

FF FAST FREEZER

ITALIANO

ENGLISH

FRANCAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

РУССКИЙ

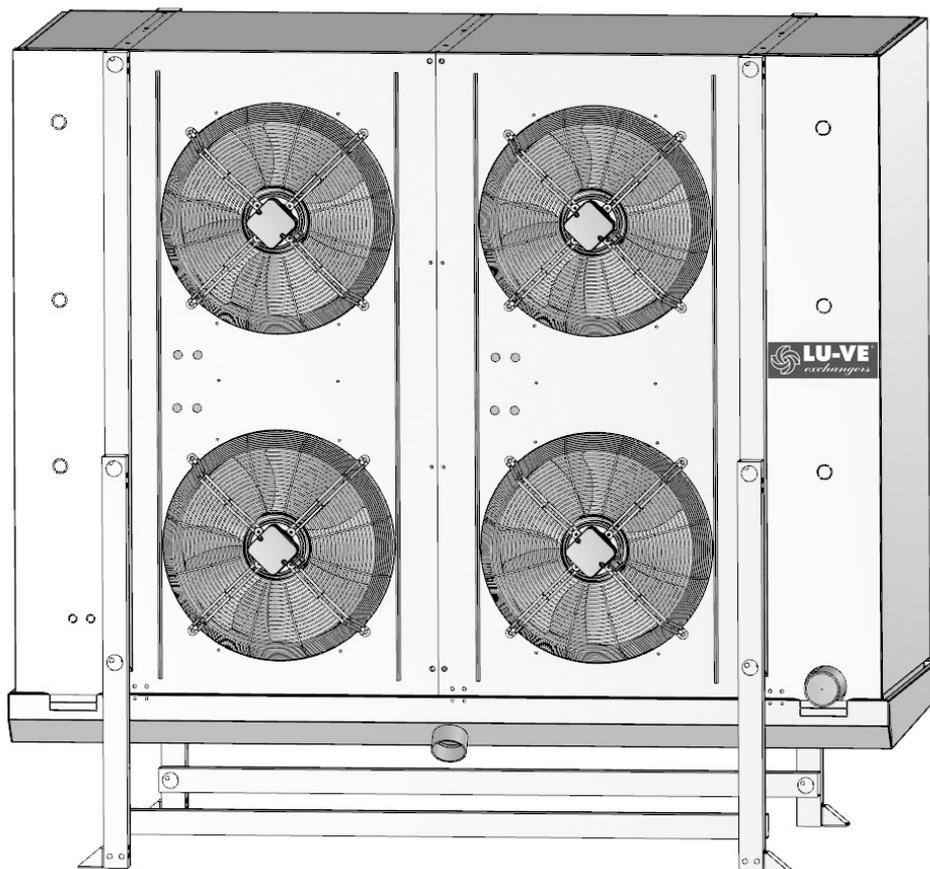
*Istruzione per il montaggio e la manutenzione per
"AEROEVAPORATORI SPECIALI"*

*Installation and maintenance instructions for
"SPECIAL UNIT COOLERS".*

*Instruction pour le montage et l'entretien pour
"EVAPORATEURS VENTILES SPECIAL".*

*Montage und wartungsanleitung für
"SPEZIAL LUFTKÜHLER".*

*Instrucciones de mantenimiento y montaje para
"EVAPORADORES ESPECIALES".*



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
Официальный язык документа является английский, другие средства, такие как перевод



LU-VE[®]
exchangers

ITALIANO DICHIARAZIONE 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'insorveglianza 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 defined in 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 D'INCORPORATION 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-observance 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 nachfolgende 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 Verletzung der Vorschriften.

A) Für den Innerbetrieblichen Transport, die Installation und die Wartung müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Das Personal muß für die Bedienung von innerbetrieblichen Transporteinrichtungen (Kran, 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 geöffnet 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 Plastikfolie von den lackierten Metallteilen entfernen.

ESPAÑOL DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

Referencia Directiva de Máquinas **2006/42/EC** y posteriores modificaciones. Los productos han sido diseñados y construidos 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 específicas 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.

РУССКИЙ Заявление изготовителя

В соответствии с Директивой **2006/42/EC** с учетом поправок. Изделия спроектированы и изготовлены для того чтобы они были применены в качестве частей агрегата в соответствии с директивой **2006/42/EC** с учетом поправок, и

• **PED 2014/68/EU**

• директива **2014/30/EC** с учетом поправок. Электромагнитная совместимость.

Низкое напряжение - Соответствие директиве **2014/35/EC.**

Однако, не допускается применять наши изделия в качестве частей агрегата, прежде чем машина, частями которой они являются, будет признана соответствующей нормам, установленным законодательством.

МЕЖПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: При несоблюдении данных предписаний могут произойти несчастные случаи или повреждение изделий.

A) Для погрузочно-разгрузочных операций, монтажа и технического обслуживания, необходимо следующее:

- 1 - Персонал квалифицирован и допущен к управлению следующими подъемными механизмами (подъемный кран, подъемник и т.д.).
- 2 - Использовать защитные перчатки.
- 3 - Не находиться под грузом.

B) Перед тем как произвести все электрические подключения, необходимо удостовериться:

- 1 - В том, что персонал квалифицирован.
- 2 - Электрический контур незамкнут.
- 3 - Электрощит находится в доступном месте и закрыт на замок.

C) Перед тем как приступить к работе с коллекторами / дистрибуторами, вы должны:

- 1 - Только авторизованный персонал.
- 2 - Убедиться, что контур закрыт (без давления).
- 3 - Во время операции сварки, убедиться, что сопло пламя не направлено к оборудованию (вставить щит).

D) УТИЛИЗАЦИЯ: Продукция LU-VE состоит из:

Пластик: полистирол, ABS, резина.

Металл: железо, нержавеющая сталь, медь, алюминий (обработанный).

Касательно хладагентов следует воспользоваться инструкцией по эксплуатации.

E) Снять прозрачную защитную полиэтиленовую пленку с металлических окрашенных частей

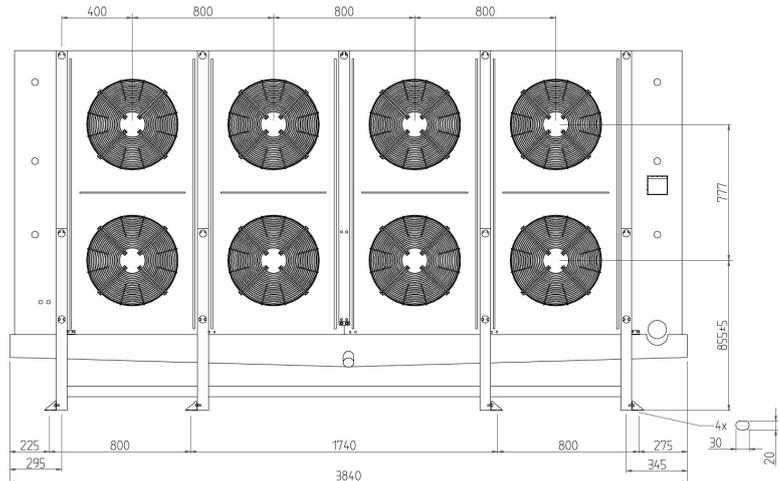
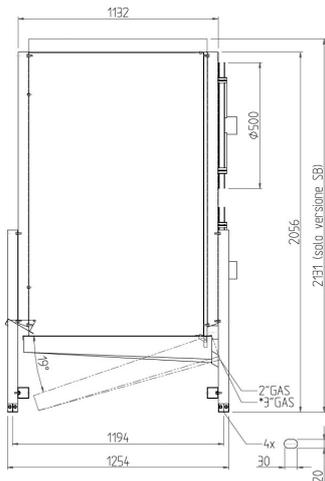
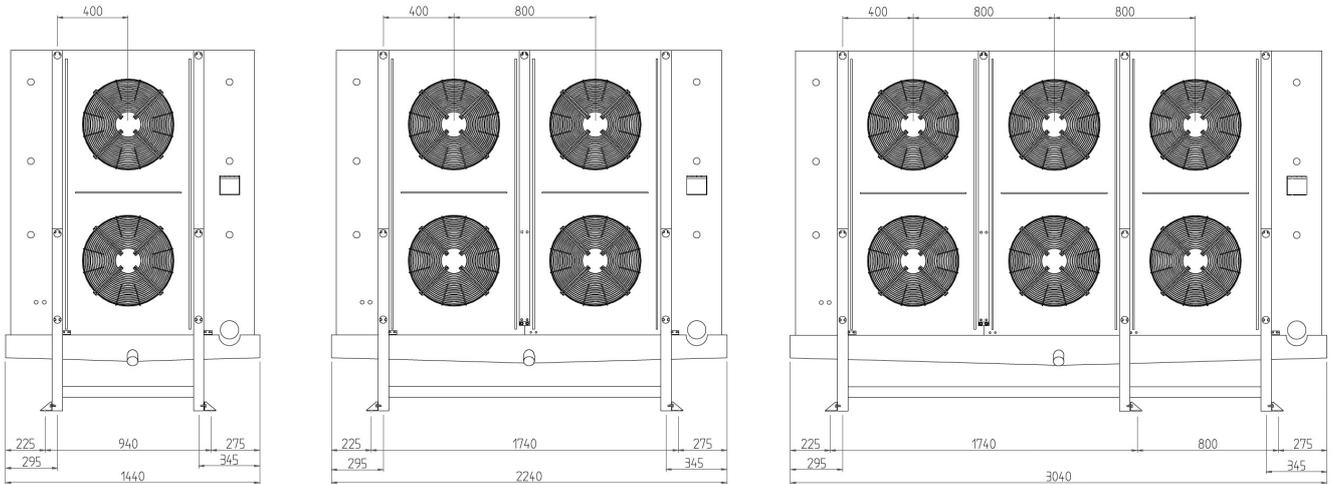
INSTALLAZIONE / INSTALLATION / INSTALLATION / AUFSTELLUNG / INSTALACIÓN / ПОДЪЕМ

- Prima di sollevare gli apparecchi controllare l'integrità strutturale degli organi di sollevamento e il loro corretto fissaggio alla struttura.
- Before lifting the units, please check the structural integrity of the lifting devices and their proper fixing to the structure.
- Avant de soulever les appareils, contrôler que les dispositifs de levage sont en bon état et qu'ils sont fixés correctement à la structure.

