

REC 025 - REC 035 - REC 045 - REC 050

RGC 025 - RGC 035 - RGC 045 - RGC 050

ISTRUZIONI PER MONTAGGIO E MANUTENZIONE AEROREFRIGERANTI

INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTION AIR COOLERS

INSTRUCTION PER MONTAGE ET L'ENTRETIEN EVAPORATEURS

MONTAGE UND WARTUNGSANLEITUNG VERDAMPFER



SICUREZZA - SAFETY - SECURITÉ - SICHERHEIT

SEGUIRE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI PER EVITARE DANNI A PERSONE E/O DANNEGGIARE IL PRODOTTO.

PAY ATTENTION TO THE FOLLOWING INSTRUCTIONS TO AVOID INJURES TO PEOPLE AND/OR DAMAGE TO THE PRODUCT.

RESPECTER ATTENTIVEMENT LES ISTRUCTIONS SUIVANTES AFIN D'EVITER DE BLESSER QUELQU'UN ET/OU D'ENDOMMAGER L'APPAREIL.

DIE NACHFOLGENDEN ANLEITUNGEN GENAU BEFOLGEN, UM ERNSTE PERSONEN- UND/ODER GERÄTSCHÄDEN ZU VERMEIDEN.

Condizioni della Garanzia

Quest'apparecchiatura è progettata per operare correttamente e produrre la capacità specificata quando installata conformemente agli standard industriali. La garanzia che copre l'impianto decade qualora non siano rispettate le condizioni descritte di seguito.

1. Installare le connessioni idrauliche a regola d'arte seguendo gli standard industriali.
2. Caricare gas inerte nelle tubazioni durante le operazioni di saldatura.
3. Verificare che il sistema sia completamente privo di perdite prima di caricarlo.
4. L'alimentazione al sistema deve rispettare i seguenti requisiti:
 - a) 230/400V +/- 5% 50Hz; 276/480V +/-5% 60Hz
 - b) L'assorbimento di corrente per fase sbilanciata non deve superare il 2%.

Warranty conditions

This equipment is designed to operate properly and produce rated capacity when installed in accordance with accepted industry standards. Failure to meet the following conditions could render the system warranty null and void:

1. System piping must be installed following industry standards for good piping practices.
2. Inert gas must be charged into piping during welding.
3. System must be thoroughly leak-checked before initial charging.
4. Power supply to system must meet the following conditions:
 - a) 230/400V +/- 5% 50Hz; 276/480V +/-5% 60Hz
 - b) Current absorption per phase imbalance not to exceed 2%.

Conditions de garantie

Cet appareil a été conçu pour fonctionner correctement et produire le rendement spécifié lorsqu'il est installé conformément aux normes industrielles. La garantie qui couvre l'installation n'est plus valable lorsque les conditions indiquées ci-dessous ne sont pas respectées.

1. Installer les connexions hydrauliques dans les règles de l'art conformément aux normes industrielles.
2. Introduire du gaz inerte dans les tuyaux durant les opérations de soudage.
3. Vérifier que le système ne subit aucune perte avant de l'introduire.
4. L'alimentation du système doit respecter les caractéristiques suivantes :
 - a) 230/400V +/- 5% 50Hz ; 276/480V +/-5% 60Hz.
 - b) L'absorption de courant due au déréglage de la phase ne doit pas dépasser 2%.

Garantiebedingungen

Dieses Gerät wurde für den korrekten Betrieb mit der spezifizierten Leistung nach einer den Industrie Standardnormen entsprechenden Installation entwickelt. Die diese Anlage deckende Garantie verfällt, wenn die nachfolgenden Bedingungen nicht eingehalten werden.

1. Die Hydraulikanschlüsse müssen kunstgerecht unter Beachtung der Industriestandards realisiert werden.
2. Während der Schweißungsarbeiten Inertgas in die Leitungen laden.
3. Vor dem Laden des Geräts sicherstellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.
4. Die Stromversorgung des Systems muss folgenden Anforderungen entsprechen:
 - a) 230/400V +/- 5% 50Hz; 276/480V +/-5% 60Hz.
 - b) Die Stromaufnahme bei Phasungleichgewicht darf nicht 2% überschreiten.

