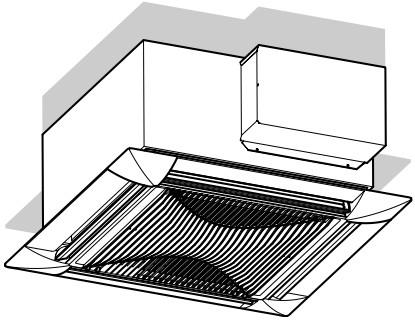
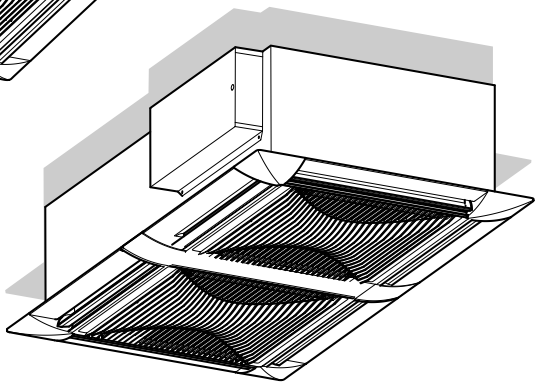
Ferroli

TFC

“CASSETTE” FAN COIL
VENTILOCONVECTEUR “CASSETTE”



Mod. 12 - 18 - 24
Mod. 12 - 4T
24 - 4T



Mod. 36 - 48
Mod. 48 - 4T

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

CE

GB INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

F MANUEL D’INSTALLATION ET D’UTILISATION

Dear Customer,
Thank you for having purchased a **FERROLI** fan coil. It is the result of many years experience, particular research and has been made with top quality materials and higlly advanced technologies.The **CE** mark guaranteed thats the appliances meets European Machine Directive requirements regarding safety.
The qualitative level is kept under constant surveillance. **FERROLI** products therefore offer SAFETY, QUALITY and RELIABILITY.
Due to the continuous improvements in technologies and materials, the product specification as well as performances are subject to variations without prior notice.

Thank you once again for your preference.
FERROLI S.p.A

Cher Client,
Nous vous remercions de la préférence que vous avez bien voulu nous accorder en achetant un ventilo-convecteur **FERROLI**. Cet appareil est le fruit d'expériences pluriannuelles mais aussi d'études particulières. Il est construitavec des matériaux de qualité et sa conception fait appel à des choix technologiques trés avancés.
En outre le marquage **CE** garanti la confornmité des appareils aux dispositions de la DirectiveEuropéenne des Machines en matière de sécurité. Le niveau qualitatif est sous contrôle continu; c'est la raison pour laquelle les produits **FERROLI** sont synonymes de SECURITÉ, QUALITÉ ET FIABILITÉ.
Les données figurant dans ce manuel pourront être modifiées à tout moment en vue d'améliorer le produit.

De nouveau merci.
FERROLI S.p.A

SOMMAIRE

DECLARATION CE DE CONFORMITE 30
OBJET DE LA GARANTIE ET DUREE 30

INTRODUCTION 31
AVANT-PROPOS 31

DESCRIPTION DES UNITES 32
BUT DE LA MACHINE 32
VERSIONS DISPONIBLES 32
DESCRIPTION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS 32

CARACTERISTIQUES GENERALES 33
DIMENSIONS GENERALES DES MODELES 12-18-24 / 12-4T, 24-4T 33
DIMENSIONS GENERALES DES MODELES 36-48 / 48-4T 33
DIMENSIONS POUR L'INSTALLATION DES MODELES 12-18-24 34
DIMENSIONS POUR L'INSTALLATION DES MODELES 36-48 35
SCHEMAS ELECTRIQUES 36
LEGENDE DES SCHEMAS ELECTRIQUES 39

INSTALLATION 40
EMBALLAGE ET CONTENU 40
PRESCRIPTIONS DE SECURITE 40
OPERATIONS A EFFECTUER AVANT L'INSTALLATION 40
CHOIX DU LIEU D'INSTALLATION 41
MATERIEL NECESSAIRE POUR L'INSTALLATION 41
ACCESSOIRES NORMALEMENT VENDUS DANS LE COMMERCE UTILISÉS POUR L'INSTALLATION 41
MISE EN PLACE DE L'UNITE 42
TUYAUX ET EVACUATION DE L'EAU DE CONDENSATION 43
RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES 44
MISE EN PLACE DE LA VANNE 45
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES 47
MISE EN PLACE DE LA GRILLE 48
OPTIONS D'INSTALLATION 49
CONTROLES PRELIMINAIRES AVANT LA MISE EN MARCHE 50

UTILISATION 51
CONTROLE DU VENTILO-CONVECTEUR A CASSETTE 51

ENTRETIEN ORDINAIRE 52
INDICATIONS GENERALES POUR LE NETTOYAGE 52
NETTOYAGE EXTERIEUR 52
NETTOYAGE DU FILTRE A AIR 52
VIDANGE DE L'EAU DE CONDENSATION 52
ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE 53
INCONVENIENTS ET CAUSES 53
SERVICE APRES-VENTE ET PIECES DE RECHANGE 53

PLAQUE DES DONNEES TECHNIQUES 54

DECLARATION DE CONFORMITE

L'entreprise déclare que la machine en objet est conforme aux prescriptions des directives suivantes :

- Directive machines **89/392 CEE** et ses modifications **91/368 CEE**, **93/44 CEE**, **93/68 CEE**
- Directive basse tension **72/23 CEE**
- Directive compatibilité électromagnétique **EMC 89/36 CEE**

Le Fabricant adhère au programme de certification EUROVENT.
Les produits figurent dans la liste des produits certifiés www.eurovent-certification.com

OBJET DE LA GARANTIE ET DUREE

Le producteur garantit les appareils vendus dans la période spécifiée sur le certificat de garantie contre tout défaut de fabrication et de fonctionnement, et ce à partir de la date de livraison prouvée par un document d'achat valable aux effets de la loi.

MODALITES POUR FAIRE VALOIR LA PRESENTE GARANTIE
En cas de pannes, le client peut faire appel au réseau des Services Après-Vente.
Le réseau des Services Après-Vente est disponible :
• grâce à l'annuaire des Pages Jaunes, à la rubrique "Conditionneurs d'air".
• grâce au service "Allô Pages Jaunes", en composant le numéro 89.24.24
• grâce au service "Pages Jaunes en ligne" en consultant le site internet http://www.paginegialle.it
• grâce au site internet du fabricant qui figure sur le manuel d'instructions du produit.
Les frais d'intervention sont à la charge du fabricant, sauf les exclusions prévues et précisées dans la présente Déclaration.
Les interventons sous garantie ne modifient pas la date d'entrée en vigueur ou la durée de la garantie.

EXTENSION TERRITORIALE
• La garantie est valable pour tous les appareils destinés à la commercialisation, vendus et installés sur le territoire italien.

EXCLUSIONS
Sont exclus de la présente garantie les pannes et les dommages provoqués par :

• un transport non effectué par l'entreprise ;
• l'inobservation des instructions et des avertissements prévus par le fabricant figurant sur les manuels d'utilisation fournis avec le produit ;
• l'installation erronée ou l'inobservation des prescriptions d'installation prévues par le fabricant figurant sur les manuels d'utilisation fournis avec le produit ;
• l'inobservation de consignes et/ou dispositions prévues par les lois et/ou les règlements en vigueur ;
• des défauts et anomalies de toute sorte dans l'alimentation des installations hydrauliques ou électriques ;
• des traitements non conformes de l'eau d'alimentation, traitements désincrustants effectués de manière impropre ;
• des corrosions provoquées par l'eau de condensation ou par l'agressivité de l'eau ;
• gel, courants vagabonds et/ou effets dangereux des décharges atmosphériques ;
• manque de dispositifs de protection contre les décharges atmosphériques;
• négligence, incapacité d'utilisation, manipulations effectuées par le personnel non autorisé ou interventions techniques erronées effectuées sur le produit par un tiers quelconque ;
• des causes de force majeure indépendantes de la volonté et du contrôle du fabricant.

RESPONSABILITE
Le personnel autorisé par le constructeur intervient uniquement pour effectuer l'assistance technique chez le Client. L'installateur étant le seul responsable de l'installation, il est tenu de respecter les dispositions de la loi et les prescriptions techniques indiquées dans le manuel d'installation fournis avec le produit.
Personne ne pourra modifier les délais de cette garantie, ni émettre d'autres garanties verbales ou écrites.

DROITS DE LOI
La présente garantie s'ajoute et ne compromet pas les droits de l'acheteur prévus par la directive **99/44/EEC** et par le décret pris en application.

INTRODUCTION

AVANT-PROPOS

La machine est toujours fournie avec deux manuels. Un manuel est dédié à l'utilisateur final et l'autre est réservé à l'installateur. Les informations qu'ils donnent sont différentes car l'objet de la publication est aussi différent. Le tableau ci-dessous résume les principaux arguments traités sur les deux manuels disponibles :

ARGUMENTS	MANUELS	
	TECHNIQUE(1)	INSTALL. ET UTILISATION
Informations générales :	•	•
Caractéristiques		
Description de la machine, versions, accessoires	•	
Caractéristiques techniques	•	
Données techniques	•	
Dimensions	•	•
Données accessoires	•	
Schémas électriques	•	•
Mesures de sécurité :		•
Précautions générales		•
Emplois impropres		•
INSTALLATION :		•
Transport		•
INSTALLATION des unités		•
Mise en service		•
Utilisation		•
Entretien ordinaire		•
Service après-vente et pièces de rechange		•
Inconvénients		•

(1) : Non fourni avec la machine

Conserver le manuel dans un lieu sec, de manière à préserver longtemps son intégrité (**10 ans**) en vue de toute consultation future.

