

GAMME INDUSTRIE
INDUSTRY LINE



CLIMATISEUR D'ARMOIRE RACK
RACK ENCLOSURES CONDITIONERS

KCN

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION **INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS**



EURODIFROID[®]

V 0.1

Mise à jour le 06/11/2012

Updated 06/11/2012

INTRODUCTION

Les climatiseurs série KCN, pour montage en rack 19", s'intègrent en partie basse de l'armoire, leur hauteur est de 6 U. Leurs ventilateurs centrifuges à forte pression disponible permettent d'assurer un bon brassage de l'air dans toute l'armoire.

GARANTIE CONSTRUCTEUR

Nos fabrications bénéficient d'une garantie de 18 mois maximum contre tout vice de fabrication à partir de la date de livraison. Cette garantie ne s'applique que si le matériel est installé conformément à nos prescriptions ou règles de l'art, et s'il est utilisé dans les conditions normales. Cette garantie se limite au remplacement de la pièce reconnue défectueuse après examen de notre service technique ou à la réparation du matériel en nos ateliers. Les frais de port sont à la charge de l'acheteur. Cette garantie n'ouvre pas droit à des indemnités pour frais, dommages ou pertes d'exploitation. Les réparations au titre de la garantie ne sauraient avoir pour effet d'en prolonger la durée.

DESCRIPTION

Le code de l'unité indique le type du climatiseur, la puissance, l'alimentation.... Pour une explication détaillée voir le catalogue commercial d'Eurodifroid ou consulter le site Internet www.eurodifroid.fr

ALIMENTATION

Toutes les versions sont bi-fréquences 50/60Hz

Tous les climatiseurs ont une plage de tension de +/-10% (exemple : 230V-1-50/60Hz plage de tension 207V – 253V)

COULEURS

La couleur standard est RAL7032B.

SECURITE

1. Suivre les procédures et les instructions indiquées dans le manuel.
2. Ne pas installer l'unité dans un lieu exposé aux intempéries, ni en atmosphère explosive ou agressive.
3. S'assurer que les panneaux du tableau peuvent soutenir le poids du climatiseur.
4. Empêcher au personnel non qualifié de travailler sur l'unité.
5. Ne poser aucun objet sur l'unité, en particulier sur les grilles d'entrée et la sortie d'air.
6. Ne pas utiliser l'unité pour des buts différents de ceux pour lesquels elle a été spécifiquement conçue.
7. Connecter l'unité à une mise à la terre efficace.
8. Installer un interrupteur magnétothermique différentiel en amont de la ligne d'alimentation.
9. Alimenter l'unité avec la tension indiquée sur les données de la plaque signalétique.
10. S'assurer que la section du câble d'alimentation est appropriée à l'ampérage de l'unité.
11. Une chute de tension au démarrage de l'unité peut causer des dommages aux compresseurs.
12. Ne pas forcer le fonctionnement en shuntant les sécurités électriques.
13. Avant d'effectuer toute opération d'inspection, de maintenance ou de nettoyage, s'assurer que l'unité est hors tension.
14. Seul un frigoriste qualifié et agréé peut intervenir sur le circuit frigorifique. Au contact d'une flamme vive, le gaz frigorifique devient toxique et hautement dangereux.

Autres indications générales

1. Lors de l'installation, respecter les espaces vides minimums autour de l'unité
2. L'air chaud qui sort du condenseur ne doit rencontrer aucun obstacle et ne doit pas pouvoir être ré aspiré par le condenseur.
3. Nettoyer avec de l'air comprimé ou des détergents non caustiques.
4. Des courants parasites peuvent se former près des transformateurs à haute puissance ou à proximité des voies ferrés.

Le produit ne peut être mis en service que si l'installation a été déclarée "conforme" à la directive CEE 89/392.

Les climatiseurs se composent d'un circuit frigorifique et d'un circuit électrique. Pendant le fonctionnement, ces deux circuits ont des parties qui sont dangereuses, parce qu'elles sont sous pression, en rotation ou bien sous tension. En conséquence, un emploi inapproprié ou une opération d'assistance exécutée par un personnel non qualifié peuvent provoquer des dommages graves aux personnes et à l'unité. Veuillez vous assurer que les interventions sont effectuées seulement par du personnel qualifié.

