

MR Unit Coolers

Notice technique d'installation
Installation instructions
Installationsnotiz
Manual tecnico de instalacion
Oryginalna instrukcja



Cooling solutions, delivered with care.

friga-bohn.lennoxemea.com

UTILISATION - USE - ANWENDUNG – USAR

Les MR/MRE sont des évaporateur plafonnier destinés aux applications commerciales de réfrigération ou de conservation à basse température. Ce sont des sous-ensembles d'un système de réfrigération complet, et ils doivent être installés dans un endroit à accès limité.

Batteries multi-fluides HFC. Pour l'utilisation d'autres types de fluide, une validation par Friga-Bohn est nécessaire.

L'alimentation des batteries se fait par un distributeur venturi permettant une utilisation en application positive (MR) ou négative (MRE). Détendeur électronique compatible.

L'installation et la maintenance doivent être réalisées par un professionnel et dans le respect des normes.

La notice d'utilisation doit être accessible, lue et comprise par toute personne en contact avec l'évaporateur. Nous vous rappelons que les présentes instructions doivent être suivies pour l'exploitation, l'entretien, la maintenance, la réparation et la mise hors service du produit.

En cas de non respect de ces recommandations, le contrevenant assume de fait les responsabilités du fabricant.

MR/MRE are ceiling evaporators for commercial refrigeration or low temperature storage applications. They are subassemblies of a complete refrigeration system and must be installed in a limited access area. Multi-fluid HFC coils. Friga-Bohn must approve the use of other types of fluid. Coils are supplied by a venturi distributor allowing use in positive (MR) or negative (MRE) applications. Compatible with electronic expansion valve.

Installation and maintenance must be carried out by a professional and in compliance with standards.

The user manual must be accessible, read and understood by all persons in contact with the evaporator. We remind you that these instructions must be followed for operation, maintenance, repair and decommissioning of the product.

Failure to follow these instructions will result in the offender assuming the manufacturer's responsibilities.

MR/MRE sind Deckenverdampfer für gewerbliche Kühl- oder Tieftemperatur-Lageranwendungen. Sie sind Unterbaugruppen eines kompletten Kühlsystems und müssen in einem schwer zugänglichen Bereich installiert werden. Multi-Fluid-HFC-Batterien. Für die Verwendung anderer Arten von Flüssigkeiten ist eine Freigabe durch Friga-Bohn erforderlich. Die Batterien werden von einem Venturi-Verteiler gespeist, der den Einsatz in positiven (MR) oder negativen (MRE) Anwendungen ermöglicht. Kompatibel mit elektronischen Expansionsventil.

Installation und Wartung müssen von einem Fachmann und in Übereinstimmung mit den Normen durchgeführt werden.

Die Betriebsanleitung muss für alle Personen, die mit dem Verdampfer in Berührung kommen, zugänglich sein, gelesen und verstanden werden.

Wir weisen Sie darauf hin, dass diese Anweisungen für den Betrieb, die Wartung, die Reparatur und die Außerbetriebnahme des Produkts befolgt werden müssen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat zur Folge, dass dadurch der Zuwiderhandelnde anstatt des Herstellers die Verantwortung übernimmt.

Los MR/MRE son evaporadores de techo para aplicaciones de refrigeración comercial o almacenamiento a baja temperatura. Son subconjuntos de un sistema de refrigeración completo y deben ser instalados en un área de acceso limitado.

Baterías de HFC multifluido. Friga-Bohn debe aprobar el uso de otros tipos de fluidos. Las baterías son alimentadas por un distribuidor venturi que permite su uso en aplicaciones positivas (MR) o negativas (MRE). Válvula de expansión electrónica compatible.

La instalación y el mantenimiento deben ser llevados a cabo por un profesional y de acuerdo con las normas.

El manual de instrucciones debe ser accesible, leído y comprendido por todas las personas en contacto con el evaporador.

Le recordamos que las presentes instrucciones deben seguirse para el manejo, mantenimiento, reparación y retirada del servicio del producto.

En caso de no seguirse estas instrucciones, el infractor asumirá las responsabilidades del fabricante.

Précautions avant installation :

L'appareil doit être protégé des chocs lors des manipulations, transport, stockage. Si des traces de coups ou dégradations sont visibles au déballage, ne pas procéder à l'installation de l'appareil.

Precautions before installation:

The device must be protected from shocks during handling, transport and storage. If signs of shocks or damage are visible when unpacking, do not install the device.

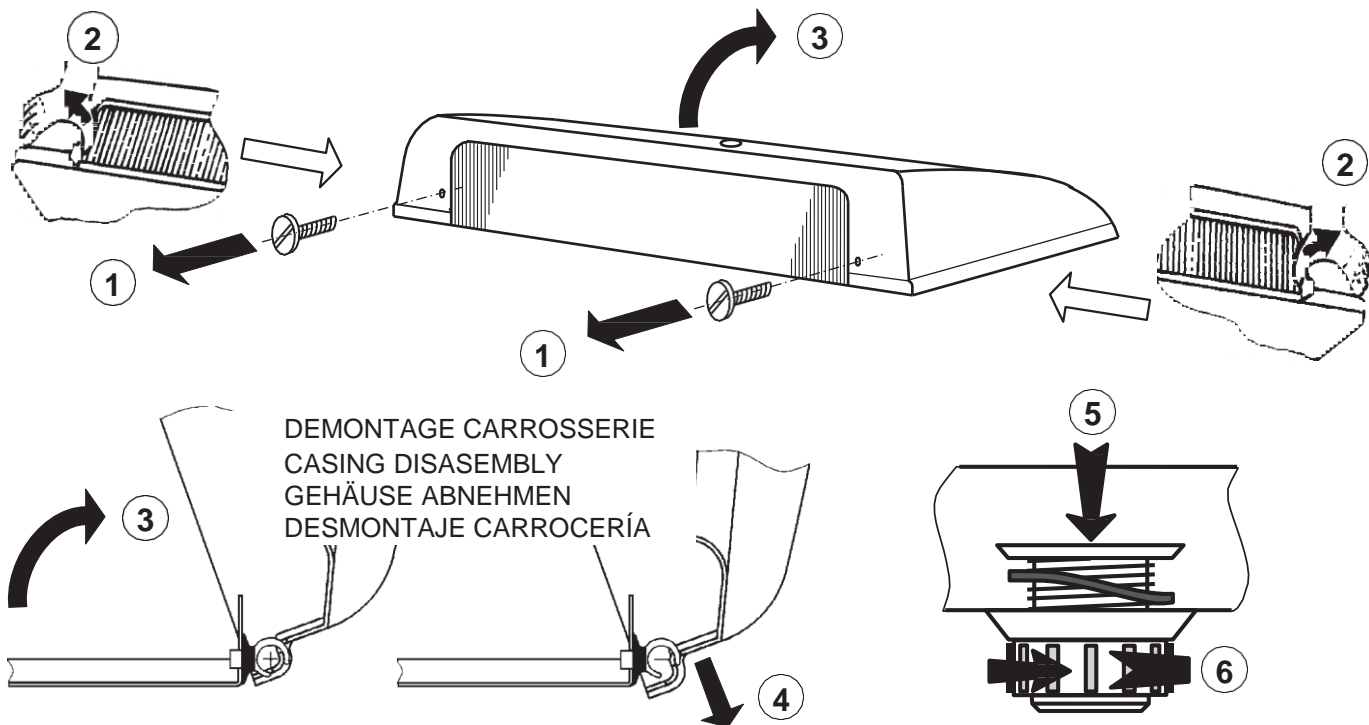
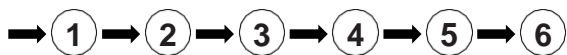
Vorsichtsmaßnahmen vor der Installation:

Das Gerät muss während der Handhabung, des Transports und der Lagerung vor Stößen geschützt werden. Wenn beim Auspacken Anzeichen von Schlägen / Beschädigungen sichtbar sind, installieren Sie das Gerät nicht.

