•Entfemen Sie den Klemmdosendeckel (M) und führen Sie das Kabel durch die Gummitülle (N) und befestigen Sie diese mit den Kabelbinder. Schließen Sie die Kabel an die Klemmen wie im Schaltplan (im Klemmdosendeckei (M) eingeklebt ist) beschrießen. Nach dem Abklemmen der Kabel ist der Deckel (M) wieder zu schließen an.
N.B.: Abtauthtermostat mit Abtaubegrenzung im Bereich von 10 °C montieren, anzulegen an einen Bogen im oberen Bereich des Verdampfers (J) oder an ande rer Stelle mit gleichwertiger Wirkung.

●Antes de proceder a la conexión de las conexiones eléctricas,es necesario:
•Asegurarse que el circuito eléctrico de alimentación esté abierto.
•Los equipos se conectan a la línea de alimentación eléctrica según las reglas dictadas por el proveedor local de energía y/ó por las normativas del país.
•El instalador debe intercalar entre el equipo y la línea de alimentación eléctrica un interruptor omnipolar, en posición bien visible, con apertura entre contactos de mínimo 3 mm, según las normas vigentes.
•Remover la tapa de protección (M), pasar los cables en el correspondiente pasacables (N) fijarlos apretando el pasacables correspondiente (P) y conectar según los esquemas indicados sobre la tapa de protección (M). Cuando se acabe este operación volevr a montar la tapa de protección (M).
Nota : Emplear un control de desescarche con termóstato de fin de desescarche tarado a 10 ºC÷20 ºC, que debe situarse en la curva de la parte superior del evaporador (J) ó en otra posición con función equivalente.

●Innan arbete med elektriska anslutningar påbörjas ska dessa ansvisningar alltid följas:
• Säkerställ att strömkretsen är bruten (frånkopplad).
• Enheterna måste anslutas till en strömkälla i enlighet med reglerna från elleverantören och/eller i enlighet med gällande standarder i landet där enheten är driftsatt.
• Installatören ska montera en enpolig brytare på ett synligt ställe, mellan enheten och nätuttaget, med en öppning på minst 3 mm mellan polerna, i enlighet med gällande lagstiftning.
• Avlägsna skyddet på kopplingslådorna (M), För in matarkablarna genom kabelgenomföringarna (N) och dra åt. Anslut kablarna enligt kopplingsschemat som visas på locket (M).
• När alla anslutningar är gjorda, återmontera kopplingslådornas lock (M).
OBS! För system som använder elektrisk avfrostning bör en avfrostningstermostat användas med ett intervall på 10 °C till 20 °C. Sensorn monteras i batteriets övre del (J).

Fig. 5



VERIFICHE / COOLER CAPACITY CHECKS / CONTROLES / LEISTUNGSUBERPRUFUNG / CONTROLES / KONTROLLER

● Rilevare le seguenti temperature e pressioni:
Ts' - Temperatura di cella nella zona aria ingresso all'evaporatore.
Te - Temperatura di evaporazione, corrispondente alla pressione refrigerante all'uscita dell'evaporatore.
Trs - Temperatura di surriscaldamento del refrigerante, sulla linea di aspirazione in prossimità del bulbo della valvola termostatica.
N.B. - Per un utilizzo ottimizzato dell'evaporatore il surriscaldamento (Trs-Te) non dovrà superare 0,7 x (Ts'-Te).
Accertato che la valvola termostatica sia adeguata alle condizioni di impianto, compatibilmente alle pendolazioni del sistema, mantenere il più basso surriscaldamento possibile al fine di ottenere dall'aeroevaporatore la massima potenza.

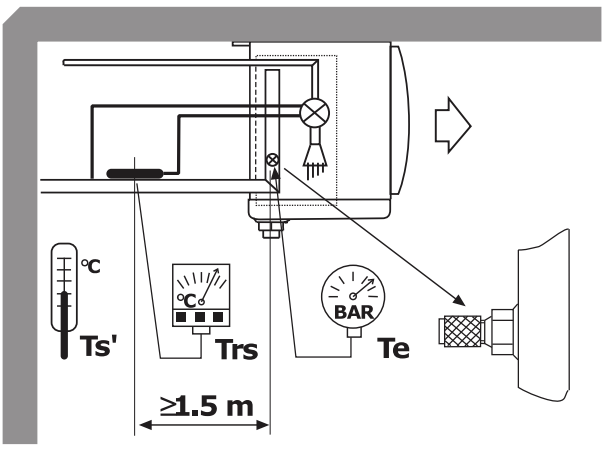
● Take the following temperature and pressures:
Ts' - Cold room air inlet temperature to the unit.
Te - Evaporating temperature, relating to the refrigerant pressure on the unit cooler outlet.
Trs - Refrigerant superheat temperature, on suction line near thermostatic valve bulb.
N.B. - For otimum unit cooler performance the superheat (Trs-Te) shoud not be high erthan 0,7 x (Ts'-Te).
The thermostatic valve fitted must be correctly sized for the installation conditions and adjusted for correct system operation.
N.B. Keep the superheat as low as possible to obtain maximum unit cooler performance.

● Relever les températures et pressions suivantes:
Ts' - Témperature de la chambre froide dans la zone d'entrée d'air de l'évaporateur.
Te - Témperature d'évaporation, correspondante à la pression du réfrigérant à la sortie de l'évaporateur.
Trs - Témperature de surchauffe du réfrigérant, sur la ligne d'aspiration à proximité du bulbe de la vanne thermostatique.
N.B. - Pour utiliser l'aéroévaporateur dans les conditions optimales, la surchauffe (Trs-Te) ne doit pas être supérieure à 0,7 x (Ts'-Te).
Si l'on s'assure que la vanne thermostatique est conforme aux conditions d'installation établies et compatible avec les conditions de fonctionnement du système, le rendement de l'évaporateur sera d'autant plus grand que la surchauffe sera plus faible.

● Folgende Temperaturen und Drücke sind zu messen:
Ts' - Kühlraumtemperatur an der Lufteintrittsseite des Verdampfers.
Te - Verdampfungstemperatur über Druck am Verdampferende.
Trs - Fühlertemperatur an der Saugleitung nahe beim Fühler des Expansionventils.
N.B. - Für eine optimale Verdampferarbeitsweise darf die Überhitzung (Trs-Te) nicht höher sein als 0,7 x (Ts'-Te).
Das Expansionventil muß entsprechend der installerten Leistung und Betriebsbedingungen ausgewählt werden.
N.B. Die Uberhitzung soll möglichst klein gehalten werden, um die maximale Verdampferleistung zu erreichen.
● Toma de datos de las siguientes presiones y temperaturas:
Ts' - Temperatura de cámara en la zona de entrada del aire al evaporador.
Te - Temperadura de evaporación, que corresponda a la presión del refrigerante en la salida del evaporador.
Trs - Temperatura de recalentamiento del refrigerante en la linea de aspiración, en proxi midad del bulbo de la válvula termostática.
Nota - Para el mejor empleo posible del evaporador el recalentamiento (Trs - TE) no podrá superar 0,7 x (Ts' - TE).
Una vez revisado que se adecua la válvula termostática a las condiciones de la instalación, y que es compatible a las variaciones del sistema, se mantendrá al recalentamiento lo más bajo que sea posible, para obtener la mayor potencia del evaporador.

● Mät följande tryck och temperaturer:
Ts' - Temperaturen i kylrummet vid enhetens luftintag.
Te - Förångningstemperatur relaterat till köldmediets tryck vid förångarens sugledning.
Trs - Kylmediets överhettningstemperatur på sugledningen vid termostatens bulb.
OBS! - För optimal kylprestanda ska överhettningstemperaturen (Trs-Te) inte överstiga 0,7 x (Ts'-Te).
Den termostatiska ventilen måste ha rätt storlek för installationsförhållandena och justeras för korrekt systemfunktion.
OBS! Håll överhettningstemperaturen så låg som möjligt, för att uppnå bästa möjliga kylarprestanda.