- Vor dem Anheben der Geräte die strukturelle Vollständigkeit der Hebevorrichtungen und ihre korrekte Befestigung an der Struktur kontrollieren.
- 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.
- До поднятия оборудования проверить целостность креплений и их надежное крепление к корпусу.

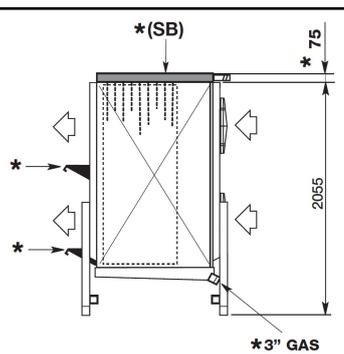
FF50H

FF50H 210-7	211-7	FF50H 412-7	413-7	FF50H 614-7	615-7	FF50H 816-7	817-7
FF50H 220-10	221-10	FF50H 422-10	423-10	FF50H 624-10	625-10	FF50H 826-10	827-10
FF50H 230-12	231-12	FF50H 432-12	433-12	FF50H 634-12	635-12	FF50H 836-12	837-12



- * Bacinella per sbrinamento ad acqua (SB)
Drain tray for water defrost (SB)
Egouttoir pour dégivrage à eau (SB)
Tropfwanne für wasser Abtauung (SB)
Bandeja para desescarche por agua (SB)
Слейте лоток для талой воды

- * Deflettore posteriore solo per sbrinamento ad acqua (SB)
Rear baffle only for water defrost (SB)
Bavette postérieure seulement pour dégivrage à eau (SB)
Rückseite Auffangschale nur für wasser Abtauung (SB)
Deflector posterior sólo para desescarche por agua (SB)
Задняя перегородка только для талой воды



INSTALLAZIONE / INSTALLATION / INSTALLATION / AUFSTELLUNG / INSTALACIÓN / ПОДЪЕМ

- Prima di sollevare gli apparecchi controllare l'integrità strutturale degli organi di sollevamento e il loro corretto fissaggio alla struttura.
- Before lifting the units, please check the structural integrity of the lifting devices and their proper fixing to the structure.
- Avant de soulever les appareils, contrôler que les dispositifs de levage sont en bon état et qu'ils sont fixés correctement à la structure.

- Vor dem Anheben der Geräte die strukturelle Vollständigkeit der Hebevorrichtungen und ihre korrekte Befestigung an der Struktur kontrollieren.
- 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.
- До поднятия оборудования проверить целостность креплений и их надежное крепление к корпусу.

FF63H

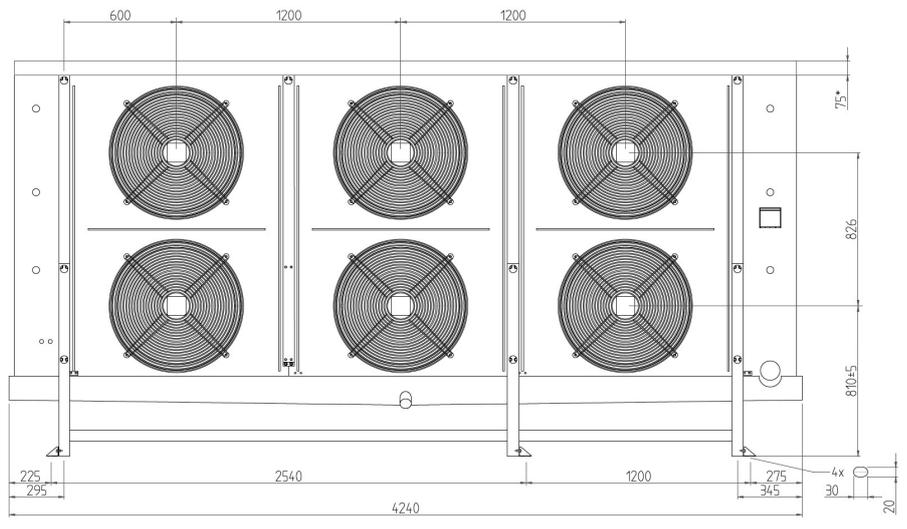
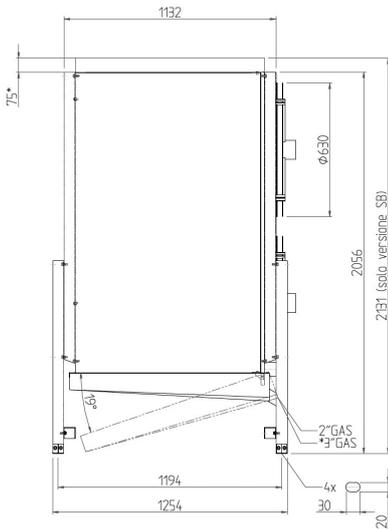
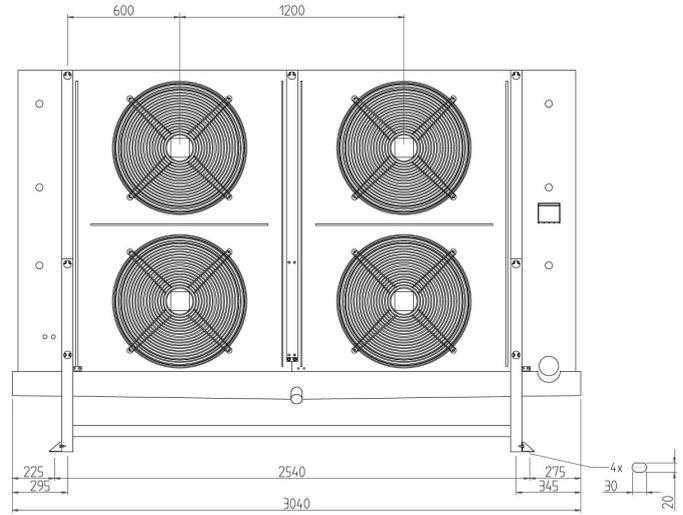
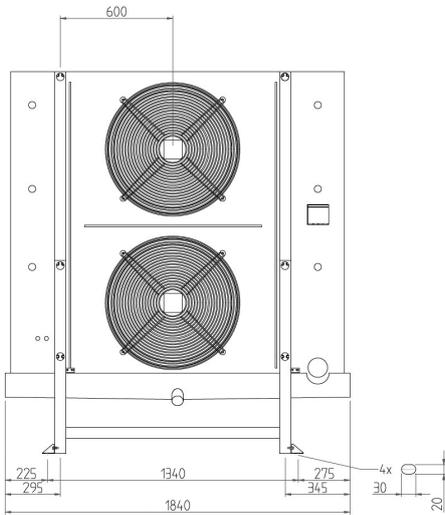
FF63H 240-7 241-7
FF63H 250-10 251-10
FF63H 260-12 261-12

FF63H 442-7 443-7
FF63H 452-10 453-10
FF63H 462-12 463-12

FF63H 644-7
FF63H 654-10
FF63H 664-12

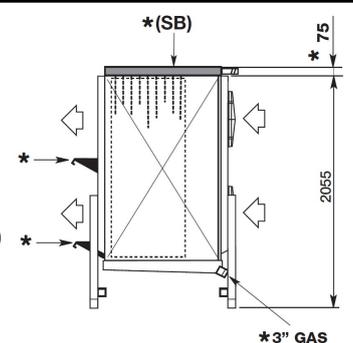
FF63H 645-7
FF63H 655-10
FF63H 665-12

■ Attacchi lati opposti
Connection opposite sides
Connexions côte opposés
Anschlüsse Zweiseitig
Conexión latos opposto

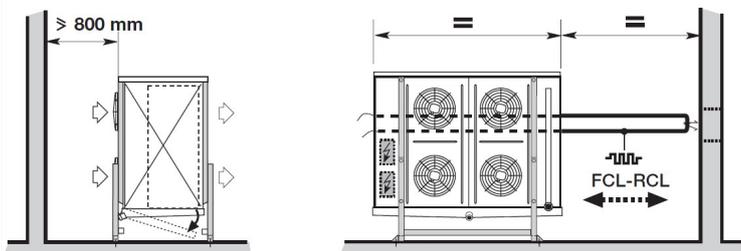


- * Bacinella per sbrinamento ad acqua (SB)
Drain tray for water defrost (SB)
Egouttoir pour dégivrage à eau (SB)
Tropfwanne für wasser Abtauung (SB)
Bandeja para desescarche por agua (SB)
Слейте лоток для талой воды

- * Deflettore posteriore solo per sbrinamento ad acqua (SB)
Rear baffle only for water defrost (SB)
Bavette postérieure seulement pour dégivrage à eau (SB)
Rückseite Auffangschale nur für wasser Abtauung (SB)
Deflector posterior sólo para desescarche por agua (SB)
Задняя перегородка только для талой воды



INSTALLAZIONE / INSTALLATION / INSTALLATION / AUFSTELLUNG / INSTALACIÓN / ПОДЪЕМ



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 (FCL-RCL).

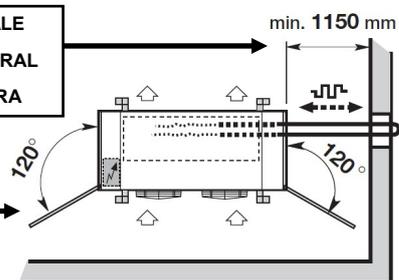
It's important that the unit cooler is installed so as to leave space to the left of cooler (i.e. facing fans) for electric heaters removal (FCL-RCL).

Il est important de noter que l'appareil devra toujours être installé avec un espace latéral libre égal à sa longueur, ceci pour l'éventuel remplacement des résistance électriques (FCL-RCL).

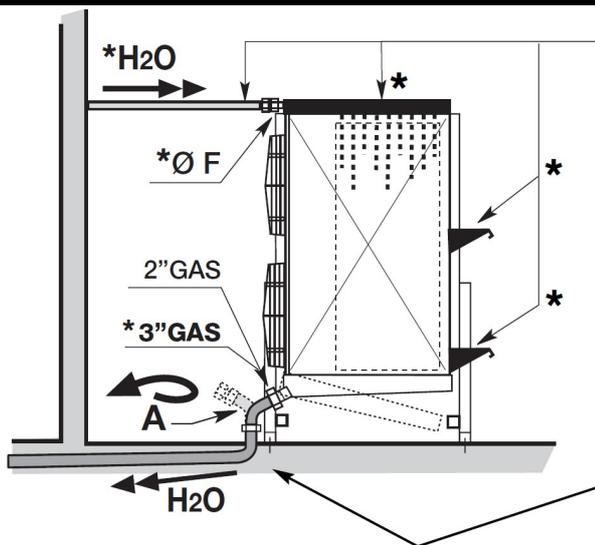
Die Verdampfer müssen mit einem Seitenabstand, der genauso Groß ist wie die Verdampfer lang sind, montiert werde, um den Au-stausch der Abtauheizstäbe zu gewährleisten (FCL-RCL).