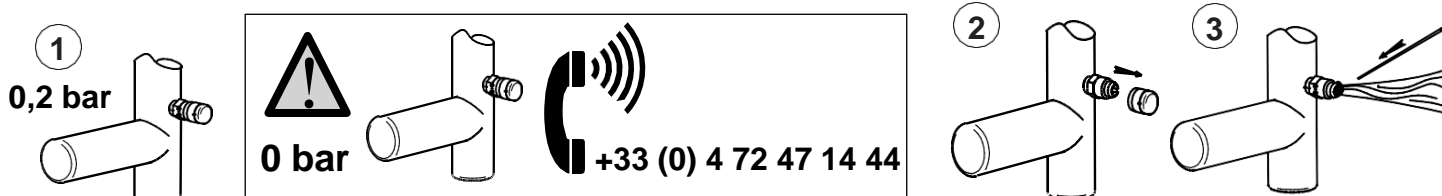
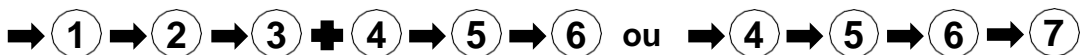
Precauciones antes de la instalación:

El dispositivo debe protegerse de golpes durante su manipulación, transporte y almacenamiento. Si se observan signos de golpes / daños al desembalar, no instale el dispositivo.

1. OUVERTURE CARROSSERIE ET MONTAGE TUBE ECOULEMENT
CASING OPENING AND DRAIN FITTING ASSEMBLY
GEHÄUSE ÖFFNEN UND INSTALLATION DES ABLAUFROHRS
ABERTURA DE CARROCERÍA Y MONTAJE DEL TUBO DE DESAGÜE □ □

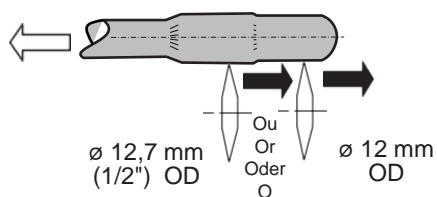


2. RACCORDEMENT FRIGORIFIQUE - REFRIGERANT CONNECTION
KÄLTEMITTELANSCHLUSS - CONEXIÓN FRIGORÍFICO

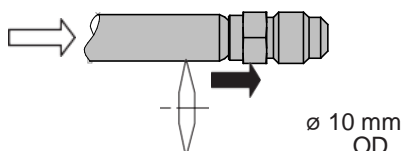


MR 75 - 110 - 135 R / MR 65 - 100 - 120 L
 MRE 75 - 110 R / MRE 65 - 100 L

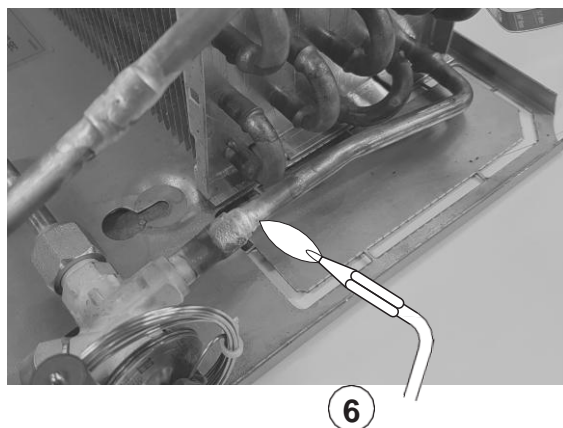
④ ENTREE - INLET
 EINTRITT - ENTRADA



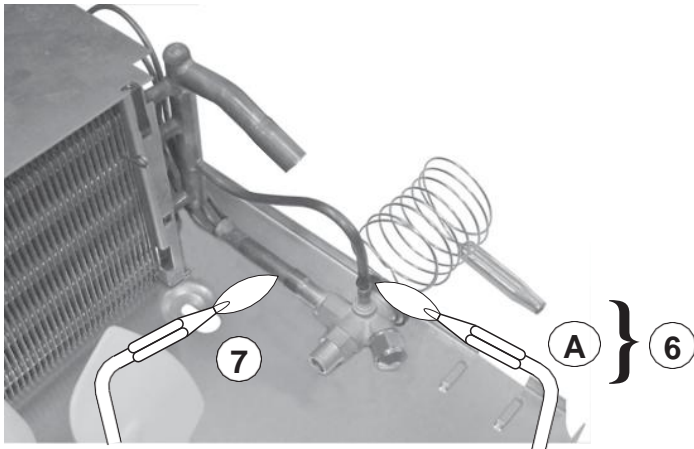
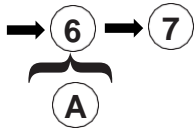
⑤ SORTIE - OUTLET - AUSTRITT - SALIDA



MONTAGE DETENDEUR
 T.E.V. MOUNTING
 MONTAGE DES EXPANSIONSVENTILS
 MONTAJE DE LA VALVULA DE EXPANSIÓN

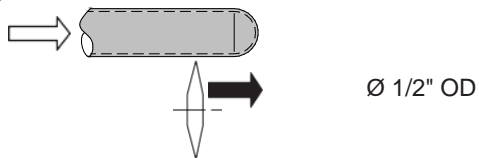


MR 160 - 180 - 210 - 270 R
 MR 140 - 170 - 190 - 250 L
 MRE 135 - 160 - 180 - 210 - 270 E
 MRE 120 - 140 - 170 - 190 - 250 C

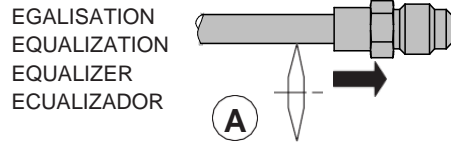
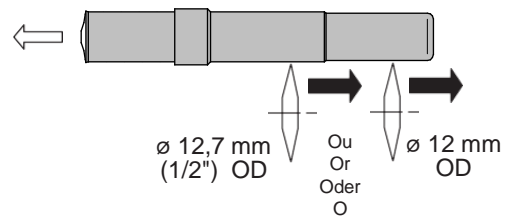


