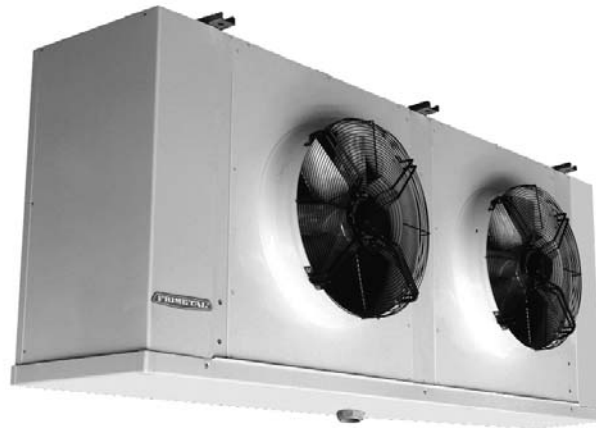




FRIMETAL®



GAMA INDUSTRIAL
INDUSTRIAL RANGE
GAMME INDUSTRIELLE
INDUSTRIEREIHE



FRIMETAL

SERIE - FR

MANUAL DE INSTALACIÓN

AEROEVAPORADORES

INSTRUCTION MANUAL

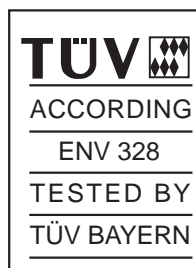
UNIT COOLERS

MANUEL D'INSTALLATION

EVAPORATEURS D'AIR FORCÉ

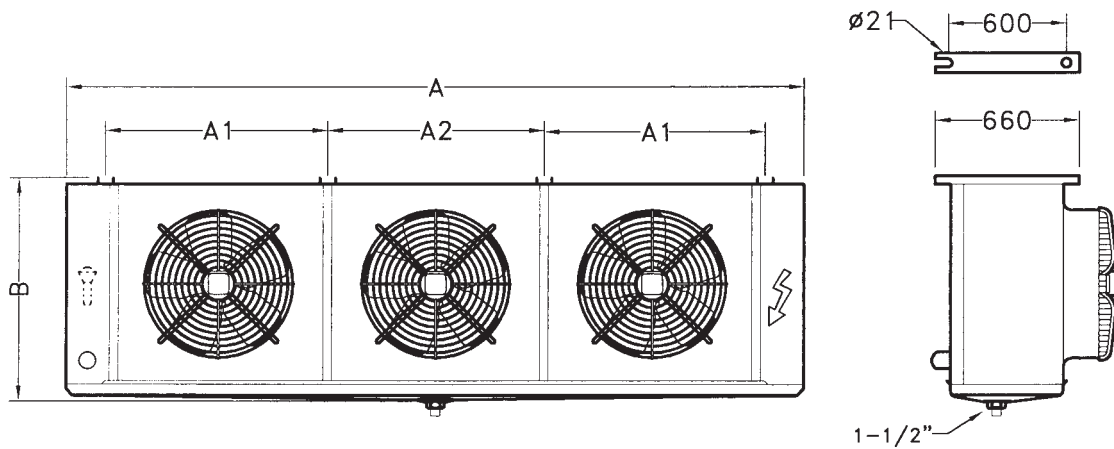
EINBAUHANDBUCH

HOCHLEISTUNGSVERDAMPFER



FRM 580
FRM 850

DIMENSIONES Y PESOS DIMENSIONS AND WEIGHT - DIMENSIONS ET POIDS - DIMENSIONEN UND GEWICHT



	A	A1	A2	B
FRM-850/950 FRB-560/650 FRL-540/600	1400	1040		800
FRM-1290/1780 FRB-1050/1450 FRL-865/1160	2100	870		800
FRM-2430 FRB-1730 FRL-1590	2950	870	850	800
FRM-2590/3500 FRB-2160/2650 FRL-1795/2340	2400	1020		1040
FRM-4490/4800 FRB-3450/3900 FRL-2960/3850	3400	1020	1000	1040

FRM	Kg	
	(1)	(2)
FRM-850	82	21
FRM-950	97	25
FRM-1290	135	23
FRM-1780	158	27
FRM-2430	193	25
FRM-2590	205	35
FRM-3500	236	40
FRM-4490	312	40
FRM-4800	358	45

FRB	Kg	
	(1)	(2)
FRB-560	78	20
FRB-650	88	22
FRB-1050	128	22
FRB-1450	148	25
FRB-1730	182	23
FRB-2160	193	33
FRB-2650	220	37
FRB-3450	294	37
FRB-3900	333	42

FRL	Kg	
	(1)	(2)
FRL-540	75	19
FRL-600	84	21
FRL-865	123	21
FRL-1160	142	24
FRL-1590	175	22
FRL-1795	185	31
FRL-2340	210	35
FRL-2960	283	36
FRL-3850	318	40

(1) Peso neto - Net weight - Poid net - Nettogewicht.

(2) Peso por anclaje - Weight per fixture - Poids par ancrage - Gewicht pro Verankerung.

COLOCACIÓN EN LA CÁMARA PLACING - PLACEMENT - INSTALLIERUNG

1-Retirar todo el embalaje excepto el palé base.
-Remove all the package but the base pallet.
-Retirer l'emballage sauf le pale basse.
-Verpackung außer der Palette entfernen.

2-Colocar espárragos de fijación en el techo de la cámara con suficiente resistencia (ver dimensiones y pesos por anclaje).

-Place locking screws of sufficient resistance (see dimensions and weights per fixture) in the ceiling of the cold room.

-Placer des vis de fixation dans le plafond de la chambre d'une résistance appropriée (voir dimensions et poids par ancrage).

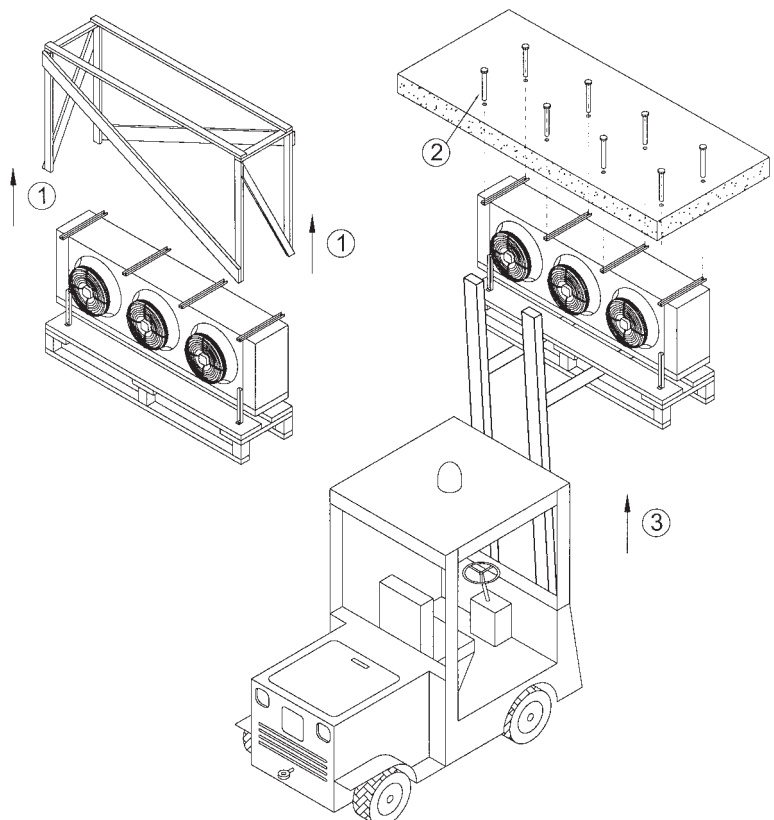
-Befestigungsschrauben mit genug Haltbarkeit an der Decke anbringen (Siehe Dimensionen und Gewicht pro Verankerung).