ATTENTION : Le transport, l'installation, la mise en service, l'entretien et la réparation doivent être exécutés par un personnel qualifié.. Ce manuel comprend seulement les instructions nécessaires au personnel qualifié pour une utilisation appropriée. Les éventuels cas particuliers seront traités dans des annexes supplémentaires ou par notre service technique. Pour des informations plus détaillées sur le produit, adressez vous à notre service technique en indiquant **le type de machine et son numéro de série**

IMPORTANT :

EURODIFROID garantit la fourniture des pièces de rechange et se rend disponible pour toute information de support technique au frigoriste responsable de la maintenance (voir aussi les termes de garantie dans le contrat de vente).

EMPLOI

Utilisation :

Le climatiseur doit être utilisé seulement :

- dans les limites de température indiquées sur la plaque signalétique.
- avec une tension d'alimentation conforme aux données figurant sur la plaque signalétique.
- loin des sources de chaleur.

- dans des lieux aérés.

Afin que l'unité fonctionne correctement et longtemps, il faut l'entretenir régulièrement.

Mauvaise utilisation :

Le climatiseur ne doit pas être utilisé :

- dans des conditions différentes de celles présentées dans le paragraphe ci-dessus.
- si les portes du tableau électrique sont ouvertes ou si les armoires ne sont pas étanches (IP 54), afin d'éviter la formation excessive de condensats.
- dans une atmosphère explosive, agressive, à haute concentration de poussières ou de substances huileuses en suspension dans l'air.
- dans une atmosphère à risque d'incendie.
- exposé aux intempéries.
- si les condensats ne s'écoulent pas.

DEPLACEMENT ET TRANSPORT

Au moment de l'expédition, les climatiseurs sont protégés par des cartons à haute résistance placés sur des palettes. Le déplacement et le stockage doivent être effectués en maintenant la position verticale et en évitant les secousses et les à-coups.

Si les unités ont été transportées ou stockées dans une position différente de celle prévue pour l'emploi, il est indispensable d'attendre au moins 24 heures avant le démarrage après leur installation, ceci conditionne la garantie.

Lors de la réception, contrôler attentivement que l'emballage est intact et vérifier l'absence de dommages causés par le transport. Des traces d'huile sur un emballage endommagé indiquent une fuite de fluide frigorigène. Tout dommage de l'emballage peut causer des pannes qui compromettent le bon fonctionnement du climatiseur.

MONTAGE

Avant de monter l'unité, vérifier que :

- la position d'installation de l'armoire et, du climatiseur permet de bonnes conditions de circulation de l'air ;
- le lieu d'installation n'est pas trop sale ou humide ;
- l'alimentation électrique est appropriée aux caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique ;
- la température ambiante ne dépasse pas + 55 °C ;
- l'armoire est complètement étanche. Si tel n'est pas le cas, des condensats peuvent se former ;
- respecter les espaces vides minimums autour de l'unité ;
- l'entrée et la sortie de l'air ne sont pas obstruées ;
- Le raccordement pour l'évacuation des condensats est effectué ;
- le raccordement électrique doit être effectué par un personnel qualifié autorisé.
- pour éviter les condensats, il faut prévoir un interrupteur de position de porte arrêtant le fonctionnement du climatiseur quand celle-ci est ouverte.

Important : Pour assurer une étanchéité durable, il est nécessaire de s'assurer que le climatiseur est correctement supporté par une platine interne à l'armoire.

Raccorder l'évacuation des condensats comme indiqué sur la figure ci-dessous :



Fixation du climatiseur :

- 1) Préparer les trous de fixation, l'ouverture pour le passage du corps du climatiseur sur le panneau de l'armoire conformément au plan de perçage fourni en annexe du manuel. S'assurer qu'aucun obstacle ne vient gêner la mise en place du joint adhésif. Le corps est également supporté par une base horizontale à l'armoire.
- 2) Fixer le climatiseur en face des découpes pratiquées sur le panneau de l'armoire à l'aide de vis M6×20 mm et de rondelles bloquantes (non fournies)

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La tension d'alimentation du réseau et la fréquence doivent correspondre aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique du climatiseur. Le climatiseur doit être relié au réseau avec un sectionneur approprié. Aucun thermostat complémentaire ne doit être relié à l'appareil. Connecter l'alimentation au connecteur fourni avec le climatiseur (voir schéma de raccordement).

