

N 12.48 F

06 - 2016

COMFORT LINE

Manuel d'instructions
Instruction manual
Benutzerhandbuch
Manual de instrucciones
Manuale di istruzioni
Instructiehandboek
Инструкция
Kullanım Talimatı



SOMMAIRE	PAGE
1 RECEPTION DE L'APPAREIL, CONTRÔLE et STOCKAGE	1
2 MANUTENTION	1
3 DESCRIPTIF DE L'APPAREIL (Fig.1)	1
3.1 Plaque signalétique (Fig.2)	2
3.2 Modèles	2
3.3 Encombres et poids	2
4 INSTALLATION ET RACCORDEMENTS	2
4.1 Raccordements mécaniques	2
4.2 Raccordements aérauliques	3
4.3 Raccordements hydrauliques	3
4.4 Raccordement évacuation bac des condensats	6
4.5 Raccordement pompe de relevage (option)	6
4.6 Raccordements électriques	6
5 MAINTENANCE ET ENTRETIEN	9
5.2 Bac de récupération des condensats	10
5.3 Groupe moto-ventilateur	11
5.4 Batterie d'échange	12
6 CERTIFICAT CE DE CONFORMITE	13
7 ESSAI ET GARANTIE	13

CONTENTS	PAGE
1 UNPACKING, CHECKING and STORING THE UNIT	1
2 HANDLING	1
3 DESCRIPTION OF THE UNIT (Fig. 1)	1
3.1 Name plate (Fig.2)	2
3.2 Models	2
3.3 Dimensions and weight	2
4 INSTALLATION AND CONNECTIONS	2
4.1 Mechanical connections	2
4.2 Air connections	3
4.3 Hydraulic connections	3
4.4 Condensate pump draining connection	6
4.5 Connecting the condensate drain pump (option)	6
4.6 Electrical connections	6
5 SERVICING AND MAINTENANCE	9
5.1 Air filter	10
5.2 Condensate drain pan	10
5.3 Fan motor assembly	11
5.4 Heat exchange coil	12
6 CERTIFICATE OF CONFORMITY	12
7 TESTING & WARRANTY	12

INHALT	SEITE
1 ANNAHME, ÜBERPRÜFUNG UND LAGERUNG DES GERÄTES	1
2 HANDLING & TRANSPORT	1
3 BESCHREIBUNG DES GERÄTES (Fig. 1)	1
3.1 Typenschild (Fig. 2)	2
3.2 Modelle	2
3.3 Platzbedarf und Gewicht	2
4 MONTAGE- & ANSCHLUSSARBEITEN	2
4.1 Mechanische Anschlüsse	2
4.2 Luftkanalanschlüsse	3
4.3 Hydraulikanschlüsse	3
4.4 Anschluss der Kondensatableitung	6
4.5 Anschluss einer Förderpumpe (Option)	6
4.6 Elektrische Anschlüsse	6
5 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG	9
5.1 Luftfilter	10
5.2 Kondensatauffangwanne	10
5.3 Ventilator	11
5.4 Wärmeaustauscher	12
6 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	13
7 PRÜFUNG UND GEWÄHRLEISTUNG	13

ÍNDICE	PÁGINA
1 RECEPCIÓN, CONTROL Y ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO	1
2 MANIPULACIÓN	1
3 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO (Fig. 1)	1
3.1 Placa de características (Fig. 2)	2
3.2 Modelos	2
3.3 Dimensiones y peso	2
4 INSTALACIÓN Y CONEXIONES	2
4.1 - Conexiones mecánicas	2
4.2 Conexiones del sistema de aire	3
4.3 Conexiones hidráulicas	3
4.4 Conexión de evacuación de la bandeja de condensados	6
4.5 Conexión de la bomba de evacuación (opcional)	6
4.6 Conexiones eléctricas	6
5 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	9
5.1 Filtro de aire	10
5.2 Bandeja de recuperación de condensados	10
5.3 Grupo moto-ventilador	11
5.4 Batería de intercambio	12
6 CERTIFICADO DE CONFORMIDAD	13
7 PRUEBA Y GARANTÍA	13

SOMMARIO	PAGINA
1 RICEZIONE DELL'APPARECCHIO, CONTROLLO E STOCCAGGIO	1
2 MOVIMENTAZIONE	1
3 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO (Fig. 1)	1
3.1 Targhetta segnaletica (Fig. 2)	2
3.2 Modelli	2
3.3 Dimensioni e peso	2
4 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI	2
4.1 Collegamenti meccanici	2
4.2 Raccordi aeraulici	3
4.2 Raccordi aeraulici	3
4.4 Collegamento dello scarico della vasca ausiliaria della condensa	6
4.5 Collegamento della pompa di scarico (opzione)	6
4.6 Collegamenti elettrici	6
5 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	9
5.1 Filtro dell'aria	10
5.2 Vasca di recupero della condensa	10
5.3 Gruppo moto-ventilatore	11
5.4 Batteria di scambio	12
6 CERTIFICATO CE DI CONFORMITÀ	13
7 COLLAUDO E GARANZIA	13

INHOUD	PAGINA
1 ONTVANGST, CONTROLE en OPSLAG VAN HET APPARAAT	1
2 - VERPLAATSING	1
3 BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT (Fig. 1)	1
3.1 Typeplaatje (Fig. 2)	2
3.2 Modellen	2
3.3 Afmetingen en gewicht	2
4 INSTALLATIE ET AANSLUITINGEN	2
4.1 Mechanische aansluitingen	2
4.2 Luchtaansluitingen	3
4.3 Wateraansluitingen	3
4.4 Aansluiting afvoer condenswaterbak	6
4.5 Aansluiting opvoerpomp (optie)	6
4.6 Elektrische aansluitingen	6
5 ONDERHOUD	9
5.1 LuchtfILTER	10
5.2 Condenswateropvangbak	10
5.3 Ventilatormotorunit	11
5.4 Wisselbatterij	12
6 CONFORMITEITSVERKLARING	13
7 TESTEN EN GARANTIE	13

СОДЕРЖАНИЕ	СТРАНИЦА
1 РАСПАКОВКА, ОСМОТР И ХРАНЕНИЕ АГРЕГАТА	1
2 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АГРЕГАТА	1
3. ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА (Fig. 1)	1
3.1 Заводская табличка (Fig. 2)	2
3.2 Модели	2
3.3 Размеры и масса	2
4 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ	2
4.1 Крепление агрегата	2
4.2 Подсоединение воздухопроводов	3
4.3 Монтаж водяного контура	3
4.4 Подсоединение шлпнга для отвода конденсата	5
4.6 Электрические подключения	6
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
5.1 Воздушный фильтр	9
5.2 Поддон для сбора и отвода конденсата	10
5.3 Вентиляторный агрегат	11
5.4 Кожухотрубный теплообменник (конденсатор)	12
6 РТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ДИРЕКТИВАМ ЕС	13
7 ИСПЫТАНИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	13

KONU	SAYFA
1 CİHAZIN TESLİM ALINMASI, KONTROLÜ VE DEPOLANMASI	1
2 KULLANIM	1
3 CİHAZIN TANIMI (Fig 1)	1
3.1 Ad plakası (Fig. 2)	2
3.2 Modeller	2
3.3 Kapladığı yer ve ağırlık	2
4 KURULUM VE BAĞLANTILAR	2
4.2 Hava bağlantıları	3
4.3 Hidrolik bağlantıları	3
4.4 Yoğuşma suyu pompası tahliye bağlantısı	6
4.5 Yoğuşma drenaj pompası bağlantısı (opsiyonel)	6
4.6 Elektrik bağlantıları	6
5 BAKIM VE ONARIM	9
5.1 Hava filtresi	10
5.2 Yoğuşma drenaj tavası	10
5.3 Fan motoru grubu	11
5.4 Serpantin	12
6 UYGUNLUK SERTİFİKASI	13
7 DENEYLER VE GARANTİ	13

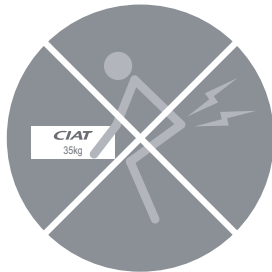
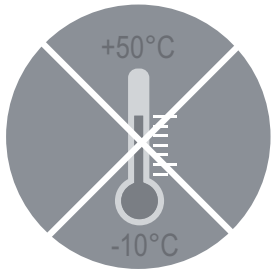
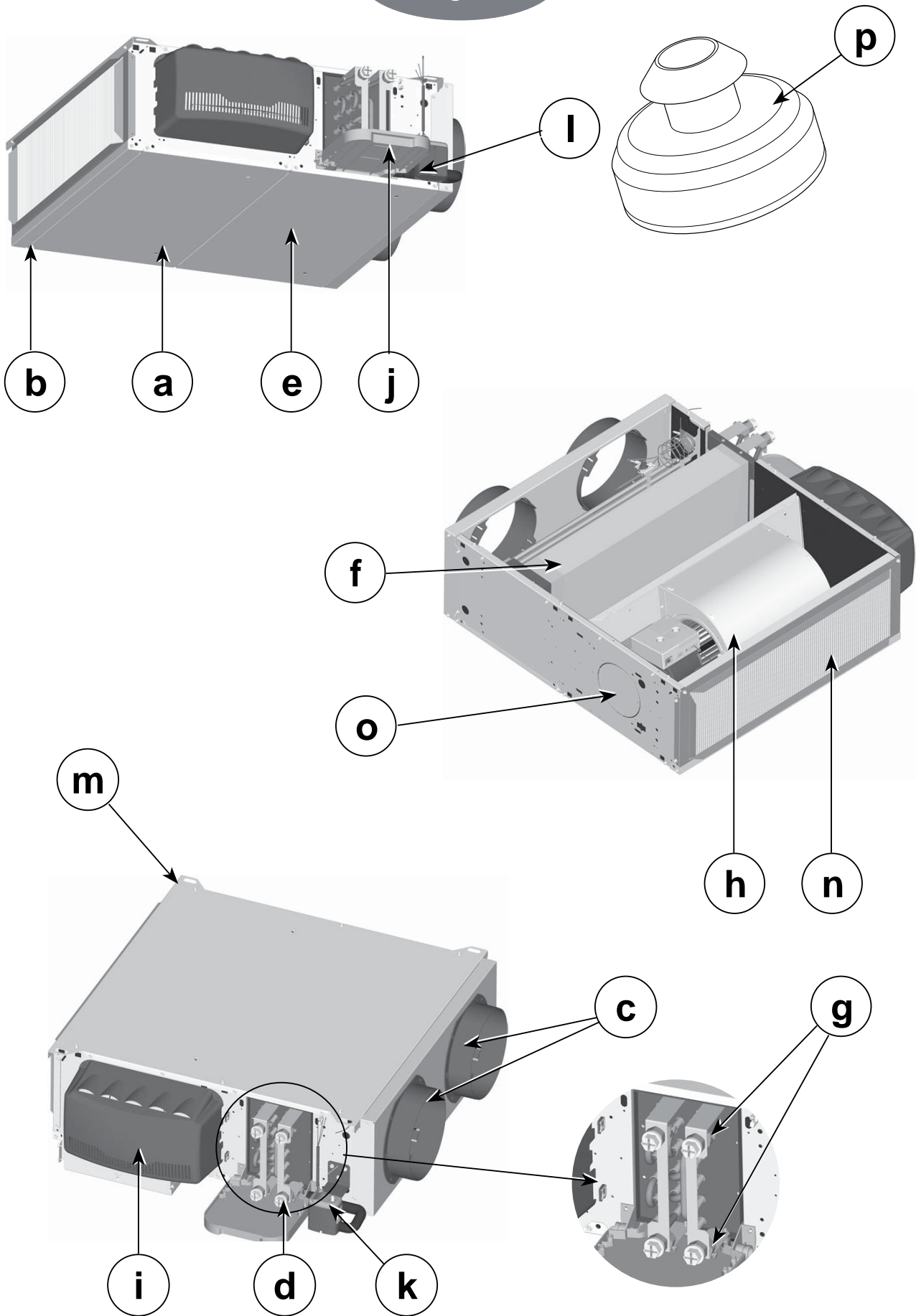