Lisez attentivement et entièrement toutes les informations contenues dans ce manuel. Prêtez particulièrement attention aux instructions pour l'utilisation qui sont accompagnées des inscriptions "DANGER" ou "ATTENTION" ; en effet, la non observation de celles-ci pourrait provoquer des dommages à la machine et / ou aux personnes et aux biens.

En cas de dysfonctionnements non envisagés dans ce manuel, veuillez faire appel sans retard au service après-vente de votre zone.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation impropre de la machine, à une lecture partielle ou superficielle des informations figurant dans ce manuel.
L'inobservation de ces instructions ou l'installation impropre de la machine peuvent entraîner l'annulation de la garantie et de toutes les conditions indiquées dans le certificat de garantie de la part du constructeur.

DESCRIPTION DES UNITES

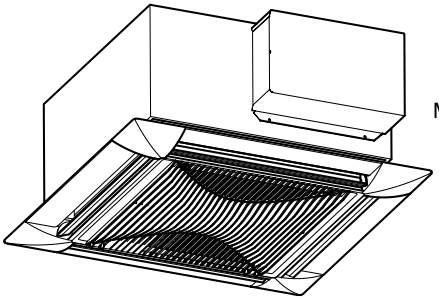
BUT DE LA MACHINE

Le ventilo-convecteur de type à cassette est un appareil terminal pour le traitement de l'air ambiant, aussi bien en été qu'en hiver. L'unité à installer au plafond est équipée d'une grille d'une esthétique très agréable qui s'intègre parfaitement dans les panneaux du faux-plafond.

VERSIONS DISPONIBLES

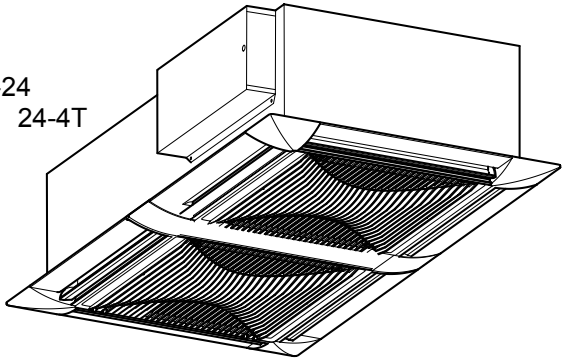
Les ventilo-convecteurs du type à boîtier sont disponibles en **5 grandeurs** dans la version à deux tuyaux : modèle **12-18-24** à un ventilateur et modèle **36-48** à deux ventilateurs et en **3 grandeurs** dans la version à quatre tuyaux : modèle **12-4T** et **24-4T** à un ventilateur et modèle **48-4T** à deux ventilateurs.

DESCRIPTION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS



Mod.12-18-24
12-4T 24-4T

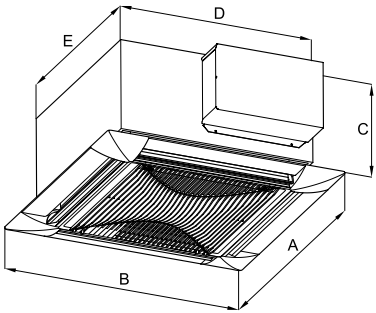
Mod.12-18-24
12-4T 24-4T



L'unité est formée d'un module qui contient l'**échangeur constitué d'un paquet à ailettes**, le **groupe ventilant** constitué d'un moteur à trois vitesses et d'un ventilateur axial centrifuge, un **bac de récupération de l'eau condensée** équipé d'une pompe pour son évacuation. L'unité est completée par un **kit grille** en matière thermoplastique constitué d'un **cadre** dans lequel sont logés le **filtre** et les **ailettes de diffusion** du flux d'air, une **grille d'aspiration** et une **boîte électrique** pour l'exécution de toutes les connexions nécessaires.

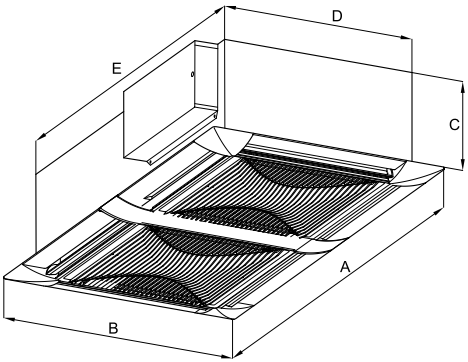
CARACTERISTIQUES GENERALES

DIMENSIONS GENERALES DES MODELES 12-18-24 / 12-4T, 24-4T



MOD.		12	12-4	18	24	24-4
A	mm	720	720	720	720	720
B	mm	720	720	720	720	720
C	mm	295	295	295	295	295
D	mm	575	575	575	575	575
E	mm	575	575	575	575	575
POIDS	kg	26	30	27	29	32.5

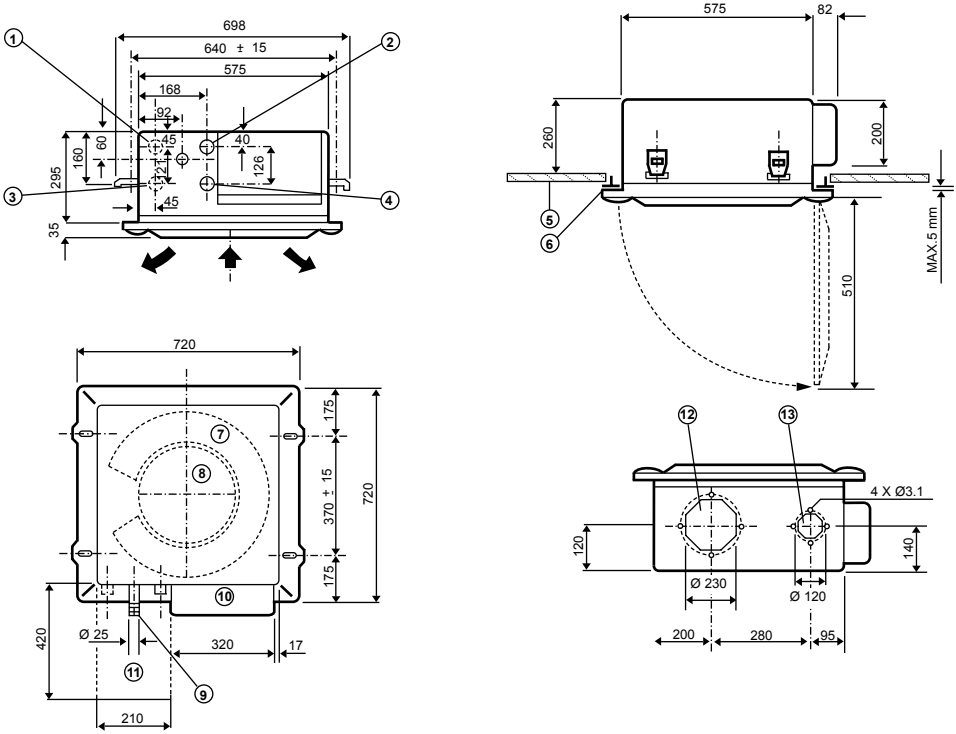
DIMENSIONS GENERALES DES MODELES 36-48 / 48-4T



MOD.		36	48	48-4
A	mm	1320	1320	1320
B	mm	720	720	720
C	mm	295	295	295
D	mm	575	575	575
E	mm	1175	1175	1175
POIDS	kg	49	52	64

CARACTERISTIQUES GENERALES

DIMENSIONS POUR L'INSTALLATION DES MODELES 12-18-24



N.B. : Les cotes sont exprimées en **mm**.

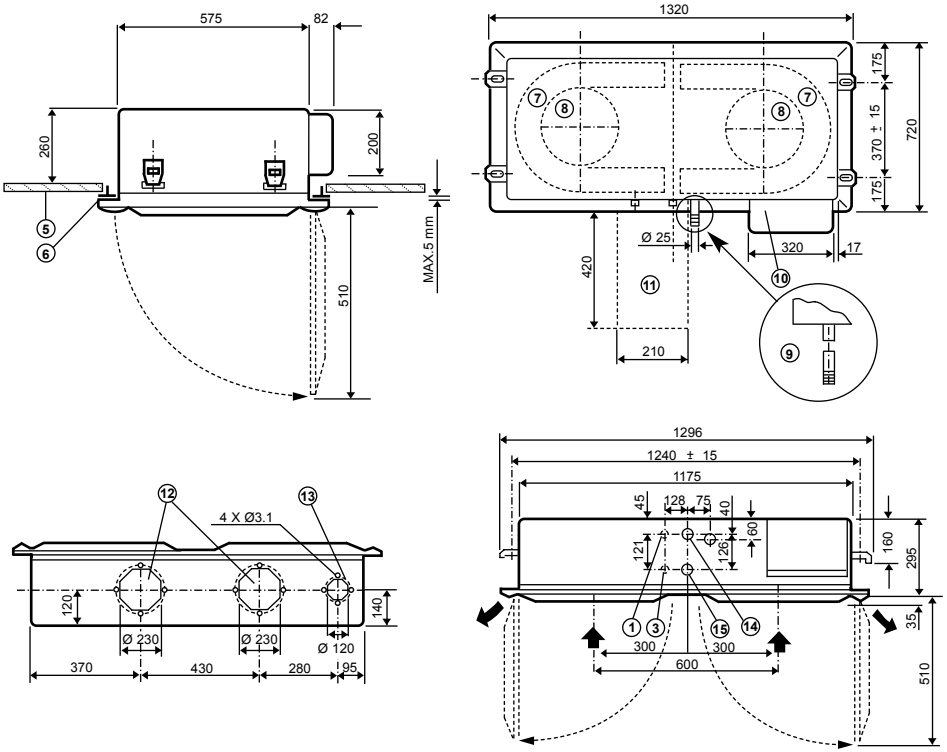
Légende

1: Entrée de l'eau chaude raccord Ø 1/2"Gaz (*)
2: Entrée de l'eau raccord Ø 3/4"Gaz
3: Sortie de l'eau chaude raccord Ø 1/2"Gaz (*)
4: Sortie de l'eau raccord Ø 3/4"Gaz
5: Faux-plafond
6: Profilé à "T"
7: Batterie
8: Ventilateur
9: Embout (évacuation eau condensée)
10: Panneau électrique (amovible)
11: Encombrement du groupe robinet-vanne et bac de récupération de l'eau condensée
12: Diffuseur d'air dans le local contigu (prédécoupé)
13: Entrée de l'air extérieur (prédécoupée)

***Mod. 12-4T, 24-4T, 48-4T

CARACTERISTIQUES GENERALES

DIMENSIONS POUR L'INSTALLATION DES MODELES 36-48



N.B. : Les cotes sont exprimées en **mm**.