MR 160 - 180 - 210 - 270 R
 MR 140 - 170 - 190 - 250 L
 MRE 135- 160 - 180 E / MRE 120 -140 - 170 C

5 SORTIE - OUTLET - AUSTRITT - SALIDA

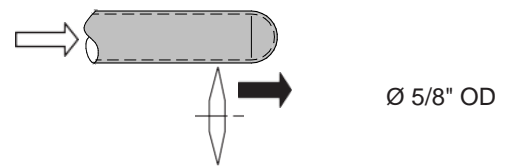


4 ENTREE - INLET - EINTRITT - ENTRADA



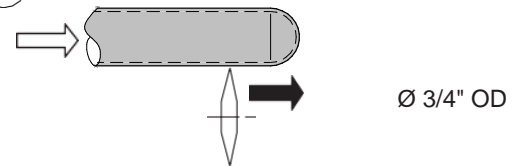
MRE 210 E / MRE 190 C

5 SORTIE - OUTLET - AUSTRITT - SALIDA

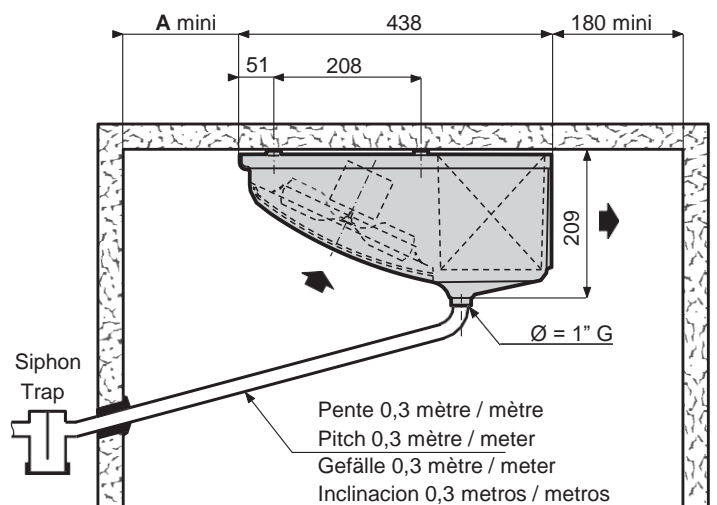
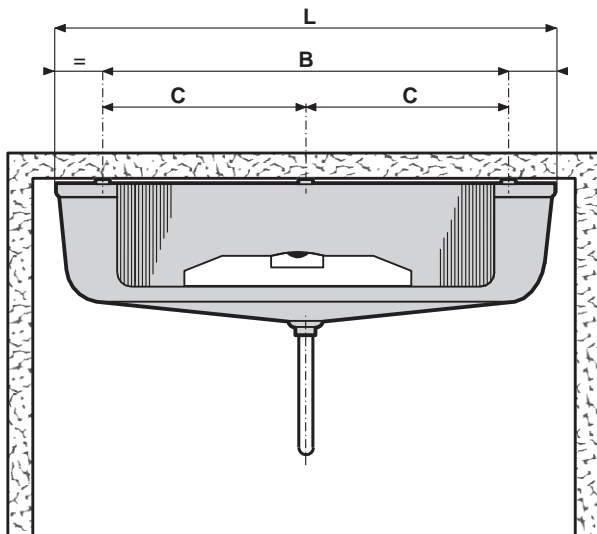


MRE 270 E / MRE 250 C

5 SORTIE - OUTLET - AUSTRITT - SALIDA



3. MONTAGE EVAPORATEUR ET CONDUITES UNIT COOLER FIXING AND PIPING INSTALLATION DES VERDAMPFERS UND DER LEITUNGEN MONTAJE EVAPORADOR Y TUBERÍA



	MR 75 R MR 65 L MRE 75 E MRE 65 C	MR 110 - 135 R MR 100 - 120 L MRE 110 - 135 E MRE 100 - 120 C	MR 160 - 180 - 210 R MR 140 - 170 - 190 L MRE 160 - 180 - 210 E MRE 140 - 170 - 190 C	MR 270 R MR 250 L MRE 270 E MRE 250 C
L	514	784	1174	1504
B	326	596	986	1316
C			493	658

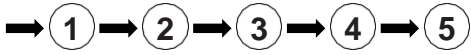
A mini : 90 mm nécessaire pour le pivotement de la carrosserie
 160 mm nécessaire pour le démontage de la carrosserie.

A mini : 90 mm necessary for casing swivelling
 160 mm necessary for casing disassembly.

A mini : 90 mm erforderlicher Mindestabstand zum Aufklappen des Gehäuses
 160 mm zum Abnehmen des Gehäuses erforderlich.

A mini : 90 mm necesario para la rotación de la carrocería
 160 mm necesario para el desmontaje de la carrocería.

4. FIXATION AU PLAFOND FITTING TO CEILING DECKENBEFESTIGUNG FIJACIÓN AL TECHO



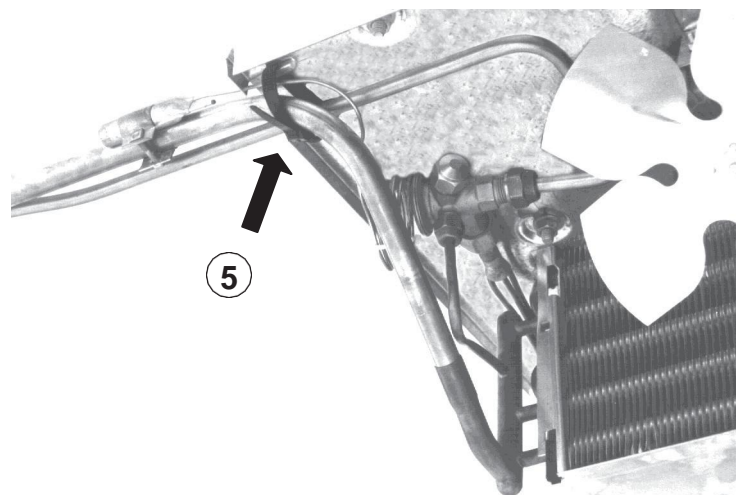
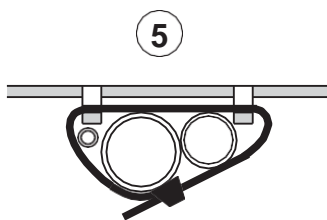
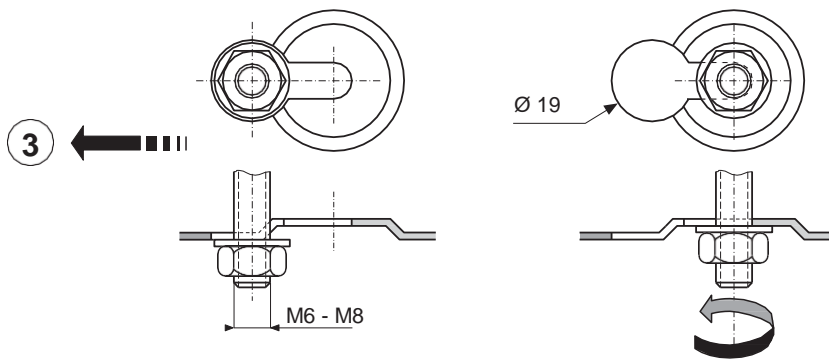
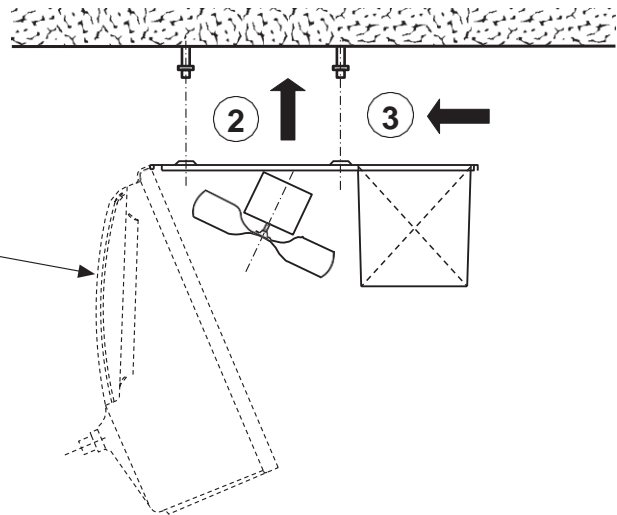
①