El equipo debe colocarse de forma que deje un espacio lateral libre equivalente al de su longitud total. Ello permitirá la eventual sustitución de la resistencias eléctricas (FCL-RCL).

- RIMOZIONE PANNELLO LATERALE
- SIDE PANEL REMOVAL
- DÉPLACEMENT PANNEAU LATÉRAL
- SEITEN BLECH ENTFERNUNG
- DESMONTADO DE PANEL LATERA



COLLEGAMENTI / CONNECTIONS / RACCORDEMENTS / ANSCHLÜSSE / CONEXIONES / ПОДСОЕДИНЕНИЯ

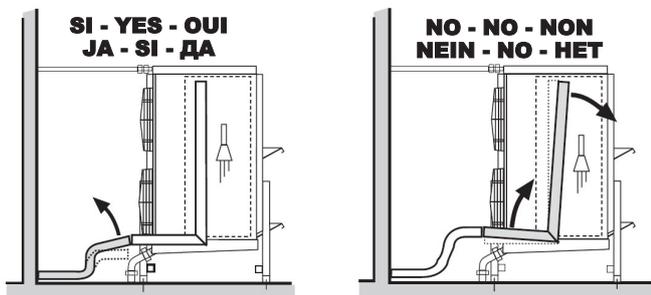
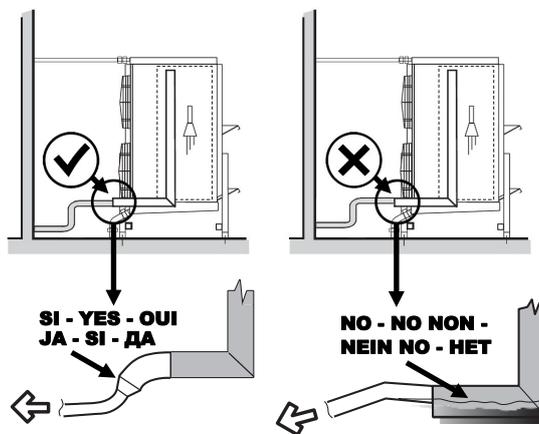


- * Bacinella per sbrinamento ad acqua (SB)
Drain try for water defrost (SB)
Égouttoir pour dégivrage à eau (SB)
Tropfwanne für wasser Abtauung (SB)
Bandeja para desescarche por agua (SB)
Слейте лоток для талой воды
- * Deflettore posteriore solo per sbrinamento ad acqua (SB)
Rear baffle only for water defrost (SB)
Bavette postérieure seulement pour dégivrage à eau (SB)
Rückseite Auffangschale nur für wasser Abtauung (SB)
Deflector posterior sólo para desescarche por agua (SB)
Задняя перегородка только для талой воды

- COLLEGAMENTO TUBAZIONI SCARICO ACQUA
Avvitare allo scarico della bacinella un gomito a 60° (A)
- WATER DRAIN TUBING CONNECTION
Fit a 60° elbow (A), to the drain tray
- CONNECTION TUBE ÉVACUATION D'EAU
Visserie une coude filetée de 60° (A) à la sortie de l'égouttoir
- TROPFWASSERANSCHLUSS
Montiere einen 60° Bogen (A)
- CONEXIÓN TUBOS DESCARGA AGUA
Conectar la descarga de la bandeja con un codo a 60° (A)
- ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБ СТОЧНОЙ ВОДЫ:
прикрутить коленчатый патрубкок к сливу поддона под углом 60° (A).

ATTACCHI / CONNECTIONS / RACCORDS / ANSCHLÜSSE / CONEXIÓN / КРИПЛЕНИЙ

- Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:
 - Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
 - Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).
- Before to proceed with the collectors/distributors connections it is mandatory to comply as follows:
 - Make sure the supply circuit is closed (no pressure).
 - When performing welding operations, make sure the flame nozzle is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).
- Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, est obligatoire:
 - De s'assurer que le circuit d'alimentation est fermé (absence de pression).
 - Durant la soudure, de veiller à diriger la flamme de façon à ne pas toucher la machine (éventuellement, il conviendra de placer une protection devant la machine).
- Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:
 - Sicherstellen, daß der Speisungskreis geschlossen ist (kein Druck).
 - Beim Schweißen die Flamme so ausrichten, daß die Maschine nicht getroffen wird (eventuell mit einem Schutz versehen).
- Antes de proceder al conexionado de los colectores/distribuidores, es obligatorio:
 - Asegurarse que el circuito de alimentación esté cerrado (falta de presión).
 - Durante la operación de soldadura, asegurarse de que la llama se coloque fuera de la dirección de la máquina (opcionalmente colocar una protección).



- Non adattare la posizione dei collettori alla linea.
- Do not adapt headers position to the line.
- Ne pas adapter la position de collecteurs à la ligne.
- Sammlerposition nicht an Leitung anpassen.
- NO adaptar la posición de los colectores a la línea de succión.

INSTALLAZIONE / INSTALLATION / INSTALLATION / AUFSTELLUNG / INSTALACIÓN / ПОДЪЕМ

FF50H

Modello Modèle Modelo	Type Modell	FF50H	210-7 220-10 230-12	211-7 221-10 231-12	412-7 422-10 432-12	413-7 423-10 433-12	614-7 624-10 634-12	615-7 625-10 635-12	816-7 826-10 836-12	817-7 827-10 837-12	
Modello motore Modèle moteur Modelo motor	Motor type Modell motor	STANDARD	A4D500-AM03-02						(*) 3 ~ 400 V 50 Hz		
		OPTIONAL						(*) 3 ~ 460 V 60 Hz		
Assorbimento motore x 1 Potor power consumption x 1 Puissance moteur x 1 Motorleistungsaufnahme x 1 Consumo motores x1			STANDARD			OPTIONAL					
			△	⋏	⋏	△	⋏	⋏			
N =			1,5 A	715 W	0,95 A	550 W	... A	... W	... A	... W	
M =			... A	... W							

FF63H

Modello Modèle Modelo	Type Modell	FF63H	240-7 250-10 260-12	241-7 251-10 261-12	442-7 452-10 462-12	443-7 453-10 463-12	644-7 654-10 664-12	645-7 655-10 665-12	---	---	
Modello motore Modèle moteur Modelo motor	Motor type Modell motor	STANDARD	A4D630-AH01-02						(*) 3 ~ 400 V 50 Hz		
		OPTIONAL						(*) 3 ~ 460 V 60 Hz		
Assorbimento motore x 1 Potor power consumption x 1 Puissance moteur x 1 Motorleistungsaufnahme x 1 Consumo motores x1			STANDARD			OPTIONAL					
			△	⋏	⋏	△	⋏	⋏			
N =			3,2 A	1720 W	2,1 A	1290 W	... A	... W	... A	... W	
M =			3,4 A	1970 W	... A	... W	... A	... W	... A	... W	

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (*)= Motori protetti termicamente TK
Overload protected motors TK
Moteurs avec protection thermique TK
Motoren mit Überlastungsschutz TK
Motores con protector térmico TK | N = Batteria libera
Clean coil
Batterie non givrée
Bei nicht bereiftem Verdampfer
Bateria libre | M = Batteria brinata
Frosted coils
Batterie givrée
Bei bereiftem Verdampfer
Bateria con hielo |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

M = Durante il funzionamento con brina sulle alette l'assorbimento elettrico può crescere fino a un 20-30% in più del dato di targa
 During operation with frost on the fins, the electrical absorption can grow up to 20-30% more than the nameplate
 Pendant le fonctionnement avec du givre sur les ailettes, l'absorption électrique peut augmenter jusqu'à 20-30% de plus que la plaque signalétique
 Beim Betrieb mit Frost auf den Lamellen kann die elektrische Absorption um 20-30% mehr als das Typenschild anwachsen
 Durante la operación con escarcha en las aletas, la absorción eléctrica puede crecer hasta 20-30% más que la placa de identificación
 Во время работы с морозом на ребрах электрическое поглощение может расти на 20-30% больше, чем паспортная табличка

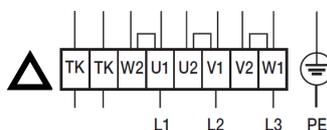
**COLLEGAMENTO DEI MOTORI
MOTORSCHALTUGEN**

**MOTORS CONNECTION
CONNEXIÓN DE MOTORES**

**CONNEXION DES MOTEURS
ПОДСОЕДИНЕНИЕ МОТОРОВ**

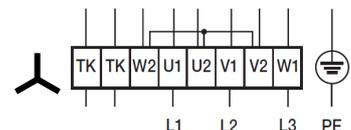
- Prima di procedere ai collegamenti elettrici è obbligatorio assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
- Before proceeding with electrical wiring, it is essential to ensure that the power supply circuit is open.
- Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire 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.
- Перед монтажом электропроводки необходимо следующее: Убедитесь, что нет напряжения на линии

Alta velocità a collegamento
High speed - connection
Grande vitesse - couplage
HOhe Drehzahl - Schaltung
Alta velocidad conexión



3 ~ 400 V 50 Hz

Bassa velocità a collegamento
Low speed - connection
Petite vitesse - couplage
Biedere Drehzahl - Schaltung
Baja velocidad conexión