Légende

1: Entrée de l'eau chaude raccord Ø 1/2"Gaz (*)
3: Sortie eau chaude raccord Ø 1/2"Gaz (*)
5: Faux-plafond
6: Profilé à "T"
7: Batterie
8: Ventilateur
9: Embout (évacuation eau condensée)
10: Panneau électrique (amovible)
11: Encombrement du groupe robinet-vanne et bac de récupération de l'eau condensée
12: Diffuseur d'air dans le local contigu (prédécoupé)
13: Entrée de l'air extérieur (prédécoupée)
14: Entrée de l'eau raccord Ø 1"Gaz
15: Sortie de l'eau raccord Ø 1"Gaz

***Mod. 12-4T, 24-4T, 48-4T**

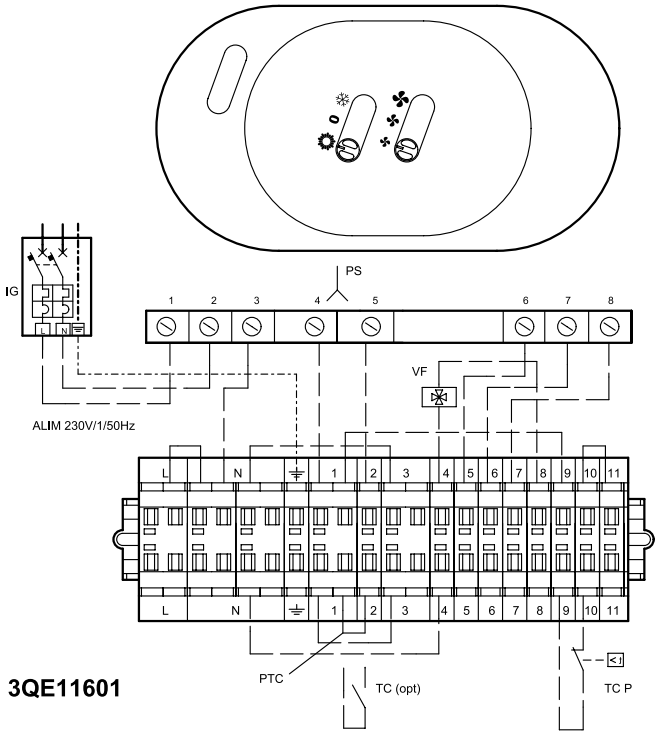
CARACTERISTIQUES GENERALES

SCHEMAS ELECTRIQUES

Schéma électrique de commande sélecteur de vitesse et fonction heat/cool à fixation murale :

NOTA : Commutateur
- Installation murale
- Sélecteur éteint / fonctionnement d'été / fonctionnement d'hiver
- Sélecteur des trois vitesses

COMMANDE SELECTEUR DE VITESSE ET FONCTION CHAUD/FROID



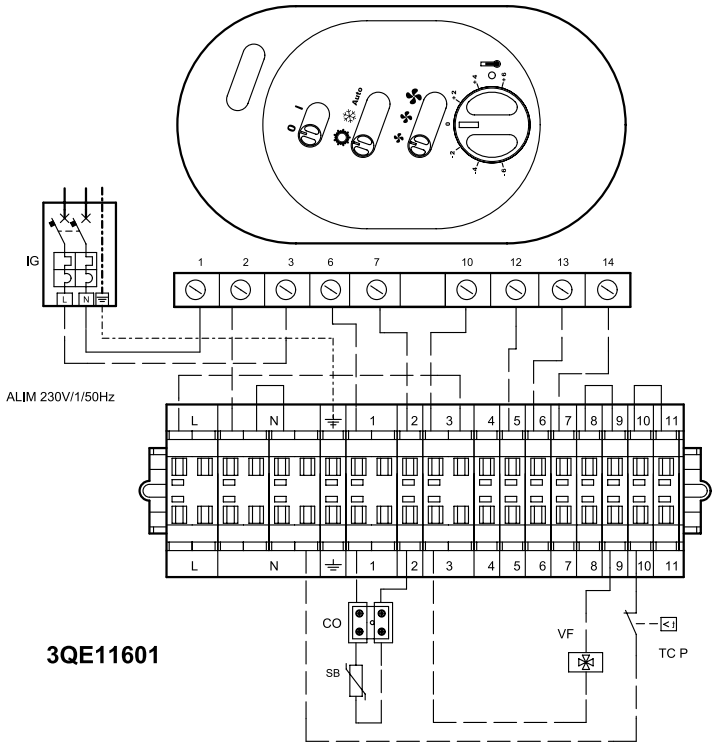
CARACTERISTIQUES GENERALES

SCHEMAS ELECTRIQUES

Schéma électrique de commande sélecteur de vitesse, fonction heat/cool et thermostat d'ambiance modèle de base à fixation murale :

NOTA : Thermostat de base
- Installation murale
- Sélecteur ON/OFF
- Sélecteur de fonctionnement d'été / fonctionnement d'hiver / fonctionnement automatique
- Sélecteur des trois vitesses
- Sélecteur valeur de consigne

COMMANDE SELECTEUR DE VITESSE - FONCTION CHAUD/FROID THERMOSTAT D'AMBIANCE



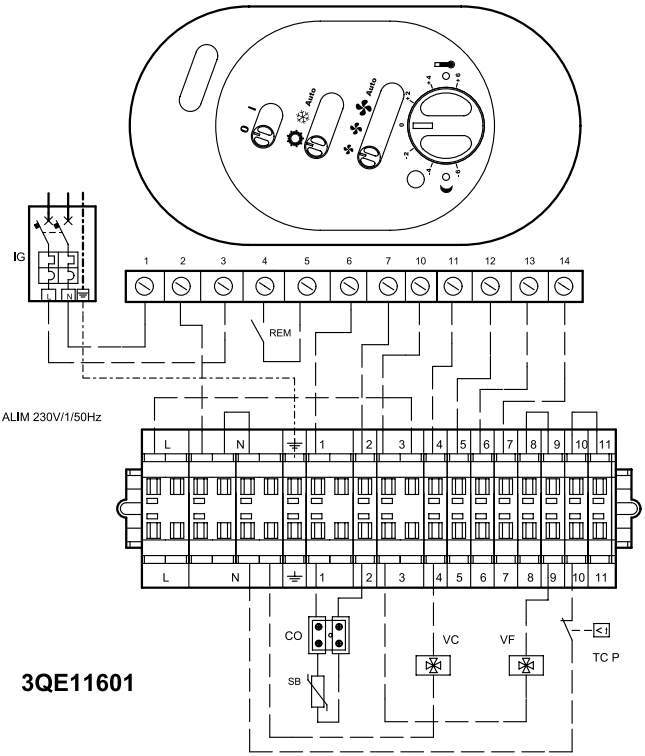
CARACTERISTIQUES GENERALES

SCHEMAS ELECTRIQUES

Schéma électrique de commande sélecteur de vitesse, fonction heat/cool, thermostat et fonction economy modèle évolué à fixation murale :

NOTA : Thermostat de base
- Installation murale
- Sélecteur ON/OFF
- Sélecteur de fonctionnement d'été / fonctionnement d'hiver / fonctionnement automatique
- Sélecteur des trois vitesses / vitesse automatique
- Sélecteur valeur de consigne