Cote **A** inférieure à 160 mm (voir page 3):
remonter la carrosserie avant le blocage
des écrous au plafond.

Distance **A** shorter than 160 mm (see on page 3):
assemble casing, then tighten locknuts to the ceiling.

Abstand **A** kleiner als 160 mm (Siehe Seite 3):
zuerst Gehäuse hochklappen,
danach Muttern an der Decke festziehen.

Distancia **a** inferior a 160 mm (ver página 3) :
asamblea la carrocería antes la fijación
de las tuercas al techo.



5. RACCORDEMENT ELECTRIQUE - ELECTRIC CONNECTION ELEKTRISCHE ANSCHLUSS - CONEXIÓN ELÉCTRICA



Un dispositif de sectionnement de l'alimentation électrique doit être installé. Le type (par ex., dispositif à courant résiduel, disjoncteur....) et le calibre de la protection contre les chocs électriques en cas de défaut doivent être fournis par l'installateur conformément à toutes les réglementations locales applicables.

Moteurs : calibre ≤ 6 A. Résistances de dégivrage : calibre ≤ 10 A.

A power supply disconnecting device must be installed. The type (e.g. residual current device, circuit breaker....) and rating of the protection against electric shock in fault condition must be provided by the installer in accordance with all applicable local regulations.

Motors: rating ≤ 6 A. Defrost heaters: \leq rating 10 A.

Es muss eine Trennvorrichtung für die Stromversorgung installiert werden. Die Art (z. B. Fehlerstromschutzschalter, Leitungsschutzschalter....) und die Bemessung des Schutzes gegen elektrischen Schlag im Fehlerfall muss vom Installateur in Übereinstimmung mit allen geltenden örtlichen Vorschriften bereitgestellt werden.

Motoren: Nennwert ≤ 6 A. Heizungen: Nennwert ≤ 10 A.

Debe instalarse un dispositivo de desconexión de la fuente de alimentación. El tipo (p. ej. dispositivo de corriente residual, disyuntor....) y la clasificación de la protección contra la descarga eléctrica en condiciones de fallo deben ser proporcionados por el instalador de acuerdo con todas las regulaciones locales aplicables.

Motores: clasificación ≤ 6 A. Resistencias: clasificación ≤ 10 A.



Le circuit de protection doit être réalisé avec un conducteur en cuivre.

Les conducteurs de protection extérieurs doivent être enfermés de manière à être protégés contre les contraintes mécaniques
Les pièces conductrices à proximité de l'appareil doivent être reliées au circuit de protection

The protective bonding must be a copper conductor

The external protective conductors shall be completely enclosed so as to be protected against mechanical strain

Conductive parts in the vicinity of the device must be connected to the protective circuit.

Die Schutzverbindung muss ein Kupferleiter sein.

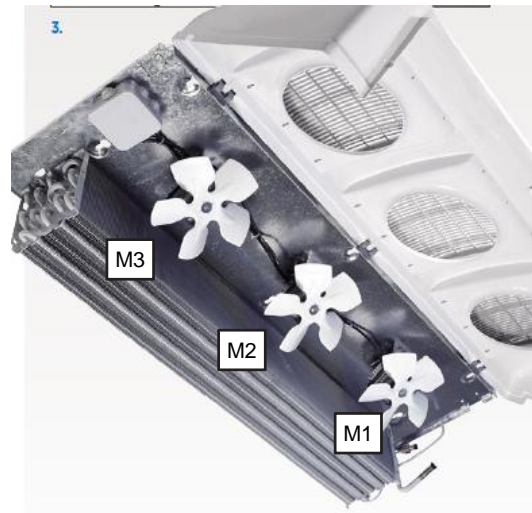
Die äußeren Schutzleiter müssen vollständig umschlossen sein, so dass sie gegen mechanische Beanspruchung geschützt sind.
Leitfähige Teile in der Nähe des Gerätes müssen an die Schutzschaltung angeschlossen werden.

La unión protectora debe ser un conductor de cobre

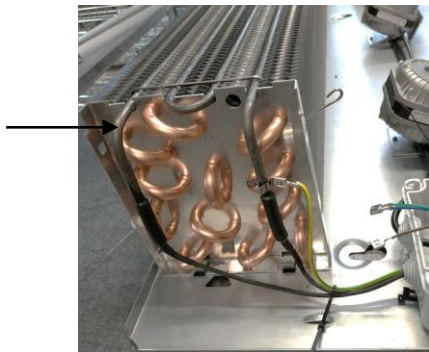
Los conductores protectores externos estarán completamente cerrados para protegerlos de las tensiones mecánicas

Las partes conductoras que se encuentran cerca del dispositivo deben ser conectadas al circuito de protección.