Fig. 1



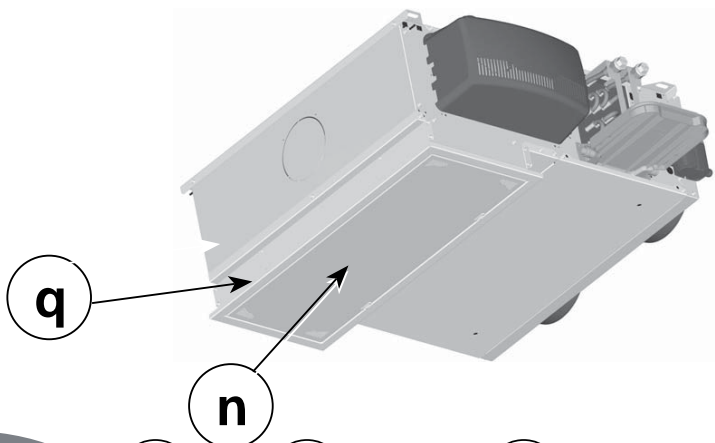



Fig. 2

Ref. produit/Item Ref.	Designation/Description		
7369420	CPLINE T4 STD 4TG V200 900W		
An/Year	N° série/Serial Nbr	Composants/Components	Repère/Part
2013	02006430/002		
Moteur/Motor (Ph/Hz/V)	Batterie/Hydro. coil	Fluide/Fluid	
1+N 50/60HZ 230/220V+T	4TG	EAU	
P. moteur/Motor P. (W)	Elec Element (Ph/Hz/V)	Maxi pressure (bar)	
50Hz : 181 - 60Hz : 217	1+N 50/60Hz 230/220V	160000 Pa (16Bar)	
I. moteur/Motor I. (A)	Elec Element P. (W)	Cablage/Wiring	
50Hz : 0.79 - 60Hz : 0.94	900	1 - 3 - 5	
tr. mn - 1/r.p.m.	Elec Element I. (A)	Elec Diagram	
	3.92	7351329	


 30, av Jean Falconnier
 01300 CULOZ (FRANCE)
 Tél.: 33-(0)4-79-42-42-42
 www.ciat.com





 Made in France

Fig. 3

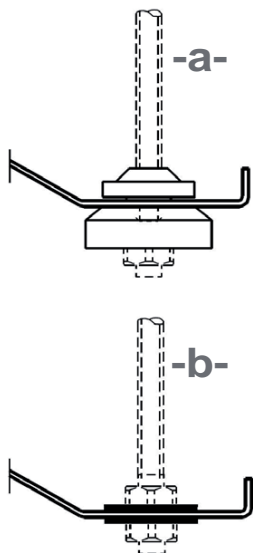


Fig. 4

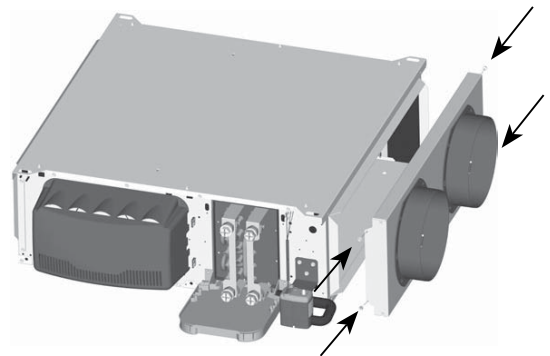


Fig. 5

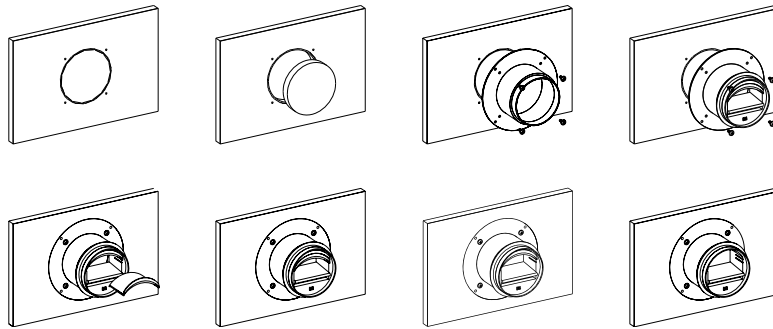


Fig. 6

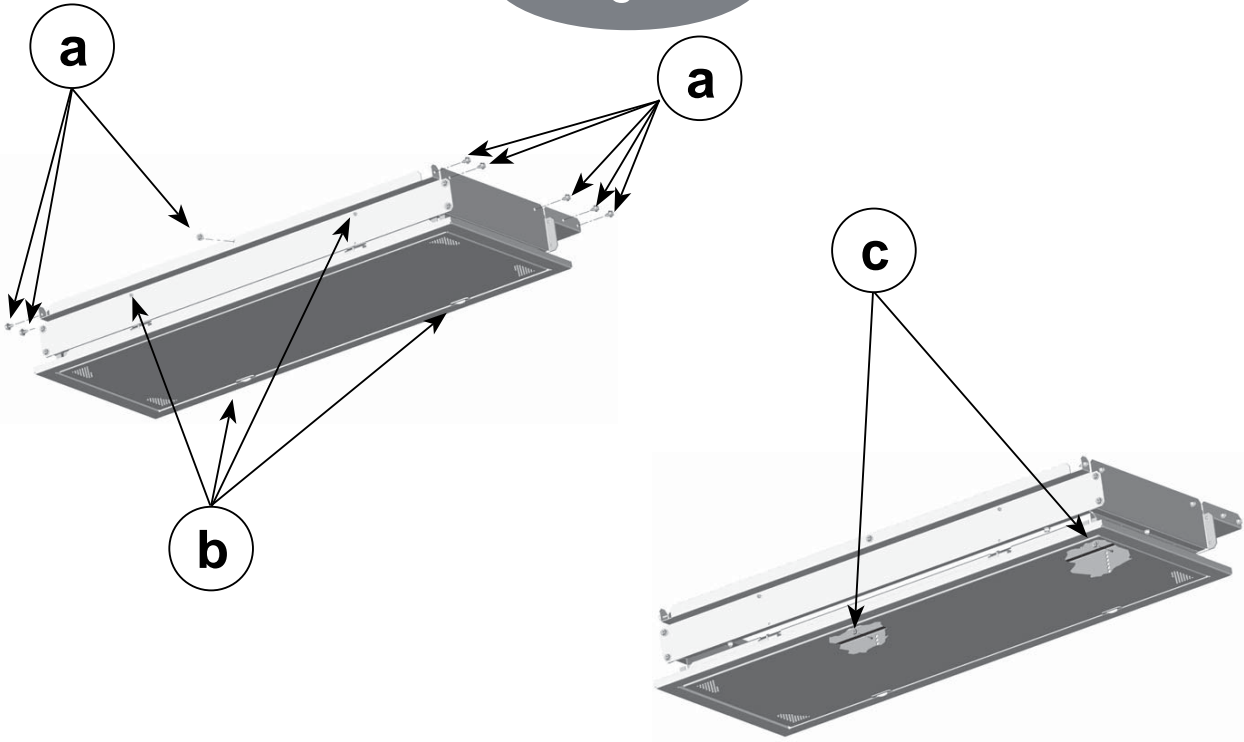


Fig. 7

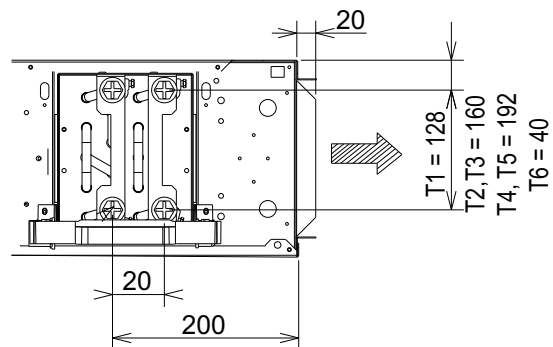


Fig. 8

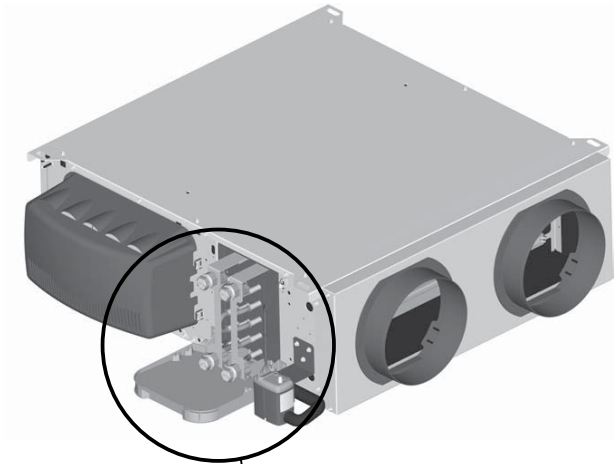


Fig. 9

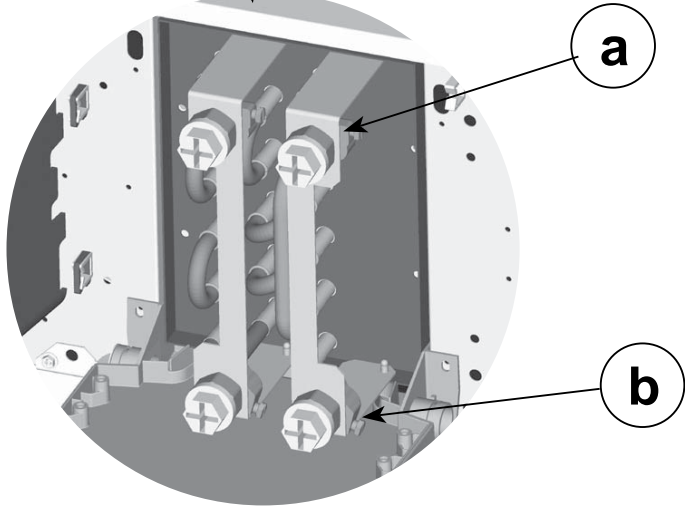


Fig. 10

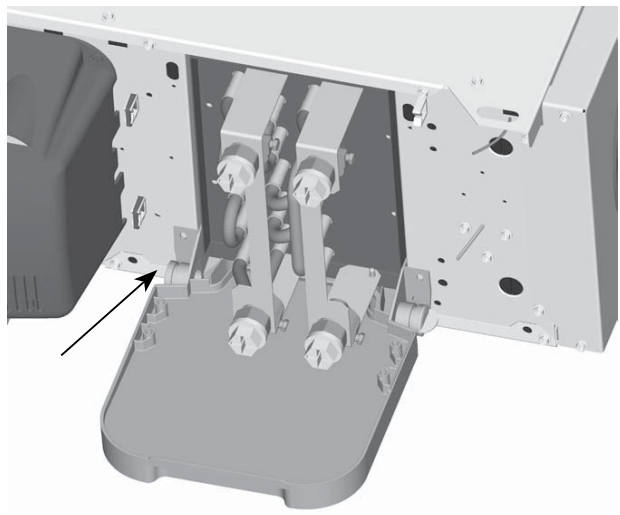
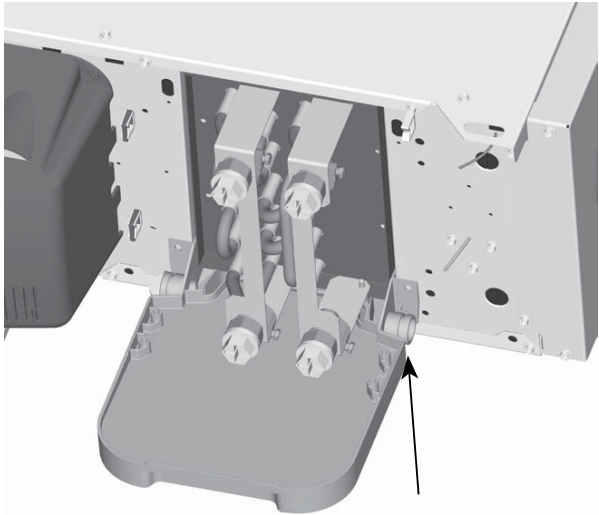