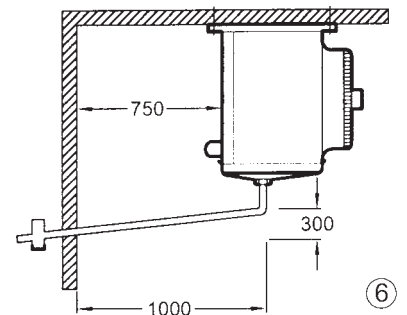
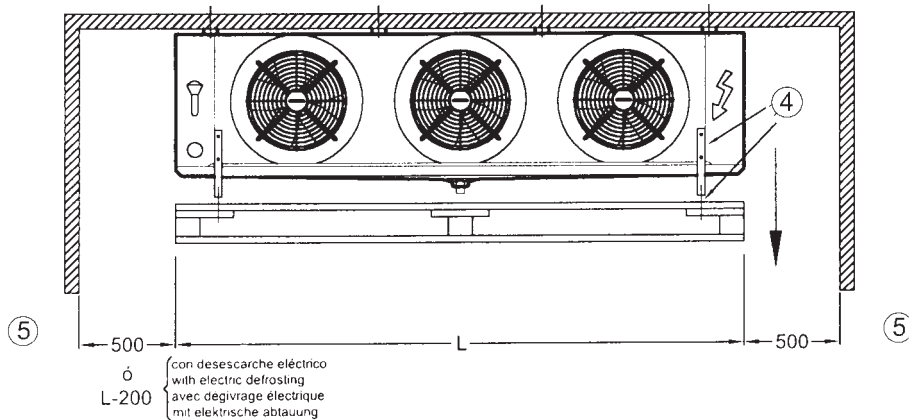
3-Elevar el evaporador apoyado sobre el palé mediante una carretilla elevadora y anclarlo al techo utilizando todos los soportes disponibles.

-Lift the unit supported on its pallet by means of a forklift and fix it to the ceiling using all the available brackets.

-Soulever l'évaporateur supporté sur le palet avec une transpalette et le fixer au plafond en utilisant tous les ancrages disponibles.

-Den Verdampfer der auf der Palette liegt mit einen Gabelstapler aufheben und ihn an der Decke mittels aller vorhandenen Stützen anbringen.





- 4-Retirar el palé y las patas de transporte del evaporador.
-Remove the base pallet and the evaporator transport legs.
-Retirer le palet et les pieds de transport de l'évaporateur.
-Palette und Verankerungen für den Transport des Verdampfers entfernen.
- 5-Respetar las distancias mínimas indicadas a las paredes.
-Respect the minimum distances indicated to the walls.
-Respecter les distances minimales aux murs indiquées.
-Die an den Wänden angegebenen Mindestabstände beachten.

6-La válvula de desagüe es de Nylon con rosca hembra de 1-1/2". Respetar la caída mínima del tubo de 0,3 m/m y colocar un codo o sifón para evacuar la suciedad.

-The drain valve is made of Nylon with an internal thread of 1-1/2" gas. Respect the minimum head of 0,3 m/m and place an elbow or a siphon for rapid cleaning.

-Vanne de vidange en Nylon avec vis femelle 1-1/2" gas. Respecter une chute minimum pour le tuyau de 0,3 m/m et placer un coude ou siphon pour le nettoyage.

-Das Entwässerungsventil besteht aus Nylon und hat eine Muttergewinde mit Durchmesser 1-1/2 Zoll. Die Mindestneigung von 0,3 mm beachten und einen Rohrbogen oder Siphon zum schnellen Säubern legen

7-Distribuir los evaporadores regularmente en la cámara y colocar el género dejando huecos y pasillos para que circule el aire.

-Position the evaporators in a regular pattern in the room and left between the goods spaces and passages to allow the air to circulate.

-Répartir les évaporateurs de manière régulière dans la chambre et ranger les denrées de façon à laisser des espaces et des couloirs pour une bonne circulation de l'air.

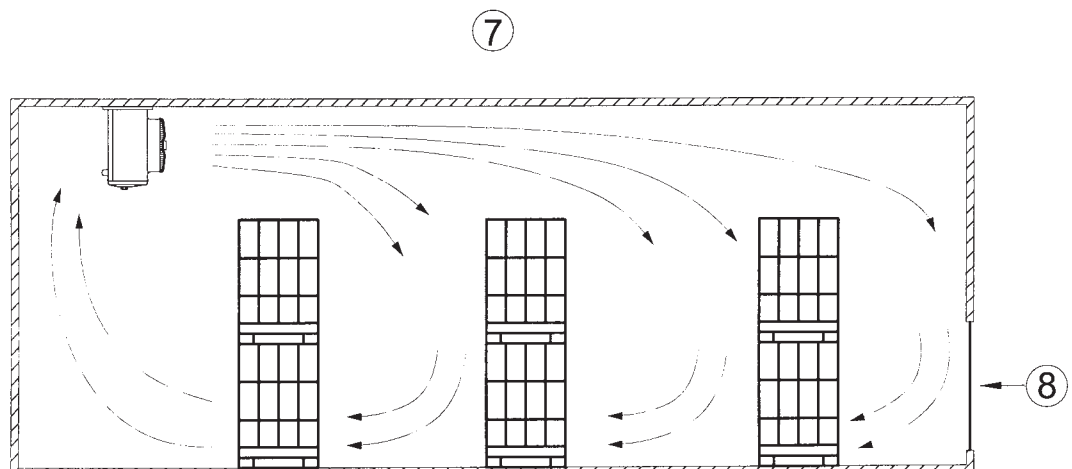
-Verdampfer im Kühlraum sollen über die Gesamtlänge des Kühlraums verteilt sein und man soll Freiraum an den Waren lassen, damit die Luft durchgehen kann.

8-Cuando la temperatura de evaporación sea negativa, la puerta de la cámara debe estar lo más alejada posible del evaporador para evitar que la humedad del género y del exterior lo alcancen directamente y forme placas de hielo que lo bloqueen.