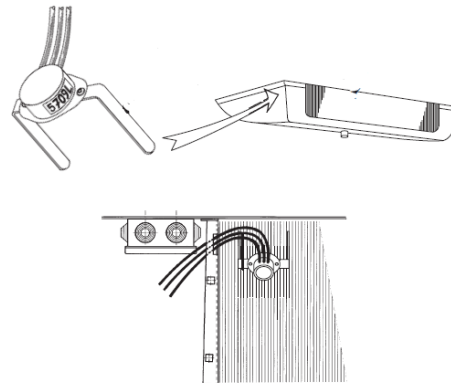
Ventilateurs – Fans – Fans – Fans



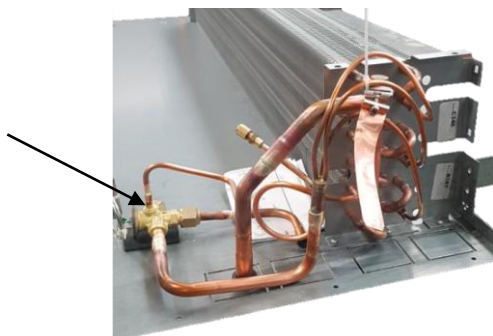
Résistance de dégivrage (option)
 Defrost heater (optional)
 Widerstand (optional)
 Resistencia (opcional)





Thermostat de dégivrage (option)
 Defrost control thermostat (optional)
 Abtau Thermostat (optional)
 Termostato de control de desescarche (opcional)



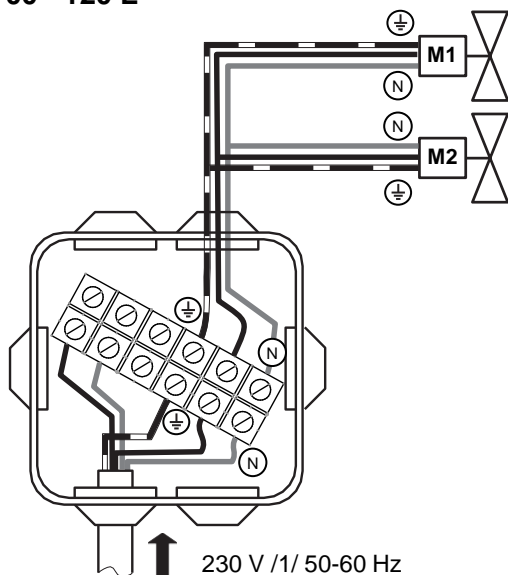
Détendeur monté (option)
 Expansion valve fitted (optional)
 Expansionsventil eingebaut (optional)
 Válvula de expansión instalada (opcional)



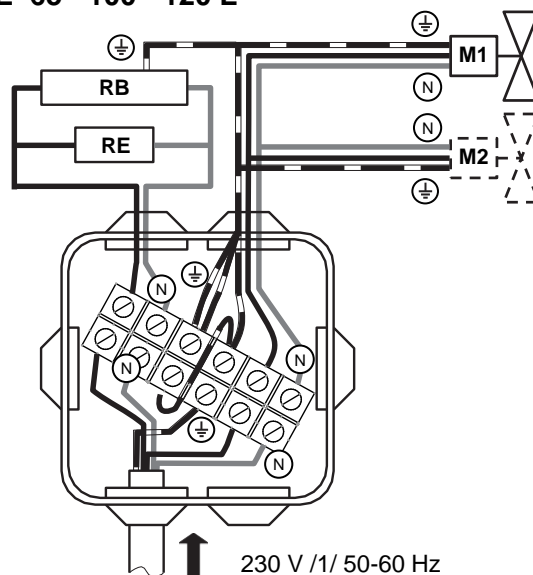
		MR 75 R 65 L	MRE 75 E 65 C	MR 110 - 135 R 100 - 120 L	MRE 110 E 100 C	MRE 135 E 120 C	MR 160 180 - 210 R MR 140 170 - 190 L	MRE 160 - 180 E 140 - 170 C	MRE 210 E 190 C	MR 270 R 250 L	MRE 270 E 250 C
 50 Hz	W	38	38	76	76	76	114	114	114	152	152
	A	0,24	0,24	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,96	0,96
 RB	W		400		440	730		960	1200		1300
	A		1,8		2	3,3		4,4	5,5		7,3

Kit : RE résistance tube d'écoulement 50 W / m - Kit: RE drain line heater 50 W / m
 Ausrüstung: RE Ablaufheizung 50 W / m - Equipo: RE resistencia tubo de desagüe 50 W / m

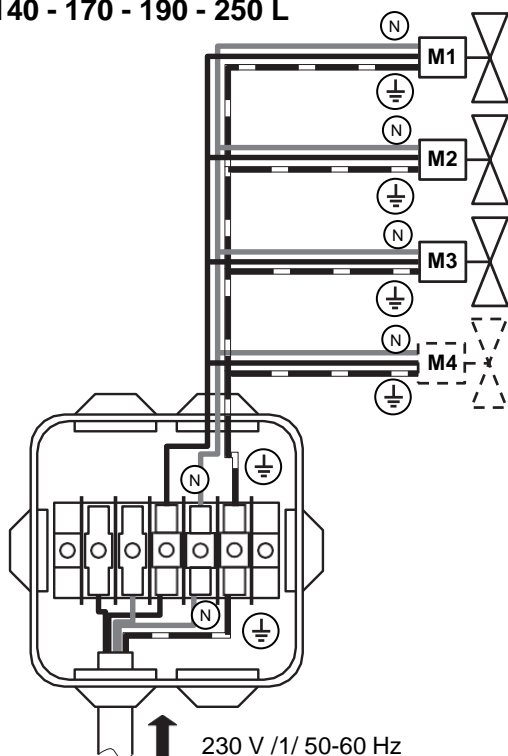
MR 110 - 135 R
MR 100 - 120 L



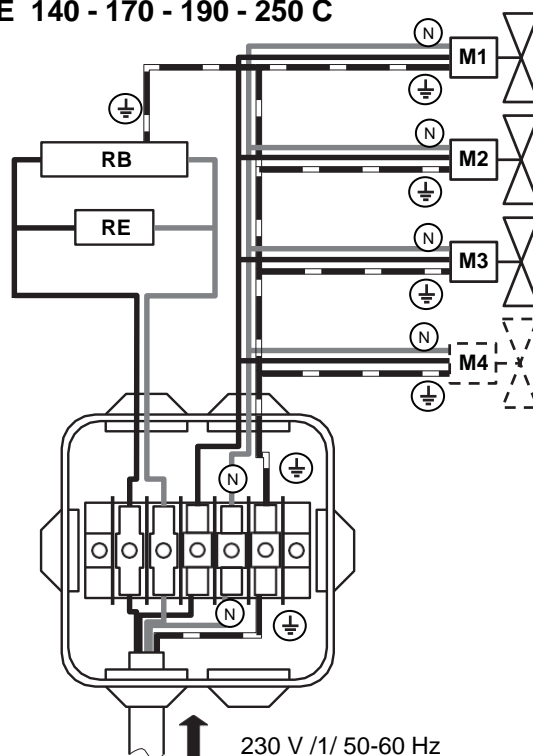
MRE 75 - 110 - 135 R
MRE 65 - 100 - 120 L