Sollevamento/Movimentazione

Gli evaporatori sono stati progettati per consentirne un'agevole movimentazione a mezzo muletto o gru. Prestare attenzione durante le operazioni di movimentazione per evitare eventuali danneggiamenti delle parti esposte. Per una migliore movimentazione dell'unità posizionare le forche del muletto sulle zone adeguate del supporto in legno usato per il trasporto. Il contatto diretto delle forche con l'apparecchiatura potrebbe causare danni alla stessa.

Lifting/Handling

Evaporators are designed to facilitate safe handling with fork trucks or cranes. Use caution when handling to prevent damage to exposed components. Lifting forks should be placed under appropriate areas of the wooden shipping.

Levage/Manutention

Les évaporateurs ont été conçus de façon à ce que leur manutention soit facile à effectuer à l'aide d'un chariot élévateur ou d'une grue. Être vigilant durant les opérations de manutention afin de ne pas endommager les composants exposés. Pour une meilleure manutention de l'unité, placer les fourches du chariot élévateur aux emplacements prévus sur le support en bois utilisé pour le transport. Un contact direct des fourches avec l'appareil pourrait endommager l'appareil.

Heben/Handling

Bei der Entwicklung der Verdampfer wurde darauf geachtet, dass sie bequem mit einem Hubwagen oder einem Kran gehoben werden können. Beim Handling ist Vorsicht geboten, damit die ausgesetzten Teile nicht beschädigt werden.

Für ein besseres Handling der Einheit sind die Gabeln des Hubwagens an einem geeigneten Bereich der für den Transport verwendeten Holzunterlage anzusetzen. Der direkte Kontakt mit den Gabeln kann zu einer Beschädigung der Einheit führen.



Installazione

Prima di sollevare gli apparecchi controllare l'integrità strutturale degli organi di sollevamento e il loro corretto fissaggio alla struttura. (Fig.1) È importante che l'apparecchio sia sistemato in modo da lasciare uno spazio laterale pari alla sua lunghezza. Ciò per consentire l'eventuale sostituzione delle resistenze elettriche (Fig. 2).

Installation

Before lifting the units, please check the structural integrity of the lifting devices and their proper fixing to the structure. (Fig.1) It's important that the unit cooler is installed so as to leave space to the left of cooler (i.e. facing fans) for heater removal. It is also essential that the cooler is installed level, to avoid drainage problems (Fig. 2).

Installation

Avant de soulever les appareils, contrôler que les dispositifs de levage sont en bon état et qu'ils sont fixés correctement à la structure. (Fig.1) Il est important de noter que l'appareil devra toujours être installé avec un espace latéral libre égal à sa longueur; ceci pour permettre l'éventuel remplacement des résistances électriques de dégivrage (Fig. 2).

Montage

Vor dem Anheben der Geräte die strukturelle Vollständigkeit der Hebevorrichtungen und ihre korrekte Befestigung an der Struktur kontrollieren. (Fig.1) Die Luftkühler müssen den Austausch der Abtauheizstäbe zu gewährleisten, mit einem Seitenabstand, der genauso groß ist wie die Breite des Luftkühlers montiert werden (Fig. 2).

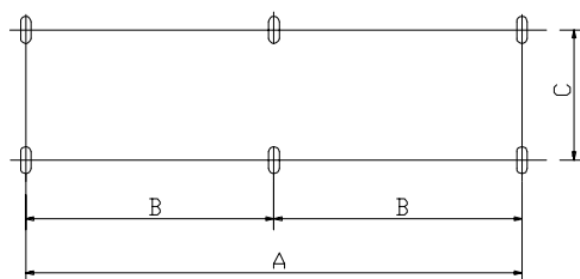


Fig. 1

	REC 0251 RGC 0251	REC 0252 RGC 0252	REC 0253 RGC 0253	REC 0254 RGC 0254
A	340	650	960	1270
B	/	/	/	635
C	390	390	390	390

	REC 0351 RGC 0351	REC 0352 RGC 0352	REC 0353 RGC 0353	REC 0354 RGC 354
A	550	1070	1590	2110
B	/	/	/	1055
C	390	390	390	390