-When the evaporating temperature is negative, the room door must be as far as possible from the evaporators in order to prevent humidity from the goods and from the exterior directly reaching and blocking the evaporator.

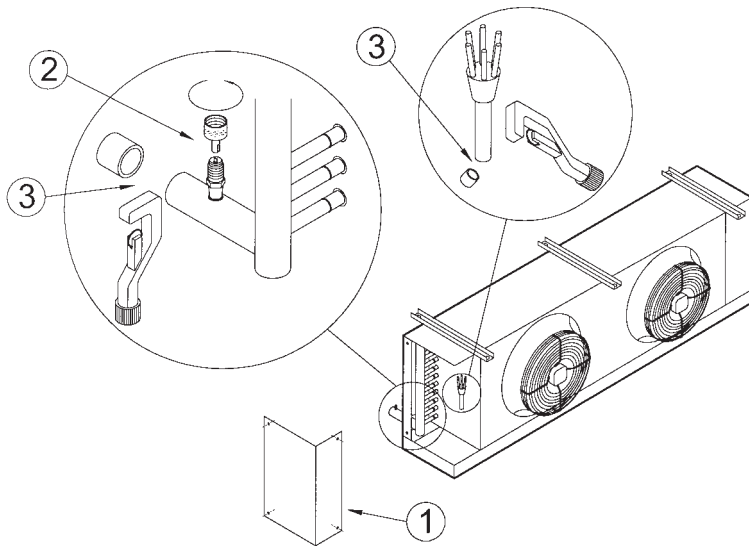
-Lorsque la température d'évaporation est négative la porte de la chambre doit être située le plus loin possible de l'évaporateur afin d'éviter que l'humidité des denrées et de l'extérieur lui arrivent et forment des plaques de givre.

-Wenn die Dampftemperatur negativ ist, soll die Kühlraumtür so fern vom Verdampfer wie möglich sein, um zu vermeiden, dass die Feuchtigkeit der Waren oder die Aussentemperatur den Verdampfer erreichen und seinen Betrieb blockieren können.



CONEXIONES FRIGORÍFICAS

REFRIGERATION CONNECTIONS - BRANCHEMENTS FRIGORIFIQUES - KÜHLUNGSANSCHLÜSSE



- 1-Aflojar los tornillos y quitar la tapa lateral.
- Loosen the screws and take off the side cover.
- Dévisser les vis et enlever le panneau latéral.
- Schrauben lösen und seitlichen Deckel entfernen.

- 2-Quitar el obús de la válvula situada en el colector para sacar todo el aire del interior. Volver a colocarlo posteriormente.
- Unscrew the valve core placed on the header until all the air has escaped. Screw the stopper again afterwards.
- Dévisser le clapet de la valve située sur le collecteur jusqu'à ce que l'air se soit échappé totalement. Replacer le clapet à sa position.
- Ventileinsatz am Kollektor abschrauben, bis die ganze Luft entgangen ist. Anschliessend Ventileinsatz wieder anschrauben.

! En el caso de que no hubiera aire en el interior, ponerse en contacto con el Servicio Técnico de FRIMETAL antes de continuar la instalación.

-If there is no pressure in the interior, get in touch immediately with the Technical Service of FRIMETAL before continuing with the installation.

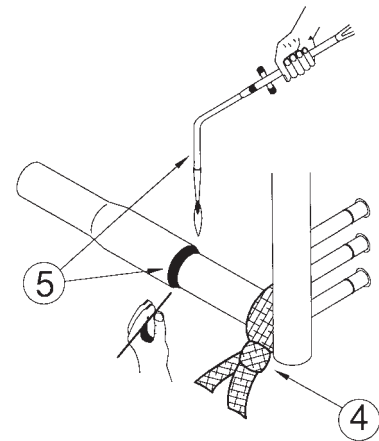
-Au cas où il n'y aurait pas d'air à l'intérieur, veuillez immédiatement prendre contact avec le Service Technique de FRIMETAL avant de poursuivre l'installation.

-Falls es keine Luft gäbe, setzen Sie sich bitte mit dem technischen Service in Verbindung, bevor Sie mit der Installation weitergehen.

- 3-Cortar el extremo del colector y del distribuidor con un cortatubos.
- Cut the header and liquid distributor ends with a pipe cutter.
- Couper le bout du collecteur et du distributeur à l'aide d'un coupe-tubes.
- Mit einem Rohrschneider das Ende des Kollektors und des Flüssigkeitsverteilers abschneiden.

- 4-Colocar un trapo húmedo para evitar la transmisión del calor hacia el evaporador. No aportar excesivo calor y no dirigir la llama del soplete hacia el evaporador.
- Place a damp cloth to avoid the heat transmission towards the evaporator. Do not apply excessive heat and never point the torch flame directly at the evaporator.
- Placer un chiffon humide pour éviter la transmission de chaleur vers l'évaporateur. Ne pas trop chauffer et ne pas diriger la flamme du chalumeau directement vers l'évaporateur.
- Ein nasses Tuch darauf legen, um überflüssige Wärmeübertragung auf den Verdampfer zu vermeiden. Nicht zuviel Wärme zufügen und Schweißflamme auf den Kollektor nicht richten.

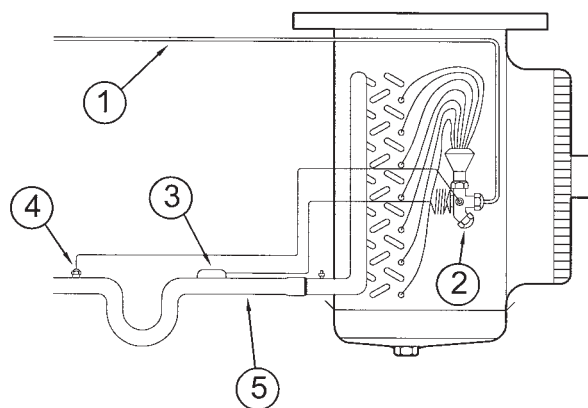
- 5- Realizar la conexión mediante soldadura autógena de propano y oxígeno con varilla de aportación de aleación de cobre, fosforoso y plata.
- Use an autogenous welding of propane and oxygen with a welding rod of copper, phosphore and silver alloy
- Utiliser la soudure autogène au propane et oxygène avec une tige d'apport en alliage de cuivre, argent et phosphore.
- Anschluss durch Elektro- Autogen Schweißer mit einem Schweißdraht aus Kupfer-, Phosphor- und Silverlegierung löten.