3 ~ 400 V 50 Hz

- La protezione termica TK va collegata al contattore di alimentazione ventilatore presente sull'impianto, al fine di garantire il funzionamento corretto del ventilatore. Il ventilatore, specialmente in bassa temperatura e sotto forte brinatura, aumenta la corrente assorbita. Si **SCONSIGLIA** di proteggere il motore con magnetotermici, **USARE** invece le protezioni TK che permettono ai ventilatori di aumentare la corrente assorbita, garantendo nel contempo un funzionamento affidabile nel tempo.
- The TK thermal protection is connected to the fan power counter fitted to the system, in order to guarantee the correct functioning of the fan which, especially at low temperature and when heavily frosted, increases its power draw. It is **NOT RECOMMENDED** to protect the motor with circuit breakers, but to **USE** the TK protection instead which enables the fans to increase power draw, also guaranteeing reliable operation over time.
- La protection thermique TK doit être connectée au contacteur d'alimentation du ventilateur présent sur l'installation, afin de garantir le fonctionnement correct du ventilateur. Le ventilateur, spécialement à basses température et soumis à un givrage fort, augmente le courant absorbé. On **DECONSEILLE** de protéger le moteur avec des magnétothermiques, **UTILISER** en revanche les protections TK qui permettent aux ventilateurs d'augmenter le courant absorbé en garantissant dans le même temps un fonctionnement fiable dans le temps.
- Der TK Überhitzungsschutz ist mit der Lüfterspannungsversorgung (Klemmleiste) verbunden, um eine korrekte Funktion des Lüfters zu garantieren, wenn gerade bei niedrigen Temperaturen und erheblichem Frost die Leistungsaufnahme steigen kann. Es ist nicht empfehlenswert den Motor mit Schutzschaltern zu sichern, sondern mit einem Thermo-Kontakt-Schutz, der auch bei erhöhter Leistungsaufnahme der Motoren funktioniert und gleichzeitig einen zuverlässigen und sicheren Betrieb gewährleistet.
- La protección térmica TK va conectada al contactor de alimentación del ventilador del sistema, con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento del mismo. El ventilador, especialmente en baja temperatura y bajo fuerte presencia de escarcha, aumenta la corriente absorbida. No es **RECOMENDABLE** proteger el motor con magnetotérmicos, sino **USAR** en su lugar las protecciones TK que permiten a los ventiladores aumentar la corriente absorbida, garantizando también un funcionamiento fiable a lo largo del tiempo.
- Тепловая защита TK подключается к счетчику мощности вентилятора, установленному в системе, чтобы гарантировать правильное функционирование вентилятора, который, особенно при низкой температуре и при матовом масле, увеличивает мощность. **НЕ РЕКОМЕНДУЕТЕ** защитить электродвигатель от автоматических выключателей, но вместо этого использовать вместо него защиту TK, что позволяет вентиляторам увеличивать мощность, также гарантируя надежную работу с течением времени.



**SBRINAMENTO ELETTRICO
ELEKTRISCHE ABTAUUNG**

**ELECTRIC DEFROST
DESESCARCHE ELECTRICO**

**DEGIVRAGE ELECTRIQUE
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯРАЗМОРОЗКА**

FF50H

Modello Modell	Type Modelo	Modèle Модель	FF50...E	210-7 220-10 230-12	211-7 221-10 231-12	412-7 422-10 432-12	413-7 423-10 433-12	614-7 624-10 634-12	615-7 625-10 635-12	816-7 826-10 836-12	817-7 827-10 837-12
Electric heaters Heizstäbe Электрические оттайки	Batteria Coil Batterie Block Bateria батарея		N°	18	18	18	18	18	18	18	18
			Mod./Type	RCL8	RCL8	RCL16	RCL16	RCL24	RCL24	RCL32	RCL32
			(230 V) x 1 W	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020
			(1) Tot. W	15300	15300	28530	28530	41400	41400	54360	54360
			N°	---	4	---	4	---	4	---	4
			Mod./Type	---	FCL8	---	FCL16	---	FCL24	---	FCL32
			(230 V) x 1 W	---	850	---	1585	---	2300	---	3020
			(2) Tot. W	---	3400	---	6340	---	9200	---	12080
			N°	2	2	2	2	2	2	2	2
			Mod./Type	FCL8	FCL8	FCL16	FCL16	FCL24	FCL24	FCL32	FCL32
Resistances électriques Resistencia eléctrica	Bacinella Drain tray Egouttoir Tropfwanne Bandeja Поддона		(230 V) x 1 W	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020
			(3) Tot. W	1700	1700	3170	3170	4600	4600	6040	6040
			(1+2+3) TOT. W	17000	20400	31700	38040	46000	55200	60400	72480

Schema di collegamento / Connection wiring / Schema de raccordement / Schaltbilder Zeichenerklärung / Esquema de conexión

Code	18/0/2	18/4/2	18/0/2	18/4/2	18/0/2	18/4/2	18/0/2	18/4/2
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

FF63H

Modello Modell	Type Modelo	Modèle Модель	FF63...E	240-7 250-10 260-12	241-7 251-10 261-12	442-7 452-10 462-12	443-7 453-10 463-12	644-7 654-10 664-12	645-7 655-10 665-12	---	---
Electric heaters Heizstäbe Электрические оттайки	Batteria Coil Batterie Block Bateria батарея		N°	18	18	18	18	18	18	---	---
			Mod./Type	RCL12	RCL12	RCL24	RCL24	RCL36	RCL36	---	---
			(230 V) x 1 W	1215	1215	2300	2300	3375	3375	---	---
			(1) Tot. W	21870	21870	41400	41400	60750	60750	---	---
			N°	---	4	---	4	---	4	---	---
			Mod./Type	---	FCL12	---	FCL24	---	FCL36	---	---
			(230 V) x 1 W	---	1215	---	2300	---	3375	---	---
			(2) Tot. W	---	4860	---	9200	---	13500	---	---
			N°	2	2	2	2	2	2	---	---
			Mod./Type	FCL12	FCL12	FCL24	FCL24	FCL36	FCL36	---	---
Resistances électriques Resistencia eléctrica	Bacinella Drain tray Egouttoir Tropfwanne Bandeja Поддона		(230 V) x 1 W	1215	1215	2300	2300	3375	3375	---	---
			(3) Tot. W	2430	2430	4600	4600	6750	6750	---	---
			TOT. W	24300	29160	46000	55200	67500	81000	---	---

Schema di collegamento / Connection wiring / Schema de raccordement / Schaltbilder Zeichenerklärung / Esquema de conexión

Code	18/0/2	18/4/2	18/0/2	18/4/2	18/0/2	18/4/2	---	---
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-----	-----

COLLEGAMENTI / CONNECTIONS / RACCORDEMENTS / ANSCHLÜSSE / CONEXIONES

• 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.

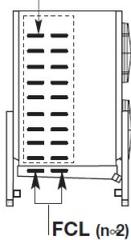
• Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire de s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.

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

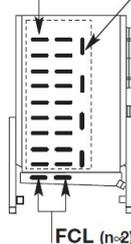
• Ante de proceder al conexionado eléctrico es obligatorio asegurarse que el circuito de alimentación esté abierto.

• Перед монтажом электропроводки необходимо следующее: Убедитесь, что нет напряжения на линии

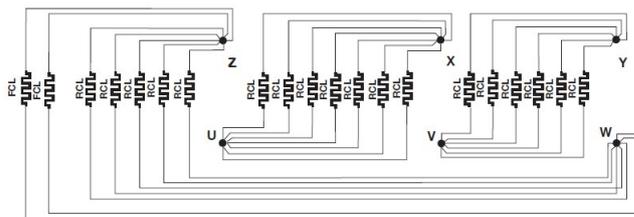
RCL (n>18)



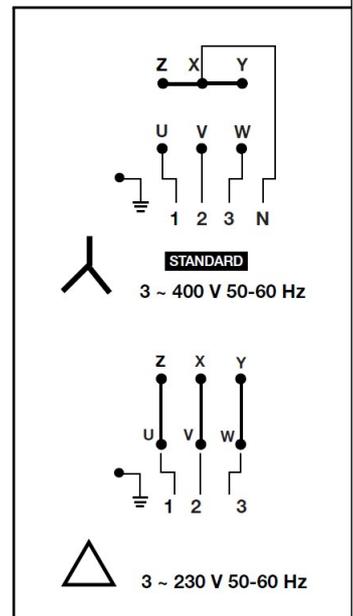
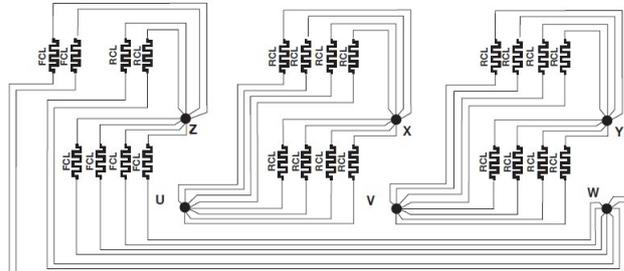
RCL (n>18) FCL (n=4)