Fig. 5 VERIFICHE COOLER CAPACITY CHECKS
CONTROLES LEISTUNGSUBERPRUFUNG
CONTROLES KONTROLLER



ELETTROVENTILATORI / FAN MOTORS / VENTILATEURS / VENTILATOREN / ELÉCTROVENTILADORES / FLÄKTMOTORER

F30HC... STANDARD	Modello / Modell / Type / Modelo / Modèle / Modell		**411-4 511-6 611-7**	**412-4 512-6 612-7**	**421-4 521-6 621-7**	**422-4 522-6 622-7**	**431-4 531-6 631-7**	**432-4 532-6 632-7**	**442-4 542-6 642-7**
Elettroventilatori / Fans / Ventilateurs		**Ø 300** x N°	1	1	2	2	3	3	4
Ventilatoren / Elèctroventil. / Fläktar		Mod./Type	**A4E 300 - AR 26-01**						
Assorbimento motore x 1 Motor power consumption x 1 Puissance moteur x 1		1~230 V **50 Hz**	**N** = 80 W	0,35 A		**M** = 85 W	0,37 A		**S** = 0,6 A
Motorleistung x 1 Consumo motores x 1 Motorströmförbrukning x 1		1~230 V **60 Hz**	**N** = 110 W	0,48 A		**M** = 115 W	0,5 A		**S** = 0,6 A

ELETTROVENTILATORI / FAN MOTORS / VENTILATEURS / VENTILATOREN / ELÉCTROVENTILADORES / FLÄKTMOTORER

F35HC... STANDARD	Modello / Modell / Type / Modelo / Modèle / Modell		**73-4 59-6 47-7**	**106-4 84-6 69-7**	**145-4 117-6 94-7**	**215-4 174-6 143-7**	**272-4 218-6 179-7**	**323-4 261-6 213-7**	**362-4 290-6 238-7**	**430-4 348-6 284-7**
Elettroventilatori / Fans / Ventilateurs		**Ø 350** x N°	1	1	2	2	3	3	4	4
Ventilatoren / Elèctroventil. / Fläktar		Mod./Type	**V350/B**							
Assorbimento motore x 1 Motor power consumption x 1 Puissance moteur x 1		1~230 V **50 Hz**	**N** = 175 W	0,80 A		**M** = 205 W	0,91 A		**S** = 2,25 A	
Motorleistung x 1 Consumo motores x 1 Motorströmförbrukning x 1		1~230 V **60 Hz**	**N** = 270 W	1,20 A		**M** = 315 W	1,40 A		**S** = 2,00 A	

ELETTROVENTILATORI / FAN MOTORS / VENTILATEURS / VENTILATOREN / ELÉCTROVENTILADORES / FLÄKTMOTORER

F31HC...	Modello / Modell / Type / Modelo / Modèle / Модель		**115-4 215-6 315-7**	**116-4 216-6 316-7**	**125-4 225-6 325-7**	**126-4 226-6 326-7**	**135-4 235-6 335-7**	**136-4 236-6 336-7**	**146-4 246-6 346-7**
Elettroventilatori / Fans / Ventilateurs		**Ø 315** x N°	1	1	2	2	3	3	4
Ventilatoren / Elèctroventil. / Fläktar		Mod./Type	**---**						
Assorbimento motore x 1 Motor power consumption x 1 Puissance moteur x 1		1~230 V **50 Hz**	**N** = ... W	... A		**M** = ... W	... A		**S** = ... A
Motorleistung x 1 Consumo motores x 1 Motorströmförbrukning x 1		1~230 V **60 Hz**	**N** = ... W	... A		**M** = ... W	... A		**S** = ... A

N = Batteria libera / Clean coil / Batterie non givrée / Bei nicht bereiftem Verdampfer / Bateria libre / Batteri utan frost

M = Batteria brinata / Frosted coils / Batterie givrée / Bei bereiftem Verdampfer / Bateria con hielo / Batteri med frost

S = Corrente di spunto / Starting current / Courant de démarrage / Anlaufstrom / Corriente de arranque / Startström

COLLEGAMENTO DEI MOTORI / MOTORSCHALTUGEN — MOTORS CONNECTION / CONNEXIÓN DE MOTORES — CONNEXION DES MOTEURS / MOTORANSLUTNINGAR

• Prima di procedere ai collegamenti elettrici è obbligatorio assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.

• Before proceeding with electrical wiring, it is essential to: ensure that the power supply circuit is open.

• Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire de s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.

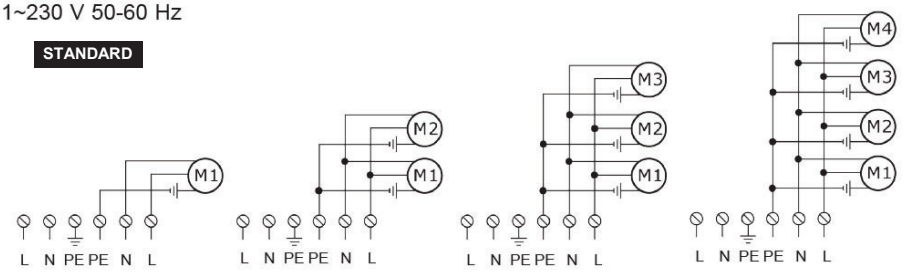
• Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.

• Ante de proceder al conexionado eléctrico es obligatorio asegurarse que el circuito de alimentación esté abierto.

• Innan arbete med elektriska anslutningar påbörjas säkerställ alltid att strömkretsen är bruten (frånkopplad).

1~230 V 50-60 Hz

STANDARD



F30HC... F31HC... F35HC...

EC Motori Elettronici
EC elektronische Motoren

EC Electronic Motor
EC Motores Electrónicos

EC Moteurs Electroniques
EC Elektriska motorer

● A richiesta sono disponibili i ventilatori EC a risparmio energetico; riferirsi all'istruzione relativa a tali ventilatori per ulteriori dettagli.

● Energy-saving EC fans are available on request; see the instructions for these fans for more details.

● Des ventilateurs EC à économie d'énergie sont disponibles en option, pour plus de détails, se référer aux instructions relatives à ces ventilateurs.

● Auf Anfrage sind EC-Motoren verfügbar, weitere Details sind in der Bedienungsanleitung.

● Antes de proceder en la elevación del aparato, se debe controlar la integridad estructural de la elevación y su posterior fijación correcta en la estructura.

● Energisnåla EC-fläktar finns på begäran; se instruktioner för dessa fläktar för mer information.

(*)
- Portata aria +18% rispetto il ventilatore standard.
- Air quantity +18% compared to standard fan.
- Débit d'air + 18 % par rapport au ventilateur standard
- Luftdurchsatz +18% im Vergleich zu den Standardventilatoren.
- Flujo de aire 18% sobre el ventilador de serie.
- Luftflöde +18% jämfört med en standardfläkt.

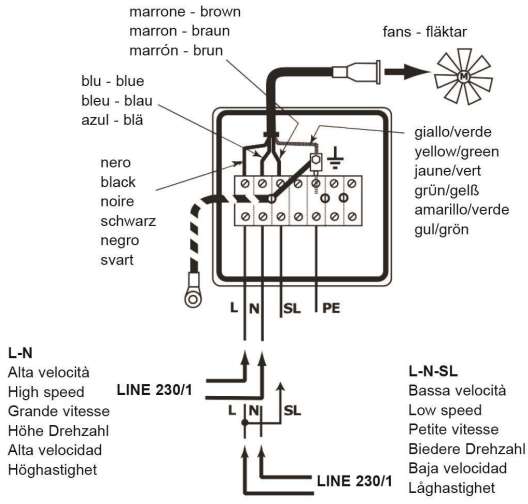
(**)
- Portata aria come ventilatore standard.
- Air quantity the same as standard fan.
- Débit d'air identique au ventilateur standard
- Luftdurchsatz wie bei Standardventilatoren.
- Flujo de aire del ventilador como del ventilador de serie de serie.
- Luftflöde samma som en standardfläkt.

(***)
- Portata aria - 30% rispetto il ventilatore standard.
- Air quantity - 30% compared to standard fan.
- Débit d'air - 30% par rapport au ventilateur standard
- Luftdurchsatz - 30% im Vergleich zu den Standardventilatoren.
- Flujo de aire - 30% sobre el ventilador de serie.
- Luftflöde - 30% jämfört med en standardfläkt.

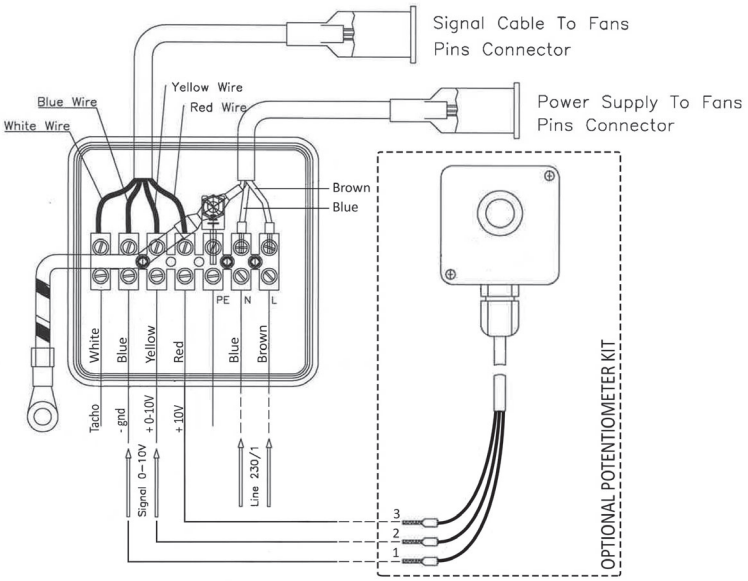
ATTENZIONE: per motori EC l'avviamento/arresto motori non deve essere azionato dall'alimentazione (linea 230/1) - deve essere utilizzato segnale 0-10 V.
WARNING: for EC motors motors start/stop must not be operated by power supply (line 230/1) - 0-10 V signal must be used.
ATTENTION: pour les moteurs EC, le démarrage / l'arrêt des moteurs ne doit pas être alimenté par l'alimentation (ligne 230/1) - le signal 0-10 V doit être utilisé.

WARNUNG: Bei EC-Motoren dürfen Start / Stopp-Motoren nicht über die Stromversorgung (Leitung 230/1) betrieben werden. Es muss ein 0-10-V-Signal verwendet werden.
ADVERTENCIA: para motores EC, el arranque / parada de los motores no debe ser operado por la fuente de alimentación (línea 230/1) - se debe usar la señal 0-10 V.
VARNING: för EC-motorer får start/stop inte drivas av strömförsörjningen (linje 230/1), 0-10 V signal måste användas.
.