ESQUEMA DE CONEXIONES FRIGORÍFICAS

DIAGRAM OF REFRIGERATION CONNECTIONS-SCHEMA DES BRANCHEMENTS FRIGORIFIQUES-SCHEMA DER KÜHLANSCHLÜSSE

- 1-Línea de entrada de líquido
- Liquid inlet line
- Ligne d'entrée du liquide
- Leitungseintritt für das Kältemittel.
- 2-Válvula de expansión termostática.
- Thermostatic expansion valve.
- Détendeur thermostatique.
- Thermostatisches Expansionsventil.
- 3-Bulbo de la válvula de expansión.
- Expansion valve bulb.
- Bulbe du détendeur.
- Fühler des Expansionsventils
- 4-Línea de ecualización exterior de la presión.
- External pressure equalization line.
- Ligne d'équilibrage extérieur de la pression.
- Äussere Druckausgleichsleitung
- 5-Línea de aspiración.
- Suction ligne.
- Ligne d'aspiration.
- Ansaugleitung



! En todo el proceso de conexión, no golpear ni forzar el colector ni el distribuidor, porque se pueden dañar los tubos y las soldaduras del evaporador y producirse fugas. Comprobar que el refrigerante utilizado esté exento de humedad. Si fuera necesario, utilizar filtros secadores hasta eliminarla.

-Throughout the connection process never hit or force the header and the distributor, as this may damage the evaporator tubes and weldings and cause leaks. Check that the refrigerant contains no moisture. If detected, use drying filters to remove it totally.

-Pendant tout le processus de branchement, ne pas forcer ni frapper le collecteur ni le distributeur, car les tubes et les soudures de l'évaporateur peuvent se détériorer produisant des fuites. Vérifier que le réfrigérant utilisé est dépourvu d'humidité. Si c'était nécessaire, utiliser des filtres dessiccateurs pour l'éliminer.

- Kollektoren während dem Anschluss nicht schlagen, weil Rohre beschädigt und Leckstellen hervorgerufen werden können.

Überprüfen Sie, dass das Kältemittel feuchtigkeitsfrei ist. Wenn es notwendig wäre, Filter zum Abtrocknen benutzen.

CONEXIONES ELECTRICAS

ELECTRICAL CONNECTIONS - CONNEXIONS ELECTRIQUES - ELEKTROANSCHLÜSSE

1-CAJA DE CONEXION DE LOS VENTILADORES

FAN MOTORS JUNCTION BOX - BOÎTIER DE CONNEXIONS DES VENTILATEURS - SCHALTUNGSKASTEN DER VENTILATOREN

Ventiladores axiales dos velocidades -Two speed fan motors. -Ventilateurs à deux vitesses. -Ventilatoren mit Betriebsspannung 2 Drehzahlen. 400V / 3 / 50 Hz.

1-Regleta de conexiones.

-Terminal strip.

-Réglette de connexion.

-Anschlussklemmleiste.

2-Salida cables motor.

-Motor wires outlet.

-Sortie des câbles du ventilateur.

-Ausgang der Motorkabel

3-Salida manguera a caja conexiones.

-Wires outlet to junction box.

-Sortie des câbles au boîtier de connexion.

-Ausgang des Schlauchs zu Verbindungskasten

4-Colocar los puentes para alta o baja velocidad.

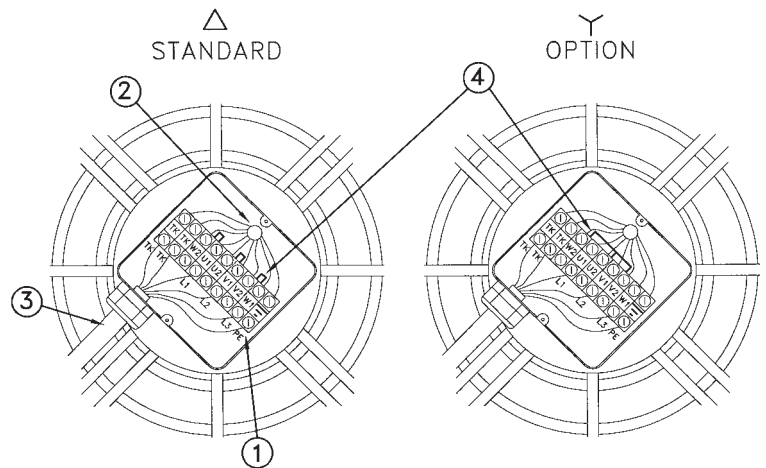
-Connect the bridges for high or low speed.

-Connecter les ponts pour grande ou petite vitesse.

-Kabelanschlüsse für hohe oder niedrige Drehzahl einsetzen.

△ Alta velocidad -High speed -Grande vitesse -Hohe Drehzahl

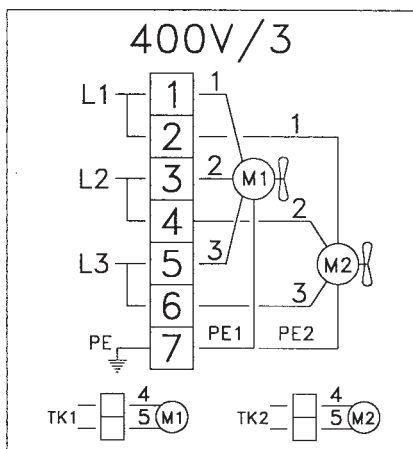
Υ Baja velocidad -Low speed -Petite vitesse -Niedrige Drehzahl



L1, L2, L3: Las tres fases de la linea. -The three phases of the line. -Les trois phases de la ligne. -Die drei Phasen der Linie

TK: Protector térmico. -Thermal protector. -Protecteur thermique. -Schutzthermostat

PE: Conexión de tierra. -Ground Wire. -Câble de terre. -Erdungskabel



2-CAJA DE CONEXIONES CENTRALIZADA

CENTRAL JUNCTION BOX - BOÎTIER DE CONNEXIONS CENTRAL - HAUPTANSCHLUSSKASTEN

Está situada en el lado opuesto a las conexiones frigoríficas y se accede a ella quitando la tapa lateral. A esta caja llegan las mangueras de los ventiladores. Las conexiones deben realizarse según el diagrama adjunto.

-It is situated at the opposite side to the refrigerant connections and is accessed by removing the side cover. The motor hoses arrive at this junction box. The connections must be done upon the attached diagram.

-Il est situé sur le côté opposé aux branchements frigorifiques et on y accède en enlevant le panneau latéral. À ce boîtier arrivent les tubes des ventilateurs. Les connexions doivent être réalisées selon le diagramme ci-joint.

-Der Hauptanschlusskasten befindet sich der Kühlschlüsse gegenüber und beim Abheben des seitlichen Deckels hat man direkten Zugang zu ihm. Anschlüsse müssen nach der beigefügten Zeichnung gemacht werden.

L1, L2, L3: Las tres fases de la linea. -The three phases of the line. -Les trois phases de la ligne. -Die drei Phasen der Linie

M1, M2: Motoventiladores. -Fan motors. -Motoventilateurs. -Ventilatoren

TK1, TK2: Protectores térmicos. -Thermal protector. -Protecteur thermique. -Schutzthermostat

PE: Conexión de tierra. -Ground Wire. -Câble de terre. -Erdungskabel

⚠ **Es necesario conectar siempre el termocontacto de todos los ventiladores para garantizar su funcionamiento. Si no se conectan, la garantía de los ventiladores queda inmediatamente anulada.**

-It is necessary to connect always the thermal protector of all the fans in order to assure its correct functioning. If the thermal protector is not connected, the guarantee of the motor fans will be automatically voided.