Code 18/0/2



Code 18/4/2

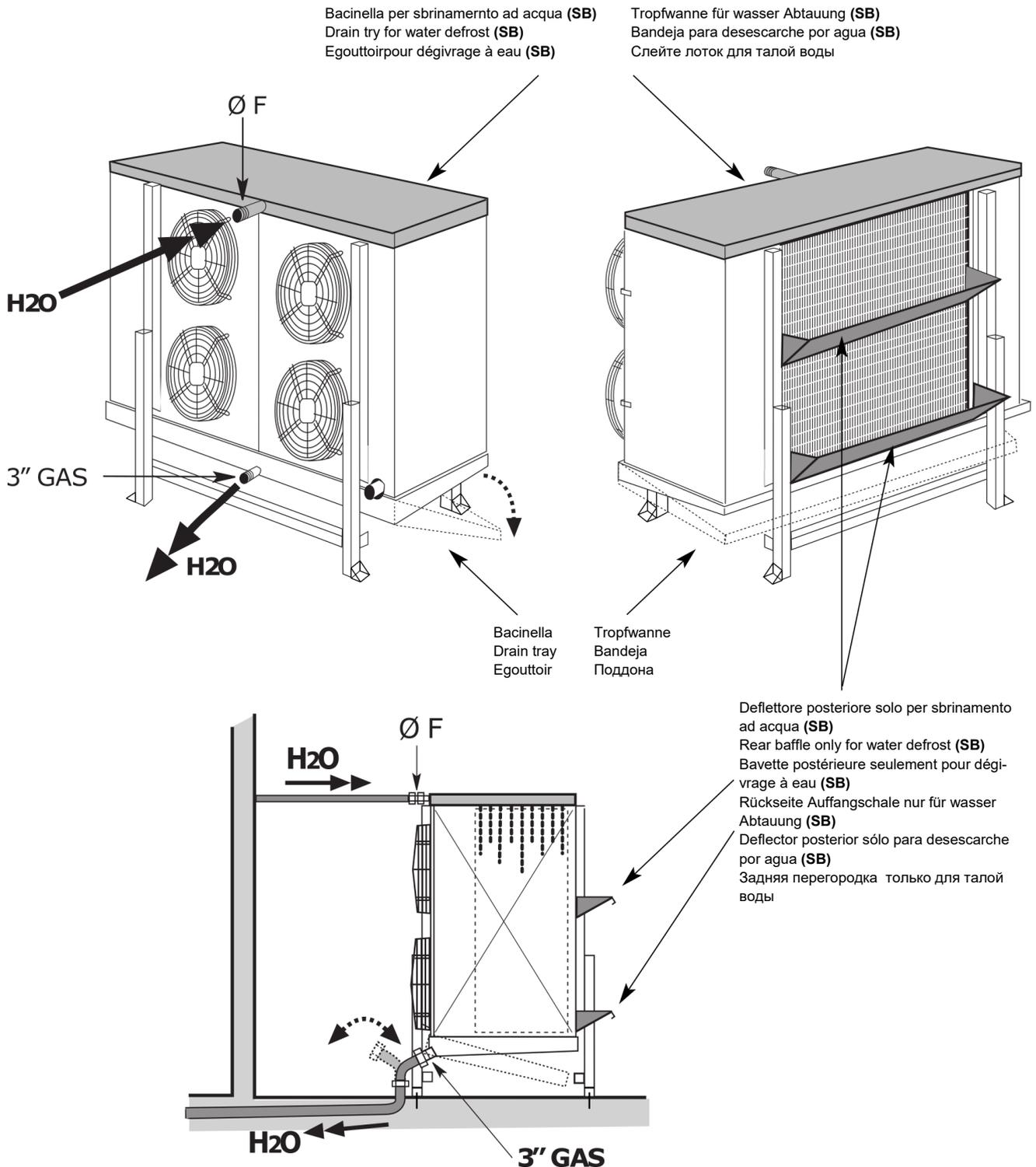


FF50H

Modello Modell	Type Modelo	Modèle Модель	FF50...SB	210-7 220-10 230-12	211-7 221-10 231-12	412-7 422-10 432-12	413-7 423-10 433-12	614-7 624-10 634-12	615-7 625-10 635-12	816-7 826-10 836-12	817-7 827-10 837-12
Portata d'acqua / Water quantity / Débit d'eau / Wasserdurchsatz / Caudal de agua / Количество воды											
H₂O (Dp 10kPa)		dm³/h		2700	3100	5100	5900	7500	8700	9900	11500
		Ø F		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"

FF63H

Modello Modell	Type Modelo	Modèle Модель	FF63...SB	240-7 250-10 260-12	241-7 251-10 261-12	442-7 452-10 462-12	443-7 453-10 463-12	644-7 654-10 664-12	645-7 655-10 665-12	---	---
Portata d'acqua / Water quantity / Débit d'eau / Wasserdurchsatz / Caudal de agua / Количество воды											
H₂O (Dp 10kPa)		dm³/h		3900	4500	7500	8700	11100	12900	---	---
		Ø F		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"	---	---

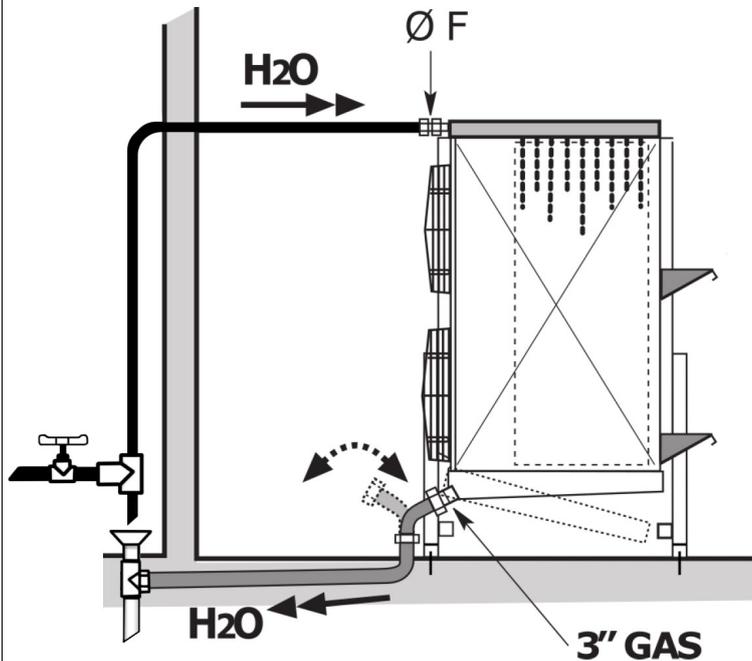


FF50H

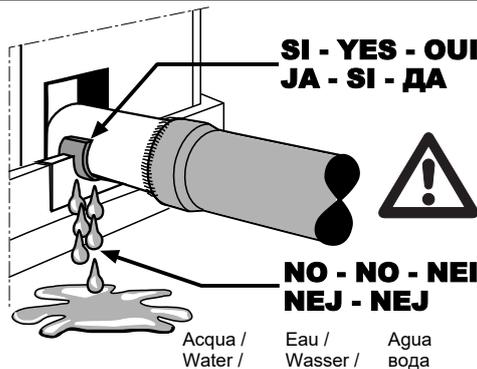
	210-7 220-10 230-12	211-7 221-10 231-12	412-7 422-10 432-12	413-7 423-10 433-12	614-7 624-10 634-12	615-7 625-10 635-12	816-7 826-10 836-12	817-7 827-10 837-12
Ø F	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"

FF63H

	240-7 250-10 260-12	241-7 251-10 261-12	442-7 452-10 462-12	443-7 453-10 463-12	644-7 654-10 664-12	645-7 655-10 665-12	---	---
Ø F	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"	---	---



Attacchi / Connections / Raccords / Anschlüsse / Conexión



DOPO IL COLLEGAMENTO DELLA TUBAZIONE FRIGORIFERA, L'INSTALLATORE DEVE SIGILLARE LO SPAZIO TRA TUBATURA E BACINELLA E VERIFICARE CHE NON VI SIANO TRAFILAMENTI DI ACQUA DURANTE LO SBRINAMENTO

AFTER CONNECTING THE REFRIGERATION PIPEWORK, THE INSTALLER MUST SEAL THE GAP BETWEEN THE TUBING AND THE DRAIN TRAY AND CHECK THAT THERE ARE NO WATER LEAKS DURING DEFROSTING.

APRÈS LE BRANCHEMENT DE LA TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE, L'INSTALLATEUR DOIT SCELLER L'ESPACE ENTRE LA TUYAUTERIE ET LE BAC ET IL DOIT CONTRÔLER QU'IL N'Y AIT PAS DE FUITE D'EAU PENDANT LE DÉGIVRAGE.

NACH DEM VERBINDEN DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN MUSS DER INSTALLATEUR DEN RAUM ZWISCHEN DER TROPFWANNE UND DER KÄLTEMITTELLEITUNG ABDICHTEN UND AUF DICHTIGKEIT PRÜFEN.

DESPUÉS DE CONECTAR EL TUBERÍAS DE REFRIGERACIÓN, EL INSTALADOR DEBE SELLAR EL ESPACIO ENTRE LA TUBERÍA Y LA BANDEJA DE DESAGÜE Y COMPROBAR QUE NO HAY FUGAS DE AGUA DURANTE LA DESCONGELACIÓN.

ПОСЛЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТРУБКИ, НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ГЕРМЕТИЗАЦИЮ МЕЖДУ ТРУБОЙ И СЛИВНЫМ ПОДДОНОМ, А ТАК ЖЕ ПРОВЕРИТЬ, НЕТ ЛИ УТЕЧЕК ПРИ РАЗМОРОЗКЕ.

- **COLLEGAMENTO TUBAZIONI SCARICO ACQUA:** avvitare allo scarico delle bacinelle un gomito a 60° (A). Per CHS...SB - LHS...SB è necessario che, sia la valvola solenoide che l'eventuale rubinetto a mano per il comando della mandata dell'acqua, siano installati all'esterno della cella, ad un livello più basso dell'evaporatore. Su questa linea verrà installato inoltre un (T), all'estremità del quale si collegherà un tubetto disperdente che servirà a mantenere scarico il tratto di tubazione che va dalla solenoide all'evaporatore per evitare il congelamento dell'acqua.
- **WATER DRAIN TUBING CONNECTION:** fit a 60° elbow (A), to the drain tray. For CHS...SB - LHS...SB It's essential that the control valve, either hand or automatic, be fitted outside the cold room and at a lower level than the evaporator, and a drain off (TEE) piece should be fitted with a bleed tube to allow water left in the feed pipe to the cooler to drain away when the control valve close.
- **CONNECTION TUBE ÉVACUATION D'EAU:** vissere une coude filetée de 60° a la sortie des egouttoirs. Pour CHS...SB - LHS...SB la vanne solénoide et éventuellement la vanne à main pour la commande de l'eau seront installées a l'extérieur de la chambre froide à un niveau plus bas que celui de l'évaporateur. On installera en outre sur cette conduite un (T) à l'extrémité duquel un tube déperditeur servira de vidange à la partie de la conduite située entre la vanne solénoide et l'évaporateur; ceci pour éviter le danger de gel de l'eau.
- **TROPFWASSERANSCHLUSS:** montiere einen 60° Bogen. Für CHS...SB - LHS...SB es ist wichtig, dass das Wasser-Regel-Ventil (hand oder automatisch) ausserhalb del Kühraums un Tiefer als der Verdampfer installiert wird und dass ein T-Stück, wie nachstehend abgebildet, eingebaut wird, der eine abweig am T-Stück sollte stark reduziert sein, sodass während des Abtauens nur wenig Wasser ausfliessen kann und sich nach schliessen des Ventils die Wasserzuleitung entleeren kann.
- **CONEXIÓN TUBOS DESCARGA AGUA:** conectar la descarga de la bandeja con un codo a 60°. Para CHS...SB - LHS...SB la válvula solenoide y la posible llave de corte, para el control de la entrada del agua, deberán instalarse en el exterior de la cámara, a un nivel inferior al del evaporador. En esta linea instalaremos un (T), en cuyo extremo se conectará un tubo de desahogo que permitirá mantener descargado el tubo que va desde la solenoide al evaporador, para evitar la congelación del agua.
- **ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБ СТОЧНОЙ ВОДЫ:** прикрутить коленчатый патрубок к сливу поддона под углом 60°. Убедитесь в том, чтобы и соленоидный клапан, и ручной кран для подачи воды были бы установлены снаружи камеры, ниже уровня теплообменника. На этом линии будет установлен «Т»-образным изгиб, в конце которого будет подключен диспергатор, служащий для поддержания чистоты в отрезке трубы между соленоидом и теплообменником и для предохранения от замораживания воды.