• Schema di collegamento alla scatola di derivazione - 2 velocità
• Diagram of junction box connection - 2 speed
• Schéma de raccordement à la boite de derivation - 2 vitesses
• Schaltplan zum Anschluss an den Klemmkasten - 2 Geschwindigkeit
• Esquema de conexión a la caja de conexiones - 2 velocidades
• Elschema för inkoppling i kopplingsdosa – 2 hastigheter



• Schema di collegamento alla scatola di derivazione - velocità variabile
• Diagram of junction box connection - variable speed
• Schéma de raccordement à la boite de derivation - vitesse variable
• Schaltplan zum Anschluss an den Klemmkasten - unterschiedliche Geschwindigkeit
• Esquema de conexión a la caja de conexiones - velocidad variable
• Elschema för inkoppling i kopplingsdosa – varierande hastigheter



Motori elettronici a due velocità / Two-speed electronic fan / Moteurs électroniques bi-vitesse
EC-Ventilator mit zwei Geschwindigkeiten / Motores electrónicos / Fläktmotor med dubbla hastigheter

				Reference	Type	Code	Voltage	RPM	P	I
Alta velocità Höhe Drehzahl	High speed Alta velocidad	Grande vitesse Höghastighet	(*)	F30HC Ø 300 mm	A3G300-AK13-06	30160328	1~230 V 50 Hz	1550	84 W	0,7 A
Bassa velocità Biedere Drehzahl	Low speed Baja velocidad	Petite vitesse Låghastighet	(**)	F30HC Ø 300 mm	A3G300-AK13-06	30160328	1~230 V 50 Hz	1400	60 W	0,5 A
Alta velocità Höhe Drehzahl	High speed Alta velocidad	Grande vitesse Höghastighet	(*)	F35HC Ø 350 mm	A3G350-AN01-12	30170511	1~230 V 50 Hz	1450	145 W	1,2 A
Bassa velocità Biedere Drehzahl	Low speed Baja velocidad	Petite vitesse Låghastighet	(***)	F35HC Ø 350 mm	A3G350-AN01-12	30170511	1~230 V 50 Hz	950	44 W	0,4 A
Alta velocità Höhe Drehzahl	High speed Alta velocidad	Grande vitesse Höghastighet	(*)	F31HC Ø 315 mm	S1G315-DN01-11	30306283	1~230 V 50 Hz	1300	73 W	0,6 A
Bassa velocità Biedere Drehzahl	Low speed Baja velocidad	Petite vitesse Låghastighet	(***)	F31HC Ø 315 mm	S1G315-DN01-11	30306283	1~230 V 50 Hz	950	28 W	0,25 A

STANDARD

F30HC...E / F31HC...E

Modello / Modell / Type / Modelo / Modèle / Modell

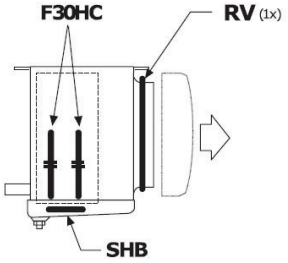
F30HC...E F30HC...E F30HC...E	411-4 511-6 611-7	412-4 512-6 612-7	421-4 521-6 621-7	422-4 522-6 622-7	431-4 531-6 631-7	432-4 532-6 632-7	442-4 542-6 642-7
F31HC...E F31HC...E F31HC...E	115-4 215-6 315-7	116-4 216-6 316-7	125-4 225-6 325-7	126-4 226-6 326-7	135-4 235-6 335-7	136-4 236-6 336-7	146-4 246-6 346-7

Electric heaters / Heizstäbe / Elektriska värmestavar

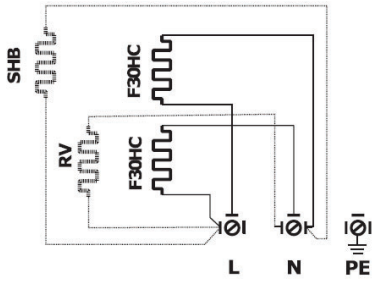
Resistenze elettriche / Résistances électriques / Resistencia eléctrico

STANDARD (Batteria / Coil / Batterie / Block / Bateria / Batteri)	N°	2	3	2	3	2	3	3
	Mod./Type	F30HC01	F30HC01	F30HC02	F30HC02	F30HC03	F30HC03	F30HC04
	(230 V) x 1 W	850	850	1450	1450	2025	2025	2600
	TOT. W	1700	2550	2900	4350	4050	6075	7800
OPTIONAL 1 (Bacinella / Drain tray / Egouttoir / Tropfwanne / Bandeja / Droppträg)	N°	1	1	1	1	1	1	1
	Mod./Type	SHB08	SHB08	SHB09	SHB09	SHB10	SHB10	SHB11
	(230 V) x 1 W	235	235	415	415	600	600	775
OPTIONAL 2 F30HC (Convogliatore / Shroud / Diffuseur / Ventilatorring / Enbocadura / Fläktring)	N°	1	1	2	2	3	3	4
	Mod./Type	RV320	RV320	RV320	RV320	RV320	RV320	RV320
	(230 V) x 1 W	140	140	140	140	140	140	140
	Tot. W	140	140	280	280	420	420	560
OPTIONAL 3 F31HC (Convogliatore / Shroud / Diffuseur / Ventilatorring / Enbocadura / Fläktring)	*Mod./Type*	*RV330*	*RV330*	*RV330*	*RV330*	*RV330*	*RV330*	*RV330*
	(230 V) x 1 W	*145*	*145*	*145*	*145*	*145*	*145*	*145*
	Tot. W	*145*	*145*	*290*	*290*	*435*	*435*	*580*
STANDARD + OPTIONAL 1	TOT. W	1935	2785	3315	4765	4650	6675	8575
STANDARD + OPTIONAL 2	TOT. W	1840	2690	3180	4630	4470	6495	8360
STANDARD + OPTIONAL 3	TOT. W	1845	2695	3190	4640	4485	6510	8380
STANDARD + OPTIONAL 1 + 2	TOT. W	2075	2925	3595	5045	5070	7095	9135
STANDARD + OPTIONAL 1 + 3	TOT. W	2080	2930	3605	5055	5085	7110	9155

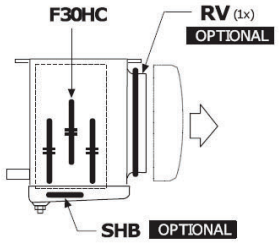
- **Prima di procedere ai collegamenti elettrici è obbligatorio assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.**
- **Before proceeding with electrical wiring, it is essential to: ensure that the power supply circuit is open.**
- **Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire de s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.**
- **Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.**
- **Ante de proceder al conexionado eléctrico es obligatorio asegurarse que el circuito de alimentación esté abierto.**
- **Innan du går vidare med elanslutningar måste du säkerställa att strömkretsen är bruten (frånkopplad).**



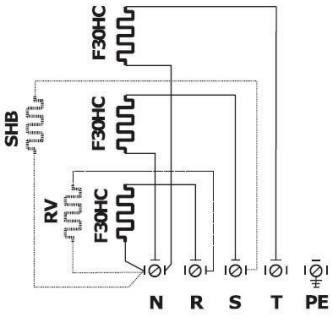
Morsetto / Terminal / Borne / Klemme / Clema
x1 = max 40 A