Fig. 11

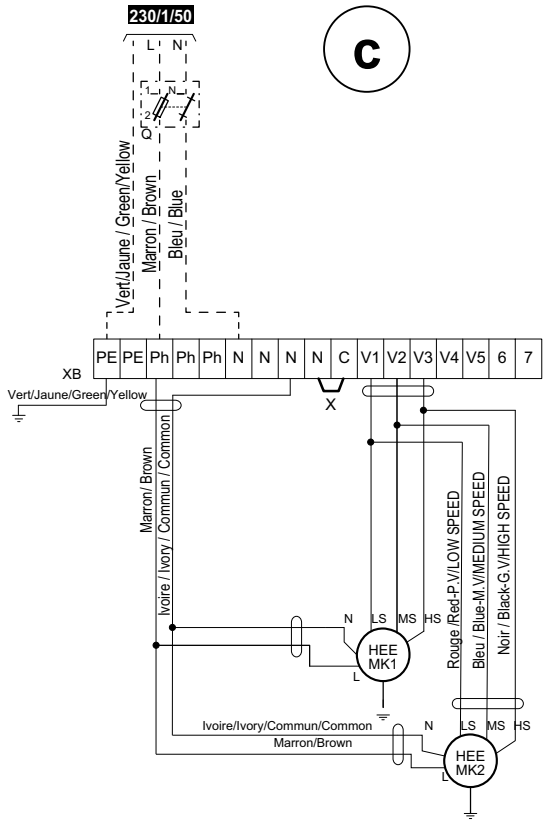
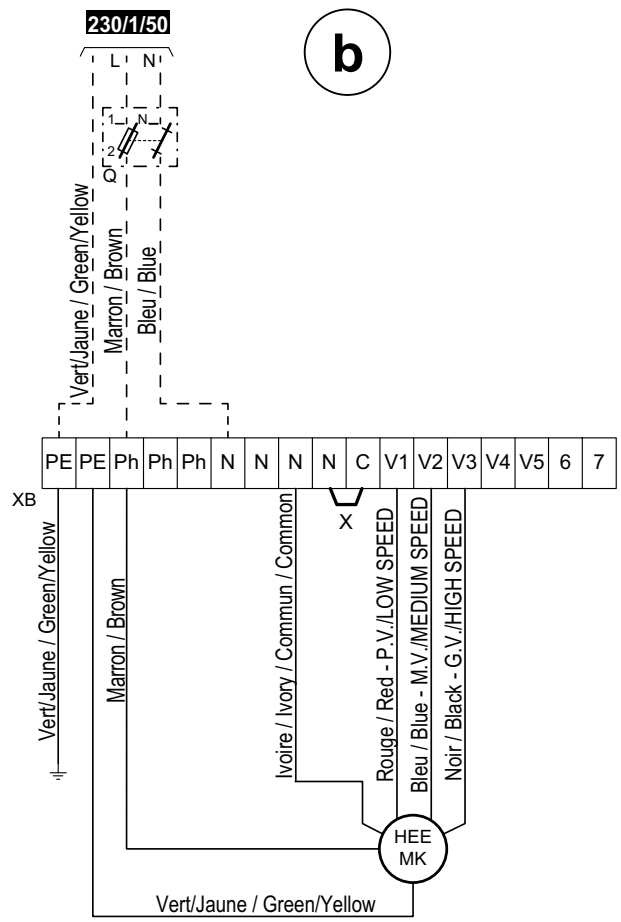
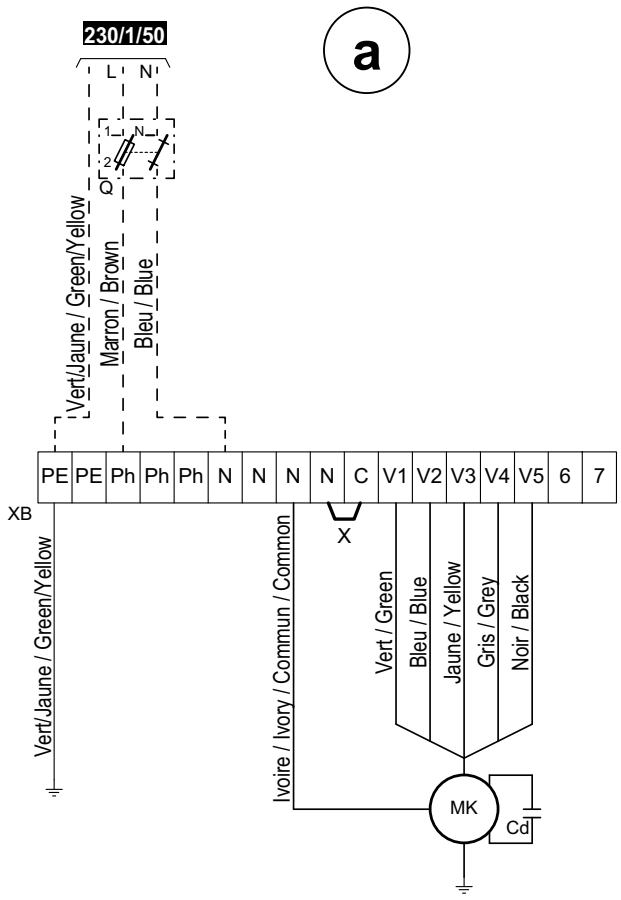


Fig. 12

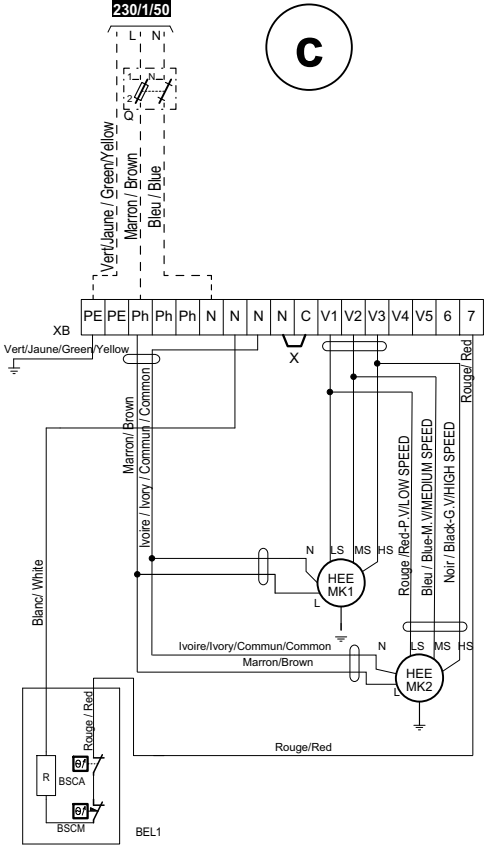
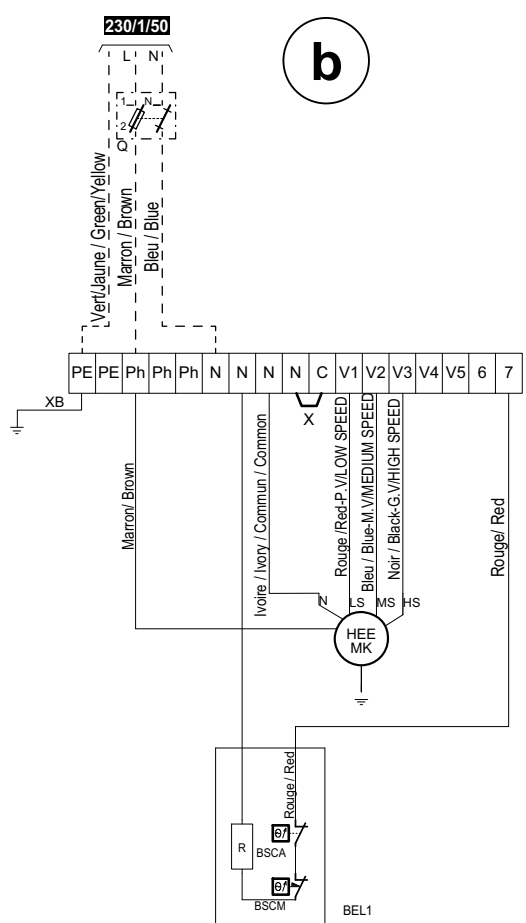
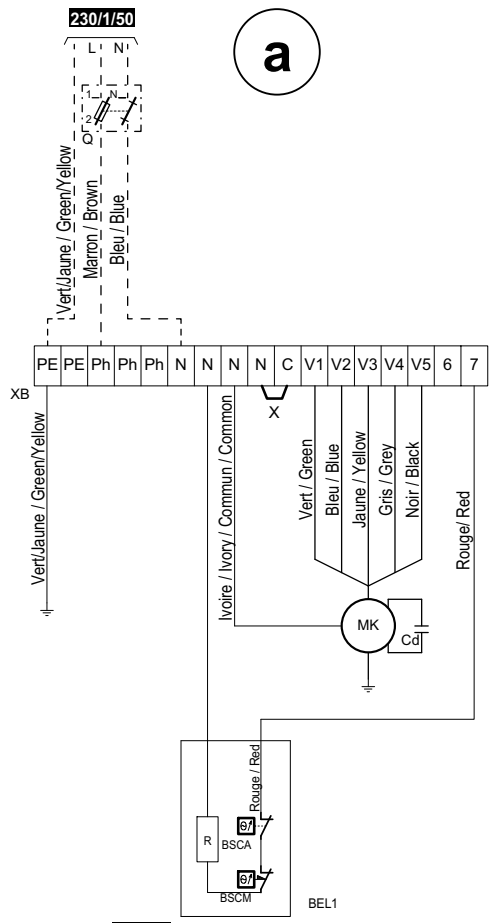