MR 160 - 180 - 210 - 270 R
MR 140 - 170 - 190 - 250 L

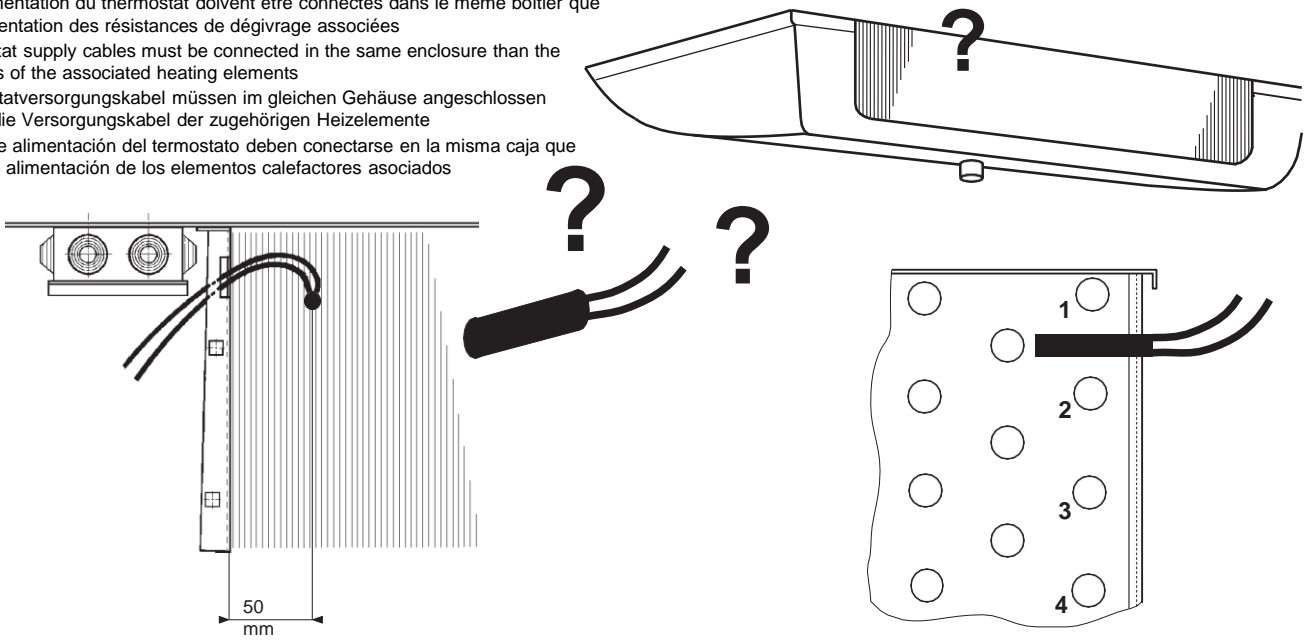


MRE 160 - 180 - 210 - 270 E
MRE 140 - 170 - 190 - 250 C



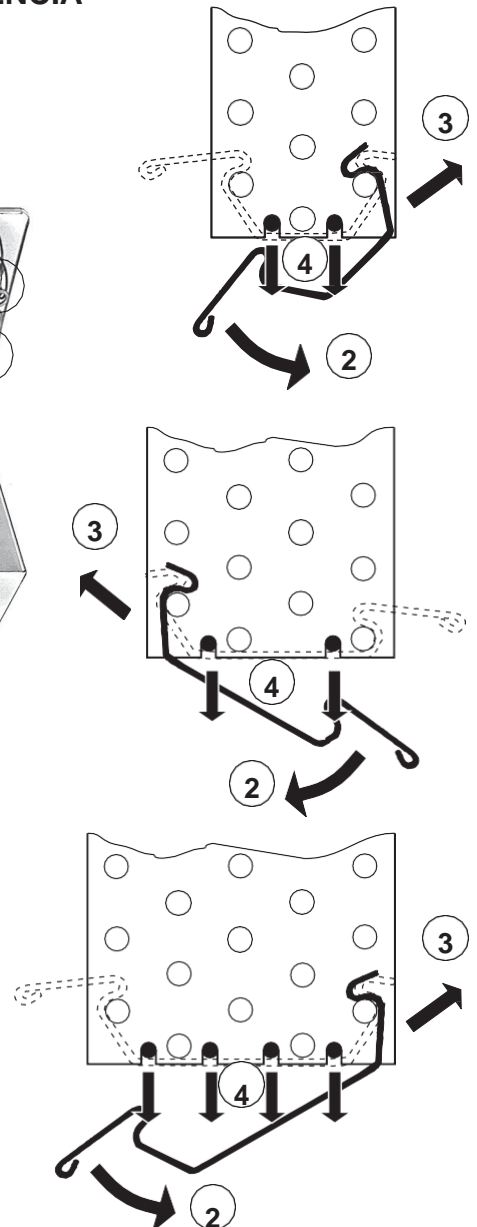
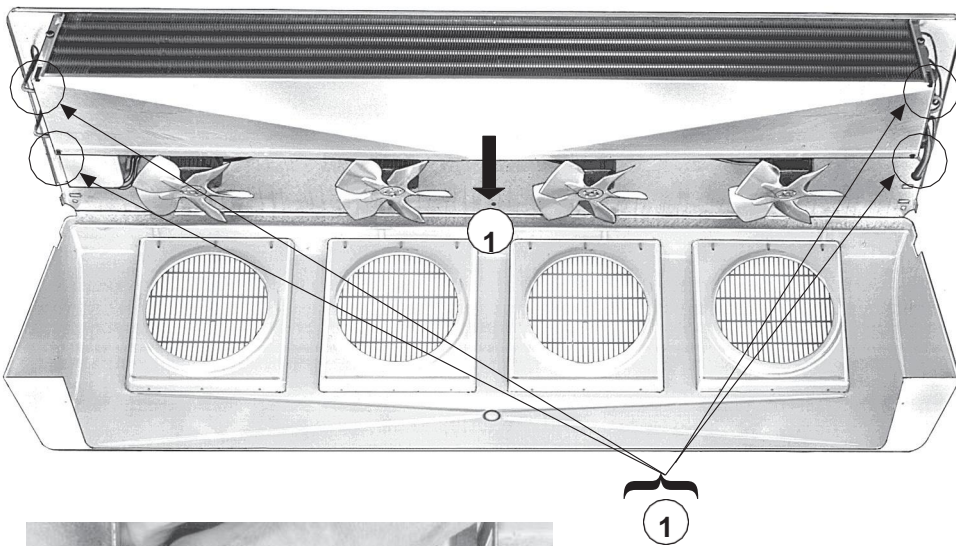
6. POSITIONNEMENT SONDE (Pour dégivrage piloté par thermostat)
POSITIONING OF THE HEAT SENSOR (For defrost control by thermostat)
EINBAU DES TEMPERATURFÜHLERS (Abtauststeuerung über Thermostat)
POSICIONAMIENTO DE LA SONDEA (Para desescarche pilotado por termostato)

Les fils d'alimentation du thermostat doivent être connectés dans le même boîtier que les fils d'alimentation des résistances de dégivrage associées
 The thermostat supply cables must be connected in the same enclosure than the supply cables of the associated heating elements
 Die Thermostatversorgungskabel müssen im gleichen Gehäuse angeschlossen werden wie die Versorgungskabel der zugehörigen Heizelemente
 Los cables de alimentación del termostato deben conectarse en la misma caja que los cables de alimentación de los elementos calefactores asociados