-Il est nécessaire de toujours connecter le protecteur thermique de tous les ventilateurs pour garantir leur fonctionnement. En cas contraire, la garantie sera automatiquement annulée.

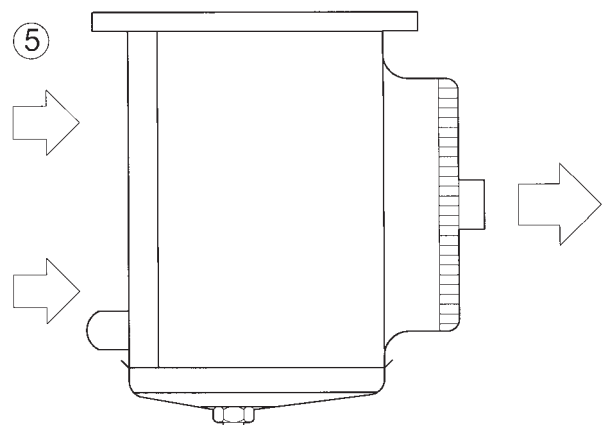
-Es ist notwendig, den Schutzthermostat aller Ventilatoren immer anzuschliessen, um seinen Betrieb zu sichern. Bei Nichtbeachtung entfällt unsere Garantie

5-Dar corriente al ventilador y comprobar que la dirección del aire es como en el dibujo. Si es errónea, cambiar entre sí dos de las lineas L1,L2 y L3.Volver a poner la tapa de la caja y reapretar el prensaestopa.

-Start the fan motor and check that the air direction is like seen on the drawing. If it is wrong, change two phases of the line L1,L2 and L3. Place again the box cover and tighten the packing gland.

-Mettre en marche le ventilateur et vérifier que la direction de l'air est conforme au dessin. Si elle est erronée, il faut inverser deux phases de la ligne L1, L2 et L3. Remettre le couvercle du boîtier et resserrer le presse-étoupe.

-Ventilator einschalten und feststellen, dass die Luftrichtung ist wie die auf der Abbildung. Wenn sie falsch wäre, zwei von den Linien L1,L2,L3 miteinander wechseln. Deckel wieder aufsetzen und Dichtenführung anziehen.



SUSTITUCIÓN DE LOS VENTILADORES

REPLACEMENT OF MOTORFANS - REMPLACEMENT DES VENTILATEURS - AUSSTAUSCH DER VENTILATOREN

1-Aflojar los tornillos de la caja y quitar la tapa.

- Loosen the junction box screws and remove the cover.
- Desserrer les vis de la réglette pour libérer les câbles de connexions.
- Schrauben vom Schaltkasten lösen und Deckel abnehmen.

2-Aflojar los tornillos de la regleta para soltar los cables de la manguera de salida.

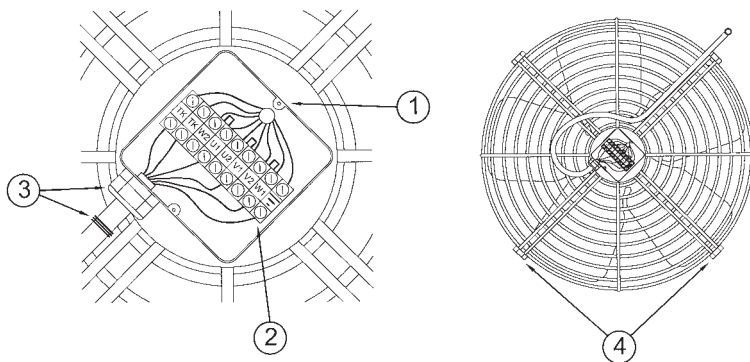
- Loosen the screws on the terminal strip to release the wires of the hose.
- Desserrer les vis de la réglette pour libérer les câbles du tube de sortie.
- Schrauben von der Klemmeleiste lösen, um die Kabeln vom Schlauch freizulegen.

3-Aflojar el prensaestopa, cortar las bridas de plástico y sacar la manguera de la caja.

- Loosen the packing gland, cut the plastic ties and remove the hose from the box.
- Desserrer le presse-étoupe, couper les colliers de plastique et retirer le tube de la boîte.
- Dichteinführung lösen, die aus Plastik abschneiden und Schlauch aus dem Kasten ziehen.

4-Quitar los tornillos que sujetan la rejilla a la carcasa. Retirar el ventilador viejo y colocar el nuevo invirtiendo los pasos anteriores.

- Remove the screws which fix the grille to the condenser. Remove the old fan and place the new one reversing the above steps
- Enlever les vis fixant la grille à la carrosserie du condenseur. Retirer le vieux ventilateur et placer le neuf en inversant le processus.
- Die Schrauben, die das Gitter am Gehäuse des Verflüssigers halten, lösen. Den alten Ventilator entfernen und den neuen in umgekehrter Weise nach den vorherigen Absätzen einsetzen.



! Los ventiladores disponen de un agujero, señalado por una flecha, para la evacuación del agua. Este agujero debe quedar siempre situado en la parte de abajo para que pueda realizar su función.

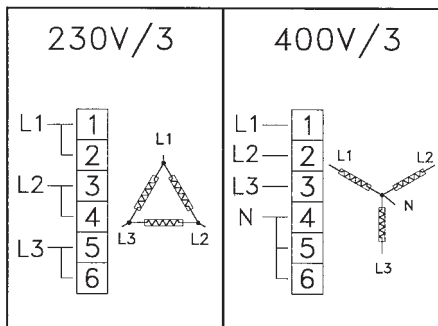
The motors are provided with a hole, indicated by an arrow, for the water draining. This hole must always be situated on the lower part of the motor to allow its use.

Les moteurs disposent d'un trou signalé par une flèche pour permettre l'évacuation de l'eau. Ce trou doit toujours se situer dans la partie basse du moteur pour qu'il puisse remplir sa fonction.

Die Motoren verfügen über eine gekennzeichnete Öffnung für den Wasserauslauf. Muss diese Öffnung immer auf der anderen Seite des Motors liegen, um seine Funktion zu sichern.

DESCONGELACIÓN ELÉCTRICA (1)

ELECTRIC DEFROSTING - DÉGIVRAGE ÉLECTRIQUE - ELEKTRISCHE ABTAUUNG (1)



1) Sólo para modelos con esta opción. -Only for units with this option. -Uniquement pour les modèles équipés. -Nur für Modelle, die diese Möglichkeit anbieten.