	REC 0451 RGC 0451	REC 0452 RGC 0452	REC 0453 RGC 0453	REC 0454 RGC 0454
A	730	1460	2190	2920
B	/	/	/	1460
C	501	501	501	501

	REC 0501 RGC 0501	REC 0502 RGC 0502	REC 0503 RGC 0503	REC 0504 RGC 0504
A	730	1460	2190	2920
B	/	/	/	1460
C	501	501	501	501

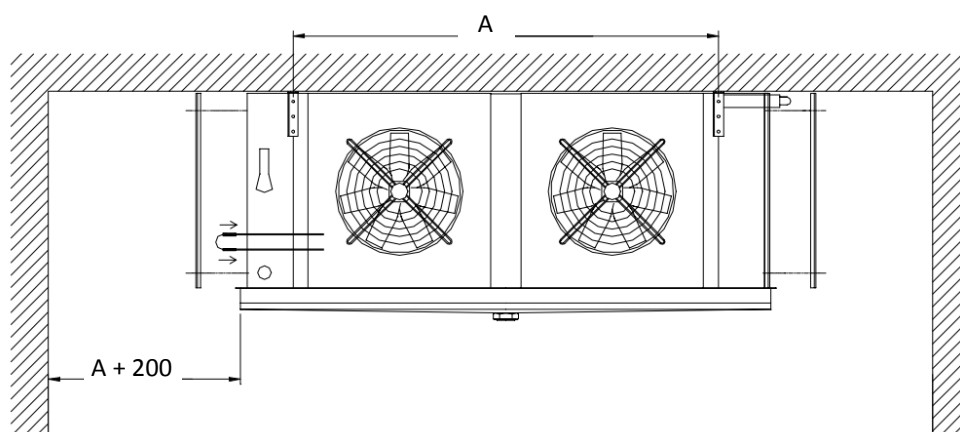


Fig. 2

IT – EN – FR – DE

Collegamenti

Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione). La saldatura della valvola termostatica (H) al distributore (I) e della linea di aspirazione (L), deve essere fatta avendo cura di non indirizzare la fiamma di saldatura verso l'apparecchio.

Non devono essere collegati:

- Il manometro per le verifiche (Te, fig. 3); gli apparecchi sono muniti di apposita valvola per attacco del manometro. Alla fine di questa operazione rimontare le coperture laterali.
- La tubazione di scarico dell'acqua (F) al tubo di scarico della bacinella (G).

Connections

Before to proceed with the collectors/distributors connections it is mandatory to comply as follows make sure the supply circuit is closed (no pressure). The thermostatic valve (H) to distributor (I) and suction line (L), taking care to not direct gas flame towards cooler during brazing.

They musn't be connected.

- Pressure checks (Te, fig. 3); all units are fitted with a shdrader valve on the suction pipe, so that the suction pressure can be measured for correct operation. When all connections and adjustments have been made refit both side panels
- The water drain tubing connection (F) to drain pan tube (G).

Raccords

Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, est obligatoire de s'assurer que le circuit d'alimentation est fermé (absence de pression). La vanne thermostatique (H) au distributeur (I) et le tube (L) d'aspiration, en prenant soin de ne pas diriger la flamme du gaz vers l'évaporateur pendant la soudure.