COMMANDE SELECTEUR DE VITESSE - FONCTION CHAUD/FROID THERMOSTAT/ECONOMY

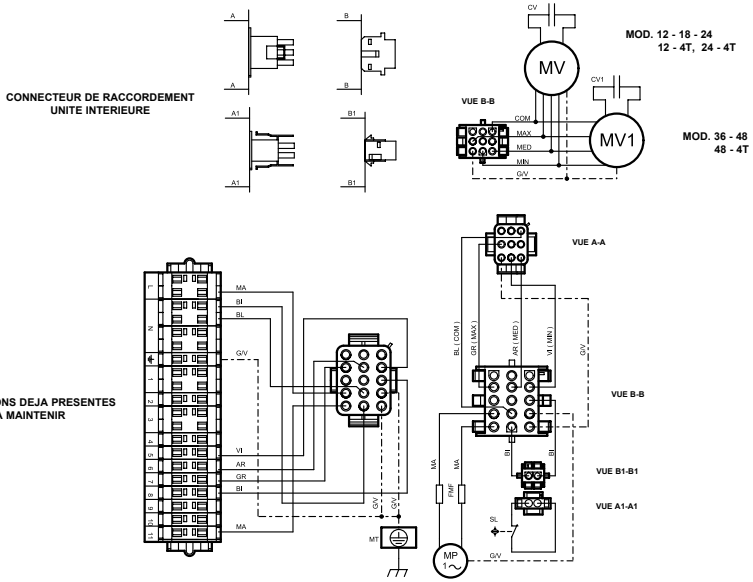


CARACTERISTIQUES GENERALES

LEGENDE DES SCHEMAS ELECTRIQUES

AR/RS = Fil orange/rouge
BL = Fil bleu
GR = Fil gris
VI/NE = Fil violet/noir
BI = Fil blanc
MA = Fil marron
G/V = Fil jaune vert
SL = Sonde niveau de condensation
CV = Condensateur ventilateur
MP = Pompe d'évacuation de l'eau condensée
MV = Moteur ventilateur
MT = Bornier de terre
MO = Bornier général
PS = Enlever le pont de série sur la commande avant d'effectuer les connexions
TC = Thermostat de validation ventilation (en option)
PTC = Ponts à effectuer si TC n'est pas prévu (1-2)
CO = Borne à vis pour sonde de batterie
SB = Sonde de batterie
VF = Electrovanne du froid
VC = Electrovanne du chaud
TCP = Thermostat de validation pompe d'évacuation de l'eau condensée
REM = Commande à distance de changement fonction (en option)
FMF = Connexion fastom mâle-femelle
IG = Interrupteur bipolaire à la charge de l'installateur ayant un pouvoir de coupure d'au moins 4,5 kA

- Les lignes hachurées indiquent les connexions à la charge de l'installateur, fil type **H05 VV-K** 1.5 mm2 ou suivant l'installation, voir les normes en la matière.
NOTA : Enlever le pont existant entre les **bornes 4-5** pour brancher le TC.
Voir ci-dessous les connexions existantes sur la machine et qui sont maintenues.



INSTALLATION

EMBALLAGE E CONTENU

1: UNITE VENTILO-CONVECTEUR : elle est expédiée avec un emballage standard, c'est-à-dire un emballage en carton dans lequel est logée l'unité protégée par deux coques en polystyrène fermées par une pellicule en nylon. A l'intérieur de l'emballage il y a :
N°1 unité.
N°1 boîte électrique contenant le kit de commande.
N°1 paquet contenant les vis de fixation de la boîte électrique et de ses supports, les équerres de fixation de l'unité, les raccords adaptateurs permettant d'adapter les dimensions des raccords frigorifiques.
Pochette avec les documents.

2: GRILLE, avec son cadre équipé d'ailettes de diffusion et filtre. Elle est livrée dans un emballage en carton avec cornières en polystyrène. Contient les vis de fixation pour sa fixation à l'unité intérieure.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Le Fabricant décline toute responsabilité en cas de non observation des consignes de sécurité et de prévention décrites ci-après. Il décline aussi toute responsabilité pour tous dommages provoqués par un usage impropre du ventilo-convecteur et/ou par des modifications non autorisées.

L'installation doit être effectuée par des techniciens expérimentés et autorisés.
- Pendant les opérations d'installation, mettre des vêtements appropriés et des protections, tels par exemple des gants, lunettes, etc.
- Pendant l'installation, travailler en toute sécurité, dans un environnement propre et bien dégagé de tous obstacles.
- Respecter les lois en vigueur dans le Pays où le ventilo-convecteur est installé, en ce qui concerne l'utilisation et l'élimination des emballages et des produits utilisés pour le nettoyage et l'entretien de la machine ; observer aussi les recommandations du fabricant de ces produits.
- En cas de démantèlement du ventilo-convecteur, se conformer aux normes prévues pour combattre la pollution de l'environnement.
- Eviter absolument de toucher les parties en mouvement ou de se mettre entre celles-ci.
- Avant de mettre le ventilo-convecteur en marche, contrôler que tous ses composants et l'installation toute entière sont en parfait état.
- Les pièces de rechange doivent correspondre aux exigences définies par le Fabricant. Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine.
- Il est absolument interdit d'enlever ou de modifier les dispositifs de sécurité.
- L'entretien et le remplacement des parties endommagées ou usées du ventilo-convecteur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés en suivant les indications figurant dans ce manuel.
- Avant de commencer des travaux d'Entretien et de nettoyage, s'assurer que l'unité n'est pas reliée directement et que son alimentation accidentelle n'est pas possible.

Ce manuel d'installation et d'utilisation doit être lu, mémorisé et conservé pendant toute la durée du ventilo-convecteur.

OPERATIONS A EFFECTUER AVANT L'INSTALLATION

Avant de commencer l'installation, il ne faut pas oublier ce qui suit :
- Vérifier que tous les composants du ventilo-convecteur sont en parfait état.
- S'assurer que l'unité n'a pas été endommagée par le transport ; le cas échéant, présenter immédiatement une réclamation au transporteur. Vérifier aussi que l'emballage contient tous les accessoires pour l'installation et la documentation. Comme protection ultérieure, la grille est fournie avec emballage séparé. Même les kits éventuels de commande à distance sont fournis dans des emballages séparés.
- Transporter l'unité emballée le plus près possible du lieu d'installation.
- Ne pas mettre d'outils ou de poids sur l'unité emballée.

INSTALLATION

CHOIX DU LIEU DE L'INSTALLATION

A éviter :
- Position exposée aux rayons solaires directs.
- Zones à proximité de sources de chaleur.
- Lieux humides et positions où l'unité pourrait être en contact avec l'eau (ex : locaux à usage de buanderie).
- Lieux où des rayonnages ou des meubles peuvent gêner la circulation de l'air.

A faire :
- Choisir une zone libre de tout obstacle pouvant compromettre la diffusion et la reprise de l'air.
- Choisir une zone où les opérations d'installation sont facilitées.
- Choisir une position qui respecte les espaces minimum d'entretien conseillés.
- Choisir une position permettant une bonne distribution de l'air dans l'environnement.
- Installer l'unité de manière à ce que l'eau de condensation puisse être drainée facilement vers un système d'évacuation approprié.
- Choisir une position si possible au centre du local ; le réglage de la sortie de l'air doit permettre d'optimiser la distribution de l'air dans le local.
- En général, la position optimale des ailettes est celle qui permet de faire adhérer l'air au plafond par effet Coanda. Une position de fermeture complète est aussi disponible avec les limitations précisées dans la figure.
- Contrôler que, dans la position choisie, il soit possible d'enlever les panneaux du faux-plafond, dans une mesure permettant d'effectuer l'installation et l'entretien.
- Eviter l'égouttage sur l'unité.

MATERIEL NECESSAIRE POUR L'INSTALLATION

Pour l'installation du ventilo-convecteur il faut :
- un serre-tube pour le raccordement hydraulique
- un tournevis en croix et un tournevis à tête plate
- une perceuse
- des ciseaux
- une pince à dénuder
- un coupe-tubes
- une cintreuse
- un mètre
- un niveau
- lunettes et gants de protection

ACCESSOIRES NORMALEMENT VENDUS DANS LE COMMERCE UTILISES POUR L'INSTALLATION

Pour effectuer l'installation on utilise aussi :
- des raccords pour plomberie
- un ruban anti-condensation
- un ruban adhésif
- un tube en cuivre ou un tuyau flexible en acier avec raccords incorporés
- des bouchons à pression Ø 8mm

INSTALLATION

MISE EN PLACE DE L'UNITE

IMPORTANT : Ne pas manutentionner l'unité par le tuyau d'évacuation de l'eau condensée ou les raccords hydrauliques. Prendre l'unité par les quatre angles.

L'emploi d'un élévateur facilitera l'installation de l'unité. Le ventilo-convecteur doit être installé dans une position telle à permettre l'entretien ordinaire et extraordinaire, ainsi que l'accès à la soupape d'évent de l'air qui se trouve sur le côté du châssis (logée dans les raccords hydrauliques).

- Marquer la position de chaque support, des tuyaux de liaison et d'évacuation de l'eau de condensation, des câbles électriques d'alimentation et des commandes (voir les dimensions).
- Choisir les tirants appropriés (**Fig.1**) en fonction du type de plafond.
- Accrocher les swupports fournis avec l'unité aux tirants, en veillant à les tenir à une distance de **135 mm** du faux-plafond. Ne pas serrer l'écrou et le contre-écrou. Cette opération ne doit être effectuée qu'après mise à niveau de l'unité, à la fin de l'installation.
- Soulever l'unité (sans le cadre) en la prenant par les quatre angles.

Fig.1

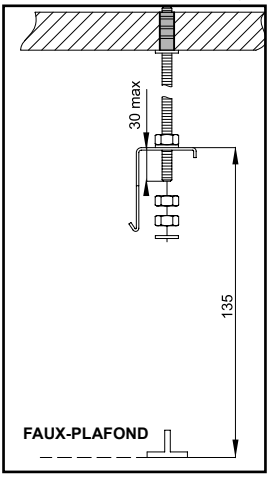
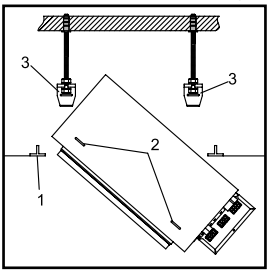
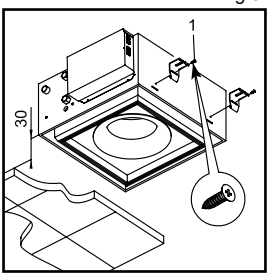


Fig.2



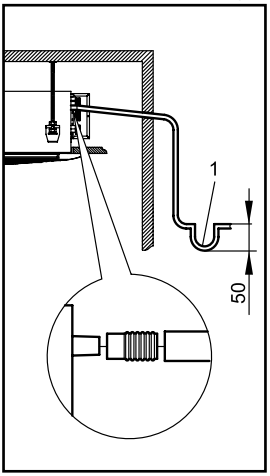
- Incliner l'unité et l'encastrer dans le faux-plafond (**1**). Faire coïncider les fentes latérales (**2**) avec les quatre supports (**3**) comme il est indiqué sur la Fig. **Fig.2**.
- Introduire les équerres dans les fentes et visser les vis de sécurité fournies. Dans le cas de faux-plafond d'une hauteur de **300 mm** (la hauteur minimum admise) il peut être nécessaire d'enlever temporairement quelques profilés à "**T**" de support du faux-plafond.