Se realiza mediante resistencias de acero inoxidable repartidas por la batería y bajo la bandeja de goteo interior. Van conectadas a una caja estanca situada junto a la caja de conexión de los ventiladores.

-Is carried out by heaters of stainless steel distributed inside the coil and under the inner drip tray. Connected to a junction box situated next to the motors' junction box.

-Il est réalisé par des résistances en acier inoxydable réparties dans la batterie et sous le plateau de vidange intérieur. Elles sont reliées à un boîtier de connexions situé à côté de celui des ventilateurs.

-Elektrische Abtauung erfolgt durch abgeschirmte Widerstände aus rostfreiem Stahl, die im Lamellenblock verteilt und unter der Entwässerungsschale eingebaut sind. Sie sind mit einem abgedichteten Kasten verbunden, der direkt neben dem Anschlusskasten der Motoren liegt.

Diagrama conexiones. -Connections diagram. -Diagramme de connexions. -Anschlüsse Zeichnung

SUSTITUCIÓN DE LAS RESISTENCIAS

REPLACEMENT OF HEATERS - REMPLACEMENT DES RÉSISTANCES-WIDERSTÄNDE ERSATZ

1-Retirar la tapa lateral y la tapa de la caja de conexiones de las resistencias

- Remove the side cover and the heaters box cover.
- Retirer le panneau latéral et le couvercle du boîtier de connexions des résistances.
- Den seitlichen Deckel und den vom Anschlusskasten der Widerstände entfernen.

2-Aflojar los tornillos de la regleta correspondientes a la resistencia a sustituir.

- Loosen the screws on the strip corresponding to the connections of the heater to be replaced
- Desserrer les vis de la réglette correspondant à la résistance à remplacer.
- Die Schrauben der Klemmeleiste von dem Widerstand, der zu ersetzen ist, lösen.

3-Aflojar el prensaestopa y sacar los cables de la caja.

- Loosen the packing gland and withdraw the wires.
- Desserrer le presse-étoupe et retirer les câbles du boîtier.
- Dichteinführung lösen und Kabel aus dem Kasten ziehen.

Resistencias de la batería -Heaters inside the coil. -Résistances à l'intérieur de la batterie.

-Widerstände im Lamellenblock

4-Sacar con unos alicates las grupillas de sujeción de la resistencia.

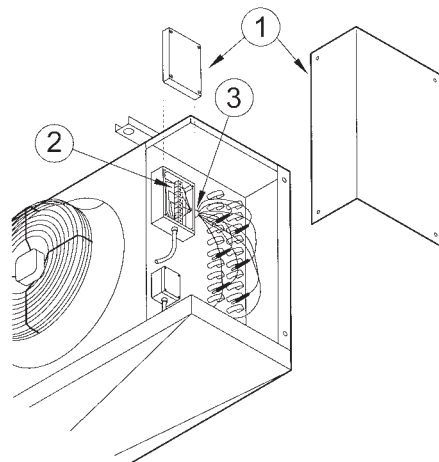
- Remove the fastening clips by means of pliers.
- Retirer à l'aide d'une pince les goupilles de fixation de la résistance.
- Mit einer Flachzange Befestigungsclips am Widerstand herausziehen.

5-Empalmar un cable (de una longitud algo mayor que la del evaporador) en cada extremo de la resistencia.

- Attach a wire (longer than the evaporator) at both ends of the heater.
- Accrocher un câble (d'une longueur supérieure à celle de l'évaporateur) à chaque bout de la résistance.
- Ein Kabel, das länger als das Kabel vom Verdampfer ist, an jedem Ende des Widerstandes anschliessen.

6-Retirar la tapa lateral del lado opuesto y extraer la resistencia a sustituir

- Remove the side cover of the opposite side and remove the heater.
- Retirer le panneau latéral de l'autre côté et faire sortir la résistance.
- Den Deckel der gegenüberliegende Seite entfernen und Widerstände herausziehen, die zu ersetzen sind.



7-Quitar los cables empalmados de la vieja resistencia y unirlos a los de la nueva.

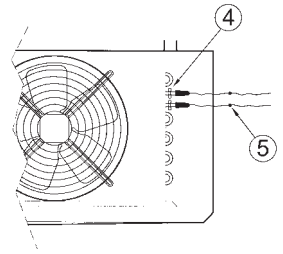
-Cut the extended wires and attach them to the new heater.

-Couper les câbles et les raccrocher à la nouvelle résistance.

-Die angeschlossenen Kabel am alten Widerstand schneiden und an den neuen Widerstand anschliessen.

8-Introducir la nueva resistencia en la batería a la vez que se tira de los cables por el extremo opuesto

-Insert the heater in the coil as the wires are pull from the opposite side -Introduire la résistance dans la batterie et en même temps tirer sur le câble de l'autre côté- Widerstand in den Lamellenblock einführen, während man aus den Kabeln an der gegenüberliegenden Seite zieht



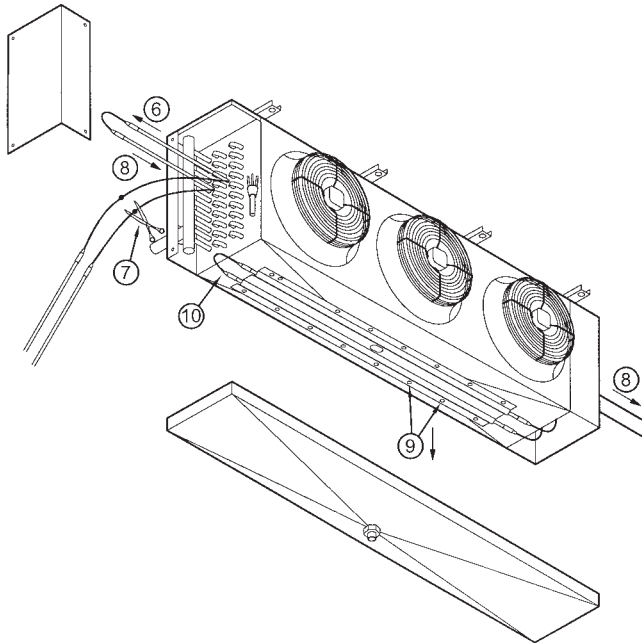
Resistencias de bandeja -Heaters under drip tray -Résistances sous l'égouttoir intermédiaire -Widerstände unter der Entwässerungsschale

9-Retirar la bandeja de desagüe, quitar los remaches y retirar las chapas de sujeción.

-Remove the inferior drip tray, take off the rivets and retire the supporting plates

-Retirer l'égouttoir inférieur, décrocher les rivets et retirer les plaques de fixation.

-Entwässerungsschale, Nieten und Befestigungsplatten entfernen



10-Cambiar la resistencia, remachar de nuevo las chapas de sujeción y re-colocar la bandeja de desagüe.

-Replace the heater, fasten again the supporting plates and place the inferior drip tray.

-Remplacer la résistance, raccrocher les rivets et placer l'égouttoir inférieur.