Fig. 13

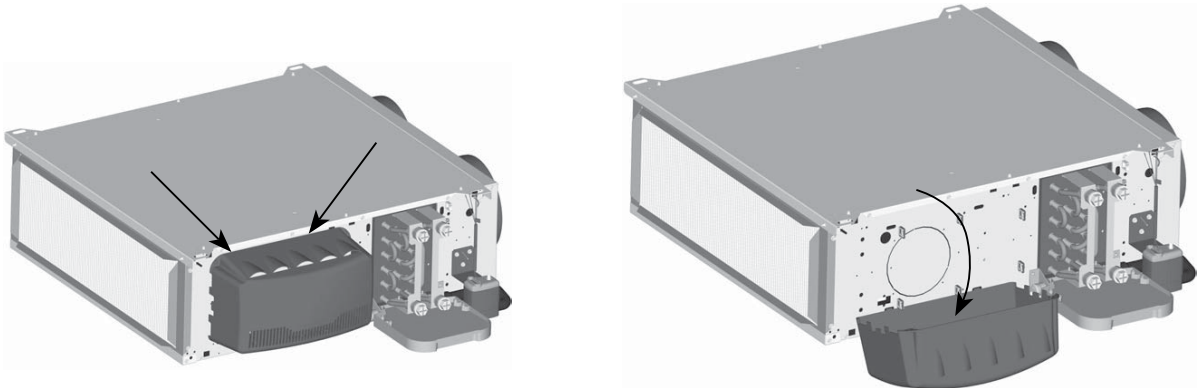


Fig. 14

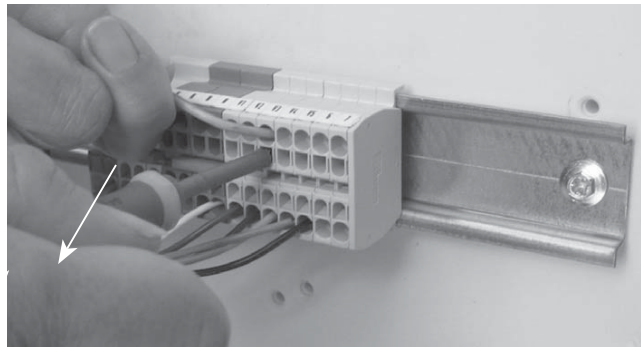


Fig. 15

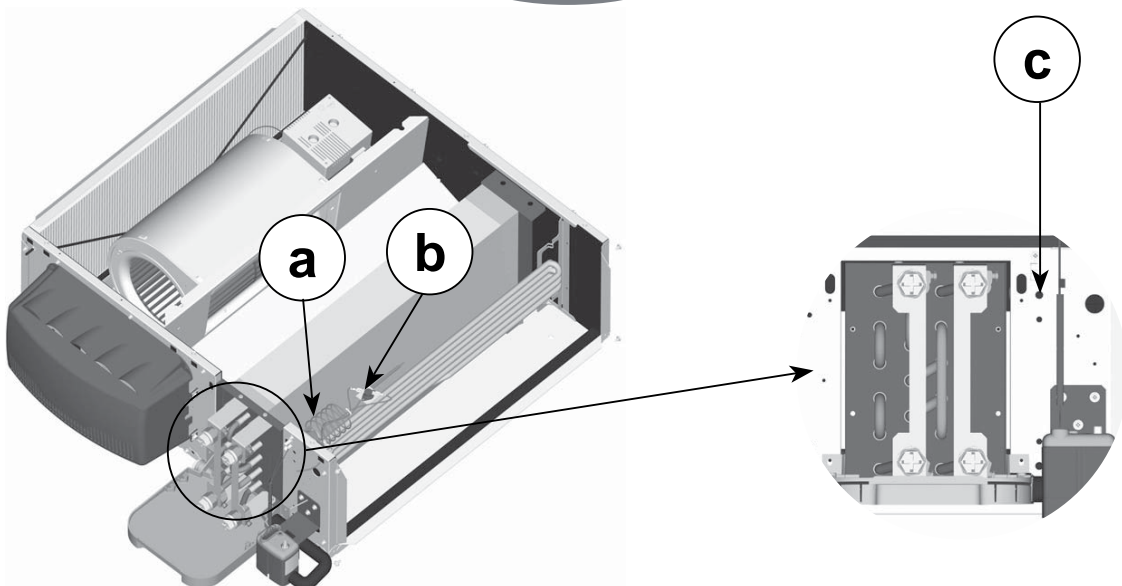
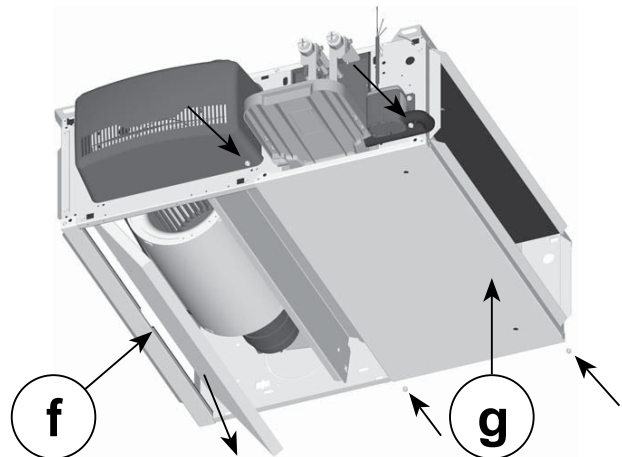
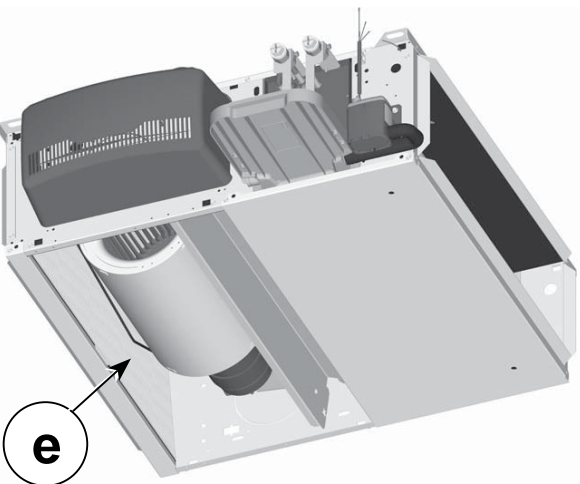
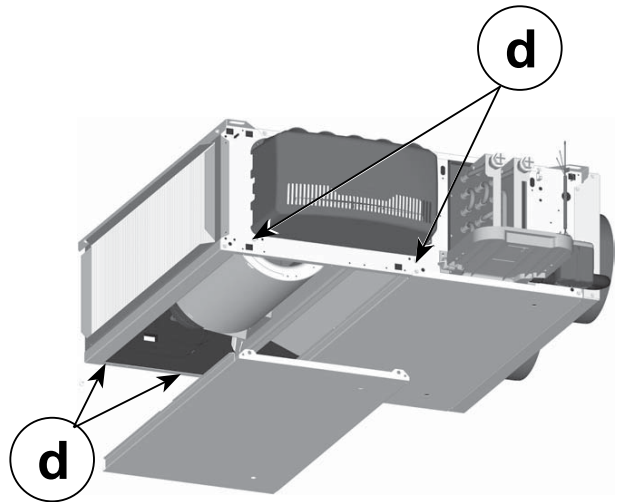
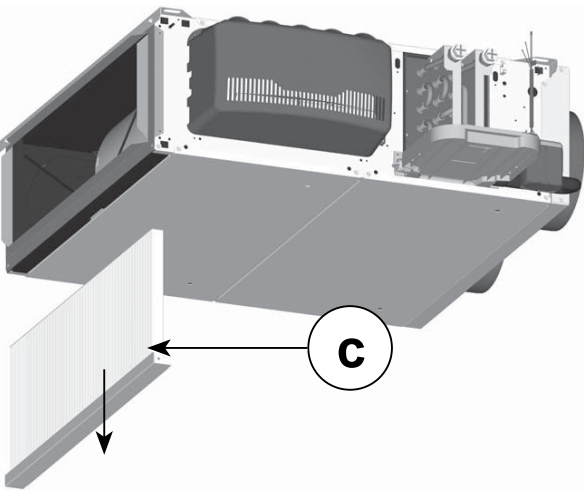
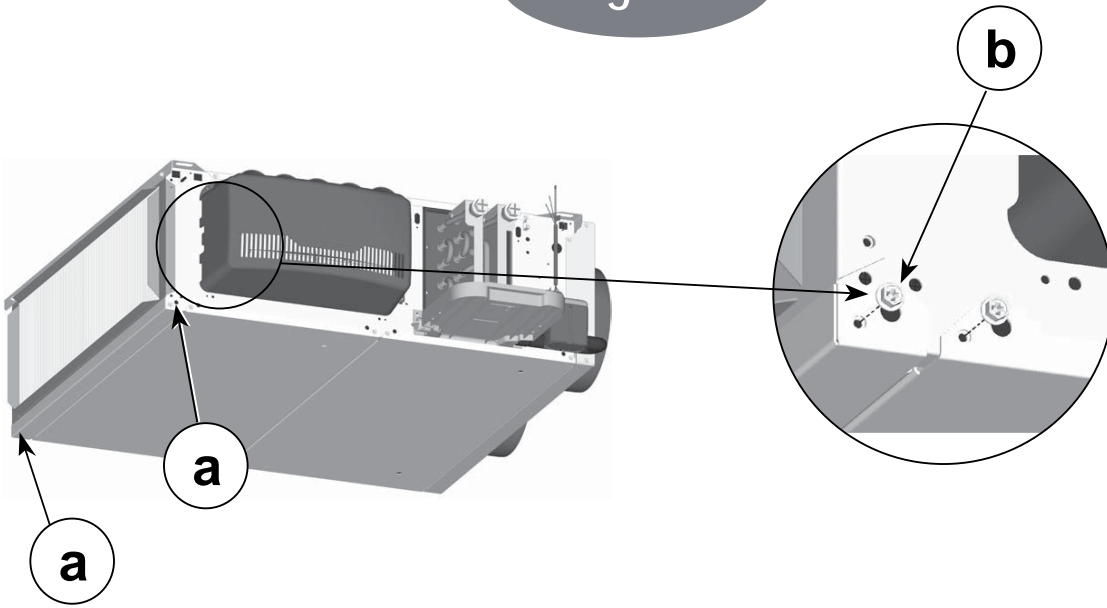


Fig. 16



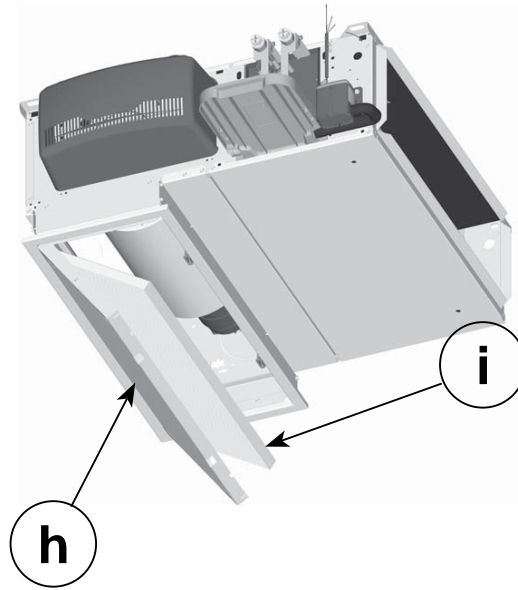


Fig. 17

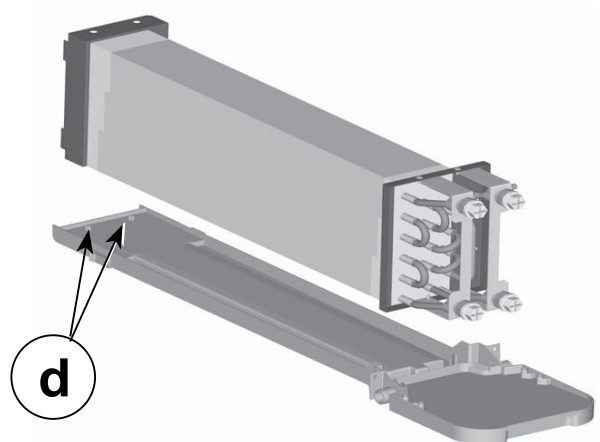
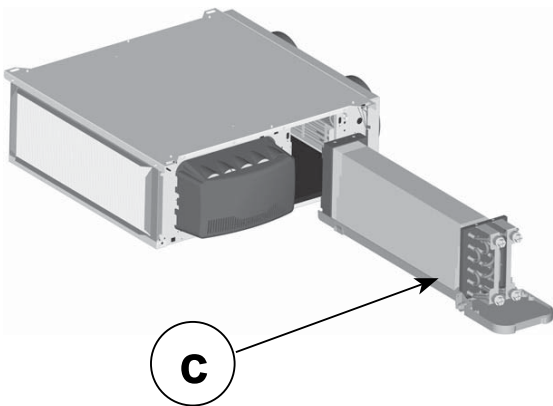
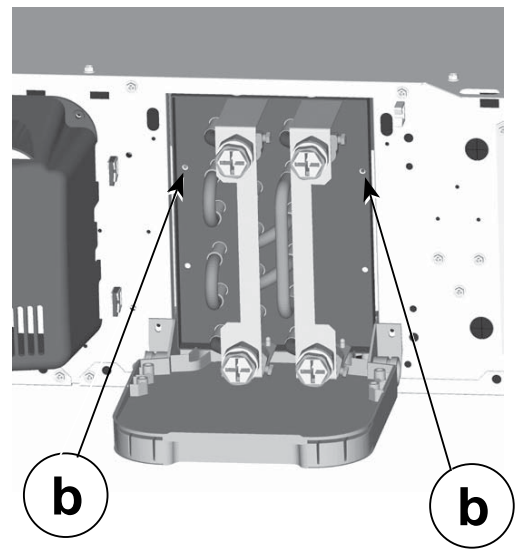
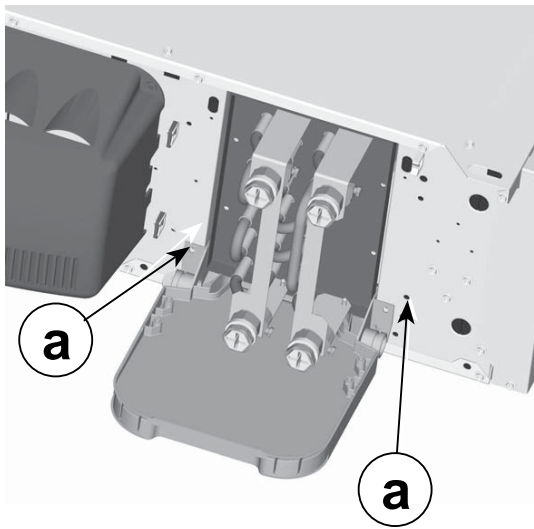