Fig.3



- Mettre à niveau l'unité à l'aide d'un niveau et laisser **30 mm** entre la caisse en tôle et la face inférieure du faux plafond (**Fig.3**).
- Après avoir effectué les raccordements des tuyaux d'évacuation de l'eau condensée et les raccordements hydrauliques, contrôler si la mise à niveau de l'unité est encore bonne.

Fig.1



TUYAUX ET EVACUATION DE L'EAU DE CONDENSATION

- Mettre en place l'embout fourni de la manière indiquée sur la **Fig.1**.
- Pour la réalisation de la conduite d'évacuation, utiliser de préférence un tuyau en **PVC** rigide d'un ø intérieur de **25 mm**.
- Pour permettre l'écoulement de l'eau condensée, le tuyau d'évacuation doit avoir une inclinaison vers le bas de **1%** sans étranglements ou parties ascendantes. Prévoir aussi un siphon visitable (**1 Fig.1**), d'une profondeur d'au moins **50 mm** pour empêcher la montée des mauvaises odeurs.
- L 'unité est équipée de série d'une pompe d'évacuation de l'eau de condensation. Grâce à un capteur thermique (**TCP**) la pompe travaille toujours quand l'unité est alimentée en eau froide et donc pendant le refroidissement. La pompe est arrêtée quand la température de l'eau qui entre dans la batterie dépasse **25°C** et donc elle ne provoque pas la formation d'eau de condensation. Le capteur TCp doit être installé sur le tuyau à l'entrée de la batterie utilisée pour le refroidissement comme cela est indiqué sur la **fig. 2.** Si on utilise le kit des vannes comme accessoire, obligatoire si l'utilisation en refroidissement est prévue, le capteur doit toujours être positionné à l'entrée de l'échangeur utilisé pour le refroidissement.

Fig.2

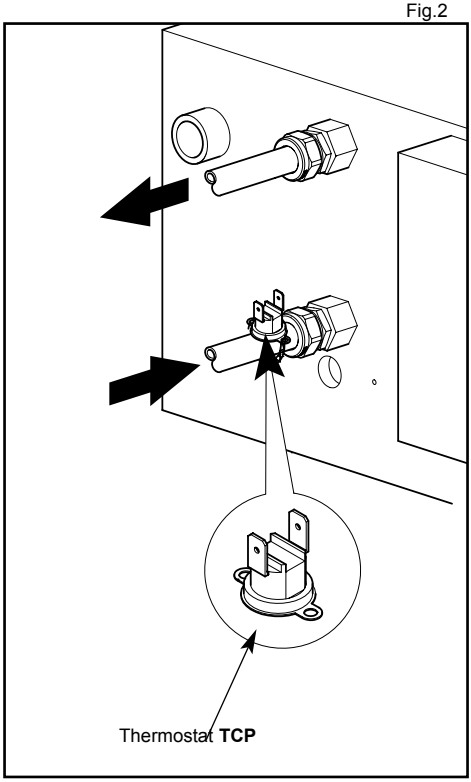
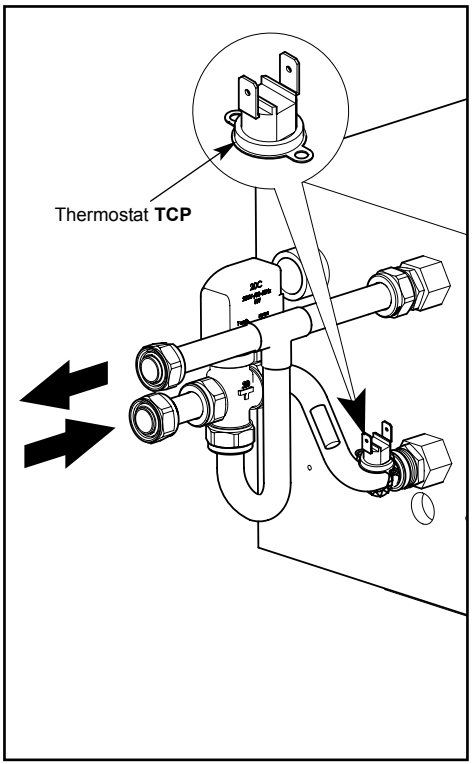


Fig.3



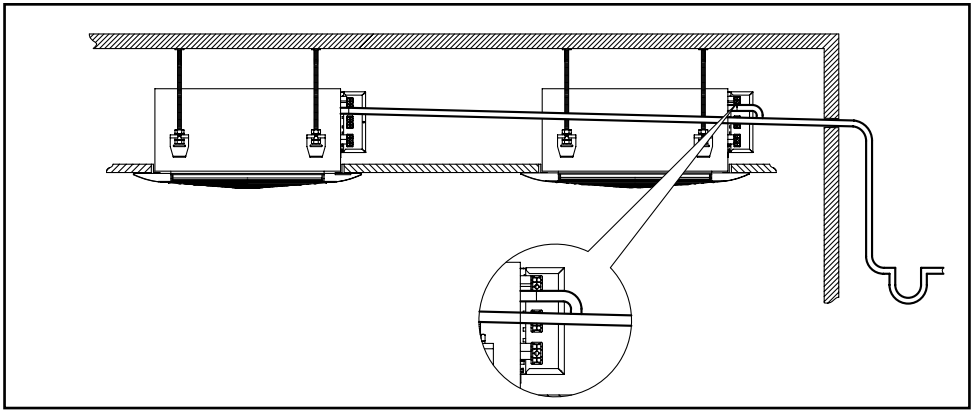
Si l'unité est utilisée pour refroidir, il est obligatoire d'installer le capteur **TCP** fourni d'origine.
Ce capteur de niveau bloque l'alimentation de la vanne en arrêtant le débit d'eau froide dans l'échangeur dans le cas de montée anormale du niveau d'eau condensée dans le bac.

- L'alimentation électrique aux bornes **R-C** ne doit jamais être interrompue car elle sert à alimenter la pompe par intervention du flotteur FS, en cas de montée anormale du niveau de l'eau condensée.
- La pompe standard n'est pas indiquée pour décharger l'eau de condensation à un niveau supérieur à la hauteur de l'unité, ni avec des tuyaux d'évacuation sans la pente nécessaire qui doit être au moins de **1%**.
- Pour décharger l'eau à un niveau plus haut que l'unité, installer une pompe auxiliaire d'évacuation de l'eau condensée avec un bac de récupération et un régulateur de niveau.

Nous recommandons des modèles avec flotteur de sécurité pour la fermeture de la vanne électrothermique dans le cas de pompe en panne.

- Il est nécessaire de recouvrir les tuyaux avec un revêtement en matériau anti-condensation, comme par exemple du polyuréthane, polypropylène, néoprène ou des produits expansés d'une épaisseur de **5-10 mm**.
- Si plusieurs unités sont installées dans un local, la conduite de récupération de l'eau condensée doit être réalisée de la manière indiquée sur la **Fig.1**. Le collecteur principal doit être dimensionné pour pouvoir drainer toutes les unités en même temps.

Fig.1



RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les raccords hydrauliques sont fixés sur la structure de l'unité de manière à éviter des ruptures pendant le raccordement des tuyaux ; nous conseillons de tenir le raccord à l'aide d'une clé.
Le raccord supérieur de la batterie est équipé d'une soupape d'évent, le raccord inférieur est équipé d'une soupape de drainage. Ils peuvent être manoeuvrés à l'aide d'une clé n° 10 ou d'un tournevis.
Seul le drainage partiel de la batterie est possible. Pour un drainage complet nous conseillons de souffler de l'air dans la batterie.

Mod.	Dimension des raccords rangée principale (“)	Rangée supplémentaire (“)
12, 12-4T	Ø 3/4	Ø 1/2
18	Ø 3/4	/
24, 24-4T	Ø 3/4	Ø 1/2
36	Ø 1	/
48, 48-4T	Ø 1	Ø 1/2

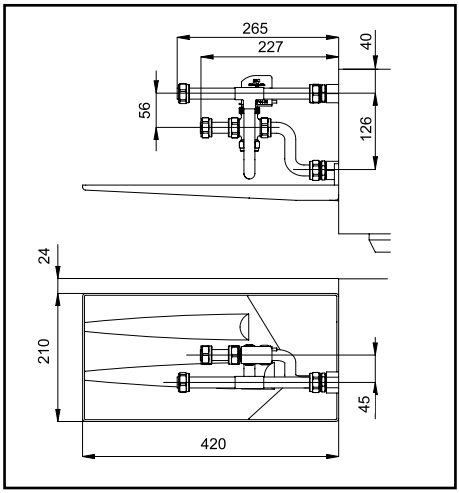
MISE EN PLACE DE LA VANNE

ATTENTION : La vanne est nécessaire non seulement pour contrôler la température ambiante, mais aussi pour bloquer le débit d'eau réfrigérée vers la batterie dans le cas de montée anormale du niveau de l'eau de condensation dans le bac. L'utilisation de cette vanne est obligatoire lorsque l'unité est utilisée pour le rafraîchissement.