INFORMATIONS TECHNIQUES

Le climatiseur est constitué essentiellement de 3 composants principaux : le compresseur, l'évaporateur, et le condenseur. Ce circuit frigorifique est rempli d'un fluide frigorigène à bas point d'ébullition. Le fluide frigorigène utilisé est le R134a (CH₂FCF₃), écologique sans chlore. Un deshydrateur intégré dans le circuit frigorifique qui est hermétiquement fermé, offre une protection efficace contre l'humidité, les acides, les particules d'impuretés et les corps étrangers à l'intérieur du circuit.

Dispositif de sécurité

Le compresseur et les ventilateurs sont pourvus de sécurités thermiques qui les protègent de la surintensité et de la surtension.

Evacuation des condensats

Les climatiseurs sont conçus de manière à ce que l'évacuation des condensats soit faite directement dans l'environnement, à travers un passage crée dans le bac. Il est très important de contrôler, pendant l'installation et périodiquement, que l'évacuation des condensats du climatiseur n'est pas bouchée.

MISE EN MARCHÉ ET REGLAGE

Après avoir monté le climatiseur, attendre environ 30 min. avant de le démarrer (afin de permettre le retour d'huile au compresseur).

L'unité est réglée en usine à 35°C

Il est possible de modifier le réglage en utilisant un petit tournevis simple et en agissant sur la vis de réglage de celui-ci.

Afin de ne pas compromettre la fiabilité du système, le réglage ne doit pas dépasser la valeur de 40°C. Il est également recommandé de ne pas régler le thermostat sur des valeurs inférieures à 25°C afin d'éviter l'apparition de phénomènes de condensation de la vapeur sur les composants interne, phénomènes très souvent rencontrés surtout dans les pays tropicaux.

Alimenter l'unité en agissant sur l'interrupteur magnétothermique de ligne :

- Le ventilateur évaporateur se déclenche immédiatement.
- Si la température à l'intérieur de l'armoire est supérieure à la valeur réglée sur le thermostat, le ventilateur condenseur et le compresseur se déclencheront également.

En standard, le seul thermostat est celui servant au contrôle du compresseur. Dans certains cas, les unités sont pourvues d'autres thermostats en particulier :

-Thermostat antigel : Sécurité arrêtant le compresseur quand du givre commence à se former sur la batterie d'évaporation (par exemple : en raison d'une panne au niveau du ventilateur). Il ne nécessite d'aucun réglage.

-Thermostat de température maximale dans l'armoire : Celui-ci fournit en contact sec au bornier ou un signal d'alarme indiquant que le seuil d'alarme a été atteint à l'intérieur de l'armoire. Il est pré-réglé en usine à 55°C mais peut être facilement réglé sur d'autres températures.

ENTRETIEN

Le circuit frigorifique est composé d'un système hermétiquement fermé et ne requiert pas d'entretien. Ce circuit est chargé en gaz et testé en usine. Les ventilateurs ne requièrent pas d'entretien, ils sont montés sur des roulements à billes, protégés contre l'humidité et la poussière. Leur durée de vie est supérieure à 30.000 heures de service. Les composants du circuit de ventilation externe doivent être nettoyés périodiquement avec de l'air comprimé. Attention **«avant toute intervention, il est impératif de couper le courant d'alimentation »**.

DIAGNOSTIC DE PANNE

PROBLEME	CAUSES	CONTROLES ET SOLUTIONS
L'unité ne démarre pas. Elle reste à l'arrêt.	Manque de tension	Contrôler les interrupteurs et les branchements sur la ligne d'alimentation.
Seul le ventilateur évaporateur fonctionne. Intensité électrique presque nulle.	Thermostat de régulation ouvert ou mal réglé. Thermostat antigel ouvert.	Vérifier le thermostat de régulation et le régler éventuellement plus bas. Vérifier la batterie interne, la présence d'éventuels obstacles à l'intérieur de l'armoire, et la température intérieure.
Tout fonctionne. Refroidissement insuffisant. Intensité électrique élevée.	Batterie de condensation sale. Ventilateur de condenseur arrêté. Recirculation de l'air au niveau du condenseur. Armoire non étanche. Unité sous dimensionnée.	Contrôler la batterie et le filtre à air. Eliminer les obstacles éventuels. Recalculer la puissance évacuée.
Tout fonctionne. Intensité électrique basse et compresseur très chaud.	Manque de gaz de réfrigération.	Vérifier s'il existe des taches d'huile dans le boîtier du compresseur. Consulter un frigoriste.
Rendement insuffisant. Compresseur froid voir mouillé. Intensité électrique basse	Batterie d'évaporation sale. Recirculation de l'air due à la présence d'obstacles.	Contrôler la propreté de la batterie. Eliminer tout obstacle éventuel.
Le compresseur ne s'arrête jamais.	Les contacts du thermostat sont collés.	Si nécessaire, remplacer la pièce défectueuse.
Pendant le fonctionnement, une grande quantité d'eau de condensation est produite s'écoule	Etanchéité de l'armoire insuffisante. Armoire avec les portes ouvertes. Présence de trous dans les parois de l'armoire.	Améliorer l'étanchéité des joints. Fermer les portes. Boucher les trous.