Ils ne doivent pas être connectés:

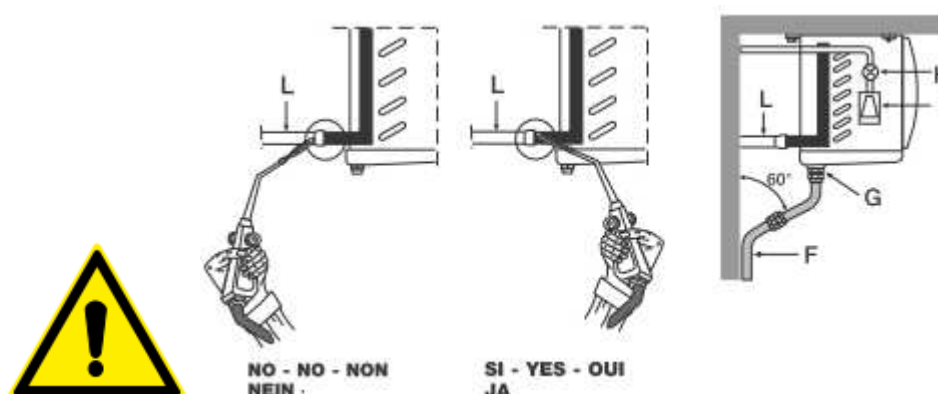
- Le contrôle per manomètre (Te, Fig. 3): le appareils sont équipés d'un raccord pour connecter le manomètre. Pour terminer, remonter les panneaux latéraux.
- Le tube d'écoulement d'eau (F) à la connexion d'écoulement de l'égouttoir (G).

Collegamenti-Connections-Raccords-Anschlusse

Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden: Sicherstellen, daß der Druck abgelassen ist. Das Expansionsventil (H) an dem Einspritzverteiler (I) und die Saugleitung (L), unter Berücksichtigung, daß die Gasflamme beim Löten vom Luftkühleranschluß in Richtung Rohr gehalten wird und nicht in Richtung Luftkühler.

Sie sollen nicht angeschlossen werden:

- Prüfmanometer (Te, Fig. 3); Die Luftkühler sind mit einem Schraderventil ausgestattet, wo ein Prüfmanometer angeschlossen werden kann. Zuletzt sind die Seitenteile wieder zu montieren.
- Tropfwasseranschluß (F) an den Ablaufstutzen (G).



Verifiche

Rilevare le seguenti temperature e pressioni:

Ts' - Temperatura di cella nella zona aria ingresso all'evaporatore.

Te - Temperatura di evaporazione, corrispondente alla pressione refrigerante all'uscita dell'evaporatore.

Trs - Temperatura di surriscaldamento del refrigerante, sulla linea di aspirazione in prossimità del bulbo della valvola termostatica.

N.B. - Per un utilizzo ottimizzato dell'evaporatore il surriscaldamento (Trs-Te) non dovrà superare $0,7 \times (Ts' - Te)$.

Accertato che la valvola termostatica sia adeguata alle condizioni di impianto, compatibilmente alle pendolazioni del sistema, mantenere il più basso surriscaldamento possibile al fine di ottenere dall'aeroevaporatore la massima potenza.

Cooler capacity checks**Take the following temperature and pressures:**

Ts' - Cold room air inlet temperature to the unit.

Te - Evaporating temperature, relating to the refrigerant pressure on the unit cooler outlet.

Trs - Refrigerant superheat temperature, on suction line near thermostatic valve bulb.

N.B. - For optimum unit cooler performance the superheat (Trs-Te) should not be higher than $0,7 \times (Ts' - Te)$.

The thermostatic valve fitted must be correctly sized for the installation conditions and adjusted for correct system operation.

N.B. Keep the superheat as low as possible to obtain maximum unit cooler performance.

Controles**Relever les températures et pressions suivantes:**

Ts' - Température de la chambre froide dans la zone d'entrée d'air de l'évaporateur.

Te - Température d'évaporation, correspondante à la pression du réfrigérant à la sortie de l'évaporateur.

Trs - Température de surchauffe du réfrigérant, sur la ligne d'aspiration à proximité du bulbe de la vanne thermostatique.

N.B. - Pour utiliser l'aéroévaporateur dans les conditions optimales, la surchauffe (Trs-Te) ne doit pas être supérieure à $0,7 \times (Ts' - Te)$.

Si l'on s'assure que la vanne thermostatique est conforme aux conditions d'installation établies et compatible avec les conditions de fonctionnement du système, le rendement de l'évaporateur sera d'autant plus grand que la surchauffe sera plus faible.