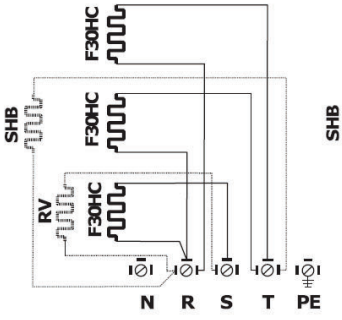


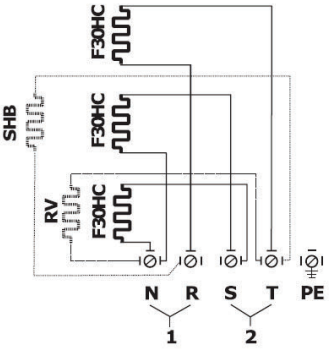
1 ~ 230 V 50-60 Hz



SHB STANDARD
for F31HC model:
315-7 | 316-7 | 325-7
326-7 | 335-7 | 336-7
346-7

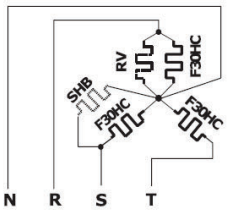




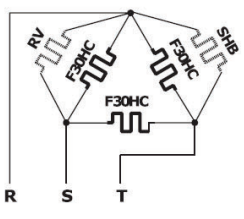


1 ~ 230 V 50-60 Hz

Morsetto / Terminal / Borne / Klemme / Clema
x1 = max 40 A
лемма



3 ~ 400 V 50-60 Hz
STANDARD

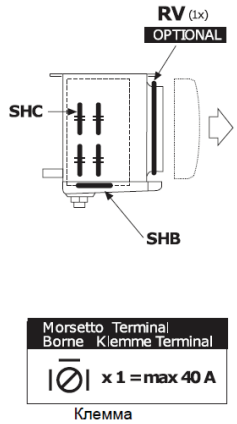


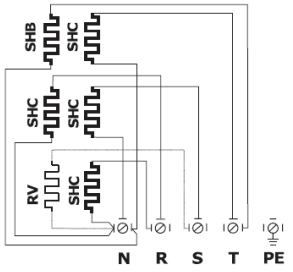
3 ~ 230 V 50-60 Hz

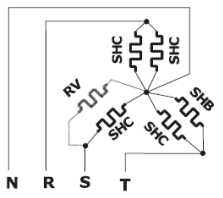
F35HC...E

Modello Modell / Type Modelo / Modèle Modell			F35HC...E F35HC...E F35HC...E	73-4 59-6 47-7	106-4 84-6 69-7	145-4 117-6 94-7	215-4 174-6 143-7	272-4 218-6 179-7	323-4 261-6 213-7	362-4 290-6 238-7	430-4 348-6 284-7
Electric heaters Heizstäbe Elektriska värmestavar / Resistenze elettriche Résistances électriques Resistencia eléctrico	STANDARD	Batteria Coil Batterie Block Bateria Batteri	N°	4	6	4	6	6	6	6	6
			Mod./Type	SHC30	SHC30	SHC31	SHC31	SHC32	SHC32	SHC33	SHC33
			(230 V) x 1 W	450	450	800	800	1150	1150	1500	1500
			Tot. W	1800	2700	3200	4800	6900	6900	9000	9000
		Bacinella Drain tray Egouttoir Tropfwanne Bandeja Droppträg	N°	1	1	1	1	1	1	1	1
			Mod./Type	SHB05	SHB05	SHB03	SHB03	SHB06	SHB06	SHB07	SHB07
			(230 V) x 1 W	275	275	480	480	720	720	940	940
			TOT. W	2075	2975	3680	5280	7620	7620	9940	9940
	OPTIONAL	Convogliatore Shroud Diffuseur Ventilatorring Enbocadura Fläktring	N°	1	1	2	2	3	3	4	4
			Mod./Type	RV370	RV370	RV370	RV370	RV370	RV370	RV370	RV370
			(230 V) x 1 W	165	165	165	165	165	165	165	165
			Tot. W	165	165	330	330	495	495	660	660
	STANDARD + OPTIONAL		TOT. W	2945	3140	4010	5610	8115	8115	10600	10600

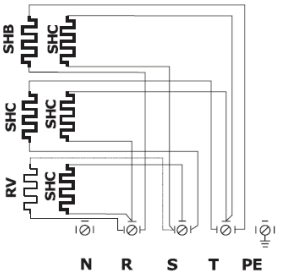
- **Prima di procedere ai collegamenti elettrici è obbligatorio assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.**
- **Before proceeding with electrical wiring, it is essential to: ensure that the power supply circuit is open.**
- **Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire de s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.**
- **Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.**
- **Ante de proceder al conexionado eléctrico es obligatorio asegurarse que el circuito de alimentación esté abierto.**
- **Innan du går vidare med elanslutningar måste du säkerställa att strömkretsen är bruten (frånkopplad).**

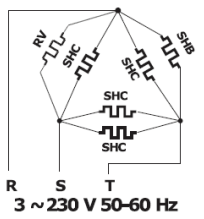


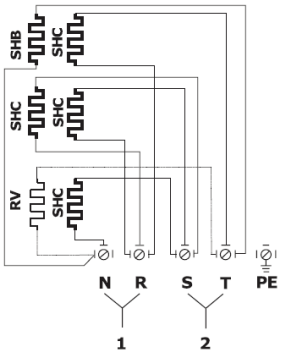


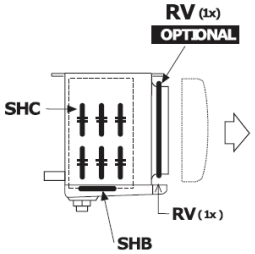


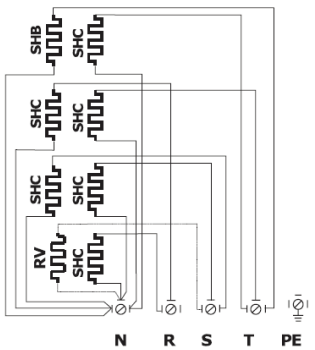
STANDARD

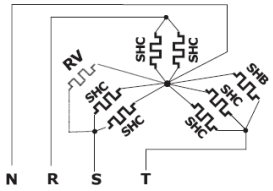




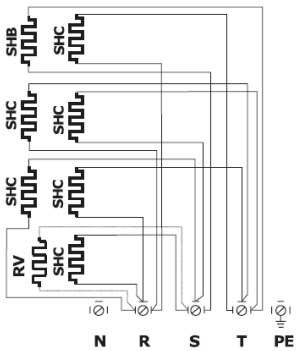


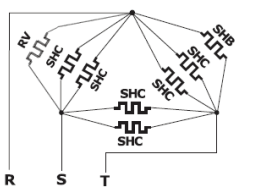


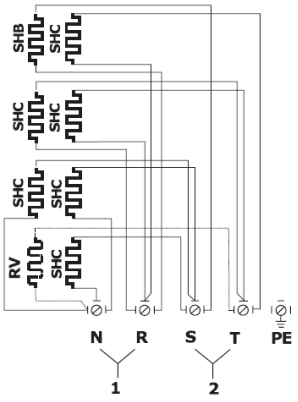




STANDARD







MANUTENZIONE / MAITENANCE / ENTRETIEN / VARTUNG / MANUTENCIÓN / UNDERHÅLL

● Prima di effettuare interventi è imperativo staccare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.

● Before any service operations are performed switch off the electricity supply to the cooler.

● Avant d'effectuer une intervention de maintenance sur l'appareil il est imperative de couper l'alimentation électrique sur l'évaporateur.

● Vor jeglicher Tätigkeit am Verdampfer ist die Stromzuführung zu unterbrechen!

● Antes de efectuar cualquier intervención es necesario desconectar la alimentación eléctrica del equipo

● Innan något underhållsarbete påbörjas, stäng av strömförsörjningen till kylenheten.

SOSTITUZIONE RESISTENZA HEIZUNGSAUSTAUSCH

Prima di rimuovere le resistenze accertarsi che si trovino a temperatura ambiente.

•Nella richiesta di eventuali parti di ricambio evidenziare il modello di apparecchio ed il numero di serie, rilevabili dalla targa R (Fig. 1).

•I componenti funzionali dell'apparecchio, resistenze elettriche ed elettroventilatori, sono individuabili nelle tabelle poste sulle coperture di protezione M (Fig. 4).

•La sostituzione delle resistenze della batteria FHC deve essere effettuata sfilandole lateralmente dal loro alloggiamento (1÷12).

•La molletta di fissaggio U si dovrà sganciare e rimontare sulla nuova resistenza e riposizionare nella sede V al fine di evitare possibili migrazioni della resistenza elettrica.

•La sostituzione della resistenza elettrica della bacinella SHB si effettua alzando la molletta di fissaggio Z.

HEATER REPLACEMENT SUBSTITUCIÓN RESISTENCIA

Before removing the electric heaters make sure that they are at ambient.

•Replacement parts! Please specify the unit cooler and the serial number, which can be read from the serial plate R (Fig. 1).

•The specification of electric heater and electric fan motors can be found on the cover M (Fig. 4).

•Coil heaters FHC must be withdrawn from the tubed holes (1÷12).

•The fixing clip U must be removed and reassembled on the new electric heater in the correct position V to avoid movement.

•Replacement of the drain pan heater SHB is achieved by removing heater from fixing Z.

REMPLACEMENT DE LA RESISTANCE BYTE AV VÄRMESTAVAR

S'assuer avant de toucher les résistances électriques que celles-ci sont à température ambiente pour éviter tout risque de brûlure.

• Pour demander des pièces de rechange éventuelles, spécifier le modèle de l'appareil et le numéro de série qui peut être relevé sur la plaque R (Fig. 1).

• Les composants utilisés, les moteurs électriques de ventilateurs et les résistances chauffantes électriques peuvent être identifiées dans le tableau sur le couvercle de protection M (Fig. 4).

• Les resistances chauffantes de la batterie FHC doivent être retirees latéralement de leur emplacement pour être remplacées (1÷12).

•Le clip de fixation U doit être retiré, remonté sur la nouvelle résistance chauffante électrique et remis en place dans son logement V pour empêcher tout déplacement de cette résistance chauffante.

•Le remplacement de la résistance chauffante de l'égouttoir SHB est fait en enlevant la résistance de la siège Z.

Vor der Demontage der Elektroheizungen ist sicher zu stellen, daß diese bereits Umgebungstemperatur haben.

•Bitte nennen Sie die Luftkühlertype Seriennumer, won Typenschild R (Fig. 1).

• Die Typen der Abtauheizstäbe sowie der Ventilator sind auf dem Schutzdeckel M (Fig. 4) zu finden.

• Die Heizstäbe FHC im Block müssen aus den Offnungen herausgezogen werdem (1÷12).

• Die Klipse U müssen von den defekten Heizstäben abgenommen und auf die neuen Heizstäbe wieder an der richtigen Stellung angebracht Warden V.

• Der Austausch der Tropfschalenheizung SHB erfolgt, in dem die Heizung aus der Halterung Z entfernt wird.