INTRODUCTION

KCN series air conditioners, rack mount 19", fit the bottom of the cabinet, their height is 6 U. Their high pressure centrifugal fans available can ensure good air circulation throughout the cabinet.

CONSTRUCTOR'S GUARANTEE

Our products are covered by a guarantee of maximum 18 months against manufacturing fault, starting from the delivery date. This guarantee is only valid if the equipment is installed in compliance with instructions or standard practice, and used under normal conditions. This guarantee is limited to the replacement of parts recognized as faulty after examination by our technical department, or repair in our workshop. Transport must be paid by the client. This guarantee does not include any compensation for costs, damage or production's loss. Carrying out repairs under this guarantee will not result in an extension of the covered period

UNIT DESCRIPTION

The code of the unit indicates air conditioner type, electrical power, power supply For more details, please refer to Eurodifroid's commercial catalogue or visit Web site www.eurodifroid.fr.

POWER SUPPLY

All versions are bi-frequencies 50/60Hz.

All air conditioners have a tension range of +/-10% (example: 230V-1-50/60Hz: tension range: 207V – 253V)

COLORS

Standard color is RAL7032B.

SAFETY

1. Follow procedures and instructions contained in this manual.
2. Do not install the unit exposed to bad weather or in explosive or hostile atmosphere
3. Ensure that panels of cabinet have capacity to maintain weight of the air conditioner.
4. Do not allow non-qualified personnel to inspect and repair the unit.
5. Do not place pieces on the unit, particularly our outlet and inlet air sides.
6. Do not use the unit for purposes other than those specifically designed
7. Connect the unit to an efficient ground connection.
8. Install a differential thermo magnetic switch on the power supply line.
9. Connect the unit with indicated voltage (see data sheet).
10. Ensure that power cable section is in conformity to unit's intensity.
11. Reduction in voltage during starting of the unit can damage to compressor motor's of the unit.
12. Do not operate without ensuring electrical safety.
13. Before any inspection, always check that power is switch off.
14. Do not try to repair cooling circuit without presence of qualified technicians. In contact with flame, refrigerating gas becomes toxic and highly dangerous.

Other mains points :

1. During installation, observe minimum free space around the unit
2. Warm air output from the condenser should not have obstacles and should not be sucked back in through the condenser.
3. For cleaning, use compressed air or non-caustic detergents
4. Next to high power transformers or railways, stray currents should occur.

This product will be started only if installation is in conformity with EEC Directive 89/392.

Conditioners are made of a refrigerating circuit and an electrical circuit. During operation, these two circuits contain dangerous components; either because they are under pressure, and due to rotating parts, improper use or servicing by non-qualified staff can cause serious damages.

ATTENTION: Transport, installation, commissioning, and repair, must be carried out by qualified technician. The manual contains only instructions necessary for appropriate use by qualified staff. If necessary, please refer to our technicians.

IMPORTANT:: EURODIFROID warrants supply of spare parts and is available for all technical support to maintenance staff (see warranty of commercial contract)

USE

Intended use

Conditioner must be used only:

- within limited temperature specified on technical data sheet.
- with right power voltage.
- far from heat sources.
- in ventilated areas.

For correct and long operation, the unit must be regularly maintained.

Wrong use.

The conditioner must not be used:

- in conditions other than those indicated.
- with electric panel doors open or on cabinets not conformed to IP 54, due to potential excessive condensation.
- in an explosive atmosphere, aggressive or with high concentration of dust or oily substances in the air.
- if the condensates do not flow.
- without cover panels.

HANDLING AND TRANSPORT

During shipment, air conditioners are protected by high strength cartons on pallets. Displacement and storage must be done maintaining vertical position and avoiding, bumps and blows.