Leistungsüberprüfung**Folgende Temperaturen und Drücke sind zu messen:**

Ts' - Kühlraumtemperatur an der Lufteintrittsseite des Verdampfers.

Te - Verdampfungstemperatur über Druck am Verdampferende.

Trs - Fühlertemperatur an der Saugleitung nahe beim Fühler des Expansionventils.

N.B. - Für eine optimale Verdampferarbeitsweise darf die Überhitzung (Trs-Te) nicht höher sein als $0,7 \times (Ts' - Te)$.

Das Expansionventil muß entsprechend der installierten Leistung und Betriebsbedingungen ausgewählt werden.

N.B. Die Überhitzung soll möglichst klein gehalten werden, um die maximale Verdampferleistung zu erreichen.

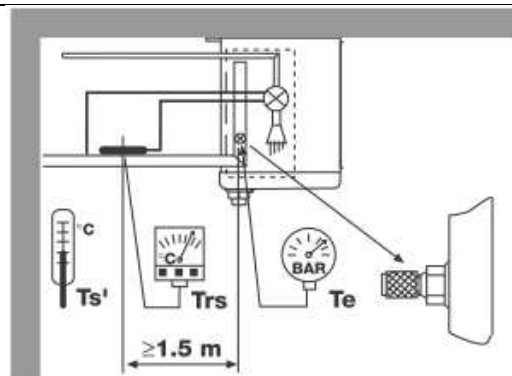


Fig. 3

Conessioni idrauliche per unità a glicole

Sfiatare l'impianto, far fuoriuscire completamente l'aria presente e verificare che non vi siano colpi d'ariete.

Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola di alimentazione o della valvola di miscelazione. Importante:

- Il dimensionamento delle tubazioni deve rispettare il diametro di attacco IN e OUT della batteria.
- Installare le valvole di intercettazione (ON-OFF) vicino all'unità per consentire il regolare svolgimento degli interventi manutentivi.
- Utilizzare giunti antivibrazioni.
- Rivestire tutte le filettature con del TEFLON per assicurarne la tenuta.

Water connections for Brine units

Vent the system, bleed off all air, and check for water hammer. Verify the feed solenoid valve or mixing valve function.

Important:

- The size of the pipe must be in accordance with the IN and OUT connection diameter of the coil.
- ON-OFF valves must be installed near the unit to permit normal maintenance.
- Use vibration-damping joints;
- All threads should be covered with TEFLON to ensure air tightness.

Connexions hydrauliques pour l'unité Brine

Purger l'installation, faire évacuer tout l'air présent et vérifier l'absence de coups de bélier.

Contrôler que l'électrovanne d'alimentation ou la vanne de mélange fonctionne correctement. Important :

- Les dimensions des tuyaux doivent respecter le diamètre du raccord IN et OUT du serpentin.
- Installer les vannes d'interception (ON-OFF) à proximité de l'unité de façon à pouvoir effectuer correctement les interventions d'entretien.
- Utiliser les joints anti-vibrations.
- Recouvrir tous les filetages de TEFLON afin d'en assurer l'étanchéité.

Hydraulische Anschlüsse der Brine-Einheit

Die Anlage komplett entlüften und überprüfen, dass keine Druckstöße vorhanden sind.

Die Funktionstüchtigkeit des Speisemagnetventils oder des Mischventils überprüfen. Wichtig:

- Bei der Dimensionierung der Leitungen muss der Durchmesser der Anschlüsse IN und OUT des Pakets berücksichtigt werden.
- Die Sperrventile (ON-OFF) in der Nähe der Einheit installieren, damit die Wartungsarbeiten regulär durchgeführt werden können.
- Schwingungsgedämpfte Anschlüsse verwenden.
- Alle Gewinde mit TEFLON überziehen, um die Dichtigkeit zu gewährleisten.