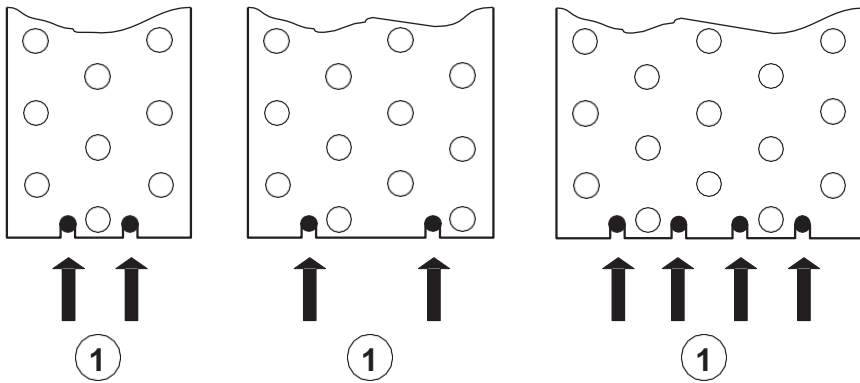


7. CHANGEMENT DE RESISTANCE - REPLACEMENT OF DEFROST HEATER
AUSWECHSELN DER HEIZSTÄBE - CAMBIO DE RESISTENCIA

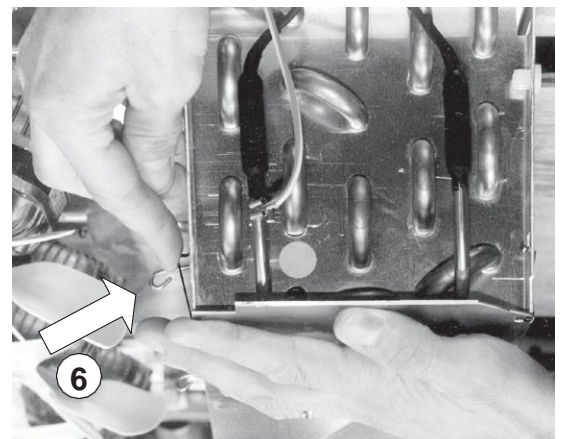
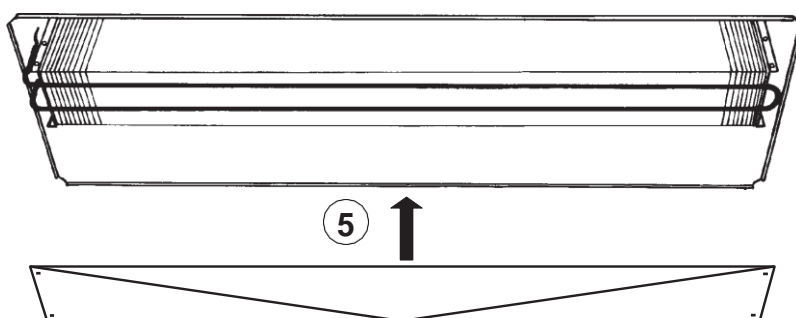
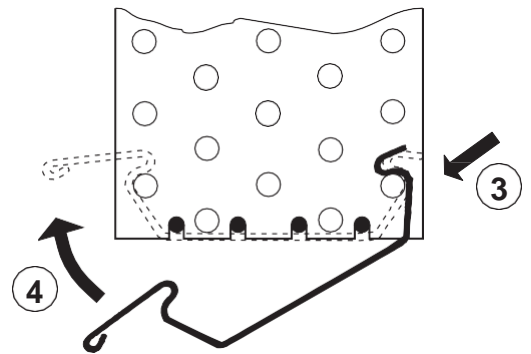
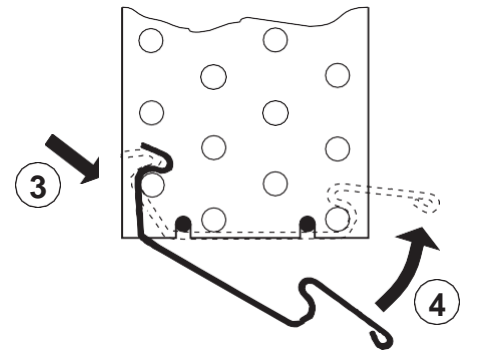
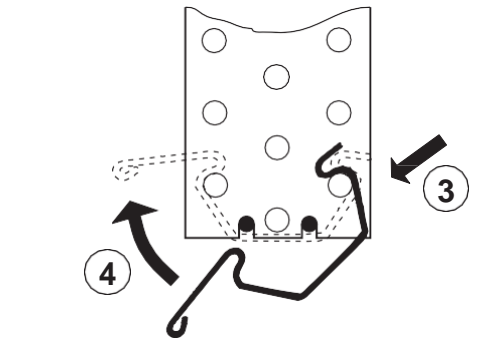
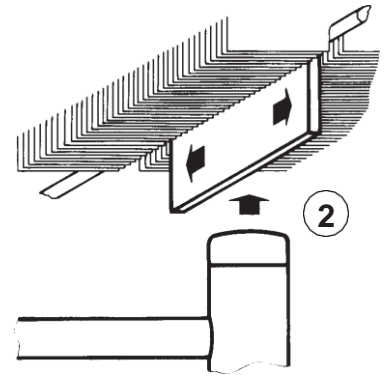
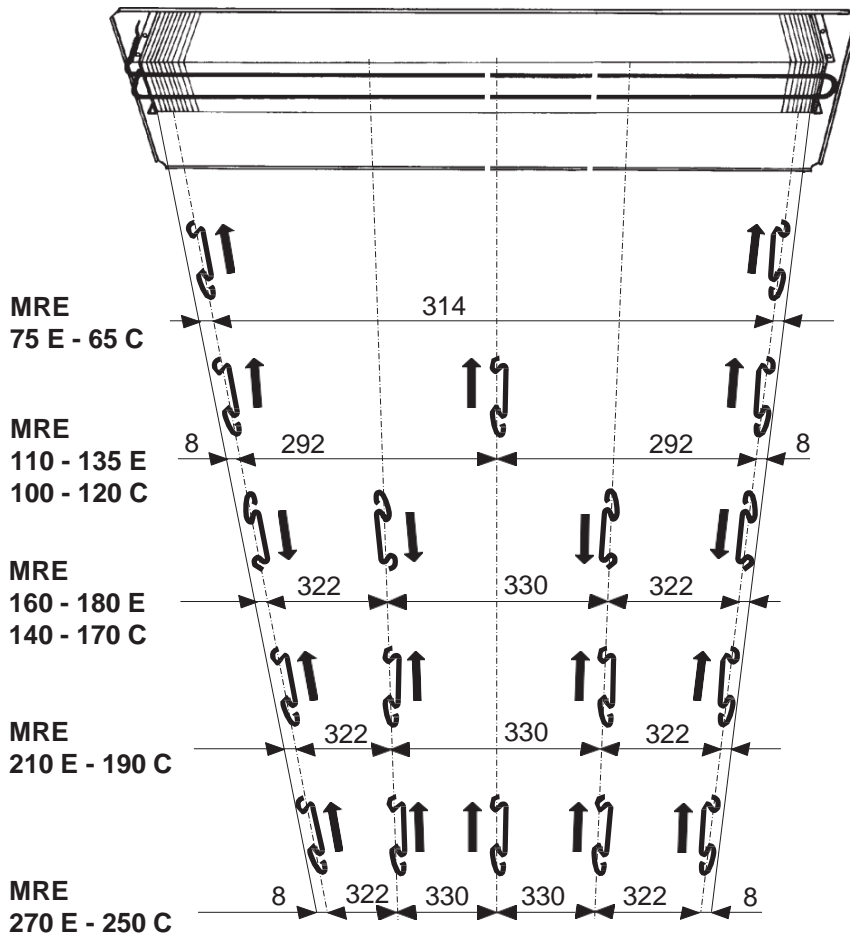
A. DEMONTAGE - REMOVAL - AUSBAU DESMONTAJE