If the units have travelled or have been stored in a different position from that intended, it is important after installation to wait at least 24 hours before start-up.

When receipt, check packaging is intact and check any damage caused by transport. Traces of oil on packaging should indicate refrigerant leak, therefore refrigeration system is no longer hermetically sealed.

ASSEMBLY

Before proceeding to assembly take care that:

- installation position of the cabinet and therefore of the conditioner provide good ventilation conditions;
- installation site is not dirty or humid;
- electric power is appropriate to characteristics indicated on nameplate;
- ambient temperature does not exceed + 55 °C;
- cabinet is fully sealed;
- respect minimum space around the unit
- inlet and outlet air are not obstructed;
- connection for condensates evacuation is correct;
- electrical connection are done by qualified authorized technician.
- to avoid accumulation of condensate, a switch is fitted on the door in order to stop conditioner operating if the door is open.

Important: To ensure durable fixation, insure that air conditioner is supported by a plate internal cabinet.

Connect the discharge of condensate as figure shown:



Fixation of conditioner:

- 1) Predispose the fixing holes, Check that in the conditioner area there is no impediments to the total adherence of the gasket
- 2) Fix the conditioner so that the holes of fixing and the loopholes coincides with those presents on the back panel of the conditioner, using screws M6x20mm and washers against unscrewing (NOT supplied)

ELECTRICAL CONNECTION

Supply voltage and frequency must be in conformity with nameplate of the unit. The air conditioner must be connected to the network with appropriate switch. None additional thermostat should be connected. Connect power connector (supplied) (see connection diagram).

TECHNICAL INFORMATION

The conditioner is made of 3 main components: compressor, evaporator, condenser. This cooling circuit is unloaded with a low boiling point cooling fluid. Cooling fluid is R134a (CH₂FCF₃), without chlorine. Its ozone aggression capability is zero, do that cooling fluid used is ecological. A dryer filter, offers efficient protection from humidity, acids, impure particles inside frigorific circuit.

Safety device

Compressor and fans are equipped with thermal protectors that prevent from overcurrent and overvoltage

Condensate discharge

Air conditioners are designed so that condensate drain is directly discharged into the environment, through a passage in the tank. It is very important to control, that condensate evacuation is not clogged.

COMMISSIONING

After finishing assembly of the conditioner, wait approx. 30 min. before starting it up (the oil must collect in the compressor to ensure lubrication).

The manufacturer sets the unit at 35°C.

This setting may be varied by turning the setting screw with a small screwdriver.

In order not to compromise the reliability of the unit, the setting must not exceed 40°C. It is advised not to set the thermostat at less than 25°C to avoid dangerous vapor condensation on inside components if the door is opened, this occurs most frequently in tropical climates.

- Give power to the unit using the external mains switch.
- The evaporator fan start immediately.
- If temperature inside the control panel is higher than thermostat setting, condenser fan and compressor will also start.

Usually the only thermostat is the one which controls the compressor. In some cases, the units may be fitted with other thermostats:

-Freeze thermostat: a safety device which stops the compressor when frost begins to form on the evaporator coil (for example, if the fan has broken down). It does not require setting.

-Maximum temperature thermostat in the control panel: this provides a voltage-free contact in the terminal board or an alarm signal which indicates that the alarm level inside the control panel has been reached. It is factory set at 55°C but may be easily set at other temperatures.

MAINTENANCE

The cooling circuit consists of an hermetically sealed system and requires no maintenance it is factory filled with expected quantity of gas. Then a leak test is performed as well as complete function test. Fans do not require maintenance, they are mounted on ball bearings, protected against humidity and dust, and equipped on thermal protector. Expected life is 30,000 hours. Only external fan, according to degree of impurity which they are subjected, must be periodically cleaned with compressed air. Use of filter is appropriate if there are impurities in the air. Warning "**before beginning any maintenance, disconnect power supply.**"