Tubature per lo scarico della condensa (fig.4)

La linea di scarico di ogni unità va collegata al giunto gas femmina posizionato al centro della vasca di sgocciolamento e va collegata tramite tubi a un sifone indipendente per evitare che l'aria calda passi attraverso le linee di scarico. L'inclinazione minima non deve essere inferiore al 20%. Le connessioni della vaschetta di scarico, le linee di scarico e i sifoni che si trovano a temperature estremamente basse devono essere tracciati con cavi elettroscaldanti e coibentati in modo da prevenirne il congelamento. Mantenere gli elementi riscaldanti costantemente sempre sotto tensione. Supportare tutti i tubi in modo adeguato indipendentemente dall'unità a cui sono collegati in modo da evitare di esercitare peso sulla connessione della vaschetta. Durante lo sbrinamento, riscaldare il tubo di scarico utilizzando un riscaldatore elettrico installato all'interno del tubo stesso.

Condensation discharge piping (fig.4)

The drain line for each unit should be connected to the female gas joint, located in the center of the drip tray and must be piped to an independent trap to prevent the migration of warm air through the drain lines. The minimum slope must not be less than 20%. Drain pan connections and any drain lines and traps that are located in freezing temperatures must be heat traced and insulated to prevent freezing. Heating elements should be continuously energized. All piping should be adequately supported, independently of the unit so no weight is exerted on the pan connection. During the defrosting time, the discharge pipe should be heated by an electrical heater placed inside the pipe.

Tuyaux d'évacuation de la condensation (fig.4)

La ligne d'évacuation de chacune des unités doit être raccordée au joint gaz de type femelle placé au centre du plateau d'égouttement et doit également être raccordée par des tuyaux à un siphon indépendant pour empêcher l'air chaud de passer dans les lignes d'évacuation. L'inclinaison minimum ne doit pas être inférieure à 20%. Les connexions du bac d'évacuation, les lignes d'évacuation et les siphons qui sont à des températures extrêmement basses doivent être tracés avec des câbles chauffants électriques et isolés de façon à en empêcher la congélation. Toujours laisser les éléments chauffants sous tension. Installer des supports pour tous les tuyaux, indépendamment de l'unité à laquelle ils sont raccordés, de façon à ce que leur poids n'exerce aucune pression sur la connexion du bac. Durant le dégivrage, réchauffer le tuyau d'évacuation à l'aide d'un réchauffeur électrique placé à l'intérieur du tuyau.

Kondensatablassleitungen (fig.4)

Die Ablassleitung jeder Einheit ist an den Bsp-Anschluss mit Innengewinde in der Mitte des Tropfbeckens anzuschließen. Der Anschluss muss mittels Rohren an einen unabhängigen Siphon erfolgen, damit die heiße Luft nicht durch die Ablassleitungen strömt. Die Mindestneigung darf nicht unter 20% liegen. Anschlüsse des Ablassbeckens, Ablassleitungen und Siphone mit extrem niedriger Temperatur müssen mit elektrischen Heizkabeln versehen und isoliert werden, damit sie nicht einfrieren können. Die Heizelemente immer unter Spannung halten. Alle Rohre korrekt unabhängig von der Einheit, an die sie angeschlossen sind, abstützen, damit kein Gewicht auf dem Beckenanschluss lastet. Beim Enteisen das Ablassrohr mit einem im Rohr selbst installierten elektrischen Erhitzer erwärmen.