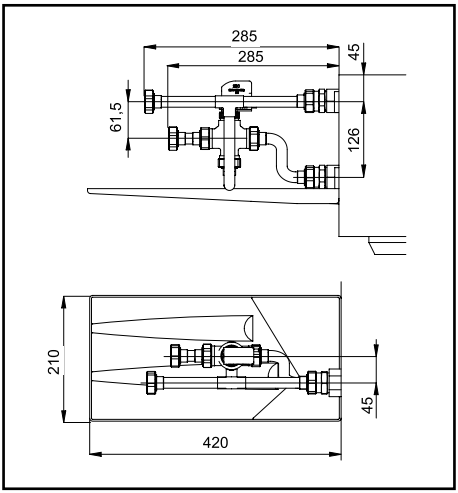
La vanne peut être choisie parmi les suivantes :

- Vannes motorisées fournies comme accessoire.
- Vannes motorisées fournies par l'installateur.

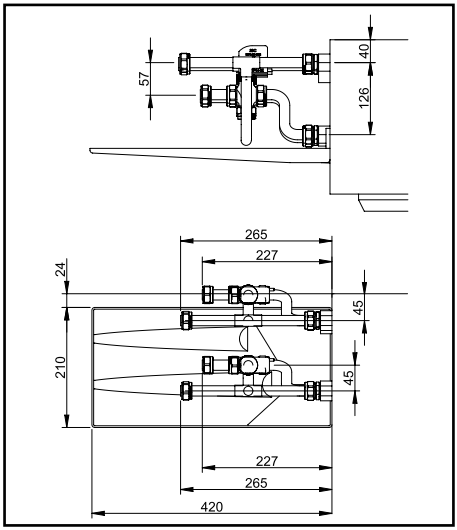
MOD. 12-18-24



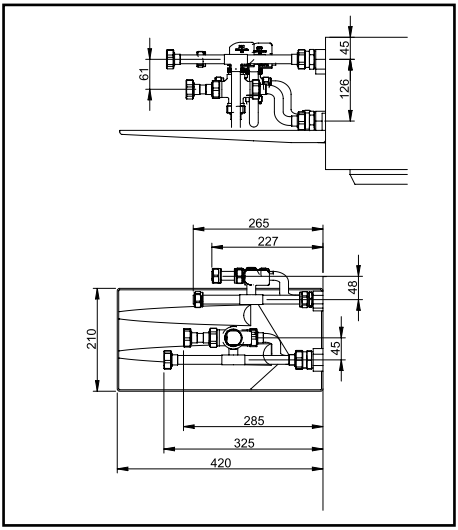
MOD. 36-48



MOD. 12-4T 24-4T



MOD. 48-4T



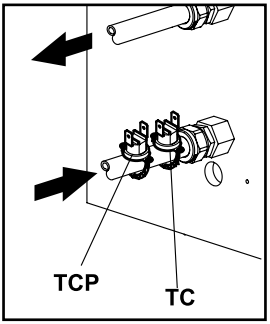
MISE EN PLACE DE LA VANNE

La vanne peut être contrôlée grâce au commutateur ou aux deux thermostats fournis comme accessoires.

Avec utilisation du commutateur :

- La vanne est activée parallèlement au ventilateur, indépendamment de la vitesse sélectionnée, sans retards d'activation entre la vanne et le ventilateur. Pendant le fonctionnement à chaud, le ventilateur peut être asservi à une valeur de température minimum de l'eau qui entre dans l'unité, contrôlée par un thermostat de validation **TC** fourni comme accessoire à installer sur le tuyau d'entrée dans la batterie.

Fig.1

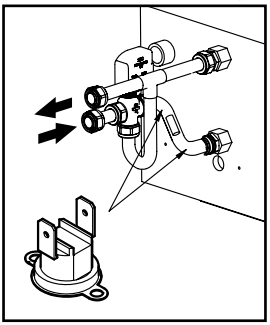


Avec utilisation du thermostat de base évolué :

- Si vous prévoyez d'utiliser l'unité à froid, le contrôle de la température ambiante se fait en activant la vanne qui est alors obligatoire. Le ventilateur est dans ce cas toujours actif.

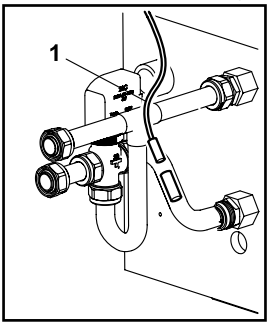
- Pendant le fonctionnement à chaud, le contrôle de la température ambiante peut se faire à travers l'ouverture ou la fermeture de la vanne, en maintenant toujours la ventilation en service (**thermostat sur la vanne**) ou bien à travers l'activation du ventilateur, en maintenant toujours active l'alimentation en eau de la batterie (thermostat sur le ventilateur). L'activation du ventilateur dans ce cas peut être liée à une température minimum d'entrée de la batterie (**35°C**) contrôlée par le capteur **SB** (**1 Fig.3**) fourni avec les thermostats électroniques. Ce capteur doit être positionné dans l'emplacement porte-sonde prévu sur la vanne ou fixé au tuyau à l'entrée de la batterie.

Fig.2



- Si le niveau de l'eau condensée monte de manière anormale dans le bac de récupération (à cause, par exemple, d'une évacuation éventuellement défectueuse, à un défaut de la pompe, à une ventilation qui ne marche pas, etc.) et provoque l 'ouverture du contact du flotteur SL, le circuit de contrôle fera aussi bien fonctionner la pompe d'évacuation de l'eau de condensation, que fermer simultanément la vanne de réglage, en bloquant le flux d'eau réfrigérée vers la batterie, et en évitant donc une formation ultérieure d'eau de condensation.

Fig.3



INSTALLATION

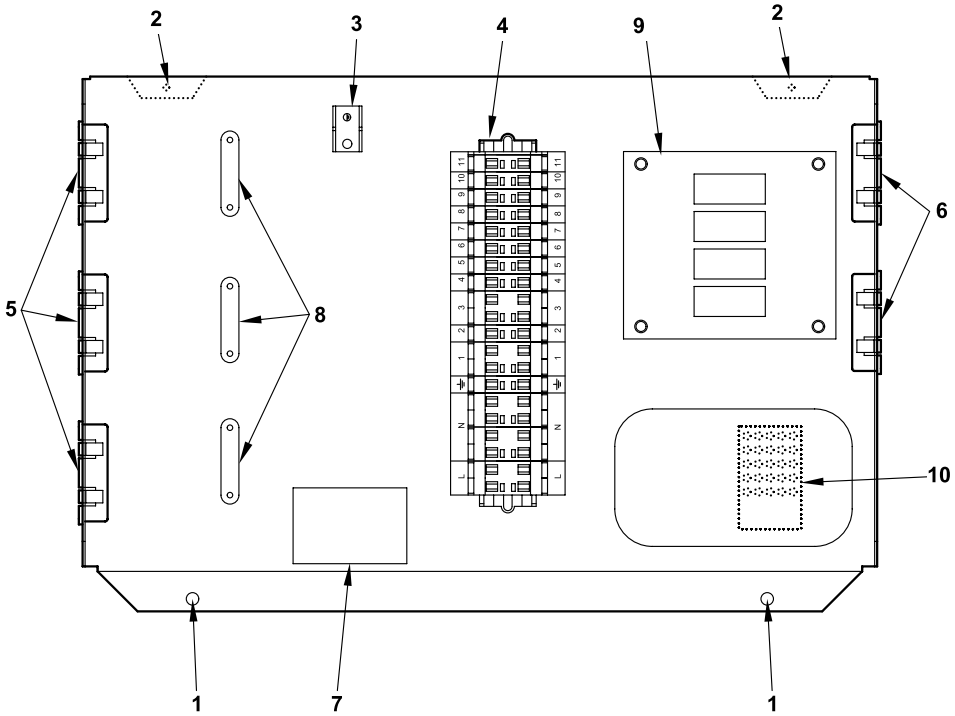
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Montage du tableau électrique sur l'unité intérieure :

- Montez le tableau dans la position prévue en utilisant les crochets supérieurs et fixez-le dans les trous par les vis fournies.
- Raccordez le connecteur à **15 pôles** prévu dans la boîte électrique à l'unité.
- Effectuez la connexion sur les bornes en suivant les schémas des pages suivantes.
- Dans le cas d'installation à distance du tableau, utilisez 4 chevilles à expansion pour la fixation murale. Un câble de **15m** prêt à l'emploi est disponible comme accessoire.

Pour des distances entre l'unité et le tableau jusqu'à **20 m**, il suffit d'utiliser des conducteurs d'une section de **1 mm**, **2mm** pour câblage à **15 voies**.

1: Trous de fixation des vis.
2: Ailettes de fixation tableau.
3: Borne de terre.
4: Bornier de connexion.
5: Passe-fils d'entrée connexions.
6: Passe-fils de sortie connexions.
7: Adhésif de mise à la terre (GLVRD).
8: Pièces de fixation des câbles.
9: Carte de contrôle ventilateur de reprise (en option).
10: Connecteurs à 15 pôles.

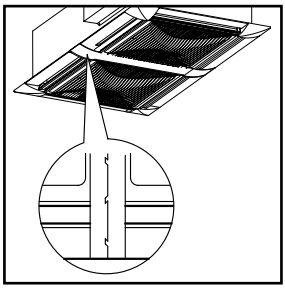


INSTALLATION

MISE EN PLACE DE LA GRILLE

Déballer attentivement l'ensemble et contrôler qu'il n'a pas été endommagé.
Sur les modèles **36** et **48** l'ensemble est réalisé en deux pièces reliées entre-elles par un encastrement en queue d'aronde **Fig 1**.
Assembler les deux pièces avant de procéder à l'installation.