Fig. 18

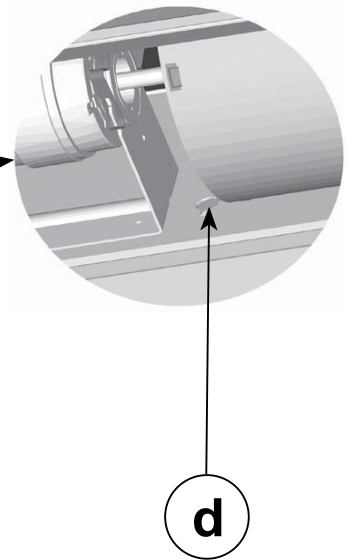
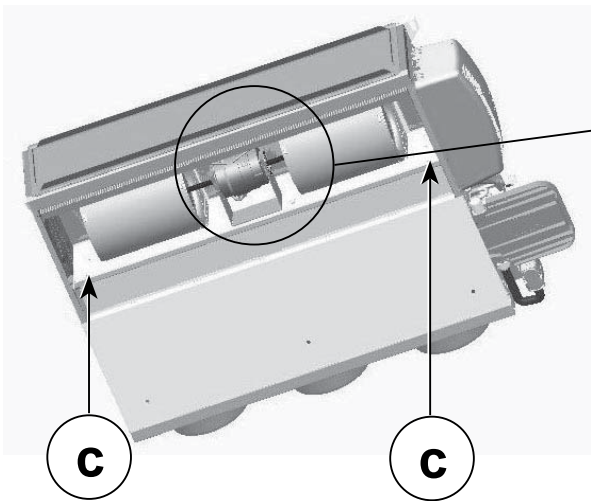
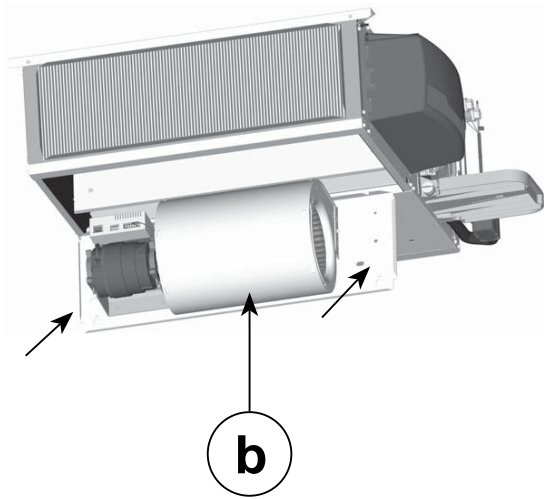
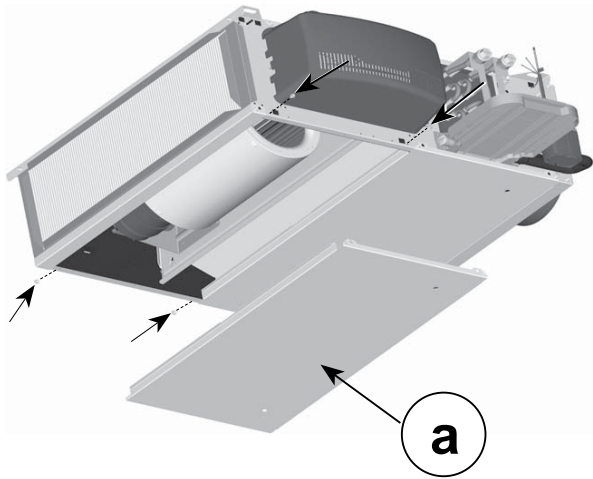


Fig. 19

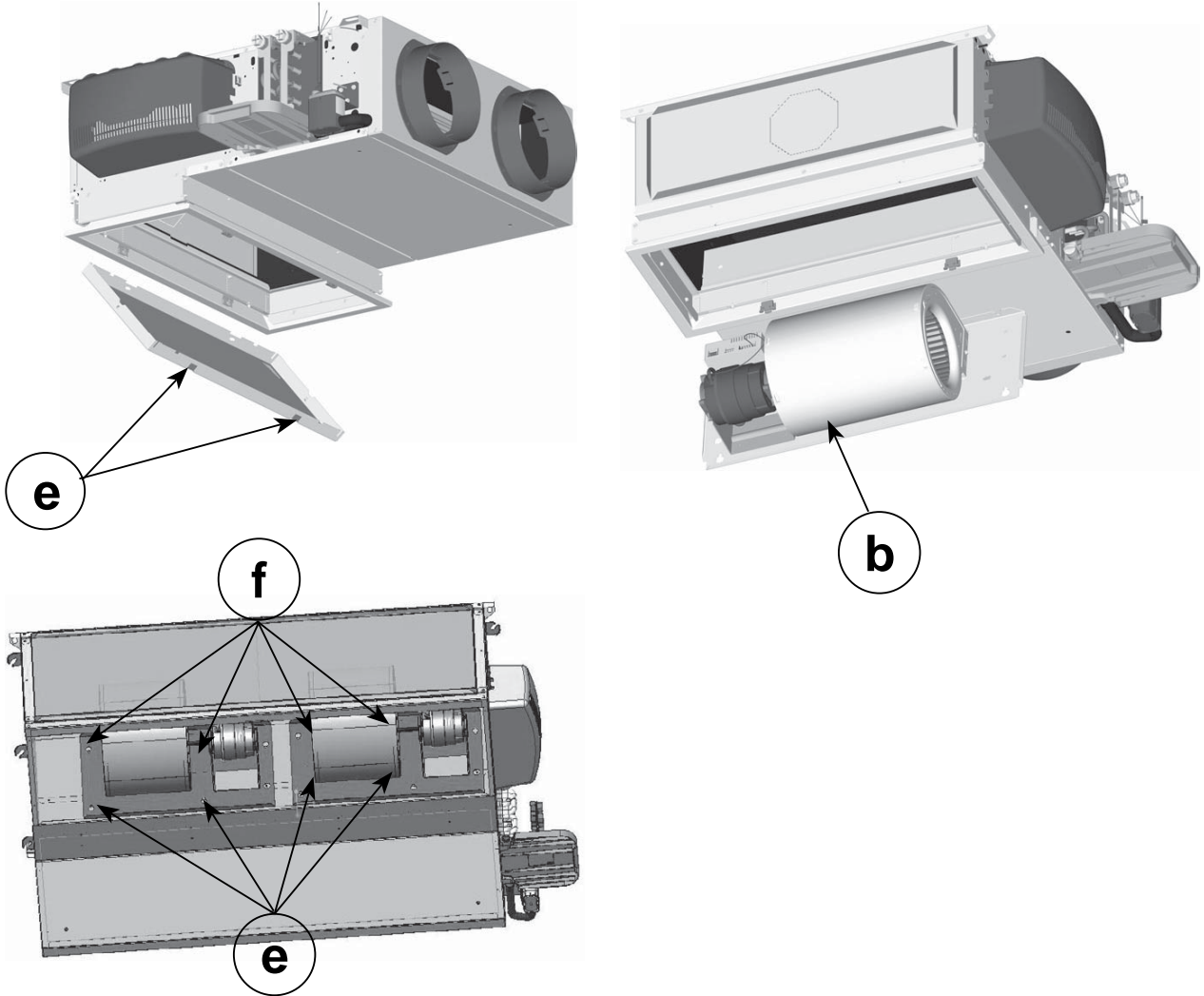
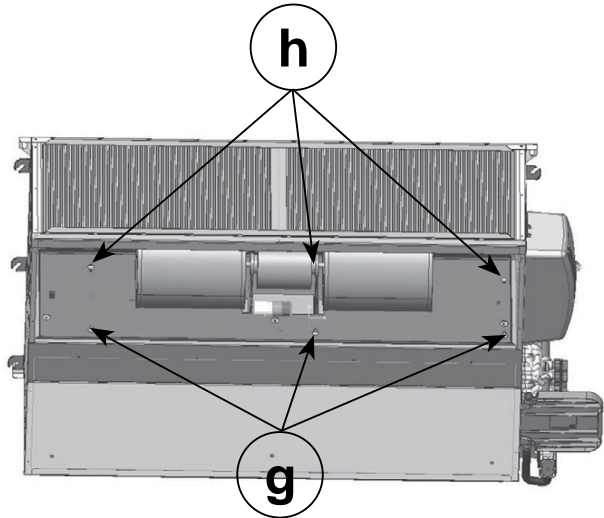
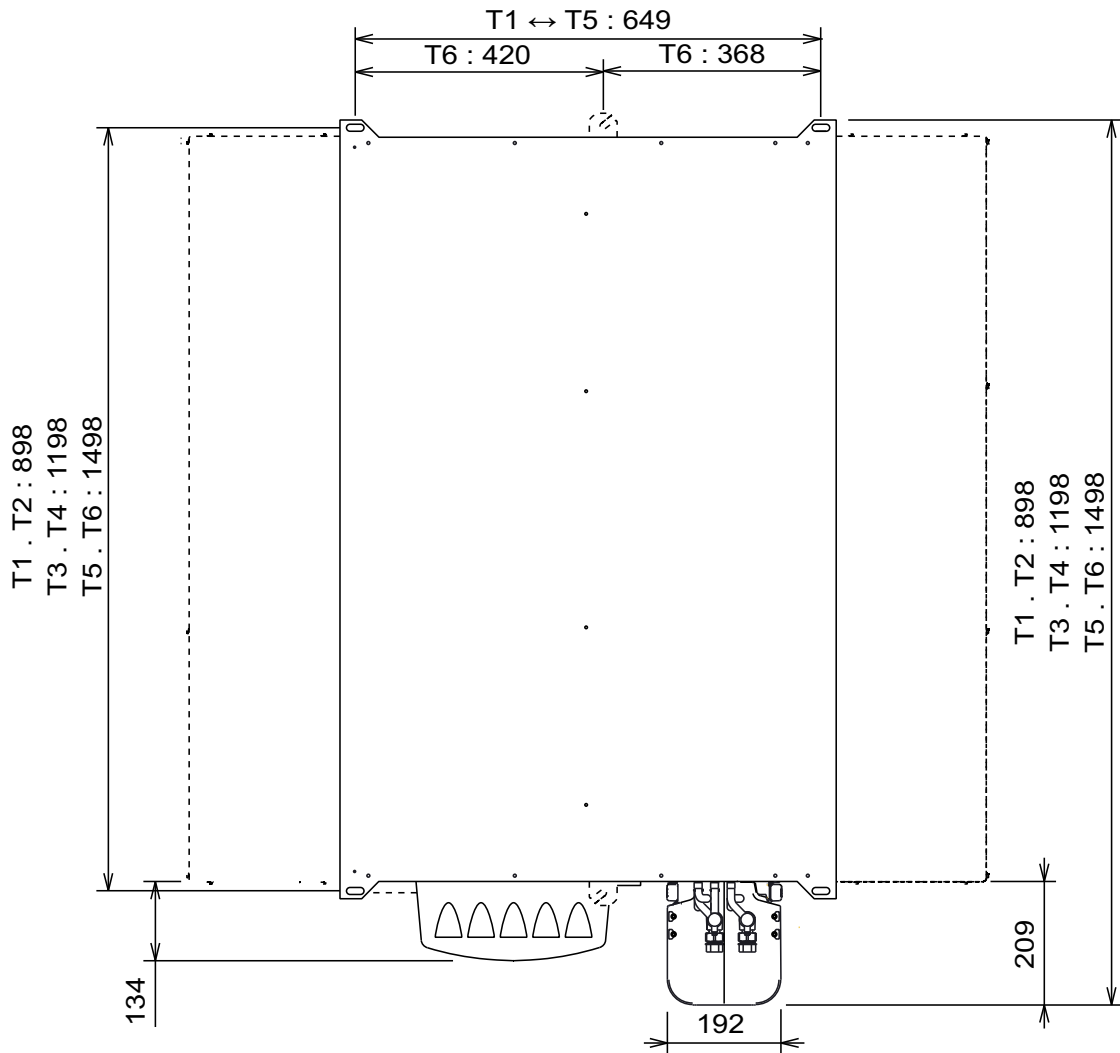
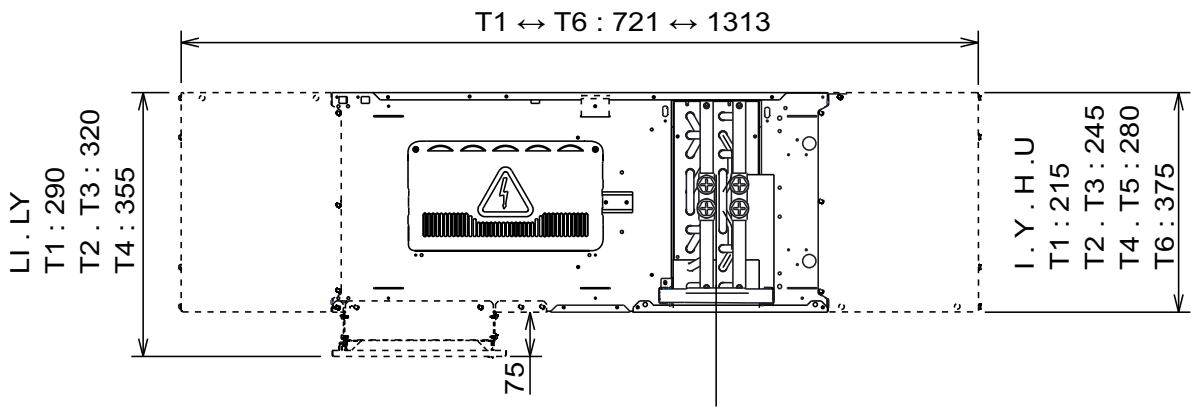


Fig. 20





Comfort Line	Poids/Weight/Gewicht/Peso/Peso/Gewicht/Bec/ağırlık					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
I	25	27	36	39	47	60
Y	27	29	39	42	51	66
H	34	34	46	49	60	77
U	35	38	51	57	-	-

1 RECEPTION DE L'APPAREIL, CONTRÔLE et STOCKAGE

Vous venez d'acquérir un appareil CIAT et nous vous en remercions. Nous espérons que cet appareil vous donnera entière satisfaction.

Pour garantir son bon fonctionnement, les branchements (électriques, hydrauliques...) devront être conformes aux règles de l'art et aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation.