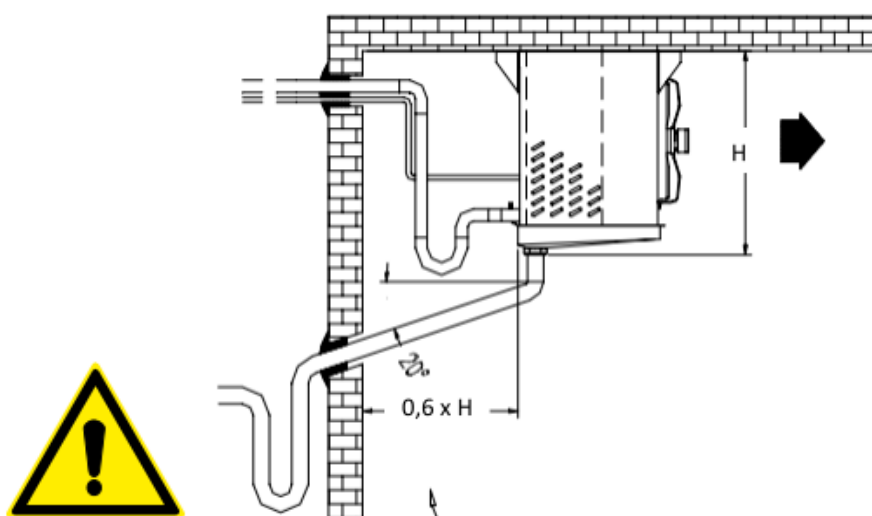


Fig. 4

IT – EN – FR – DE

Connessioni elettriche ventilatori

Assicurarsi prima di procedere ai collegamenti elettrici che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto. Collegamento dei ventilatori monofase (fig. 5), collegamento ventilatori trifase (fig. 6). ATTENZIONE: Temperatura minima di funzionamento dei ventilatori EC standard: - 25 °C.

Electric connection fan motors

Before proceeding with electrical wiring, it is essential to ensure that the power supply circuit is open. Connection 1 phase motor see (fig. 5), connection 3 phase motor see (fig. 6). WARNING: Minimum working temperature of EC standard fans -25° C.

Connexion des moteurs

Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire de s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert. Monophasé connexion (fig. 5), Triphasé connexion (fig. 6). ATTENTION : Température minimum de fonctionnement des ventilateurs EC Standard: - 25 °C.

Motorsschaltungen

Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist. Einphasig motorsschaltungen (fig. 5), Dreiphasig motorsschaltungen (fig. 6). ACHTUNG: Min. Betriebstemperatur der EC-Ventilatoren inStandardausführung: - 25 °C.

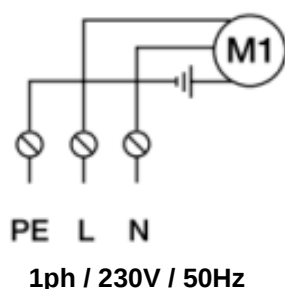


Fig. 5

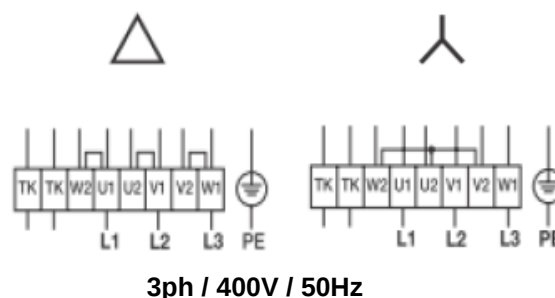


Fig. 6

Sbrinamento Elettrico

Assicurarsi prima di procedere ai collegamenti elettrici che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto. Schema di collegamento (fig. 7 & fig.8).

Electrical Defrost

Before proceeding with electrical wiring, it is essential to ensure that power supply circuit is open. Connecting wiring (fig. 7 & fig.8).

Dégivrage Électrique

Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire de s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert. Schema de raccordement (fig. 7 & fig.8).

Elektrische Enteisung

Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist. Schaltbilder zeichenerklärung (fig. 7 & fig. 8).