- **COLLEGAMENTO TUBAZIONE ACQUA:** E' necessario essere sicuri che l'acqua non contenga impurità altrimenti i piccoli fori della scatola di sbrinamento possono ostruirsi e si peggiora l'efficienza di sbrinamento.
- **WATER AND TUBING CONNECTION:** Its necessary to ensure water has no impurity, otherwise the small holes on water defrost distributor may result blocked and the defrost is no longer efficient.
- **CONNECTION TUBE D'EAU:** Il est nécessaire de s'assurer que l'eau ne comporte aucune impureté, sinon les petits orifices des distributeurs d'eau de dégivrage risquent de s'encrasser et le dégivrage ne sera plus assuré.
- **TROPFWASSERANSCHLUSS:** Das Wasser darf keine Unreinheiten enthalten, da ansonsten die Öffnungen des Abtauwasserverteilers verstopft werden und keine perfekte Abtauung mehr gewährleistet wird.
- **CONEXIÓN TUBOS AGUA:** Es necesario garantizar que el agua no contiene impurezas, de lo contrario los pequeños agujeros del distribuidor de agua para el desescarche se bloquearan, con la consiguiente ineficacia del mismo.
- **СОЕДИНЕНИЕ ТРУБК ВОДЫ:** Необходимо убедиться в чистоте воды от засорений, потому что маленькие отверстия на дистрибуторе воды могут оказаться закупоренными и разморозка более не будет эффективной.

FF50H

Modello Modell	Type Modelo	Modèle Модель	FF50...G	210-7 220-10 230-12	211-7 221-10 231-12	412-7 422-10 432-12	413-7 423-10 433-12	614-7 624-10 634-12	615-7 625-10 635-12	816-7 826-10 836-12	817-7 827-10 837-12
Resistenze elettriche Résistances électriques Resistencia eléctrica Electric heaters Heizstäbe Электрические оттайка			N°	2	2	2	2	2	2	2	2
			Mod./Type	FCL8	FCL8	FCL16	FCL16	FCL24	FCL24	FCL32	FCL32
			(230 V) x 1 W	850	850	1585	1585	2300	2300	3020	3020
			Tot. W	1700	1700	3170	3170	4600	4600	6040	6040

FF63H

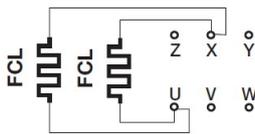
Modello Modell	Type Modelo	Modèle Модель	FF63...G	240-7 250-10 260-12	241-7 251-10 261-12	442-7 452-10 462-12	443-7 453-10 463-12	644-7 654-10 664-12	645-7 655-10 665-12	---	---
Resistenze elettriche Résistances électriques Resistencia eléctrica Electric heaters Heizstäbe Электрические оттайка			N°	2	2	2	2	2	2	---	---
			Mod./Type	FCL12	FCL12	FCL24	FCL24	FCL36	FCL36	---	---
			(230 V) x 1 W	1215	1215	2300	2300	3375	3375	---	---
			Tot. W	2430	2430	4600	4600	6750	6750	---	---

COLLEGAMENTI / CONNECTIONS / RACCORDEMENTS / ANSCHLÜSSE / CONEXIONES

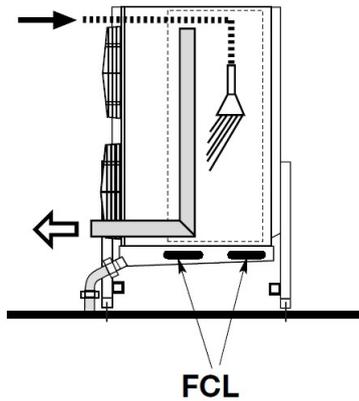
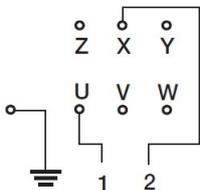
- Prima di procedere ai collegamenti elettrici è obbligatorio assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
- Before proceeding with electrical wiring, it is essential to: ensure that the power supply circuit is open.
- Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire 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.
- Перед монтажом электропроводки необходимо следующее: Убедитесь, что нет напряжения на линии

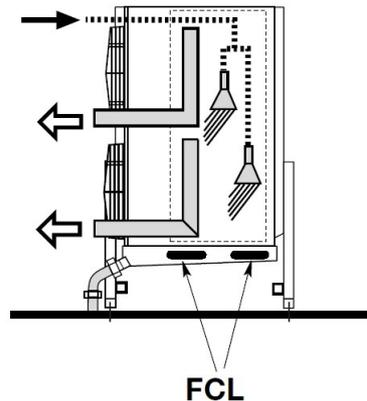
COLLEGAMENTO RESISTENZA
HEATER CONNECTION
CONNEXION RESISTANCE
ANSCHLÜSSE
CONEXIÓN RESISTENCIA
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТТАЙКИ



STANDARD
1-230 V 50-60 Hz



Solo per; Nur für:	Only for: Solo para:	Seulement pour: Только для:
FF50...G	615-7 826-10 837-12	816-7 827-10 817-7
FF63...G	443-7 654-10 665-12	644-7 655-10 645-7



...GB

SBRINAMENTO A GAS CALDO NELLA BATTERIA E BACINELLA
DESESCARCHE GAS CALIENTE EN LA BATERIA Y BANDEJA
HEIßGASABTAUUNG DER BATTERIE UND TROPFWANNE

DÉGIVRAGE À GAZ CHAUD DANS LA BATTERIE ET L'ÉGOUTTOIR
COIL AND DRAIN-TRAY HOT GAS DEFROST
Оттайка теплообменника. Слив для поддона горячего газа

Gamma / Ranges / Gamme / Merkmale / Gama / Диапазон FF50H...GB

Elettrovent. Fans Ventilateurs Ventilat. Electroventiladores Моторы	n°	2	2	4	4	6	6	8	8
FF50H...GB		210-7	211-7	412-7	413-7	614-7	615-7	816-7	817-7
		220-10	221-10	422-10	423-10	624-10	625-10	826-10	827-10
		230-12	231-12	432-12	433-12	634-12	635-12	836-12	837-12

Attacchi / Connexioni / Raccordements i / Anschlusse i / Connexión / криплвний

Ø P MM	28	28	42	42
--------	----	----	----	----

Gamma / Ranges / Gamme / Merkmale / Gama / Диапазон FF63H...GB

Elettrovent. Fans Ventilateurs Ventilat. Electroventiladores Моторы	n°	2	2	4	4	6	6	8	8
FF63H...GB		240-7	241-7	442-7	443-7	644-7	645-7	—	—
		250-10	251-10	452-10	453-10	654-10	655-10	—	—
		260-12	261-12	462-12	463-12	664-12	665-12	—	—

Attacchi / Connexioni / Raccordements i / Anschlusse i / Connexión / криплвний

Ø P MM	28	42	42	—
--------	----	----	----	---

La soluzione GB STANDARD prevede ingresso gas caldo in batteria dal distributore. È possibile avere in opzione la soluzione con doppio collettore per ridurre le perdite di carico

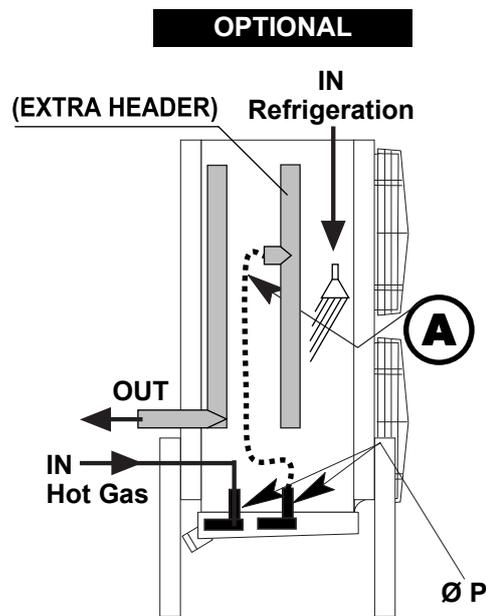
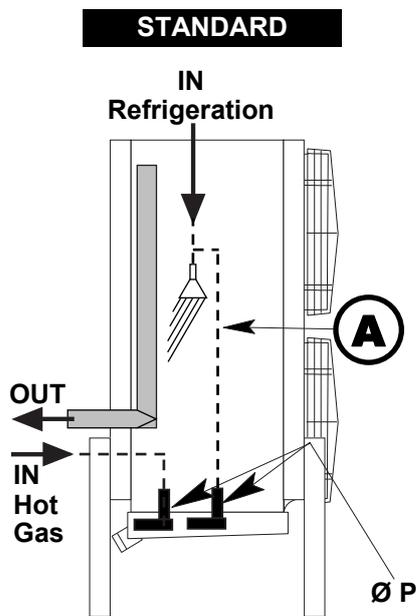
La solution GB STANDARD prévoit l'entrée d'un gaz chaud dans la batterie chez le distributeur. Il est possible d'avoir en option la solution avec un double collecteur pour réduire les pertes de charge.

La solución GB STANDARD tiene la entrada de gas caliente en la batería desde el distribuidor. Opcionalmente, se podría disponer de un colector doble para reducir la pérdida de carga.

The GB STANDARD solution has hot gas inlet to the coil from the distributor. This solution is available with double header as an option to reduce pressure drop.

Die GB STANDARD Lösung hat den Heißgaseintritt zwischen Wärmetauscher und Verteiler. Diese Lösung ist auch als Doppelkollektor verfügbar zur Reduzierung des Druckverlustes

Решение ГБ стандарта обеспечивает впуск горячего газа в батарею из распределителя. Вы можете иметь дополнительное решение с двойным коллектором, чтобы уменьшить падение давления



- Collegamenti a carico del cliente (A)
- Connections carried out by the customer (A)
- Connexions à charge du client (A)
- Anschlüsse sind vom Kunden anzuschliessen (A)
- Conexiones realizadas por el cliente (A)
- Соединения, выполняемые заказчиком (A)

SBRINAMENTO HG

Lo sbrinamento HG (Hot Glycol) prevede un circuito dedicato al glicole caldo ($T_{in} > 30^{\circ}\text{C}$) che provvede a sbrinare efficacemente l'evaporatore.