-Widerstand ersetzen, Befestigungsplatten nieten und Entwässerungsschale wiedersetzen

11-Introducir una grupilla de sujeción en cada brazo de la nueva resistencia.

-Insert a fastening clip to each arm of the new heater.

-Introduire une goupille de fixation dans chaque bras de la nouvelle résistance.

-Befestigungsclip an jedem Arm vom neuen Widerstand anbringen.

12-Terminar el montaje invirtiendo los pasos 1 a 3.

-Finish the replacement by reversing the steps 1 to 3.

-Finir le remplacement en suivant les pas 1 à 3 à l'envers.

-Montage in umgekehrter Weise nach den Absätzen 1 bis 3 beenden.

LIMPIEZA

CLEANING - NETTOYAGE - REINIGUNG

El evaporador debe mantenerse limpio lavándolo con agua y un detergente o desengrasante muy diluido que no sea abrasivo para la pintura y que no ataque a los materiales del aparato (cobre, aluminio y acero galvanizado). Evitar dirigir chorros de agua hacia los ventiladores y hacia las cajas de conexiones eléctricas.

-The evaporator must be kept clean by washing with water and any highly diluted detergent or de-greaser which is not abrasive and does not damage the components of the unit (copper, aluminium and galvanised steel). Avoid directing the water jet at the motors or at the electrical junction boxes.

-Pour maintenir l'évaporateur propre, il suffit de le laver à l'eau et avec n'importe quel détergent ou dégraissant non abrasif et n'abîmant pas les matériaux de l'appareil (cui-

vre, aluminium et acier galvanisé). Eviter de diriger des jets d'eau vers les moteurs ou vers les boîtiers de connexions électriques.

-Der Verdampfer sollte nur mit Wasser und leichten Reinigungsmitteln oder verdünnten Entfettungsmitteln gereinigt werden, die den Lack und das Material aus dem das Gerät besteht (Kupfer, Aluminium und galvanisierter Stahl) nicht beschädigen. Direkte Wasserstrahlen auf den Motor beziehungsweise auf den Schaltkasten des Motors vermeiden.

ADVERTENCIAS

WARNINGS - AVERTISSEMENTS - WARNUNG

Una instalación o utilización del evaporador que no se ajuste en su totalidad a lo especificado en este Manual supone una automática anulación de la garantía que FRIMETAL concede a sus productos.

-The installation or use of the evaporator in conditions which do not comply entirely with the specifications of this Manual automatically voids the guarantee which FRIMETAL offers for its products.

-Toute installation et utilisation de l'évaporateur non totalement conforme à ce qui est spécifié dans ce manuel, donne lieu à l'annulation automatique de la garantie couvrant les produits de FRIMETAL.

-Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise oder bei unkorrekter Installation entfällt automatisch unsere Verpflichtung und die entsprechende Garantie mit der FRIMETAL seine Produkte gewährleistet.

Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser realizadas por personal técnico cualificado y se ha de tener en cuenta la normativa vigente.

-All installation and maintenance operations must be carried out by qualified technical personnel and abide by current standards and regulations.

-Toutes les opérations d'installation et maintenance doivent être faites par un personnel technique qualifié; il faut également tenir compte des normes et prescriptions en vigueur.

-Installation und Wartung müssen den geltenden Vorschriften entsprechend von einem qualifizierten technischen Service durchgeführt werden.

Todos los productos fabricados por FRIMETAL cumplen la normativa Europea sobre seguridad eléctrica. No obstante, en el cuadro de mandos de la instalación de frío, deben colocarse diferenciales de seguridad eléctrica que corten la corriente en caso de descarga o derivación así como un interruptor general de seguridad que imposibilite la puesta en funcionamiento accidental de la máquina durante las reparaciones.

-All the products manufactured by FRIMETAL comply with European electrical safety standards. Nevertheless, in the command schedule of the cold installation, electrical safety differentials must be installed to cut off the current in cases of discharge or shunting as well as a general security service switch ensuring that the machine does not accidentally start operating during repair work.

-Tous les produits fabriqués par FRIMETAL sont conformes aux normes européennes sur la sécurité électrique. Cependant, dans le tableau de commande de l'installation de froid, il faudra installer des différentiels de sécurité électrique coupant le courant en cas de décharge ou de dérivation ainsi qu'un interrupteur général de sécurité pour éviter la mise en marche accidentelle de la machine lors des réparations.

-Alle Produkte von FRIMETAL S.A. erfüllen die europäischen Vorschriften über elektrische Sicherheit. Man soll dennoch Sicherungssysteme auf dem Leistungskasten der Klimaanlage einsetzen, die den Stromfluss im Fall einer Entladung ausschalten, sowie einen Sicherheitsschalter anbringen, um den alleinigen Betrieb der Maschine während der Reparaturarbeiten auszuschliessen.

Nos reservamos el derecho de cualquier modificación en la especificación y características de nuestro material, en cualquier momento y sin previo aviso.

-We reserve the right of any modification in the specifications and characteristics of our material, at any time without previous modification.

-Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et les caractéristiques de notre matériel, à n'importe quel moment sans préavis.

-Wir behalten uns alle Rechte vor, mögliche Abweichungen und Massänderungen an unserem Produkt, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.

Declaración CE de Conformidad

EC Declaration of Conformity
Déclaration CE de Conformité
Konformitätserklärung CE

Nosotros, We, Nous, Wir
FRIMETAL, S.A.

Calle San Toribio, 6 • E-28031 Madrid • Tel. 34 / 91 3030426

declaramos que los siguientes productos fabricados por la Compañía:

declare that the following products manufactured by the Company:

déclarons que les équipements fabriqués par la Compagnie:

erklärt, dass die folgenden durch das Unternehmen hergestellten Produkte:

Evaporadores modelo

Evaporators model - Evaporateurs modèle - Verdampfer Modell:

FRM-850/950

FRB-560/650

FRL-540/600

cumplen los requerimientos que le son aplicables de la Directiva de Máquinas 89/392/CEE y de la Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE así como la Directiva de Equipos de Presión 97/23/CE en su Artículo 3, Apartado 3.

comply with applicable Machine Directive 89/293/EC, Low Voltage Directive 73/23/EEC and Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Article 3, Section 3.

respectent les exigences de la Directive sur les Machines 89/392/CEE, de même que la Directive de Basse Tension 73/23/CE ainsi que la Directive des Équipements à Pression 97/23/CE article 3, aparté 3.

den anwendbaren Vorschriften der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, der Niederspannungsrichtlinie 73/23 EG und der Richtlinie über Druckanlagen 97/23/EG genügen, Artikel 3, Absatz 3.

Normas armonizadas y especificaciones técnicas empleadas (en la medida que son aplicables):

Harmonised standards and technical specifications used in (where applicable):

Normes harmonisées et spécifications techniques utilisées (dans la mesure où ils sont applicables):

Bei der Herstellung angewandte Normen und technische Spezifikationen (soweit zutreffend):

EN 292-1/2 Principios generales para el diseño. General design principles. Principes généraux pour la conception. Allgemeine Konstruktionsregeln

EN 294 Distancias de seguridad. Safety distances. Distances de sécurité.