A. REMONTAGE - REASSEMBLY - EINBAU - REMONTA



POSITION DES CLIPS
 CLIPS POSITION
 POSITION DER HALTECLIPSE
 POSICIÓN DE LOS CLIPS



8. ENTRETIEN - MAINTENANCE - WARTUNG - MANTENIMIENTO

Nettoyer périodiquement à l'aide d'un produit non agressif et rincer à l'eau claire :

- la batterie : protéger les moteurs et le boîtier de connexion à l'aide d'un film plastique, pression maximale 3 bars et jet orienté face à la tranche des ailettes.
- les hélices, les grilles et la carrosserie.

Vérifier à la mise en route et périodiquement, le serrage des vis d'assemblage, l'état et le serrage des composants électriques.

DEFAUT DE FONCTIONNEMENT

Le moteur ne tourne pas : avant toute intervention, vérifier l'alimentation électrique. S'assurer que l'hélice tourne librement. L'appareil vibre : vérifier les hélices et remplacer l'hélice défectueuse, s'assurer de l'absence de glace sur les hélices.

Clean periodically with a non aggressive solution and rinse with clean water:

- coil: protect the motors and the connection box with a plastic film, maximum 3 bars water pressure and jet facing the fin edges.
- fan blades, fan guards and casing.

At start up and periodically, check for eventual loose screws, the condition and tightening of the electrical connections.

FAILURES

Motor does not turn: before any intervention, check the electric supply. Make sure that the fan blade is turning freely. The unit vibrates: check the fan blades and replace the defective one, make sure that fan blades are free of ice.

Folgende Teile regelmäßig mit einem milden Reinigungsmittel reinigen und mit klarem Wasser spülen:

- Batterie: Motoren und Anschlussdose mit einer Plastikfolie schützen, maximaler Druck des Wasserstrahls, der senkrecht zur Kante der Lamellen gerichtet sein muß: 3 Bar.
- Ventilatorflügel, Schutzgitter und Gehäuse.

Bei der Inbetriebnahme regelmäßig prüfen, ob alle Schrauben gut festgezogen sind. Zustand und Befestigung der elektrischen Komponenten überprüfen.

STÖRUNGEN

Der Motor läuft nicht: vor jeglichem Eingriff Stromversorgung überprüfen. Prüfen, ob sich die Ventilatorflügel leichtgängig drehen. Das Gerät vibriert: Ventilatorflügel überprüfen und defekten Flügel austauschen. Sicherstellen, daß die Flügel nicht vereist sind.

Limpie periódicamente con un producto no agresivo y aclare con agua limpia:

- la batería: proteger los motores y la caja de conexiones con una película plástica. Presión máxima 3 bares y chorro orientado paralelamente a las aletas.
- las hélices, las rejillas y la carrocería.

Verifique la puesta en marcha y periódicamente, el priete de los tornillos de ensambladura, el estado y la sujeción de los componentes eléctricos.

FALLO DE FUNCIONAMIENTO

El motor no gira: antes de cualquier intervención, verifique la alimentación eléctrica. Cerciórese de que el ventilador gira libremente. El aparato vibra: comprobar las hélices y sustituir la hélice defectuosa, cerciorarse de que no haya hielo en las hélices.

9. PIECES DETACHEES - SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIEZAS SUELTAS

Demandez notre catalogue «pièces détachées»

Ask for our liste of spare parts

Forden Sie unseren Ersatzteilkatalog an

Pida nuestro catálogo "piezas de repuesto"

42 rue Roger Salengro - BP 205
69741 GENAS CEDEX - FRANCE
Tél. : +33 4 72 47 14 44
Fax : +33 4 72 47 13 99
parts.service@lennoxemea.com



10. MISE HORS SERVICE ET ELIMINATION - DECOMMISSIONING AND DISPOSAL – STILLEGUNG UND ENTSORGUNG – DESMANTELAMIENTO Y ELIMINACION

L'arrêt de l'équipement et la récupération d'huile et de fluide frigorigène doivent être effectués par du personnel qualifié selon la norme NF EN378. Toutes les parties du système frigorifique, par exemple, fluide frigorigène, huile, fluide caloporteur, filtre, déshydrateur, matériaux isolants doivent être récupérés, réutilisés et / ou mises à disposition correctement (voir NF EN378 partie 4). Aucun rejet ne sera fait dans l'environnement.

Equipment shut down and oil and refrigerant recovery should be performed by qualified personnel in accordance with NF EN378. All parts of the refrigeration system, for example, refrigerant, oil, heat transfer fluid, filter, dehydrator, insulation materials must be recovered, reused and/or made available properly (see NF EN378 part4). No rejections will be made in the environment.

Die Abschaltung von Anlagen und die Rückgewinnung von Öl und Kältemittel sollten von qualifiziertem Personal gemäß NF EN378 durchgeführt werden. Alle Teile des Kältesystems, z.B. Kältemittel, Öl, Wärmeübertragungsflüssigkeit, Filter, Dehydrator, Isoliermaterialien müssen ordnungsgemäß rückgewonnen, wiederverwendet und/oder zur Verfügung gestellt werden (siehe NF EN378 Teil 4). Es werden keine Rückweisungen in der Umwelt vorgenommen.

El apagado del equipo y la recuperación del aceite y el refrigerante deben ser realizados por personal cualificado de acuerdo con la NF EN378. Todas las partes del sistema de refrigeración, por ejemplo, el refrigerante, el aceite, el fluido de transferencia de calor, el filtro, el deshidratador, los materiales de aislamiento deben ser recuperados, reutilizados y/o puestos a disposición de forma adecuada (véase NF EN378 parte4). No se harán rechazos en el medio ambiente.

FRIGA-BOHN®



LFB France

42 rue Roger Salengro - BP 205
69741 GENAS CEDEX - FRANCE

Tél. : +33 4 72 47 13 00 - Fax : +33 4 72 47 13 96
friga-bohn.lennoxemea.com

Friga-Bohn se réserve le droit d'apporter toute modification sans préavis.

Friga-Bohn reserves itself the right to make changes at any time without preliminary notice.

Friga-Bohn Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

Friga-Bohn se reserva el derecho de aportar cualquier modificación sin preaviso

Friga-Bohn zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia

MR-MRE

Unit Coolers

N° IN6A00192-G

01.2025