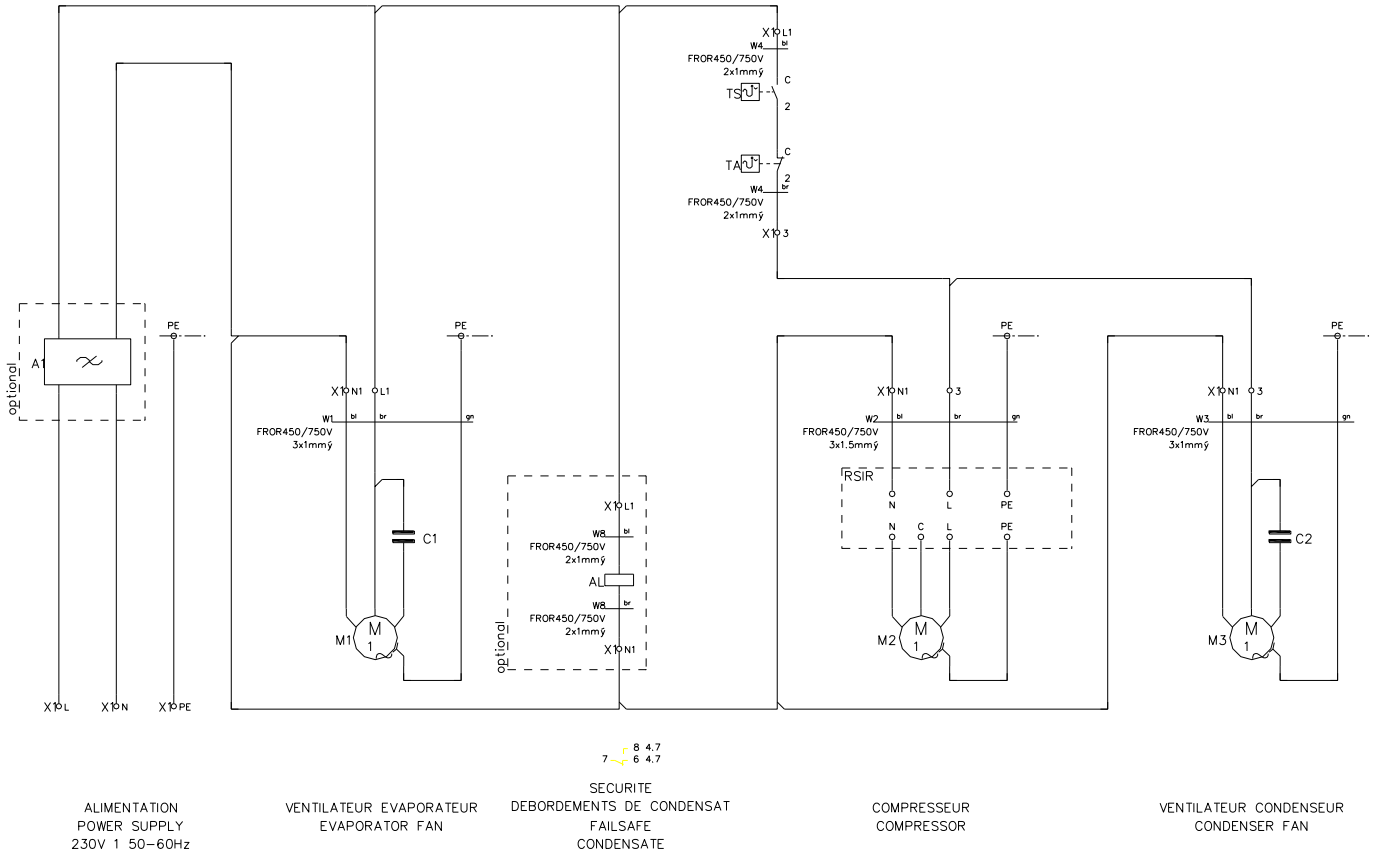
TROUBLE-SHOOTING TABLE

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTIONS
Air conditioner won't start. Nothing runs.	No power supply to the unit.	Check circuit breakers and connections to mains power supply line.
Only inside fan runs. Practically no electric intensity	Control thermostat shut off or wrongly set. Antifreeze thermostat active	Check control thermostat and if necessary lower setting. Check inside coil, presence of any obstacles inside the control panel, inside temperature.
Everything works. Insufficient cooling. High intensity.	Condenser coil dirty. Fault condenser fan. Air recirculation to the condenser. Electric panel not properly sealed. Undersized unit.	Check coil and air filter. Check fan. Remove any obstacles. Recalculate thermal load to be dissipated.
Everything works. Low intensity and compressor very hot.	Insufficiency or lack of refrigerant gas.	Check whether there are oil stains in compressor area. Consult a refrigeration specialist.
Insufficient performance. Compressor cold or even wet. Low intensity	Dirty evaporator coil. Air recirculation due to obstacles.	Check that battery is cleaned. Remove any obstacles.
Compressor never stops.	Thermostat contacts are "stucked"	If necessary replace fault part.
During operation a lot of condensate water forms and drained off.	Cabinet not sufficiently sealed. Cabinet doors are open. Holes in cabinet walls.	Improve seal of the joints. Close the doors. Fill in holes.