Fig.1



Ouvrir la grille en intervenant sur les cliquets **1-Fig 2** et appliquer l'ensemble sur l'unité. Accrocher la grille aux deux supports élastiques de fixation **2-Fig 2**. Visser ensuite le cadre au moyen des vis de fixation sur les 4 côtés. Le cadre ne doit pas présenter de déformations provoquées par une traction excessive; il doit être centré par rapport au faux-plafond et surtout il doit garantir l'étanchéité entre l'aspiration et le refoulement de l'air.

Fig.2

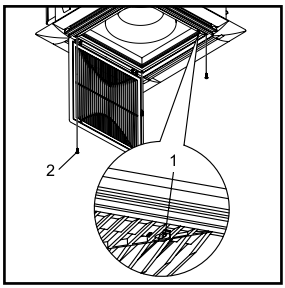
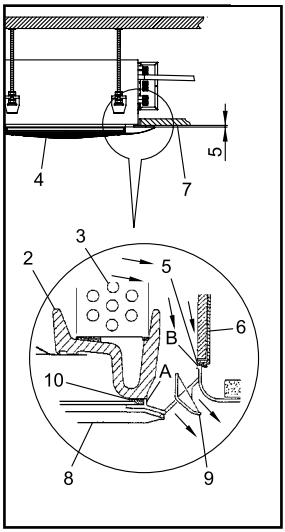


Fig.3

La Fig 3 montre les joints d'étanchéité qui évitent le by-pass d'air "A" et la sortie de l'air traité "B" à l'intérieur du faux-plafond. Après montage de l'ensemble, vérifier que l'espace entre le cadre et le faux-plafond ne dépasse pas 5 mm.

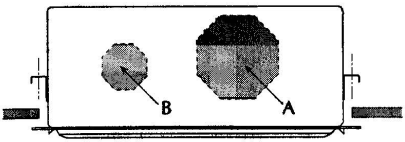


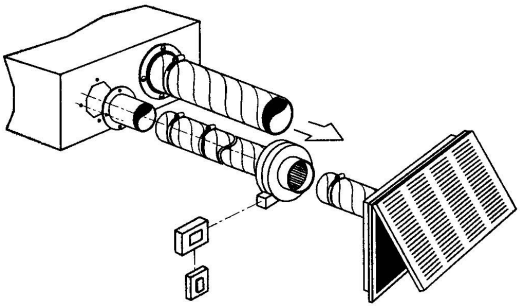
A. Joint de type "A".
B. Joint de type "B".
2. Bac de récupération eau de condensation
3. Batterie
4. Grille
5. Joint d'étanchéité cadre / Cassette pendant le refoulement
6. Faux-châssis de la Cassette
7. Faux-plafond
8. Cadre
9. Déflecteur directionnel pendant le refoulement
10. Joint d'étanchéité entre cadre et Cassette pendant le refoulement

INSTALLATION

OPTIONS D'INSTALLATION

Les ouvertures latérales permettent la réalsation séparée d'un conduit d'aspiration de l'air extérieur de rechange (**B**) et de refoulement de l'air traité vers un local contigu (**A**).





Air extérieur de rechange :

- Enlever l'isolant extérieur anti-condensation, délimité par le découpage, et déposer les panneaux en tôle micro-jointoyés en utilisant un poinçon. Faire attention à ne pas endommager la batterie d'échange thermique qui se trouve derrière. Recouper l'isolant anti-condensation intérieur le long du pourtour de l'ouverture.

- Utiliser du matériau acheté sur place qui soit adapté au fonctionnement à des températures de **80 °C** en continu. Les gaines peuvent être de type flexible en polyester (avec âme spiralée en acier) ou en aluminium ondulé, recouvertes à l'extérieur en matériau anti-condensation (**fibre de verre, épaisseur 12 à 25 mm**).

- Après avoir terminé l'installation, les surfaces non isolées doivent être recouvertes d'un isolant anti-condensation (ex. néoprène expansé, épaisseur **6 mm**).

L'inobservation de ces instructions peut provoquer des suintements par effet de la condensation ; le Fabricant ne répond pas des dommages éventuellement provoqués.

- Pour combattre la chute de pression due à la bouche d'aspiration de l'air de rechange, aux gaines, au filtre, etc., il faudra installer un ventilateur dimensionné opportunément.

- Le ventilateur supplémentaire éventuellement monté pour l'aspiration de l'air extérieur (à la charge de l'installateur) doit être relié au bornier de la carte additionnelle qui devra être demandé comme **option**. Le fonctionnement du ventilateur additionnel est parallèle au fonctionnement du ventilateur principal, indépendamment du ventilateur sélectionné.

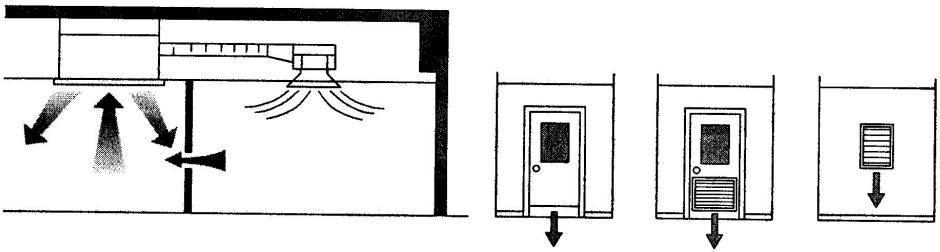
- Pour le fonctionnement en hiver, avec l'apport d'air extérieur, nous conseillons de monter un thermostat réglé à **2 °C**, avec boule placée sur la conduite de sortie de l'eau qui arrête le ventilateur supplémentaire.

- Le débit d'air extérieur doit être moins de **10%** du débit d'air total, afin d'éviter tout inconvénient de fonctionnement ou niveau sonore.

- Installer à l'extérieur une grille d'aspiration avec châssis porte-filtre visitable, pour empêcher l'aspiration de poussière et feuilles pouvant boucher irrémédiablement la batterie d'échange thermique de l'unité intérieure. L'installation du filtre évite aussi de monter une vanne de fermeture de la gaine pendant les périodes d'inactivité.

Refoulement de l'air dans un local contigu :

Le refoulement de l'air vers le local contigu exige la fermeture d'une ou deux ailettes de la gaine.
Sur la cloison entre le local conditionné, dans lequel est installée l'unité, et le local contigu, il est nécessaire d'appliquer une bouche de reprise de l'air, comme l'indique la figure.



CONTROLES PRELIMINAIRES AU DEMARRAGE

- L'unité ne doit pas être mise en marche tant que les conduites de l'installation n'ont pas été nettoyées et purgées et que l'installation n'a pas été libérée de l'air.
- Contrôler la pente des conduites d'évacuation de l'eau de condensation.
- S'assurer que le filtre est propre et bien monté.
- Contrôler les valeurs de tension et de courant en les comparant avec celles indiquées sur la plaque signalétique ; contrôler les connexions électriques.
- Vérifier que les ailettes de refoulement ne sont pas fermées.

UTILISATION

CONTRÔLE DU VENTILO-CONVECTEUR A CASSETTE

Le contrôle du ventilo-convecteur se fait à travers le panneau des commandes, à fixation murale. Disponible en trois versions, **commutateur**, **thermostat de base**, **thermostat**.

1: Contrôle marche/arrêt :

- Commuter la position du sélecteur supérieur. Un indicateur à Led signale le fonctionnement du ventilo-convecteur (**sauf pour les versions CMR-F et CM-F**).

2: Contrôle température :

- A l'aide du bouton prévu à cet effet programmer la température désirée (**sauf pour les versions CMR-F et CM-F**). La température qui correspond à la position centrale du bouton (**pos. 0**) est:

- Régime d'hiver : **20°C**
- Régime d'été : **25°C**

3: Contrôle ventilation :

- Commuter la position du sélecteur sur une des trois vitesses possibles de manière à obtenir les performances désirées.

4: Contrôle du fonctionnement saisonnier :

- Commuter la position du sélecteur sur :

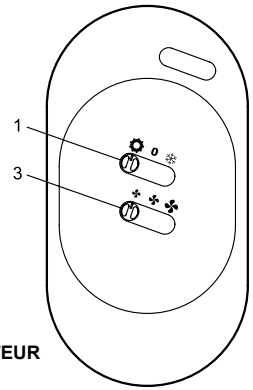
- ☼ : si vous voulez le fonctionnement à **chaud**.
- ❄ : si vous voulez le fonctionnement à **froid**.
- AUTO: avec cette modalité, le ventilo-convecteur est en mesure de "comprendre" dans quelle modalité il doit fonctionner (**sauf pour les versions CMR-F et CM-F**).

5: Touche Economy (seulement versions TER-F et TE-F) : Cette fonction permet de modifier les valeurs de consigne d'hiver et d'été.

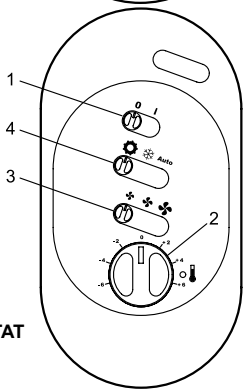
- Appuyer sur le bouton economy. Un indicateur à Led signale l'activation de la fonction. De cette manière :
- Le ventilateur se met à vitesse minimum
- La température correspondant à la position centrale du bouton (**pos. 0**) est :

- Régime d'hiver : **17°C**
- Régime d'été : **28°C**

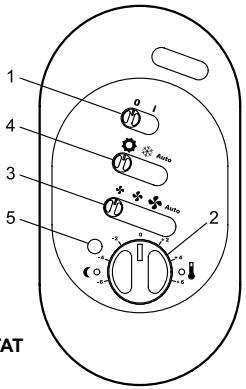
N.B: Programmer les commandes (thermostat de base et évolué), en contrôle par thermostat sur la vanne. Voir les instruction fournies avec les commandes !