ABTAUUNG HG

Die HG Abtauung (Hot Glycol) hat einen Wärmeglycolkreislauf ($T_{in} > 30^{\circ}\text{C}$) der die Luftkühler sicher abtaut.

HG DEFROST

HG (Hot Glycol) defrost has a dedicated hot glycol circuit ($T_{in} > 30^{\circ}\text{C}$) which effectively defrosts the unit cooler.

DESESCARCHE HG

El desescarche HG (glicol caliente) dispone de un circuito exclusivo para glicol caliente ($T_{in} > 30^{\circ}\text{C}$) que genera un desescarche eficaz del evaporador.

DEGIVRAGE HG

Le dégivrage HG (Hot Glycol) prévoit un circuit consacré au Glycol chaud ($T_{in} > 30^{\circ}\text{C}$) qui assure le dégivrage efficace de l'évaporateur.

размораживание HG

Оттайка HG (горячая гликоль) имеет выделенную горячую смесь гликоля (около 30°C), которая эффективно размораживает кулер.

**AVVERTENZE
WARNHINWEISE**

**WARNINGS
ADVERTENCIAS**

**MISES EN GARDE
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

Le macchine possono avere varie versioni:

- Versione HG** (Sbrinamento Hot Glycol batteria + bacinella)
- Versione HE** (Sbrinamento Hot Glycol batteria + elett. Bacinella) - vedere sezione sbrinamento ...G per le potenze resistenze -
- Versione HB** (Solo sbrinamento Hot Glycol in bacinella)
- Versione HC** (Solo sbrinamento Hot Glycol in batteria)

Les machines peuvent avoir différentes versions :

- Version HG** (uniquement dégivrage Hot Glycol en batterie + égouttoir)
- Version HE** (uniquement dégivrage Hot Glycol en batterie + dégivrage électrique en égouttoir) - voir section dégivrage...G pour les puissances résistances.
- Version HB** (uniquement dégivrage Hot Glycol en égouttoir)
- Version HC** (uniquement dégivrage Hot Glycol en batterie)

Las máquinas pueden tener varios tipos de desescarche:

- Versión HG** (desescarche por glicol caliente en batería + bandeja)
- Versión HE** (desescarche por glicol caliente en batería + eléctrico en bandeja) - ver la sección "desescarche ...G para la potencia de la resistencia)
- Versión HB** (solo desescarche por glicol caliente en bandeja)
- Versión HC** (solo desescarche por glicol caliente en batería)

There are different versions of the machines:

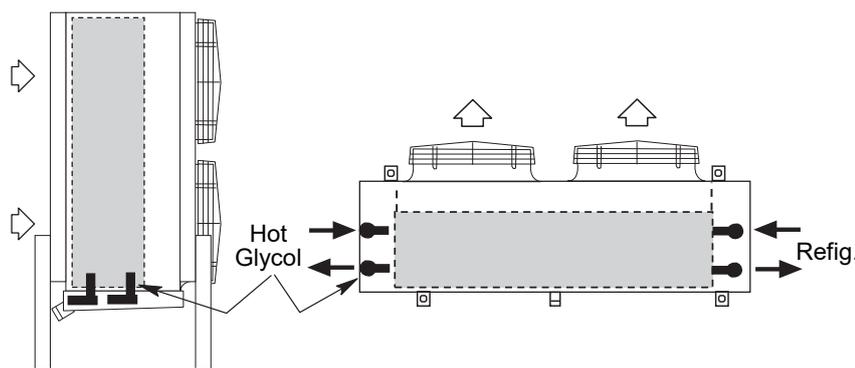
- HG version** (hot glycol defrost in coil + drain tray)
- HE version** (hot glycol defrost in coil + electric defrost in drain tray) - see defrost section ...G for heater capacity -
- HB version** (only hot glycol defrost in drain tray)
- HC version** (only hot glycol defrost in coil)

Es gibt verschiedene Varianten:

- Variante HG** (Hot Glycol Abtauung Wärmetauscher + Tauwasserwanne)
- Variante HE** (Hot Glycol Abtauung Wärmetauscher + el. Abtauheizung in Tauwasserwanne) - siehe Abschnitt Abtauung ...G für die Leistungen der Heizungen
- Variante HB** (Hot Glycol nur in der Tauwasserwanne)
- Variante HC** (hot Glycol nur als Abtauung im Wärmetauscherblock)

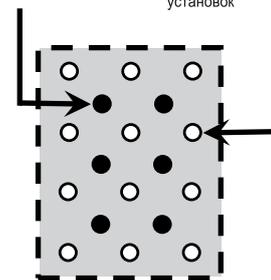
Существуют разные версии машин:

- Версия HG** (разморозка горячего гликоля в катушке + дренажный лоток)
- HE** (разматывание горячего гликоля в катушке + электрическая разморозка в дренажном лотке) - см. Раздел размораживания ...G для мощности нагревателя -
- Версия HB** (только размораживание горячего гликоля в дренажном лотке)
- Версия HC** (только размораживание горячего гликоля в катушке)



Tubo per sbrinamento
Hose for defrosting
Tuyau pour le dégivrage
Schlauch zum Auftauen
Manguera para descongelar
Шланг для размораживания

Tubo per refrigerazione
Tube for refrigeration
Tube pour la réfrigération
Rohr für Kälte
Tubo para refrigeración
Орубы для холодильных установок



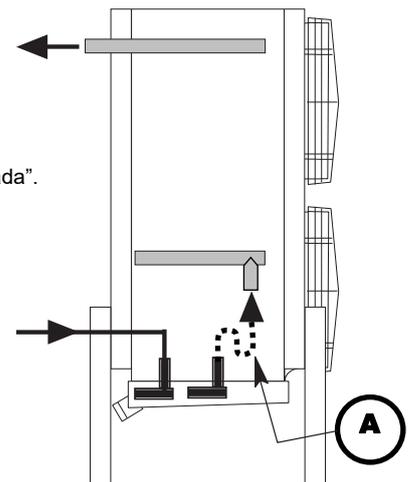
- Nel caso di versioni HG in bassa temperatura si consiglia l'utilizzo della bacinella isolata
- For HG versions at low temperature, an insulated drain tray is recommended.
- En cas de versions HG à basse température, il est conseillé d'utiliser l'égouttoir isolé.
- Für die Varianten HG bei niedriger Temperatur wird eine isolierte Tauwasserwanne empfohlen
- En el caso de la versión HG para baja temperatura, se aconseja utilizar la opción "bandeja aislada".
- Для версий HG при низкой температуре рекомендуется использовать изолированный дренажный лоток.

STANDARD

Collegamenti a carico del cliente (A)
Connections carried out by the customer (A)
Connexions à charge du client (A)
Anschlüsse sind vom Kunden anzuschliessen (A)
Conexiones realizadas por el cliente (A)
Соединения, выполняемые заказчиком (A)

OPTIONAL

Collegamenti a carico LU-VE (A)
Connections carried out by LU-VE (A)
Connexions à charge de LU-VE (A)
Anschlüsse werden von LU-VE angeschlossen (A)
Conexiones realizadas por LU-VE (A)
Соединения, выполняемые LU-VE (A)

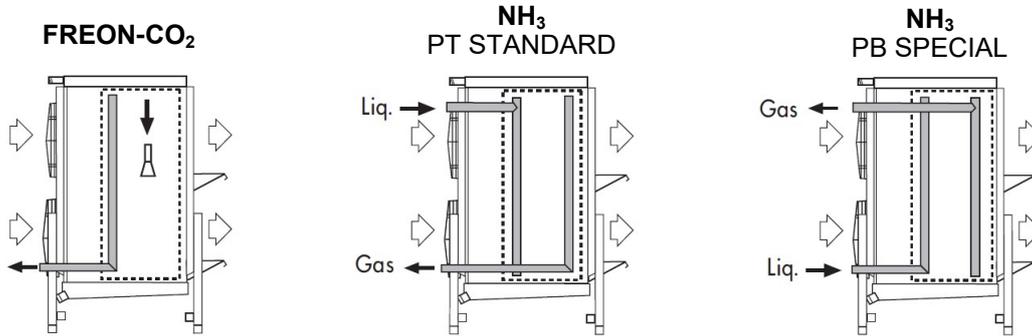


FUNZIONAMENTO / OPERATION / FONCTIONNEMENT / ARBEITSWEISE / FUNCIONAMIENTO / ОПЕРАЦИЯ

Funzionamento Fonctionnement Funcionamiento	Operation Arbeitsweise операция	Tubo / Tubes / Tubes Rohre / Tubo / Трубки	Max pressione d'esercizio Presión máxima de trabajo Max. Arbeitsdruck	Pression maxi. de fonctionnement Max. working pressure Максимум рабочее давление
FREON		Cu	24 bar	19 bar (con collettori ø 108 mm) (avec collecteurs ø 108 mm) (con colectores ø 108 mm)
NH3		Inox AISI 304 L	22 bar	
CO2		CU (spessore maggiorato) (épaisseur plus importante) (espesor aumentado)		45 bar (*) (with ø 108 mm headers) (mit einem 108 mm ø Kollektor) (с диаметром 108 мм заголовки)

Sono possibili livelli di pressione superiori, contattare LU-VE per dettagli.
Possibilité de niveaux de pression supérieurs, contacter LU-VE pour plus d'informations.
Los niveles más altos de presión son posibles, contactare LU-VE para más detalles.