Antes de desplazar las resistencias cerciorarse que las mismas estén a temperatura ambiente.

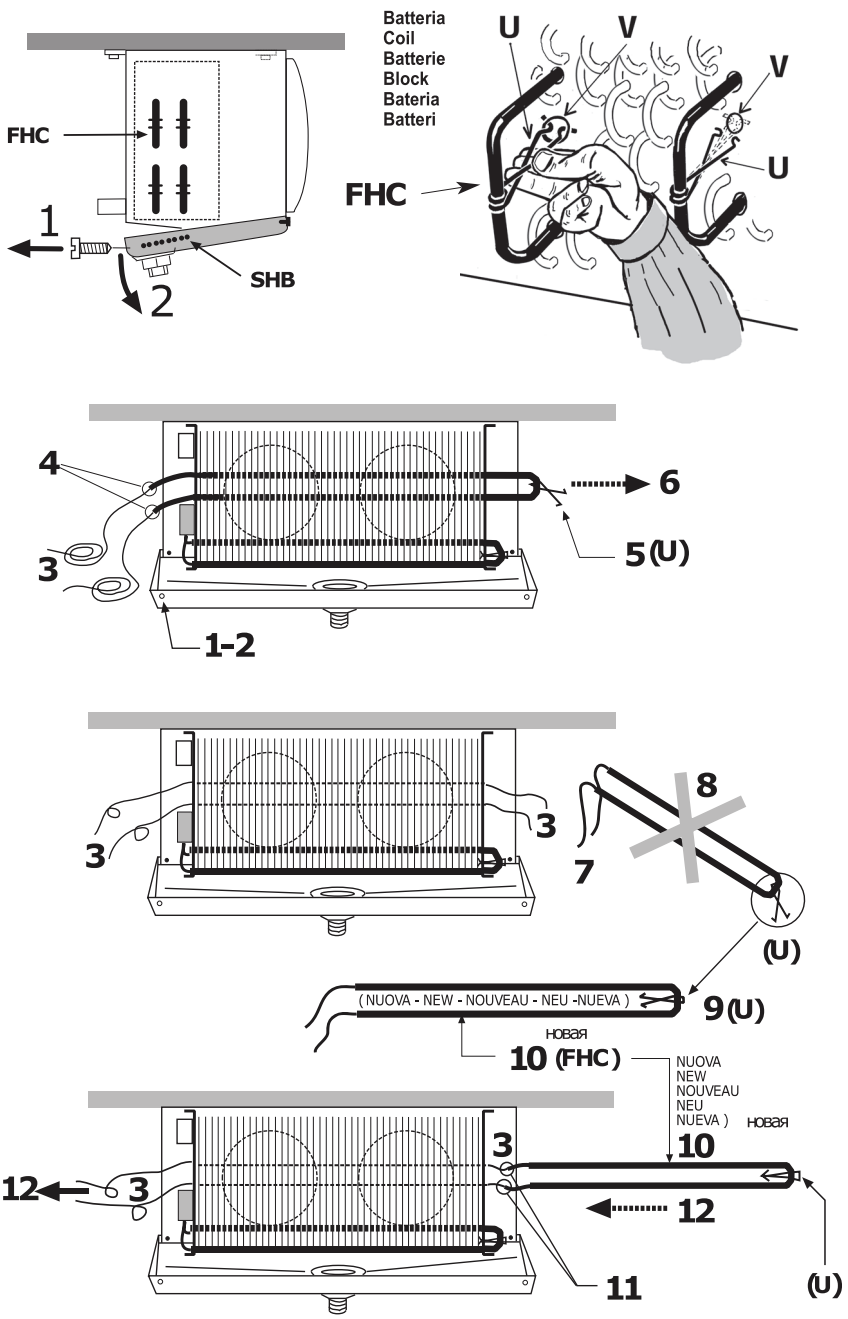
• En la solicitud de posibles recambios indicar el modelo del equipo y el número de serie, indicados en la placa de características R (Fig.1).

• Las componentes del equipo como resistencias eléctricas y electroventiladores, están situados en la tabla que hay bajo la tapa de protección M (Fig. 4).

• La substitución de las resistencias de la batería FHC se debe realizar deslizandolas lateralmente desde su alojamiento (1÷12).

• El muelle de fijación U deberá desengancharse y apoyarse sobre la nueva resistencia, posicionandose en el alojamiento V para evitar posibles desplazamientos de la resistencia eléctrica.

•La substitución de la resistencia eléctrica de la bandeja SHB se realiza levantando el muelle de fijación Z.



Innan elvärmestavarna tas bort, säkerställ att de har rumstemperatur.

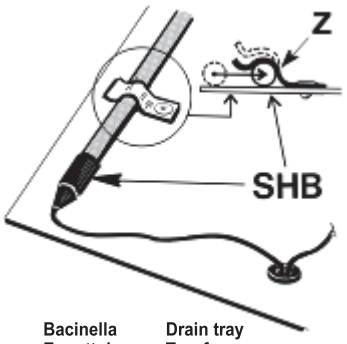
•Reservdelar! Specifiera kylarenheten och serienumret som finns angivet på nummerplåten **R** (Fig 1)

•Specifikationen för elektriska värmestavar och elektriska fläktmotorer finns angivet på höljet **M** (Fig. 4)

•Batterivärmarna FHC måste dras ut från rören (1÷12).

•Fixeringsklämman **U** måste tas bort och sättas fast på den nya värmestaven i korrekt läge **V** för att undvika rörelse.

•Byte av droppträgsvärmare SHB är möjligt genom att ta bort värmaren från fixeringsklämman **Z**.



Bacinella	Drain tray
Egouttoir	Tropfwanne
Bandeja	Droppträg

OPZIONE / OPTIONAL / OPTION / OPTION / OPCIÓN / OPTIONER

● Gli apparecchi forniti con valvola termostatica (Danfoss TES 2 o TES 5) sono dotati di orificio premontato secondo la tabella seguente che è valida per funzionamento con fluido R404A nelle condizioni SC1 (T cella +10 °C, T evaporazione 0 °C) e SC2 (T cella 0 °C, T evaporazione - 8°C).
Per condizioni differenti verificare la selezione di valvola e orificio.

● Les appareils fournis avec des vannes thermostatiques (Danfoss TES 2 ou TES 5) sont équipés d'orifices prépercés selon le tableau suivant, qui est valable pour un fonctionnement au fluide R404A dans les conditions SC1 (Température de
chambre + 10 °C, Température d'évaporation 0 °C) et SC2 (Température de chambre 0°C, temperature d'évaporation -8 °C).
Pour des conditions différentes, vérifier la sélecton des détendeurs (vannes thermostatiques) et des orifices.

● Los aparatos con válvula termostática (Danfoss TES 2 o TES 5) tienen un orificio pre-ensamblado segun la tabla siguiente válida para funcionamiento con Refrigerante R404A bajo condiciones SC1 (T cámara +10 °C, T evap. 0 °C) y SC2 (T cámara 0 °C, T evap. -8 °C).
Para condiciones diferentes comprobar la selección de válvula y orificio.

● The units fitted with thermostatic expansion valve (Danfoss TES 2 or TES 5) have a pre-assembled orifice according to the following table valid for R404A refrigerant operation under SC1 condition (Troom +10 °C, T evap. 0 °C) and SC2 condition (T room 0 °C, T evap. -8 °C).
For different conditions check the valve and orifice selection.

● Die mit thermostatischem Ventil (Danfoss TES 2 oder TES 5) gelieferten Geräte sind mit vormontierter Düse versehen laut nachstehender Tabelle. Diese
ist gültig für den Betrieb mit Kältemittel R404A bei Bedingung SC1 (Raumtemperatur +10 °C, Verdampfungstemperatur 0 °C) und SC2 (Raumtemperatur
0°C, Verdampfungstemperatur -8 °C).
Für andere Bedingungen siehe Auslegung von Ventil und Düse.

● Enheter med termostatisk expansionsventil (Danfoss TES 2 – TES 5) har en förmonterad dysa enligt följande tabell som gäller för drift med köldmedium R404A under SC1-förhållanden (T Rum +10 °C, T Ånga. 0 °C) och SC2-förhållanden (T Rum 0 °C, T Ånga. -8 °C).
Vid andra förhållanden, kontrollera valet av ventiler och dysor.