L'entretien et l'installation de votre appareil devra tenir compte des recommandations indiquées dans cette notice.

Chaque appareil possède une plaque signalétique avec les références du produit à rappeler dans toute correspondance.

A la réception des colis, le contrôle de l'état de la marchandise est de la responsabilité totale du destinataire :

- Pour les manquants, le client doit mentionner le nombre exact de colis reçus.
- En cas d'avaries sur les appareils, le client doit décrire impérativement sur le récépissé les dommages constatés en présence du livreur, et ne signer le récépissé qu'après.

IMPORTANT : Ces remarques, conformément à l'article 133 du Code de Commerce, doivent être confirmées, par lettre recommandée, auprès du transporteur, dans un délai de 3 jours ouvrables. Les mentions "sous réserves" et "sous réserves de déballage" n'ont aucune valeur. Le client doit déballer la marchandise en présence du livreur. Des réserves précises à la livraison sont nécessaires.

2 MANUTENTION



Pour votre sécurité, portez des gants de protection

Attention : L'appareil doit être manutentionné avec soins et à plat. Les chocs risquent de fausser le châssis, la structure de l'appareil et de détériorer ses fonctions premières et son esthétique.

L'appareil doit être levé de préférence par les trous de fixation (Fig.1-m) **mais en aucun cas** par le bac des condensats ni par les viroles. Il est possible d'effectuer la mise en place à l'aide d'un chariot élévateur en prenant soin de ne pas endommager l'appareil.

L'appareil se place à l'intérieur du faux-plafond. S'assurer que l'arrière, dans le cas de reprise non gainée, est suffisamment éloigné de la paroi (X = mini 250 mm).

3 DESCRIPTIF DE L'APPAREIL (Fig.1)

- | | |
|---|--|
| a - Panneau d'accès Groupe Moto Ventilateur et filtre | j - Bac de récupération des condensats |
| b - Glissière filtre | k - Pompe de relevage des condensats |
| c - Viroles de soufflage | l - Evacuation des condensats |
| d - Raccords collecteur | m - Trou oblong de fixation Ø12 x 30 mm |
| e - Panneau inférieur d'accès batterie | n - Filtre d'air |
| f - Batterie d'échange | o - Entrée prédécoupe air neuf (côté opposé au boîtier électrique) |
| g - Purgeurs d'air et de vidange | p - Suspension élastique |
| h - Groupe moto-ventilateur | q - Grille de reprise |
| i - Boîtier électrique | |

3.1 Plaque signalétique (Fig.2)

La plaque signalétique regroupe toutes les informations nécessaires à l'identification de l'unité et de sa configuration. Cette plaque est placée sur le côté opposé au boîtier électrique. Avant de prendre contact avec nos services, relever le n° de série ainsi que la désignation.

- | | |
|---------------------------------|---|
| ① Code | ⑦ Référence schéma électrique |
| ② Numéro de série | ⑧ Câblage vitesse moteur |
| ③ Désignation de l'appareil | ⑨ Pression maximum de service |
| ④ Puissance moteur nominale | ⑩ Caractéristiques batterie électrique éventuelle |
| ⑤ Vitesse de rotation du moteur | |
| ⑥ Type de batterie | |

3.2 Modèles

Comfort Line se présente sous 8 modèles standards :

- | | |
|--|---|
| I : Manchette tôle au refoulement et manchette tôle en option à l'aspiration | virole latérale pour gaine circulaire. |
| Y : Plénum de soufflage avec viroles pour gaine circulaire + manchette tôle en option à l'aspiration | LI : Grille de reprise d'air intégrée à l'appareil et soufflage par manchette rectangulaire |
| H : Plénum de reprise et de soufflage avec viroles pour gaines circulaires | Llk : Modèle LI + kit de diffusion d'air |
| U : Plénum de reprise et de soufflage avec | LY : Grille de reprise d'air intégrée à l'appareil et soufflage par viroles |
| | LYk : Modèle LY + kit de diffusion d'air |

3.3 Encombres et poids

- Encombrement et poids voir Fig. 20

4 INSTALLATION ET RACCORDEMENTS



L'intervention d'une personne sans compétence technique spécifique peut entraîner des blessures ou endommager l'unité ou le local.

4.1 Raccordements mécaniques

Vérifier que l'on peut facilement retirer les plaques de faux plafond et que l'on dispose de place suffisante pour réaliser les opérations d'entretien et de maintenance.

Comfort Line doit être suspendue au plafond à l'aide de 4 ou 6 tiges filetées de diamètre 6 mm ou 8 mm (non fournies), à fixer aux 4 ou 6 trous oblong de l'appareil avec des suspensions élastiques antivibratiles (en option, Fig.3, rep.a) ou un ensemble écrou/rondelle placé de part et d'autre de la patte de fixation (Fig.3, rep.b).

Nota : CIAT préconise fortement l'emploi de suspensions élastiques antivibratiles pour la fixation de l'unité afin de limiter la transmission de vibration dans la structure du bâtiment lors du fonctionnement.

Pour les modèles LI, Llk, LY et LYk, l'appareil se positionne idéalement à l'intérieur du faux-plafond du couloir d'entrée d'une chambre, soufflage face au vitrage. En aucun cas l'appareil ne doit être placé au centre du local.

Attention :

- **L'appareil doit être parfaitement de niveau par rapport au faux-plafond, pour éviter les problèmes d'évacuation des condensats (voir démontage du bac des condensats page 10.)**
- **Si une régulation avec thermostat d'ambiance est prévue, ne pas exposer celui-ci au soleil, ni derrière une porte, ni au dessus d'un appareil dégageant de la chaleur mais plutôt sur une cloison intérieure à 1.50 m du sol.**

4.2 Raccordements aérauliques

-Qualité de l'air

Les unités de confort ne sont pas prévues pour traiter l'humidité de l'air extérieur. Le traitement de l'air neuf doit être assuré par un système indépendant conformément aux règles de l'art. (voir gammes de centrales de traitement d'air CIAT).

Attention : Sur tous les modèles, il est impératif de raccorder toutes les viroles aucune ne doit être obturée, ni au soufflage ni à la reprise d'air.

- Montage des plénums

Le montage des plénums s'effectue par 4 vis ou 6 vis (Fig.4).

- Prédécoupe air neuf

En cas de reprise d'air neuf directement à l'extérieur, la gaine ne doit pas excéder une longueur de 5 mètres. La température d'air neuf ne doit pas être inférieure à -10° C. Prévoir également une grille pare-pluie et un filtre (à la charge de l'installateur) pour éviter toute entrée d'eau ou d'éléments extérieurs dans la gaine. En cas d'utilisation d'un ventilateur auxiliaire (fourni par l'installateur), afin d'éviter tout problème de bruit, de gel de batterie ou de by-pass par le filtre à air, le débit d'air neuf doit être limité à 10 % du débit nominal de l'unité.

- Montage et réglage des viroles air neuf (Fig.5) :

- Retirer la rondelle de tôle prédécoupée avec l'isolant en coupant les points d'attache.
- Fixer la virole avec ou sans régulateur à l'aide des 4 vis fournies.
- Retirer ou non le nombre de cales nécessaire pour l'obtention du débit souhaité. La plage des débits est décrite sur l'étiquette située sur la virole.
- 2 cales correspondent au débit minimal, 1 cale au débit moyen, et aucune cale au débit maximum.
- Afin d'obtenir le débit souhaité, le différentiel de pression doit être compris entre 50 & 100 Pa.
- Veiller à respecter la position "BAS" du régulateur.

- Montage grille reprise (Fig.6).

le montage de la grille de reprise s'effectue par 11 vis (rep.a).

- Réglage de la hauteur de la grille de reprise.

Retirer les 4 vis tôle (rep.b).

Régler la hauteur souhaitée (débattement maxi 40mm)

Refixer les 4 vis (rep.c).

4.3 Raccordements hydrauliques

Dans tous les cas la circulation de l'eau dans chaque batterie se fait entrée en bas et sortie en haut.

Positionnement des tuyauteries dans le faux-plafond (Fig.7).

Les batteries sont équipées (Fig.8) d'un raccord collecteur avec écrous tournants à portée plate, taraudés "femelle" diamètre G ½ " ou G ¾" selon la taille de l'appareil, et d'un joint torique (fourni par CIAT).

Le raccord collecteur est équipé d'un purgeur d'air (Fig.9, rep.a), au point haut avec vidange partielle aux points bas (Fig.9, rep.b), manœuvrables avec une clé six pans de 7 mm ou par un tournevis à embout plat.

IMPORTANT : La batterie est partiellement vidangeable, des précautions sont à prendre pendant la période hivernale en cas d'arrêt de l'installation. Pour

effectuer une vidange complète, il faut souffler de l'air dans la batterie.
Lorsque les raccordements hydrauliques sont terminés, il n'est pas nécessaire de calorifuger les vannes pour éviter la condensation (sauf si vannes spécifiques). Une extension de bac en ABS, naturellement inclinée, peut être fournie en option avec l'unité. Il récupère les condensats de vanne pour les évacuer gravitairement ou à l'aide d'une pompe de relevage (fournie en option).

- Installation

Pour ne pas détériorer les raccords ou les vannes CIAT, ne pas appliquer un couple de serrage supérieur à 3.5 daN.m. Pour garantir l'étanchéité, utiliser 2 clés, une de maintien, une de serrage.

Bien respecter le sens de montage de la vanne. Sur ces 2 raccords CIAT la circulation doit se faire de **A** → **AB** (A étant raccordé côté batterie et AB côté réseau hydraulique). La pression différentielle maximale admissible sur nos vannes (ouvertes ou fermées) est de 100 kPa. CIAT préconise de ne pas dépasser 60 kPa.

- La conception

La mise en place des réseaux hydrauliques est un facteur déterminant pour le bon fonctionnement de l'installation. Pour cela prévoyez des vannes de vidange bien placées et en nombre suffisant, des pots à boue, des purges correctement installées en position haute du circuit, des tés d'équilibrage et vannes d'isolement sur chaque batterie et des vannes de décharge si nécessaire.

- Filtration :

Il est nécessaire de prévoir un système de filtration efficace (préconisée à 0.5 mm) sur l'alimentation en eau et sur les eaux de retour.

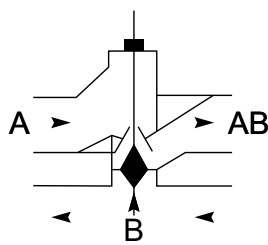
- Rinçage :

Il est impératif de réaliser un rinçage complet de l'installation et de traiter l'eau de manière à éviter l'encrassement du circuit. Pendant le rinçage du circuit, **la vanne de votre appareil doit être ouverte** afin d'éviter toute accumulation de boues et d'impuretés dans la batterie.

- Ouverture de la vanne thermique :

Deux possibilités :

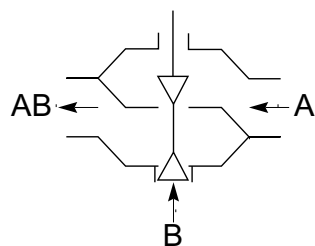
- 1) Enlever le servo-moteur et mettre à sa place le bouchon ce qui provoquera un appui sur l'arbre et permettra l'ouverture de la vanne.
- 2) Faire une demande d'ouverture de la vanne de commande, par le régulateur.



- Ouverture de la vannes modulante 3-points :

Deux possibilités :

- 1) Si la mise en tension n'a pas été encore effectuée, par défaut la vanne sera ouverte.
- 2) Si la régulation a déjà été mise sous tension, enlever le servo-moteur, ce qui permettra de libérer la tige et entraînera l'ouverture de la vanne.



- Mise en eau

Purgez les batteries lors de la mise en service.

- Qualité de l'eau recommandée pour les batteries à eau

Il est conseillé de réaliser une analyse bactériologique (détection des ferro-bactéries, des bactéries productrices de H₂S et réductrice des sulfates) et chimique (afin d'éviter les problèmes d'entartrage et de corrosion) de l'eau.

- Dureté totale en degré français $10 < TH < 15$
- Chlorure [CL⁻] < 10 mg/l
- Sulfate [SO₄ 2⁻] < 30 mg/l
- Nitrate [NO₃ -] = 0 mg/l
- Fer dissous < 0,5 mg/l
- Oxygène dissous $4 < [O_2] < 9$ mg/l
- Gaz carbonique [CO₂] < 30 mg/l
- Résistivité $2000 < \text{Résistivité} < 5000$ Ωcm
- pH $6.9 < \text{pH} < 8$

- Préconisations des limites de fonctionnement :

Température d'eau minimum entrée batterie froide : **5 °C**

Température d'eau maximum entrée batterie chaude (application 2 tubes sans résistance électrique) : **70 °C**

Température d'eau maximum entrée batterie chaude (application 2 tubes avec résistances électrique en simultané) : **55 °C**

Température d'eau maximum entrée batterie chaude (application 4 tubes) : **90 °C**

Pression de service maximum : **16 bar**

Température mini/ maxi d'air intérieur repris : **+0 °C / +40 °**

Taux d'humidité max air intérieur repris : **27 °C BS** (Bulbe Sec) à **65 % d'HR** (Humidité Relative).