KCN 05-10-15



SCHEMA ELECTRIQUE / ELECTRICAL DIAGRAM



ALIMENTATION
POWER SUPPLY
230V 1 50-60Hz

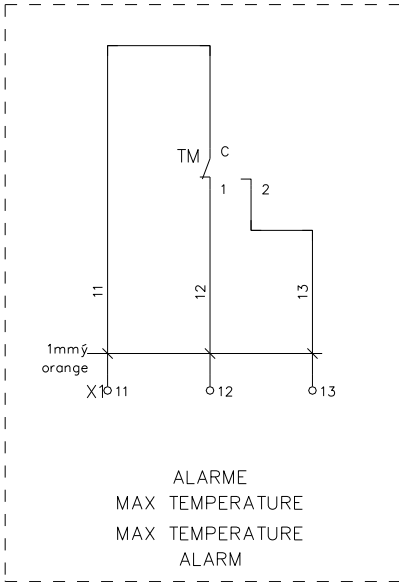
VENTILATEUR EVAPORATEUR
EVAPORATOR FAN

SECURITE
DEBORDEMENTS DE CONDENSAT
FAILSAFE
CONDENSATE

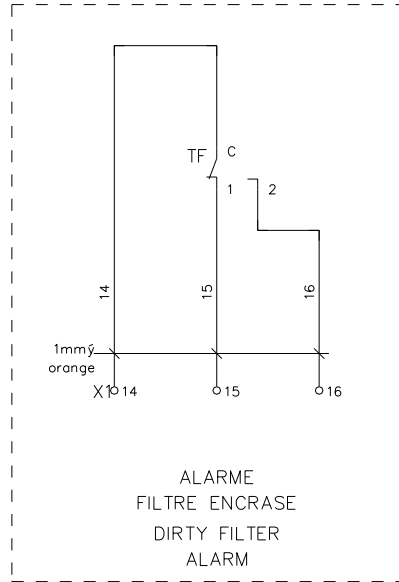
COMPRESSEUR
COMPRESSOR

VENTILATEUR CONDENSEUR
CONDENSER FAN

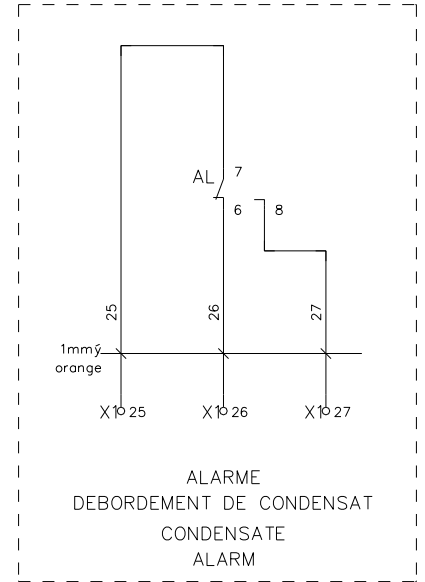
OPTIONAL



OPTIONAL



OPTIONAL





CONTACTS



SERVICE CLIENT / AFTER SALES SERVICE

Ligne directe / *Direct line*: + 33 (0)2 41 76 67 06

Standard : + 33 (0)2 41 76 28 40

✉ : eurodifroid.service@eurodifroid.fr



SIEGE SOCIAL ET SERVICES TECHNIQUES / FACTORY

ZI SUZEROLLES – 49140 SEICHES SUR LE LOIR

Tél : +33 (0)2 41 76 28 40 – Fax : + 33(0)2 41 76 28 41

DIRECTION ADMINISTRATIVE & COMMERCIALE / ADMINISTRATIVE & COMMERCIAL DIRECTION

105 Boulevard Chanzy – 93100 MONTREUIL

Tél : + 33(0)1 49 20 87 00 – Fax : + 33(0)1 49 20 87 01

✉ : ccial@eurodifroid.fr

www.eurodifroid.fr