Modello / Model Modèle / Modell Modelo / Modell	DANFOSS	N° orifizio / N° orifice N°orifices / Nr. Düse N° orificio / Antal flänsar
F30HC 411-4	**TES 2**	2
F30HC 412-4	**TES 2**	2
F30HC 421-4	**TES 2**	3
F30HC 422-4	**TES 2**	4
F30HC 431-4	**TES 2**	4
F30HC 432-4	**TES 2**	5
F30HC 442-4	**TES 2**	//
F30HC 511-6	**TES 2**	1
F30HC 512-6	**TES 2**	2
F30HC 521-6	**TES 2**	3
F30HC 522-6	**TES 2**	3
F30HC 531-6	**TES 2**	4
F30HC 532-6	**TES 2**	5
F30HC 542-6	**TES 2**	6
F30HC 611-7	**TES 2**	1
F30HC 612-7	**TES 2**	2
F30HC 621-7	**TES 2**	3
F30HC 622-7	**TES 2**	3
F30HC 631-7	**TES 2**	4
F30HC 632-7	**TES 2**	5
F30HC 642-7	**TES 2**	6
F35HC 106-4	**TES 2**	3
F35HC 117-6	**TES 2**	4
F35HC 143-7	**TES 2**	5
F35HC 145-4	**TES 2**	5
F35HC 174-6	**TES 2**	5
F35HC 179-7	**TES 2**	6
F35HC 213-7	**TES 2**	//
F35HC 215-4	**TES 2**	6
F35HC 218-6	**TES 2**	6
F35HC 238-7	**TES 5**	//
F35HC 261-6	**TES 5**	//
F35HC 272-4	**TES 5**	//
F35HC 284-7	**TES 5**	//
F35HC 290-6	**TES 5**	//
F35HC 323-4	**TES 5**	//
F35HC 348-6	**TES 5**	//
F35HC 362-4	**TES 5**	//
F35HC 430-4	**TES 5**	//
F35HC 47-7	**TES 2**	2
F35HC 59-6	**TES 2**	2
F35HC 69-7	**TES 2**	3
F35HC 73-4	**TES 2**	3
F35HC 84-6	**TES 2**	3
F35HC 94-7	**TES 2**	4

● Rimuovere l'adattatore e saldare la linea di ingresso, verificare che l'orificio corrisponda alle specifiche, rimontare l'orificio e l'adattatore rispettando la coppia di serraggio

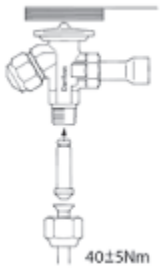
● Remove the adapter and braze the inlet line, check that the orifice complies with the specifications, re-assemble the orifice and the adapter respecting the torque wrench setting.

● Enlever l'adaptateur et souder la ligne d'entrée, verifier que l'orifice correspond aux spécifications, remonter l'orifice et l'adaptateur en respectant le serrage.

● Den Adapter entfernen und die Eingangsleitung anlöten. Dabei kontrollieren, dass die Düse den Spezifikationen entspricht.
Die Düse wieder anbringen, ebenfalls den Adapter unter Einhaltung des Anzugsmomentes

● Quitar el adaptador y soldar la linea de entrada, comprobar que el orificio corresponde a las especificaciones, re-ensamblar orificio y adaptador respetando el par de torsión.

● Ta bort ventilen och löd dit avloppsledningen. Kontrollera att dysan uppfyller specifikationerna. Sätt tillbaka dysan i ventilen och skruva fast vätskeledningen. Var noga med vridmomentsanvisningarna.



● Fissare il bulbo sul tubo di uscita in un tratto orizzontale prima dell'equalizzatore, nella posizione indicata rispettando la coppia di serraggio

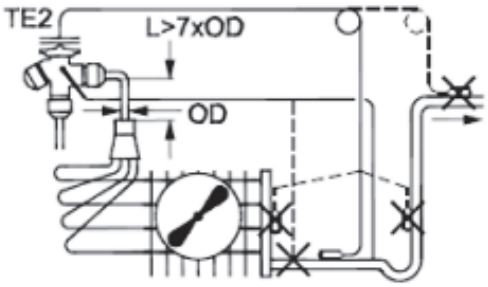
● Fix the bulb on the outlet pipe in horizontal section before the equalizer as shown in the picture respecting the torque wrench setting

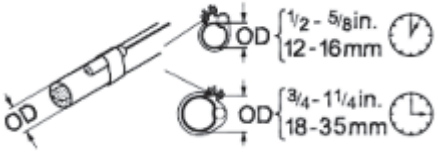
● Fixer le bulbe sur le tube de sortie à l'horizontale avant l'égalisation dans la position indiquée en respectant le serrage.

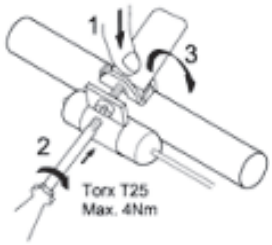
● Die Kugel auf das Rohr an einer ebenen Stelle vor dem Entzerrer wie auf der Abbildung unter Einhaltung des Anzugsmomentes
Befestigen

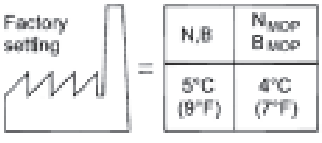
● Fijar el bulbo sobre el tubo de salida en sección horizontal antes el ecualizador come indicado en la figura respetando el par de torsión.

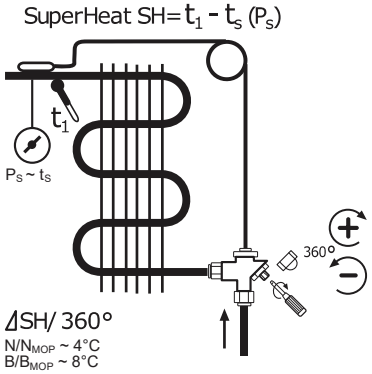
● Sätt fast bulben på det utgående röret horisontellt, före tryckutjämnaren, enligt det som visas på bilden, och ta hänsyn till vridmomentet.









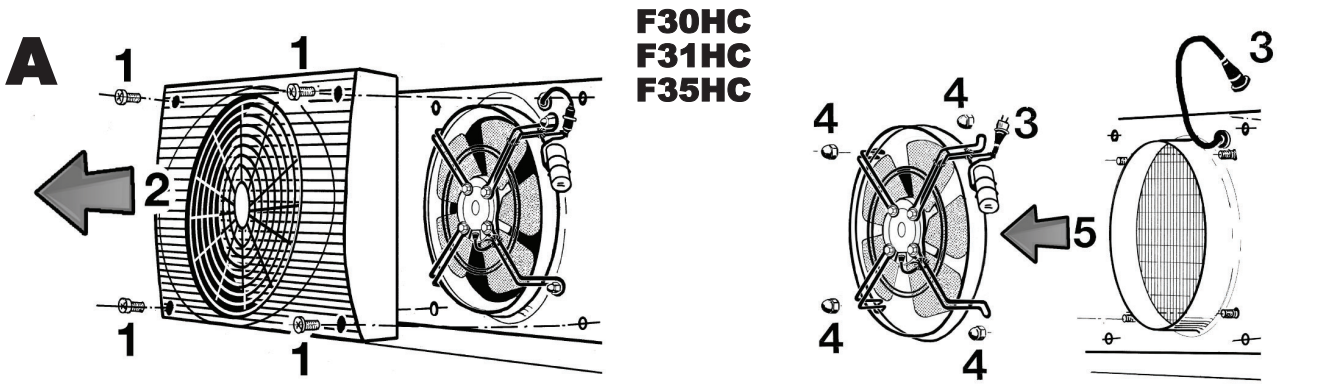


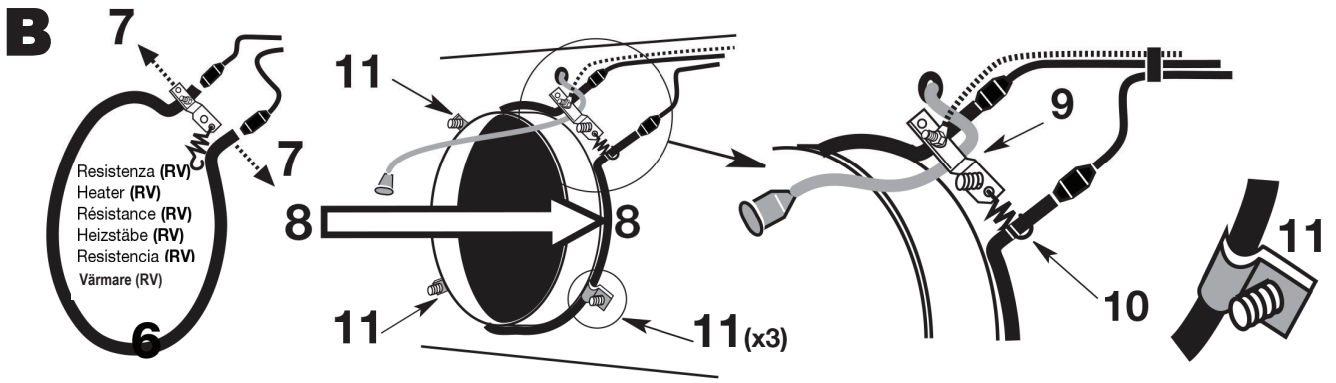
● Regolare il surriscaldamento della valvola agendo sull'apposita vite.
● Adjust the valve overheating by the proper screw.
● Régler la surchauffe de la vanne à l'aide de la vis de réglage.
● Die Überhitzung des Ventils mit der entsprechenden Schraube einstellen
● Ajustar el sobrecalentamiento de la válvula por medio del tornillo apropriado.
● Justera överhettningen med hjälp av justerskruven.