- Recommandations de fonctionnement :

Pour les vannes de régulation équipées de moteurs thermiques, veiller à ce que l'ambiance environnante du moteur de vanne ne dépasse pas 50 °C pour éviter tout risque d'ouverture intempestive. Risque à prendre en compte notamment pour les appareils en espace confiné (ex : pour les unités installées en faux-plafond).

CIAT décline toute responsabilité en cas de détérioration des vannes due à une erreur de conception du réseau d'alimentation hydraulique ou d'erreur de mise en service.

Afin d'éviter tout risque de condensation en fonctionnement avec de l'eau glacée, il sera nécessaire de calorifuger les tuyauteries sur toute leur longueur en s'assurant que l'étanchéité soit parfaite aux extrémités. Pour des utilisations avec batterie eau et batterie électrique, nous déconseillons l'utilisation de tubes en Polyéthylène Réticulé (PER) pour l'alimentation des appareils. En cas de surchauffe de la batterie électrique, une élévation ponctuelle de la température de l'eau est possible.

Celle-ci peut faire chuter très rapidement les caractéristiques du PER à proximité de l'appareil jusqu'à l'éclatement de celui-ci. Nous conseillons le raccordement hydraulique de la batterie par l'intermédiaire de flexibles à tresse inox ou équivalent.

4.4 Raccordement évacuation bac des condensats

Un bac de condensat en thermoplastique recyclable naturellement incliné sans rétention d'eau, équipé d'un embout Ø22mm extérieur, et d'un bouchon fourni avec l'unité. L'eau condensée est évacuée par l' embout d'évacuation (hauteur d'évacuation 70 mm) acceptant un tube de diamètre 22 mm intérieur. La canalisation d'évacuation peut-être indépendante pour chaque appareil ou raccordée à une tuyauterie principale d'évacuation dimensionnée de manière à permettre l'écoulement simultané des condensats de toutes les unités. Utiliser un tube d'évacuation transparent souple et/ou rigide pour une pente de 1 cm/m minimum, avec un dénivelé constant et sans point bas sur tout le long du parcours.

Prévoir un siphon d'au moins 5 cm pour éviter tout refoulement de gaz ou d'odeurs désagréables

Le côté d'évacuation des condensats peut être changé par l'installateur en intervertissant le bouchon (Fig.10).

4.5 Raccordement pompe de relevage (option)

En option, une pompe de relevage des condensats peut être fournie montée sur l'unité. Ses caractéristiques techniques sont :

- Débit maximum de 16 l/h pour une hauteur de relevage de 2 mètres et une longueur maximale de tuyauterie de 5 mètres.
- Débit maximum de 15 l/h pour une hauteur de relevage de 2 mètres et une longueur maximale de tuyauterie de 10 mètres.

Se référer au tableau ci-dessous pour les différents points de fonctionnement.

Connecter un tuyau d'évacuation transparent non fourni de diamètre 6 mm intérieur entre le refoulement de la pompe et le conduit d'eau usée.

Tableau des débits réels pour la pompe SI 10 avec tube PVC Ø 6 mm intérieur.

TABLEAU DES DEBITS REELS (l/h)				
Hauteur de refoulement	Longueur totale de tuyauterie (Ø int. 6mm)			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Attention : Bien vérifier que le débit d'eau à évacuer dans la sélection thermique correspond bien à votre cas d'application.

Nota : Cet accessoire doit être obligatoirement cumulé avec un régulation par vanne afin de permettre l'asservissement de la sécurité haute à la fermeture de la vanne (arrêt des condensats).



4.6 Raccordements électriques

▪ S'assurer avant toute intervention que l'appareil soit hors tension en coupant l'alimentation électrique et attendre au moins 20 mn pour intervenir sur les résistances ou à proximité. Attention aux risques de brûlures.

Les personnes intervenant sur les raccordements électriques doivent être habilitées à réaliser en toute sécurité les installations et les entretiens. Avant de raccorder l'appareil au réseau, s'assurer que la tension est bien celle indiquée sur la plaque signalétique (230 ±10%/1ph/50-60 Hz).

Comfort Line	Repère moteur	Moteur Asynchrone AC						Moteur Brusless HEE					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Puissance absorbée (W)	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Intensité absorbée (A)	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51


La mise à la terre est impérative. Notre responsabilité ne saurait être engagée, en cas d'accidents consécutifs à une mise à la terre incorrecte ou inexistante. Toujours se conformer au schéma électrique joint avec l'appareil.

Pour des applications client, le schéma électrique est à concevoir à partir des schémas fournis :

- Câblage de l'appareil en configuration 2 tubes ou 4 tubes avec moteur asynchrone (Fig.11, rep.a) T1 à T6 ou brushless (Fig.11, rep.b) T1 à T5 et T6 (Fig.11, rep.c).
- Câblage de l'appareil en configuration 2 tubes + électrique avec 1,2 ou 3 résistances (P = 500 à 3600 W maxi) avec moteur asynchrone (Fig.12, rep.a) T1 à T6 ou brushless (Fig.12, rep.b) et T6 (Fig.12, rep.c).

Avec l'emploi d'une batterie électrique, CIAT préconise l'utilisation d'une régulation de l'appareil sur l'eau (active sur la ou les vanne(s)).

Toutes les connections électriques sont ramenées dans le boîtier électrique repéré

par le sigle . Le boîtier électrique est équipé de passe fils afin de faciliter le cheminement des câbles jusqu'au bornier de raccordement.

Pour accéder au bornier électrique :



Mettre l'appareil hors tension en coupant l'alimentation électrique

A l'aide d'un tournevis cruciforme ou d'une clé 6 pans de 7, dévisser, les 2 vis de maintien du capot boîtier électrique (Fig.13).

➤ **Modification des vitesses moteur :**

Utiliser impérativement un tournevis plat d'électricien pour procéder au câblage.

COMFORT LINE offre le choix entre deux technologies de moteur, asynchrone ou Brushless (basse consommation).

- Le Moteur asynchrone :

Pour optimiser les performances de l'appareil et suivant la régulation utilisée,

l'appareil dispose de 5 vitesses numérotées de V1 à V5 ramenées sur le bornier dans le coffret électrique (V1 = petite vitesse et V5 = grande vitesse).

Le client doit câbler les vitesses de son thermostat en partie haute du bornier de V1 à V5.

Pour ouvrir un point de connexion et changer de câblage (Fig.14) :

- A l'aide d'un tournevis plat, enfoncez la pointe dans le trou situé juste en dessous du câble à retirer, libérez le câble et déplacez-le sur le repère vitesse souhaitée.
- Enfoncez de nouveau le tournevis dans le trou situé juste au dessous de la vitesse souhaitée, insérer le câble et retirer le tournevis, le contact est alors établi de manière sûre.

Renouveler l'opération pour les vitesses client restantes.

ATTENTION : les fils en provenance du moteur et ramenés sur les bornes V1 à V5 ne doivent jamais être reliés entre eux.

ATTENTION : il est impératif de remettre en place le capot du boîtier électrique après avoir effectué tous les câblages et réglages.

- Le Moteur Brushless :

Il dispose d'un boîtier électronique de gestion des vitesses moteur par signal de commande 0-10V ou 3 vitesses tout ou rien (au choix du client suivant le régulateur ou thermostat mis en place avec l'unité).

- Avec un régulateur ou thermostat gérant 3 vitesses tout ou rien :
- Mettre sous tension l'unité et sélectionner à l'aide du thermostat la vitesse de ventilation à modifier.
- A l'aide de l'accessoire « boîtier de contrôle de vitesse CIAT » fourni en option, procéder au réglage de chaque vitesse (tr/min) suivant la notice explicative jointe avec le boîtier de contrôle de vitesse.
- Avec un régulateur gérant un signal de commande 0-10 V :
- Les informations de tension de consigne 0-10 V étant données par le régulateur lui-même, se reporter à la notice de fonctionnement et de paramétrage fournie par le fabricant.

Attention : Avec l'emploi de résistances électriques de chauffage, le réglage de la plus petite vitesse ne doit jamais être inférieur à 400 tr/min.

Ne jamais raccorder plusieurs moteurs asynchrones ou Brushless de ventilateur convecteur en parallèle sur le même thermostat afin d'éviter tout risque de détérioration.

NOTA IMPORTANT : Moteur Brushless

Le raccordement électrique des Unités de Confort CIAT doit être fait conformément à la norme internationale de référence CEI 60364 (Installations électriques des bâtiments).

Le courant de fuite de toutes nos Unités de Confort est conforme aux exigences de la norme CEI60335-2-40 (Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues) :

- Unité de confort complète (avec résistances électriques) équipée d'un moteur multi-vitesses : courant de fuite maximum = 2 mA
- Unité de confort complète (avec résistances électriques) équipée d'un moteur HEE (technologie Brushless) : courant de fuite maximum = 4.5 mA.

Compatibilité électromagnétique selon Norme Emission 61000-6-3 EN 550141-1, classe outil et Immunité 61000-6-1 (Classe résidentielle, commerciale et industrie légère).

Important : La conformité de l'unité aux normes énumérées ci-dessus ne garantit en aucun cas la conformité de la totalité de l'installation (de nombreux

autres facteurs ne dépendant pas de l'unité pouvant entrer en ligne de compte). Par conséquent, il incombe à l'installateur de respecter les recommandations usuelles afin de garantir cette conformité.



Instruction générales relatives à la sécurité pour les appareils équipés de résistances électriques :

- La vitesse de rotation du moteur HEE ne doit jamais être inférieure à 400 tr/min.
- La batterie électrique doit être obligatoirement asservie au ventilateur.

Tout arrêt volontaire ou intempestif du groupe moto-ventilateur doit entraîner impérativement la coupure de l'alimentation des résistances électriques et une post ventilation.

- S'assurer que la régulation choisie lors de l'arrêt complet du système réalise une post-ventilation de l'unité de confort d'au moins 2 min.

Pour un bon fonctionnement eau chaude + résistances électriques simultanément, seuls des régimes basse température sont recommandés afin d'assurer un bon fonctionnement de nos sécurités.

La protection contre la surchauffe accidentelle des appareils équipés de résistances est assurée par 2 thermostats :

- Le limiteur de température manuel (Fig.15, rep.a).
- Le limiteur de température automatique (Fig.15, rep.b) placé toujours coté boîtier électrique.

Le réarmement (Fig.15, rep.c) éventuel des thermostats ne sera effectué qu'après avoir recherché les causes de la surchauffe ayant provoqué un déclenchement de celui-ci :

Le réarmement (Fig.15, rep.c) éventuel des thermostats ne sera effectué qu'après avoir recherché les causes de la surchauffe ayant provoqué un déclenchement de celui-ci :

- Mise sous tension sans ventilation.
- Colmatage partiel du filtre.
- Régulation arrêtant simultanément la batterie et le ventilateur.

Attention : Ne jamais raccorder plusieurs moteurs de ventilo-convecteur en parallèle sur le même thermostat.

Le réarmement manuel s'effectue en insérant un tournevis dans le trou (Fig.15, rep.c).

5 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Un entretien périodique entre les saisons de chauffe et de rafraîchissement est à prévoir, notamment pour les éléments subissant un encrassement : filtre, bac des condensats, batterie...



S'assurer avant toute intervention que l'appareil soit hors tension en coupant l'alimentation électrique et hydraulique et attendre au moins 20 min pour intervenir sur les résistances ou à proximité.



Pour votre sécurité, portez des gants de protection pour éviter les risques de brûlure due aux tubulures chaudes.

5.1 Filtre a air

Le filtre est indispensable au bon fonctionnement de l'appareil sous peine de colmatage de la batterie d'échange, baisse de performance et augmentation du

niveau acoustique émis par l'unité et d'une augmentation de sa consommation électrique.

De base, **COMFORT LINE** est équipée du filtre G3. Nous préconisons son échange une fois par an. Dans le cas d'une maintenance plus rapprochée, le filtre peut être dépoussiéré par aspiration, dans le sens inverse du passage de l'air. Les préconisations ci-dessus sont données à titre indicatif, CIAT recommande d'examiner régulièrement l'aspect du filtre afin de définir la périodicité de cette opération qui sera variable selon la nature des locaux et les conditions d'utilisation.