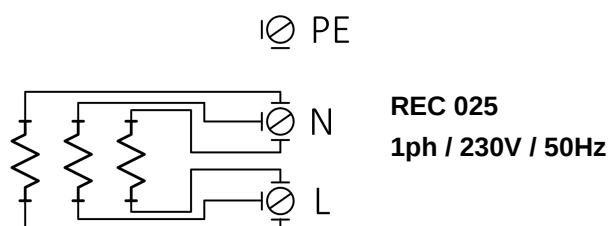
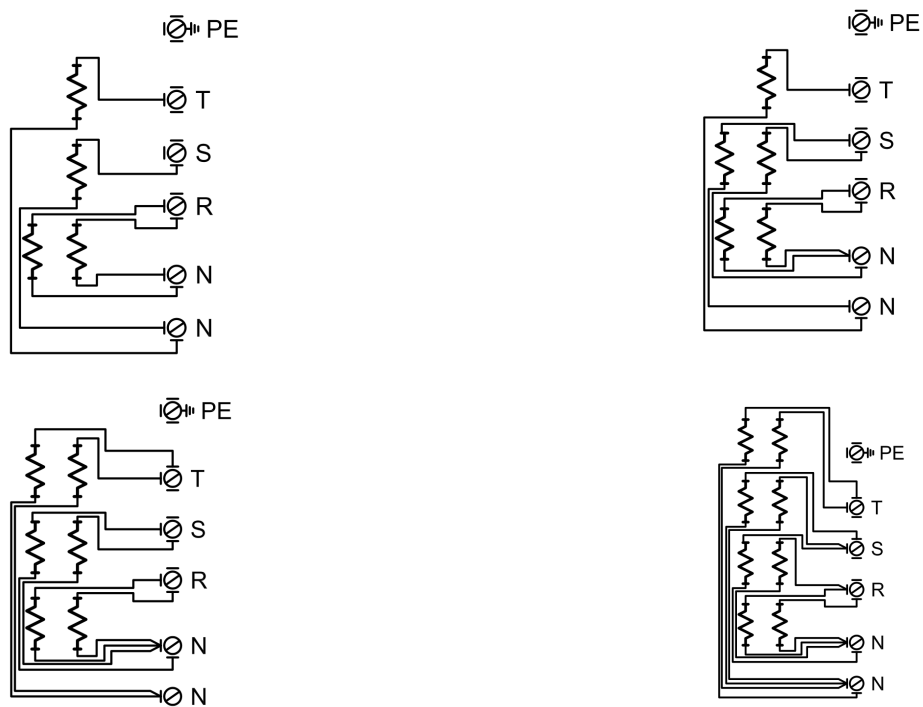


Fig. 7



REC 035 – 045 - 050
3ph / 400V / 50Hz

Fig. 8

Sbrinamento Elettrico - Electrical Defrost Dégivrage Électrique - Elektrische Enteisung			
Modello - Type Modèle - Modell	230 V (kW x 1)	N° Resistenze – Heaters Résistances - Heizstabe	TOT. kW
REC 0251 D	0.22	3	0,66
REC 0251 F	0.22	3	0,66
REC 0252 D	0.43	3	1,29
REC 0252 F	0.43	3	1,29
REC 0253 D	0.65	3	1.95
REC 0253 F	0.65	3	1.95
REC 0254 D	0.86	3	2.58
REC 0254 F	0.86	3	2.58
REC 0351 D	0,37	4	1,5
REC 0351 F	0,37	5	1,9
REC 0352 D	0,75	4	3,0
REC 0352 F	0,75	5	3,8
REC 0353 D	1,12	4	4,5
REC 0353 F	1,12	5	5,6
REC 0354 D	1,49	4	6,0
REC 0354 F	1,49	5	7,5
REC 0451 F	0,67	5	3,4
REC 0451 H	0,67	6	4,0
REC 0452 F	1,34	5	6,7
REC 0452 H	1,34	6	8,0
REC 0453 F	2,00	5	10,0
REC 0453 H	2,00	6	12,0
REC 0454 F	2,68	5	13,4
REC 0454 H	2,68	6	16,1
REC 0501 F	0,67	6	4,0
REC 0501 H	0,67	8	5,4
REC 0502 F	1,34	6	8,0
REC 0502 H	1,34	8	10,7
REC 0503 F	2,00	6	12,0
REC 0503 H	2,00	8	16,0
REC 0504 F	2,68	6	16,1
REC 0504 H	2,68	8	21,4

ATTENZIONE – WARNING – ATTENTION – ACHTUNG



Bordi taglienti
 Sharp edges
 Bords coupants
 Scharpe rander



Pericolo ustioni
 Danger burns
 Danger brulures
 Gefahr von verbrennungen



Pericolo elettricità
 Danger electricity
 Danger Electricité
 Gefahr von strom