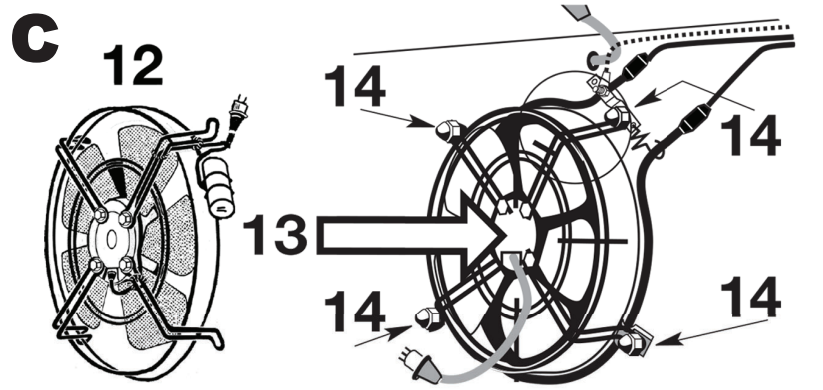
ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DELLA RESISTENZA SUL CONVOGLIATORE D'ARIA
INSTRUCTIONS FOR THE HEATER INSTALLATION ON THE FAN SHROUD
INSTRUCTION POUR LE MONTAGE DE LA RESISTANCE SUR LE DIFFUSEUR
MONTAGE UNLEITUNG FÜR VENTILATOR RINGHEIZUNG
INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA SOBRE LA EMBOCADURA DE AIRE
ANVISNINGAR FÖR MONTERING AV FLÄKTRINGSVÄRMARE

- Prima di effettuare interventi è imperativo staccare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- Before any service operations are performed switch off the electricity supply to the cooler.
- Avant d'effectuer une intervention de maintenance sur l'appareil il est impera-tive de couper l'alimentation électrique sur l'évaporateur.
- Vor jeglicher Tätigkeit am Verdampfer ist die Stromzuführung zu unter-brechen!
- Antes de efectuar cualquier intervención es necesario desconectar la alimen-tación eléctrica del equipo
- Innan något servicearbete påbörjas, säkerställ att strömförsöljrningen till kylarenheten avstängd (bruten).

F30HC
F31HC
F35HC







LU-VE suggerisce di installare una bacinella di drenaggio coibentata e una resistenza sul convogliatore in caso di tempe-ratura ambiente <-20 ° C

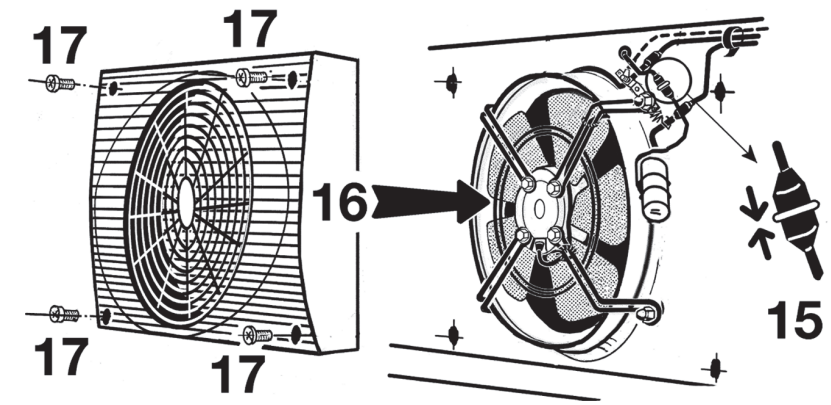
LU-VE suggests also installing insulated drain tray and fan shroud heater in the event of room temperature < -20°C

LU-VE suggère également d'installer un bac de vidange isolé et un radiateur de carénage de ventilateur en cas de température ambiante <-20 ° C

LU-VE empfiehlt, bei Raumtemperaturen <-20 ° C auch eine isolierte Abflusswanne und eine Heizlüfterheizung zu installieren

LU-VE sugiere también instalar una bandeja de drenaje aislada y un calentador de la cubierta del ventilador en caso de tempe-ratura ambiente <-20 ° C

LU-VE rekommenderar även att installera ett isolerat droppträg och fläktringsvärmare vid temperaturer < -20°C.



Le resistenze sui convogliatori sono normalmente forniti non cablati. L'installatore deve completare il cablaggio.

Fan shroud heaters is normally delivered not wired. The installer has to complete the wiring.

Les radiateurs de carénage de ventilateur sont normalement livrés non câblés. L'installateur doit terminer le câblage.

Heizlüfterheizungen werden normalerweise nicht verdrahtet geliefert. Der Installateur muss die Verkabelung abschließen.

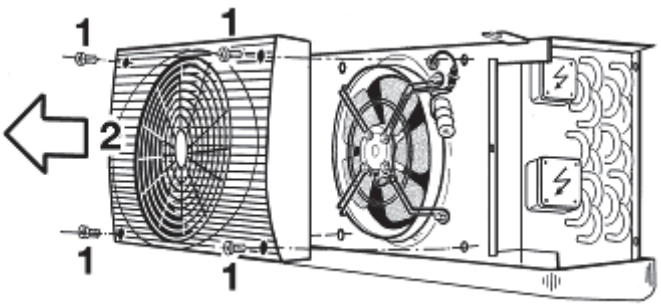
Los calentadores de la cubierta del ventilador normalmente se entregan sin cables. El instalador debe completar el cableado.

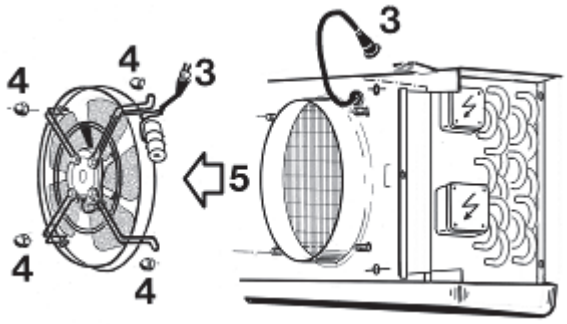
Fläktringsvärmare levereras normalt utan inkoppling till kopplingsbox. Installatören måste slutföra den elektriska anslutningen.

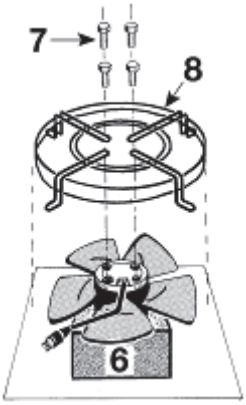
SOSTITUZIONE MOTORE MOTOR SOSTITUTION	SOSTITUTION MOTEUR ERSETZUNG MOTOR	SUSTITUCIÓN DEL MOTOR BYTE AV FLÄKTMOTOR

- Prima di effettuare interventi è imperativo staccare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- Before any service operations are performed switch off the electricity supply to the cooler.
- Avant d'effectuer une intervention de maintenance sur l'appareil il est imperative de couper l'alimentation électrique sur l'évaporateur.
- Vor jeglicher Tätigkeit am Verdampfer ist die Stromzuführung zu unterbrechen!
- Antes de efectuar cualquier intervención es necesario desconectar la alimentación eléctrica del equipo
- Innan något servicearbete påbörjas, säkerställ att strömförsörjningen till kylarenheten är avstängd (bruten).