Higher pressure levels are possible: contact LU-VE for details.
Es sind höhere Drücke möglich, für weitere Details bitte LU-VE kontaktieren
Возможен более высокий уровень давления: для подробностей свяжитесь с LU-VE



ITALIANO	
SCAMBIATORE :	
Tubi :	CU
Alette :	<ul style="list-style-type: none"> • Al • Alupaint a richiesta (protezione anticorrosiva a base epossidica per applicazioni e limiti resistenza corrosione (contattare LU-VE). • Cu a richiesta
Collettori :	<ul style="list-style-type: none"> • Cu (versione Standard per Freon, Acqua, CO2) • Inox (Standard per versione NH3)
Freon :	FLUIDI IMPIEGABILI: • R22 • R134A • R407C • R404A • R507A • R410A
CO ₂ :	• CO ₂ (tubi spessore maggiorato)
NH ₃ :	• NH ₃ (tubi inox)

ENGLISH	
HEATH EXCHANGERS:	
Tubes:	CU tubes
Fins:	<ul style="list-style-type: none"> • Al fins • Alupaint fins on request (Epoxy based corrosion protection, for applications and limits corrosion resistance (contact LU-VE). • Cu fins on request
Headers :	<ul style="list-style-type: none"> • Cu (Standard version for Freon, water, CO2) • Inox (Standard for NH3 version)
Freon :	FLUIDS USED: • R22 • R134A • R407C • R404A • R507A • R410A
CO ₂ :	• CO ₂ (Thickened tubes)
NH ₃ :	• NH ₃ (Stainless steel tubes)

FRANCAIS	
ECHANGEUR:	
Tubes:	• Cuivre
Fins:	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Alupaint sur demande (protection anti-corrosion, à base de Epoxy; pour les applications et les limites de résistance à la corrosion, contacter LU-VE) • Cuivre sur demande
Headers :	<ul style="list-style-type: none"> • Cuivre (version Standard pour Fréon, Eau, CO2) • Inox (Standard pour version NH3)
Freon :	FLUIDES UTILISABLES: • R22 • R134A • R407C • R404A • R507A • R410A
CO ₂ :	• CO ₂ (tubes épais, plus)
NH ₃ :	• NH ₃ (tubes en acier)

DEUTSCH	
Wärmetauscher:	
Rohre :	• Cu
Lamellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Al • Alupaint auf Anfrage (Rostschutz auf Epoxy, für Infos bezgl. Anwendung und Rostschutzeinschränkungen bitte mit LU-VE in Verbindung setzen). • Cu auf Anfrage
Kollektoren :	<ul style="list-style-type: none"> • Cu (Standardausführungen für Freon, Wasser, Co2) • Inox (Edelstahl (Standard für NH3Ausführungen)
Freon :	Verwendbare Kältemittel: • R22 • R134A • R407C • R404A • R507A • R410A
CO ₂ :	• CO ₂ (dicke Rohre sowie)
NH ₃ :	• NH ₃ (Stahlrohre)

ESPAÑOL	
INTERCAMBIADOR DE CALOR:	
Tubos:	• CU
Ailettes:	<ul style="list-style-type: none"> • Al • Alupaint BAJO SOLICITUD (protección a base Epoxy para aplicaciones corrosivas, para conocer la resistencia máxima de anticorrosión contactar con LU-VE. • Cu Bajo Solicitud
Collecteurs:	<ul style="list-style-type: none"> • Cu (versión Standard para Freon, Acqua, CO2) • Inox (versión Standard para NH3)
Freon :	FLUIDES UTILISABLES : • R22 • R134A • R407C • R404A • R507A • R410A
CO ₂ :	• CO ₂ (tubos gruesos plus)
NH ₃ :	• NH ₃ (tubos de acero)

РУССКИЙ	
Теплообменник :	
	• Медные трубы
	<ul style="list-style-type: none"> • Алюминиевые ламели • По запросу ламели с Alupaint (антикоррозийное эпоксидное покрытие, для информации о нанесении и степени устойчивости к коррозии обращайтесь в ПЮ-ВЭ) • Cu (fins on request)
Заголовки:	Фланцы: • Cu (стандартная версия для фреона, воды, CO2) • SS (стандарт для NH3 версия)
Фреон:	Используемые жидкости : • R22 • R134A • R407C • R404A • R507A • R410A
CO ₂ :	• CO ₂ (толстые трубы плюс)
NH ₃ :	• NH ₃ (стальные трубы)

VARIANTI COSTRUTTIVE

- Ventilatori cablati
- Resistenze sul convogliatore d'aria cablate
- Bacinella isolata
- Carenatura acciaio Inox
- Ventilatori Speciali
- Interruttori ventilatori (IS)

AUSFUHRUNGSVARIANTEN

- Verdrahtete Motoren
- Verdrahtete Heizungen auf der Ventilatordüse
- Isolierte Tauwasserwanne
- Edelstahlgehäuse
- Spezialventilatoren
- Reparaturschalter IS)

CONSTRUCTION VARIANTS

- Wired fans
- Wired heaters on the fan shroud
- Insulated drain tray
- Stainless steel casing
- Special fans
- Fan switches (IS)

OPCIONES

- Ventiladores cableados
- Resistencia sobre la embocadura de aire cable
- Bandeja aislada
- Carenado de acero inoxidable
- Ventiladores especiales
- Interruptores ventiladores (IS)

VARIANTES

- Ventilateurs câblés
- Résistances sur le diffuseur câblées
- Bac isolé
- Carrosserie acier Inox
- Ventilateurs Spéciaux
- Interrupteurs ventilateurs (IS)

Варианты построения

- Проводные вентиляторы
- Проводные обогреватели
- Изолированный лоток утечка
- Корпус из нержавеющей стали
- Специальные вентиляторы
- Вентилятор переключатели (IS)

Note / Notes / Remarque / Notes / Notas / Примечания

- Durante la lavorazione è possibile che rimanga all'interno del circuito qualche traccia di un liquido trasparente. Si tratta di un olio evaporabile compatibile coi refrigeranti. E' facilmente verificabile che si tratta di olio e non di acqua perché al tatto evapora molto velocemente, se se ne pone una goccia su una superficie si allarga come una macchia e se sottoposto alla fiamma di un accendino brucia facendo un fumo bianco.
- Au moment de la fabrication, il peut subsister dans le circuit des traces d'un liquid transparent. Il s'agit d'une huile volatile compatible avec les fluides réfrigérants. Il est facile de vérifier qu'il s'agit d'huile et non d'eau car il s'évapore très rapidement au contact de la peau; si l'on en pose une goutte sur une surface, il s'élargit et forme une tache, et exposé à une flamme, il dégage en brûlant une fumée blanche.
- Algunos rastros de líquido transparente pueden quedar en el circuito durante la producción. Es un aceite evaporable compatible con los refrigerantes. Es facil de verificar que se trata de aceite y no de agua porque al tacto evapora muy rápidamente. Si se pone una gota sobre una superficie, ensancha como una mancha y si somitado a la llama de un mechero quema haciendo humo blanco.
- Some traces of a transparent liquid may remain inside the circuit after the manufacturing process. This is evaporable oil which is compatible with refrigerants. It can easily be verified that this is oil and not water because it evaporates very quickly when touched; if a drop of it is placed on a surface it widens like a stain; and if exposed to the flame of a cigarette-lighter it burns, giving off white smoke.
- Es kann passieren, dass während des Betriebes Spuren einer klaren Flüssigkeit im Inneren des Kreislaufes verbleiben. Es handelt sich um mit den Kältemitteln kompatibles verdampfbare Öl. Es kann leicht überprüft werden, dass es sich um Öl und nicht um Wasser handelt, da es bei Berührung schnell verdunstet. Wenn man einen Tropfen auf eine Oberfläche gibt, breitet er sich wie ein Fleck aus und bei Kontakt mit der Flamme eines Feuerzeuges brennt die Flüssigkeit und es entsteht weißer Rauch.
- Во время функционирования, внутри контура могут остаться следы прозрачной жидкости. Это – испаряемое масло совместимое с хладагентами. Масло легко распознать от воды, потому что на ощупь оно быстро испаряется, если положить каплю масла на поверхность, оно растекается как пятно и если поджечь его зажигалкой, горит образуя белый дым

- 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
- 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.
- In lo que respecta a los equipos fabricados con fecha anterior a la de producir dichas modificaciones. - Todas las características técnicas son indicadas en los catálogos de los productos
- 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
- Da wir bestrebt sind, unsere Erzeugnisse ständig zu verbessern, sind für Konstruktions und Spezifikationsänderungen alle Rechte vorbehalten. - Alle technischen Eigenschaften sind in den Katalogen der Erzeugnisse angegeben
- Производителю оставляет за собой право вносить изменения в характеристики в целях повышения производительности и изменять внешний вид изделий в любое время без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств. - Все технические характеристики заявлены в каталоге продукции
- 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

- **Fast Freezer con refrigerante CO₂**
La presenza di umidità nel circuito CO₂ può essere particolarmente pericolosa, per la creazione di micro grumi di ghiaccio che potrebbero portare i tubi a rottura.
Si consiglia di usare CO₂ con classe di purezza N 4.5 o equivalente, oppure H₂O < 5 ppm e di inserire nel circuito frigorifero filtri disidratatori opportunamente dimensionati e mantenuti.
- **Fast Freezer with CO₂ refrigerant**
The presence of humidity in the CO₂ circuit can be especially hazardous due to the creation of micro-grains of ice crystals which can cause the tube to break.
It is advisable to use CO₂ with a purity class of 4.5 or equivalent, or H₂O < 5 ppm and insert correctly dimensioned and maintained dehydrator filters into the cooling circuit.
- **Fast Freezer avec réfrigérant CO₂**
La présence d'humidité dans le circuit CO₂ peut être particulièrement dangereuse à cause de la création de micro grumeaux de glace qui pourraient amener les tuyaux à se casser.
Il est conseillé d'utiliser du CO₂ avec une classe de pureté N 4.5 ou équivalent, ou bien H₂O < 5 ppm et d'introduire dans le circuit frigorifère des filtres déshydrateurs opportunément dimensionnés et entretenus.
- **Fast Freezer mit CO₂ Kühlmittel**
Das Auftreten von Feuchtigkeit im CO₂ Kreislauf kann besonders gefährlich werden, da sich feinkörnige Eiskristalle bilden können, die die Rohre platzen lassen könnten.
Daher wird empfohlen CO₂ mit der Reinheitsklasse von 4.5 oder gleichwertiges zu verwenden, sicherzustellen daß der Gehalt von H₂O < 5 ppm ist und ein passender und Filtertrockner eingesetzt wird.
- **Fast Freezer con CO₂**
La presencia de humedad en el circuito de CO₂ puede ser especialmente peligrosa debido a la formación de micropartículas de hielo que podrían provocar la rotura de los tubos.
Se aconseja usar CO₂ con una clase de pureza de 4,5 o equivalente, o bien H₂O < 5 ppm e insertar filtros deshidratadores en el circuito frigorífico correctamente dimensionados y conservados.
- **Fast Freezer с хладагентом CO₂**
Наличие влаги в контуре CO₂ может быть особенно опасным из-за создания микрогранул кристаллов льда, которые могут вызвать разрыв трубки.
Целесообразно использовать CO₂ с классом чистоты 4,5 или эквивалент, или H₂O < 5 ppm, и вставить в охлаждающий контур правильно установленные размеры и поддерживать фильтры дегидрататора.



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.luve.it