COMMUTATEUR



THERMOSTAT BASE



THERMOSTAT EVOLUE

ENTRETIEN ORDINAIRE

INDICATIONS GENERALES POUR LE NETTOYAGE

ATTENTION : débrancher la fiche d'alimentation avant d'effectuer des opérations d'entretien ou de nettoyage du ventilo-convecteur.

Ne pas verser d'eau sur le ventilo-convecteur car cela pourrait provoquer des dommages de nature mécanique ou électrique.
Pendant les opérations de nettoyage il est absolument interdit d'utiliser :

- Gaz, essence, diluant ou dégraissant : ils peuvent abîmer le vernis.
- Eau chaude à plus de **40°C** : risque de décoloration ou de déformations.

NETTOYAGE EXTERIEUR

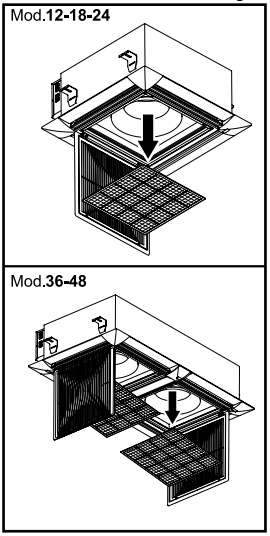
Pour le nettoyage extérieur ne pas oublier les consignes suivantes :

- Enlever la poussière avec un chiffon doux.
- S'il y a des taches, utiliser un détergent neutre dilué avec de l'eau en essorant le chiffon.
- Sécher soigneusement.

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

- Le filtre à air est en fibres acryliques et lavable à l'eau. Pour l'extraire il suffit d'ouvrir la grille d'aspiration en tournant les deux vis de **90 °**.
- Contrôler l'état du filtre périodiquement et au début de la saison dans le cas de longues périodes d'inactivité.
- Avant de mettre l'unité en marche :
  - nettoyer ou remplacer le filtre à air.
  - nettoyer et éliminer toute incrustation du bac auxiliaire extérieur et du bac intérieur de récupération de l'eau de condensation.

Fig.1



VIDANGE DE L'EAU DE CONDENSATION

Procédure pour la vidange de l'eau de condensation :

- Pendant l'été, contrôler que le trou de vidange de l'eau de condensation est libre, sans poussière ou autres déchets qui pourraient le boucher et faire déborder l'eau.
- S'assurer que la pente permet l'écoulement de l'eau.

ENTRETIEN ORDINAIRE

ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

Entretien extraordinaire :

- Le tableau électrique est facilement accessible car il suffit d'enlever le panneau qui le ferme. L'inspection ou le remplacement des composants internes (motoventilateur, batterie d'échange thermique, pompe d'évacuation de l'eau de condensation, microflotteur de sécurité) exigent la dépose du bac d'évacuation de l'eau de condensation.

Dépose du bac d'évacuation de l'eau de condensation :

- Pendant les opérations de dépose du bac de récupération de l'eau de condensation, protéger le sol avec une feuille en plastique pour recueillir l'eau qui pourrait tomber par terre.
- Déposer l'ensemble de distribution et d'aspiration et décharger l'eau de condensation contenue dans le bac par le trou de vidange avec bouchon en caoutchouc dans un seau pouvant contenir au moins 10 litres.
- Dévisser les vis de fixation aux côtés du bac (**4 vis pour le mod.12-18-24 et 6 vis pour le mod.36-48**) et déposer avec précaution le bac d'évacuation de l'eau de condensation.

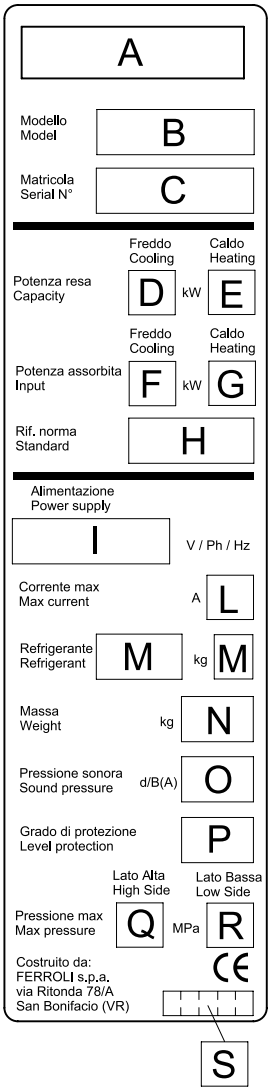
INCONVENIENTS ET CAUSES

INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	REMDEDE
Peu d'air à la sortie	-Programmation erronée de la vitesse sur le panneau des commandes. -Filtre colmaté. -Flux d'air obstrué (entrée et/ou sortie).	-Sélectionner la vitesse sur le panneau des commandes.
Ne fait pas chaud	-Manque d'eau chaude. -Programmation erronée du panneau des commandes.	-Contrôler la chaudière -Programmer le panneau des commandes.
Ne fait pas froid	-Manque d'eau froide. -Programmation erronée du panneau des commandes.	-Contrôler le réfrigérant. -Programmer le panneau des commandes.
Le ventilateur ne tourne pas	-Panne de courant. -En fonctionnement hiver, l'alimentation du ventilateur dépend de l'intervention du thermostat de validation (**si prévu**). Seulement quand la température de l'eau atteint 35°C, la ventilation démarre.	-Contrôler la chaudière.

SERVICE APRES-VENTE ET PIECES DE RECHANGE

Si vous ne savez pas où se trouve notre service après-vente le plus proche, vous pourrez le demander au Concessionnaire chez lequel vous avez acheté l'appareil ou le chercher simplement sur les Pages Jaunes, à la catégorie "Conditionnement" ou "Chaudière à Gaz".

TERGHETTA DATI TECNICI - *IDENTIFICATION*
IDENTIFICATION - *IDENTIFICACION*
IDENTIFIKATION



I

A - Marchio commerciale
B - Modello
C - Numero di matricola
D - Potenza resa freddo
E - Potenza resa caldo
F - Potenza frigorifera assorbita
G - Potenza termica assorbita
H - Norma di riferimento
I - Alimentazione
L - Massima corrente assorbita
M - Tipo di refrigerante e massa di carica
N - Massa dell'unità
O - Pressione sonora
P - Grado di protezione IP
Q - Pressione massima lato alta
R - Pressione massima lato bassa
S - Ente certificazione PED

F

A - Marque commerciale
B - Modele
C - Numero de serie
D - Puissance restituée à froid
E - Puissance restituée à chaud
F - Puissance frigorifique absorbée
G - Puissance thermique absorbée
H - Norme de référence
I - Tension d'alimentation
L - Courant maximum absorbé
M - Type de réfrigérant et masse de charge
N - Masse de l'unité
O - Puissance sonore
P - Indice de protection IP
Q - Valeur maximum de pression haute
R - Valeur maximum de pression basse
S - Organisme de certification PED

E

A *- Marca comercial*
B *- Modelo*
C *- Numero de matricula*
D *- Potencia restituida en el funcionamiento en frío*
E *- Potencia restituida en el funcionamiento en calor*
F *- Potencia frigorífica absorbida*
G *- Potencia térmica absorbida*
H *- Norma de referencia*
I *- Tension de alimentación*
L *- Máxima corriente absorbida*
M *- Tipo de refrigerante y masa de carga*
N *- Masa de la unidad*
O *- Pression acustica*
P *- Grado de protección IP*
Q *- Alta presión máxima lado*
R *- Baja presión máxima lado*
S *- Entidad certificación PED*

GB

A *- Trademark*
B *- Model*
C *- Serial number*
D *- Power delivery during cold mode operation*
E *- Power delivery during hot mode operation*
F *- Cooling power input*
G *- Heating power input*
H *- Reference standards*
I *- Power supply*
L *- Max current input*
M *- Type of coolant and weight of charge*
N *- Weight of unit*
O *- Sound pressure*
P *- IP protection degree*
Q *- Maximum pressure on high pressure side*
R *- Maximum pressure on low pres sure side*
S *- PED certification authority*

D

A - Warenzeichen
B - Modell
C - Seriennummer
D - Leistungsabgabe bei Kühlbetrieb
E - Leistungsabgabe bei Heizbetrieb
F - Aufgenommene Kühlleistung
G - Aufgenommene Heizleistung
H - Bezugsnorm
I - Speisespannung
L - Max. Stromaufnahme
M - Kältemitteltyp und Einfüllmenge
N - Gewicht des Geräts
O - Schalldruck
P - Schutzart IP
Q - Höchstwert Hochdruckseite
R - Höchstwert Niederdruckseite
S - Prüfstelle PED

The manufacturer declines all responsibility for any inaccuracies in this manual due to printing or typing errors.

Le constructeur décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes contenues dans la présente dues à des erreurs d'impression ou de transcription.

Cod. 3QE12343

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda, 78/a - 37047 San Bonifacio
VERONA (Italy)
Tel.045/6139411 (r.a.)
Fax 045/6100233 - 6100933 - Tlx 480172

FERROLI FRANCE
12,Avenue Condorcet - Techniparc
91240 SAINT MICHEL SUR ORGE
Tel.(16-1) 69465646 - Fax (16-1) 69461917
Telex 600588 F