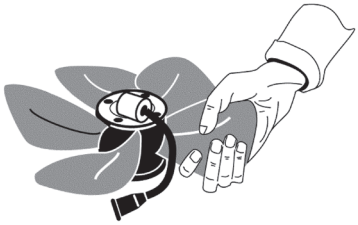
F30HC / F35HC







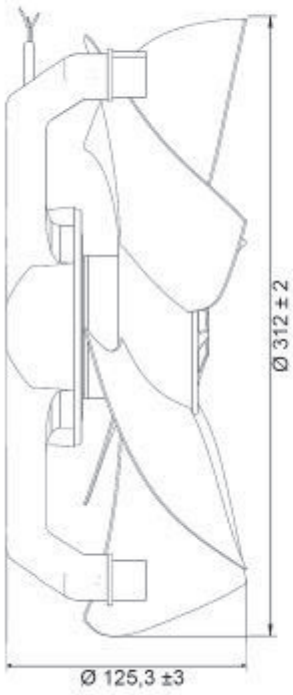
SI - YES - OUI
JA - SI - JA

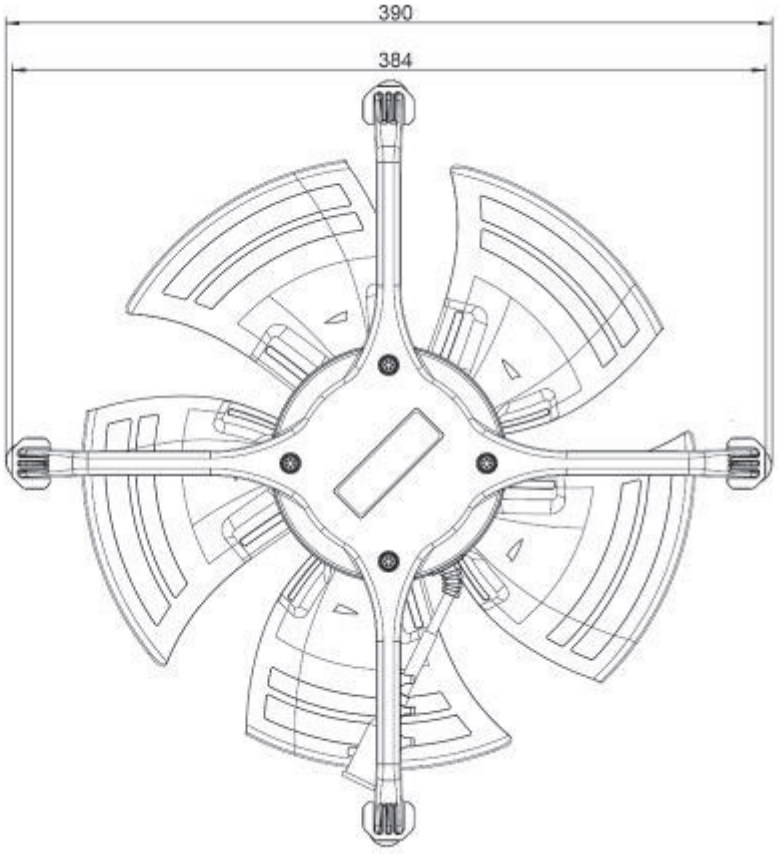


NO - NO - NON
NEIN - NO - NEJ

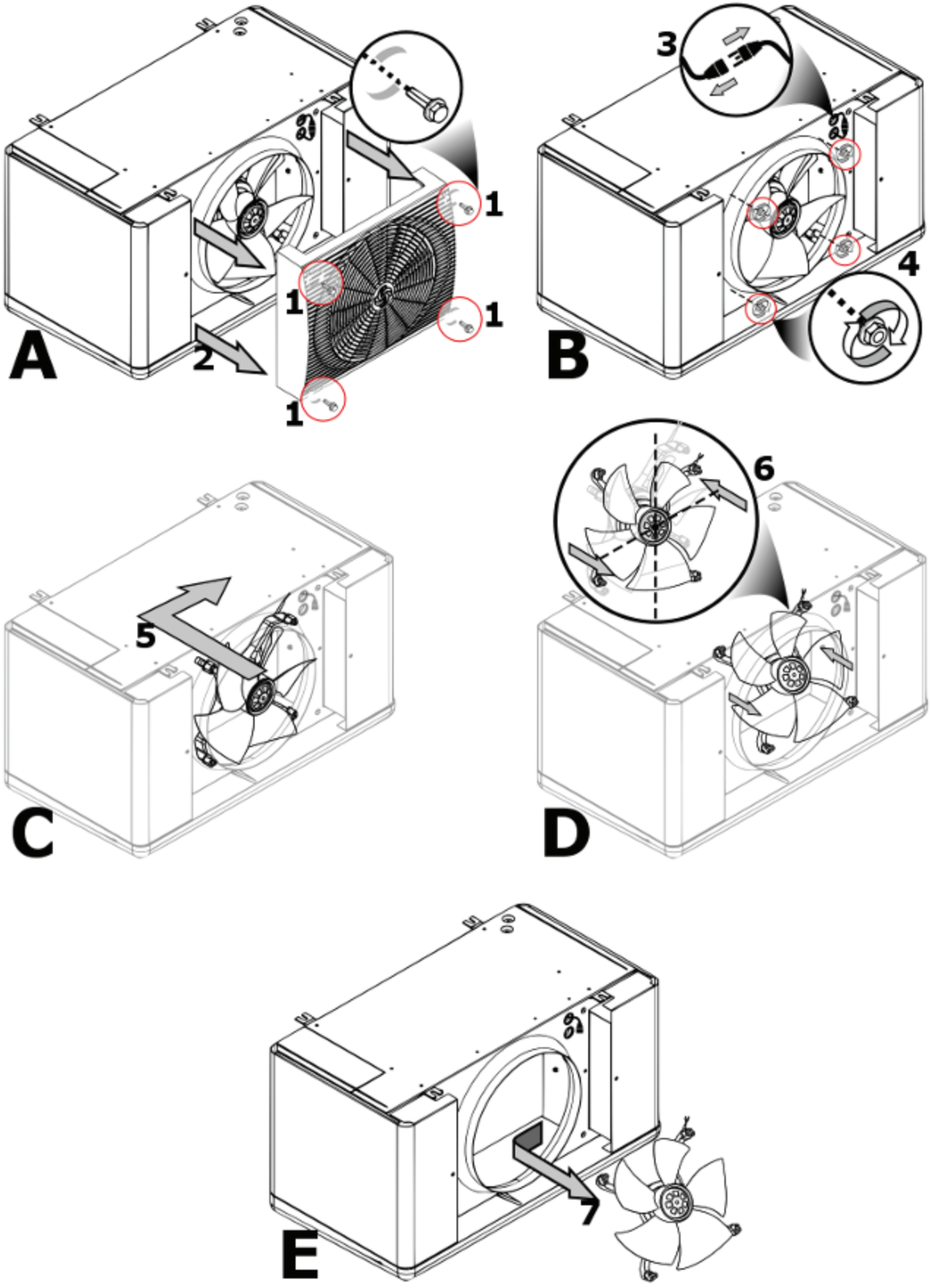
F31HC

DIMENSIONAL DRAWING - for information use only -





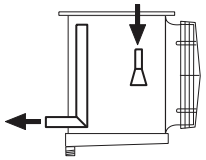
F31HC



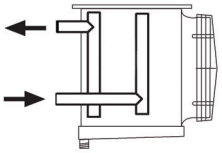
FUNZIONAMENTO / OPERATION / FONCTIONNEMENT / ARBEITSWEISE / FUNCIONAMIENTO / DRIFT

Funzionamento / Fonctionnement / Funcionamiento — Operation / Arbeitsweise / Drift	Tubo / Tubes / Tubo — Tubes / Rohre / Rör	Max pressione d'esercizio / Pression maxi. De fonctionnement / Max. Arbeitsdruck — Max. working pressure / Presión máxima de trabajo / Max. arbetstryck
HFC	**Cu**	**24 bar**
CO2	**Cu** (spessore maggiorato / épaisseur plus importante / espesor aumentado) (increased thickness / dickere Wandstärke / ökad tjocklek)	**60 bar**
Glycol Serie: F30HCW - F31HCW F35HCW	**Cu**	**12 bar**

HFC - CO2



Water - Glycol



Versioni Speciali / Special Version / Versions Speciales / Sonderausführungen / Versiones Especiales / Specialversioner

Tubo / Tubes / Tubes / Rohre / Tubo / Rör	• Inox (per / for / pour / für / para / för Freon, CO2, Glycol, NH_3)
Alette Fins Ailettes Lamellen Aletas Lameller	• *Alupaint (*)* (*) = Protezione anticorrosiva (Epoxy) (Epoxy) corrosion protection Protection anti-corrosion (Epoxy) • *Cu* Korrosionsschutz auf (Epoxy) Protecciòn anticorrosiva (Epoxy) Korrosionsskydd (Epoxy)

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS / CERTIFICATIONS / ZERTIFIZIERUNGEN / CERTIFICACIONES / CERTIFIKAT

Check ongoing validity of certificate:www.eurovent-certification.com
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY ALL
DRY COOLERS AIR-COOLED CONDENSERS DX AIR COOLERS
www.eurovent-certification.com

LU-VE Group partecipa al programma ECP per HE. Verifica la certificazione in corso di validità: www.eurovent-certification.com

LU-VE Group participe au programme ECP pour les HE. Vérifier la validité permanente du certificat: www.eurovent-certification.com

El LU-VE Group participa en el programa ECP para HE. Comprobar la validez continua del certificado: www.eurovent-certification.com

LU-VE Group participates in the ECP program for HE. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Die LU-VE Group nimmt am ECP-Programm für HE. Überprüfung der laufenden Gültigkeit des Zertifikats: www.eurovent-certification.com

LU-VE-Group deltar i ECP-programmet för HE. Kontrollera intygets fortlöpande giltighet: www.eurovent-certification.com

Note / Notes / Remarque / Notes / Notas / Anmärkningar

- Ci riserviamo di apportare alla nostra produzione tutte le modifiche atte a migliorarne il rendimento o l'aspetto senza previa comunicazione e senza impegno per quanto riguarda la produzione precedente.- Tutte le caratteristiche tecniche sono indicate sui cataloghi dei prodotti
- We reserve the right to make modifications in order to improve the performance or appearance of our products at any time without notice and without any obligation to previous production.- All technical characteristics are stated in the products catalogues
- Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de construction de nos appareils sans avis préalable, et sans aucun engagement vis-à-vis des fournitures précédentes. - Toutes les caractéristiques techniques sont indiquées dans les catalogues des produits.
- Da wir bestrebt sind, unsere Erzeugnisse ständig zu verbessern, sind für Konstruktions und Spezifikationsänderungen alle Rechte vorbehalten. - Alle technischen Eingenschaften sind in den Katalogen der Erzeugnisse angegeben
- Nos reservamos el derecho de modificar toda nuestra producción, en orden de mejorar los rendimientos ó acabado, sin necesidad de comunicación previa y sin asumir ninguna obligación en lo que respecta a los equipos fabricados con fecha anterior a la de producir dichas modificaciones. - Todas las caracteristicas tecnicas sono indicadas en los cátalogos de los productos
- Vi förbehåller oss rätten att göra ändringar för att förbättra prestanda eller utseende på våra produkter när som helst utan föregående meddelande och utan skyldighet mot tidigare produktion. - Alla tekniska egenskaper anges i produktkatalogerna.

NOTE - NOTES

NOTE - NOTES

LU-VE S.p.A.
21040 UBOLDO VA ITALY - Via Caduti della Liberazione, 53
Tel. +39 02 96716.1 - Fax +39 02 96780560
E-mail: sales@luvegroup.com
www.luvegroup.com

Code: 30086679 20/09/2022