Sicherheitsabstände

EN 414 Reglas para la elaboración y presentación de normas de seguridad.

Rules for the elaboration and presentation of safety standards. Règles d'élaboration et présentation des normes de sécurité. Regeln für Ausarbeitung und Vorlage von Sicherheitsvorschriften

EN 378-1/2 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Refrigeration systems and heat pumps. Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Kühlanlagen und Wärmepumpen

EN 60204-1 Seguridad en equipos eléctricos de máquinas. Safety in electrical units in machines. Sécurité de l'équipement électrique des machines. Sicherheit elektrischer Einrichtungen von Maschinen

ENV 307 Directrices para elaborar las instrucciones de instalación de intercambiadores de calor. Rules for the elaboration of the installation instructions for heat exchangers. Règles pour élaborer les instructions d'installation des échangeurs de chaleur. Vorschriften zur Aufrechterhaltung der Leistung von Wärmetauschern.

Estos equipos forman parte de una instalación de generación de frío y su funcionamiento está prohibido mientras no quede asegurada y declarada la conformidad de la instalación en su totalidad con las exigencias que le sean aplicables de la Legislación Vigente.

This equipment is part of a cold generating installation and operation is prohibited while it is not assured and declared to fully comply with the applicable requirements of current legislation.

Ces équipements seront montés dans une installation de génération de froid et leur mise en marche est totalement interdite tant que l'installation ne sera pas assurée et déclarée conforme aux exigences applicables de la Législation en vigueur.

Die genannten Einrichtungen sind Bestandteil einer Kälteanlage und ihr Betrieb ist untersagt, solange nicht die Sicherheit und Konformität der Gesamtanlage entsprechend den anwendbaren geltenden gesetzlichen Vorschriften gewährleistet ist.

Madrid, Mayo de 2002

Madrid, May 2002

Fait à Madrid, en Mai 2002

Madrid, Mai 2002

María Jesús Martínez Posada
Directora General / General Manager
Directrice Générale / Direktorin

Declaración CE de Conformidad

EC Declaration of Conformity
Déclaration CE de Conformité
Konformitätserklärung CE

Nosotros, We, Nous, Wir
FRIMETAL, S.A.

Calle San Toribio, 6 • E-28031 Madrid • Tel. 34 / 91 3030426

declaramos que los siguientes productos fabricados por la Compañía:

declare that the following products manufactured by the Company:

déclarons que les équipements fabriqués par la Compagnie:

erklärt, dass die folgenden durch das Unternehmen hergestellten Produkte:

Evaporadores modelo

Evaporators model - Evaporateurs modèle - Verdampfer Modell:

FRM-1290/1780/2430/2590/3500/4490/4800

FRB-1050/1450/1730/2160/2650/3450/3900

FRL-865/1160/1590/1795/2340/2960/3850

cumplen los requerimientos que le son aplicables de la Directiva de Máquinas 89/392/CEE, de la Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE y de la Directiva de Equipos de Presión 97/23/CE. Procedimiento de evaluación de la conformidad: Módulo A, Categoría I.

comply with applicable Machine Directive 89/293/EC, Low Voltage Directive 73/23/EEC and Pressure Equipment Directive 97/23/EC. Conformity assessment procedure: Module A, Category I.

respectent les exigences de la Directive sur les Machines 89/392/CEE, de même que la Directive de Basse Tension 73/23/CE ainsi que la Directive des Équipements à Pression 97/23/CE. Processus d'évaluation de la conformité: Module A, Catégorie I.

den anwendbaren Vorschriften der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, der Niederspannungsrichtlinie 73/23 EG und der Richtlinie über Druckanlagen 97/23/EG genügen. Verfahren zur Bewertung der Konformität: Modul A, Kategorie I.

Normas armonizadas y especificaciones técnicas empleadas (en la medida que son aplicables):

Harmonised standards and technical specifications used in (where applicable):

Normes harmonisées et spécifications techniques utilisées (dans la mesure où ils sont applicables):

Bei der Herstellung angewandte Normen und technische Spezifikationen (soweit zutreffend):

EN 292-1/2 Principios generales para el diseño. General design principles. Principes généraux pour la conception. Allgemeine Konstruktionsregeln

EN 294 Distancias de seguridad. Safety distances. Distances de sécurité.

Sicherheitsabstände

EN 414 Reglas para la elaboración y presentación de normas de seguridad.

Rules for the elaboration and presentation of safety standards. Règles d'élaboration et présentation des normes de sécurité. Regeln für Ausarbeitung und Vorlage von Sicherheitsvorschriften

EN 378-1/2 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Refrigeration systems and heat pumps. Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Kühlanlagen und Wärmepumpen

EN 60204-1 Seguridad en equipos eléctricos de máquinas. Safety in electrical units in machines. Sécurité de l'équipement électrique des machines. Sicherheit elektrischer Einrichtungen von Maschinen

ENV 307 Directrices para elaborar las instrucciones de instalación de intercambiadores de calor. Rules for the elaboration of the installation instructions for heat exchangers. Règles pour élaborer les instructions d'installation des échangeurs de chaleur. Vorschriften zur Aufrechterhaltung der Leistung von Wärmetauschern.

Estos equipos forman parte de una instalación de generación de frío y su funcionamiento está prohibido mientras no quede asegurada y declarada la conformidad de la instalación en su totalidad con las exigencias que le sean aplicables de la Legislación Vigente.

This equipment is part of a cold generating installation and operation is prohibited while it is not assured and declared to fully comply with the applicable requirements of current legislation.

Ces équipements seront montés dans une installation de génération de froid et leur mise en marche est totalement interdite tant que l'installation ne sera pas assurée et déclarée conforme aux exigences applicables de la Législation en vigueur.

Die genannten Einrichtungen sind Bestandteil einer Kälteanlage und ihr Betrieb ist untersagt, solange nicht die Sicherheit und Konformität der Gesamtanlage entsprechend den anwendbaren geltenden gesetzlichen Vorschriften gewährleistet ist.

Madrid, Mayo de 2002

Madrid, May 2002

Fait à Madrid, en Mai 2002

Madrid, Mai 2002

María Jesús Martínez Posada
Directora General / General Manager
Directrice Générale / Direktorin

FRIMETAL, S.A.

INTERCAMBIADORES TÉRMICOS

EVAPORADORES Y CONDENSADORES PARA FRIO INDUSTRIAL Y COMERCIAL.
BATERIAS DE INTERCAMBIO TERMICO PARA REFRIGERACION Y CLIMATIZACION.

FRIMETAL

34 / 913030426 913035808 917775915 917775993 FAX 917774761

<http://www.frimetal.es>

e-mail: com@frimetal.es