L'appareil peut être fourni sans filtre à la demande du client. **Ce dernier devra s'assurer qu'une filtration minimale G3 sera prévu en amont, dans le cas contraire il perdrait la garantie sur les moteurs.**

En montage LI,LY l'appareil sera fourni d'un filtre G3 ou Epure.

En aucun cas le filtre doit être nettoyé avec de l'eau ou tout produit détergent qui pourrait aider à la prolifération des bactéries.

• **Accès au filtre (Fig.16), modèles I, Y, H, U :**

- **1ère possibilité**

- Repérer les deux vis sur la glissière support filtre (rep.a).
- Dévisser les vis (rep.b).
- Accompagner vers le bas le filtre logé dans la glissière (rep.c).
- Dégager le filtre de son logement.
- Après mise en place d'un nouveau filtre, le faire glisser contre la tringle, bien le maintenir et remettre la glissière support en place.
- Revisser les deux vis (rep.a et b)

- **2ème possibilité**

- Enlever le panneau accès filtre à l'aide des 4 vis (rep.d).
- Pivoter la tringle de maintien du filtre contre le GMV (rep.e).
- Tirer le filtre vers le bas et le retirer en biais (rep.f).

• **Accès au filtre (Fig.16), modèles LI, LY, :**

- Repérer les deux ergots de maintien (rep.h) positionnés sur la grille de reprise micro perforée.

Pousser les deux ergots pour libérer la grille de reprise.

- Accompagner vers le bas la grille de reprise montée sur charnière jusqu'à un angle perpendiculaire au diffuseur.
- Dégager le filtre (rep.i) de son logement.
- Après mise en place d'un nouveau filtre remonter la grille de reprise. A proximité du panneau, verrouiller la en poussant simultanément d'un coup sec les deux ergots vers le haut.
- Vérifier le bon maintien de la grille.

5.2 Bac de récupération des condensats

Le bac récupération de condensats ainsi que l'extension de bac doivent rester propres. Un nettoyage complet des bacs et des embouts d'évacuation peut se faire à l'aide de produit détergents à l'eau non abrasif. Vérifier également périodiquement que le tuyau d'évacuation ne soit pas obstrué, ni plié, ni rétréci et présente une inclinaison requise de -0°/+2 sur toute sa longueur.

Avant de mettre en marche l'unité, vérifier que l'eau s'écoule convenablement dans le bac à condensats en versant de l'eau dedans.

- **Démontage du bac :**

Au préalable déconnecter la batterie hydraulique, la pompe éventuelle et l'évacuation des condensats.

La batterie peut être enlevée latéralement ou verticalement.

- Enlever impérativement le panneau inférieur sous la batterie en enlevant les 4 vis latérales qui le maintiennent en place (Fig.16 rep.g).
- Pour démonter le bac des condensats (Fig.17), dévisser les 2 vis situées sur le côté du bac (rep.a).
- Dévisser les 2 vis de la batterie hydraulique (rep.b).
- Tirer vers soi l'ensemble bac/batterie (rep.c)
- Poser l'ensemble sur une surface plane.
- Désolidariser la batterie hydraulique du bac des condensats par les deux pions de centrage (rep.d).

Procéder à l'opération inverse pour le remontage.



Le panneau inférieur doit être déposé sans quoi la batterie et l'isolant risquent d'être détériorés durant le remontage. Nous recommandons donc de déposer le panneau inférieur dès l'opération de démontage du bac.

Nota : Avant de remettre en marche l'unité, vérifier que l'eau s'écoule convenablement dans le bac des condensats en versant de l'eau dedans. Si ce n'est pas le cas rechercher les causes potentielles du problème.

5.3 Groupe moto-ventilateur

De temps en temps vérifier l'état de propreté de la turbine et du moteur, si nécessaire les nettoyer à l'aide d'un aspirateur en prenant soin de ne pas les endommager.

Le moteur électrique est à paliers autolubrifiants graissés pour la vie du moteur et ne nécessite aucun entretien particulier.

- **Démontage du groupe moto-ventilateur :**

- **Moteur Brushless HEE, modèles I, Y, H, U (Fig.18) :**

- Ouvrir le boîtier électrique
- Débrancher du bornier les fils constituant le faisceau du groupe-moto-ventilateur.
- Enlever le panneau inférieur amovible (rep.a) à l'aide des 4 vis.
- Ôter le panneau amovible

- **Moteur asynchrone**

- Enlever le panneau inférieur amovible (rep.a) à l'aide des 4 vis.
- Ôter le panneau amovible
- Déconnecter le faisceau moteur de la paroi interne de l'appareil par le biais du connecteur rapide

- **Moteur Brushless HEE, modèles LI, LY, (Fig.19) :**

- Ouvrir le boîtier électrique
- Débrancher du bornier les fils constituant le faisceau du groupe-moto-ventilateur.
- Pousser les deux ergots pour libérer la grille de reprise (rep.e).
- Accompagner vers le bas la grille de reprise montée sur charnière jusqu'à un angle d'environ 45°.
- Décrocher la grille.

- **Moteur asynchrone, modèles LI, LY, (Fig.19)**

- Ouvrir le boîtier électrique

- Débrancher du bornier les fils constituant le faisceau du groupe-moto-ventilateur.
- Pousser les deux ergots pour libérer la grille de reprise (rep.e).
- Accompagner vers le bas la grille de reprise montée sur charnière jusqu'à un angle d'environ 45°.
- Décrocher la grille.
- Déconnecter le faisceau moteur de la paroi interne de l'appareil par le biais du connecteur rapide

- Pour les 2 types de moteurs (tous modèles)(Fig.18) :

Pour les tailles 1 et 2 :

- Bien maintenir le GMV
- Dévisser et retirer les 2 vis de maintien du GMV sur la plateforme (rep.b)
- Déposer le GMV

Pour les tailles 3, 4, 5 :

- Dévisser et retirer les 2 vis latérales de la plateforme (rep.c)
- Dévisser sans la retirer la vis centrale (rep.d)
- Abaisser le GMV et le libérer du trou de serrure central.

- Pour le moteur Brushless HEE Taille 6 (Fig.19) :

- Bien maintenir le GMV
- Pour chaque GMV dévisser et retirer les 2 vis du bas (rep.e).
- Pour chaque GMV dévisser sans les retirer les 2 vis du haut (rep.f).
- Abaisser les 2 GMV et les libérer des trous de serrure.

Procéder à l'opération inverse pour le remontage.

- Pour le moteur Asynchrone Taille 6 (Fig.20) :

- Dévisser et retirer les 3 vis du bas (rep.g)
- Dévisser sans les retirer les 3 vis du haut (rep.h)
- Abaisser le GMV et les libérer des trous de serrure

Procéder à l'opération inverse pour le remontage.

5.4 Batterie d'échange

L'état de propreté de la batterie est un facteur déterminant pour le bon rendement de l'appareil, en cas de nécessité, nettoyer la batterie avec un aspirateur en prenant soin de ne pas endommager les ailettes.

S'il est nécessaire de démonter la batterie en cas de fuite :

S'assurer avant toute intervention que l'appareil soit hors tension en coupant l'alimentation électrique.

• Démontage de la batterie : (Voir démontage du bac des condensats page 10)

Procéder à l'opération inverse pour le remontage, sans oublier de purger la batterie à la remise en eau. CIAT est en conformité avec le marquage CE, autorisant une libre circulation de ses appareils sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne. Ce marquage est un gage de sécurité et de protection des personnes.

6 CERTIFICAT CE DE CONFORMITE



CIAT est en conformité avec le marquage CE, autorisant une libre circulation de ses appareils sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne. Ce marquage est un gage de sécurité et de protection des personnes.

7 ESSAI ET GARANTIE

Tous nos appareils sont essayés et éprouvés avant expédition.

Ils sont garantis contre tous vices de fabrication, mais notre responsabilité ne saurait être engagée en cas de corrosion quelconque. Les moteurs ne sont pas garantis en cas d'erreur de branchement électrique, d'une mauvaise protection ou d'une utilisation sans filtre.

Notre garantie couvre les moteurs dans le cas de la garantie de notre fournisseur. En aucun cas, l'installateur ne doit intervenir sur le moteur.

1 UNPACKING, CHECKING and STORING THE UNIT

Thank you for purchasing a CIAT unit. We trust that this unit will give you complete satisfaction.

To ensure correct operation, all connections (electrical, hydraulic, etc.) must be made in accordance with industry practice and the regulations in force in the country of use.

Your unit must be maintained and installed as recommended in this manual.

Each unit bears a data plate. Include the reference number shown on the data plate in all correspondence.

It is the recipient's duty to inspect the contents of the packages upon receipt:

- In the event of missing items, the customer must provide the exact number of parcels delivered.
- If any damage is found upon delivery, the customer must imperatively report it on the delivery note in the presence of the delivery driver before the delivery note is signed.

IMPORTANT: In accordance with Article 133 of the French Code of Commerce, these claims must be reported to the carrier by registered letter within three business days of receipt. The terms "conditional" and "pending unwrapping" shall have no value. The client must unwrap the goods in the presence of the driver. Claims must be made at the time of delivery and be described in detail.

2 HANDLING



For your safety, wear protective gloves

Important: the unit must be handled with care and kept flat. Impacts may cause damage to the frame or the body of the unit and adversely affect its main functions and its appearance.

The unit should preferably be lifted by its mounting holes (Fig.1-m) and **never** by the condensate pan or the collars. It is possible to carry out the installation using a fork-lift truck, as long as care is taken not to damage the unit.

The unit is placed inside the suspended ceiling. If the return has no duct, ensure that the rear of the unit is at a sufficient distance from the wall (X = min. 250 mm).

3 DESCRIPTION OF THE UNIT (Fig. 1)

- | | |
|--|---|
| a - Fan motor assembly access panel and filter | k - Condensate drain pump |
| b- Filter runner | l - Condensate drainage |
| c - Supply air collars | m- Oblong mounting hole Ø12 x 30 mm |
| d - Header couplings | n - Air filter |
| e - Coil lower access panel | o - Fresh air inlet knockout (opposite side to electrics box) |
| f - Exchanger coil | p - Resilient mount |
| g - Air bleed and drain valves | q - Return air grille |
| h - Fan motor assembly | |
| i - Electrics box | |
| j - Condensate drain pan | |

3.1 Name plate (Fig.2)

The data plate contains all the information required to identify the unit and its configuration. The plate is located on the opposite side to the electrics box. Before contacting us, please note the serial no. and the designation.

- | | |
|---------------------------|--|
| ① Code | ⑦ Wiring diagram reference |
| ② Serial number | ⑧ Motor speed wiring |
| ③ Description of the unit | ⑨ Maximum service pressure |
| ④ Nominal motor output | ⑩ Electric heater specifications (if fitted) |
| ⑤ Motor rotation speed | |
| ⑥ Coil type | |

3.2 Models

The Comfort Line is available in 8 standard models:

- | | |
|--|---|
| I : Metal sleeve on discharge and metal sleeve optional on intake | LI : Air recovery grille integrated into the device, with air supply via rectangular sleeve |
| Y : Supply plenum with collars for round ducts + metal sleeve optional on intake | Llk : LI model + air distribution kit |
| H : Return and supply plenum with collars for round ducts | LY : Air recovery grille integrated into the device, with air supply via collars |
| U : Return and supply plenum with lateral collar for round ducts. | LYk : LY model + air distribution kit |

3.3 Dimensions and weight

- Dimensions and weight, see Fig. 20

4 INSTALLATION AND CONNECTIONS



Intervention by a person without specific technical skills may result in injury or damage to the unit or room.

4.1 Mechanical connections

Ensure that the suspended ceiling panels can be easily removed and that there is enough space to carry out maintenance and servicing operations.

The Comfort Line must be suspended from the ceiling using 4 or 6 threaded rods either 6 mm or 8 mm in diameter (not supplied), which are fixed to the unit's 4 or 6 oblong holes using anti-vibration resilient mounts (optional, Fig.3, a) or a nut/washer assembly positioned on either side of the mounting bracket (Fig.3, b).

Note: CIAT strongly recommends the use of anti-vibration resilient mounts when securing the unit, in order to reduce the transmission of vibrations through the building structure during operation.

For LI, Llk, LY and LYk models, the unit should ideally be positioned inside the suspended ceiling in the entrance corridor of rooms, with the supply air opposite the window. The unit must never be placed in the centre of the room.

N.B.:

- **The unit must be perfectly level in relation to the suspended ceiling to prevent condensate draining problems (see procedure for removing the condensate pan on page 10.)**
- **If a room thermostat is fitted, place it on an inside wall (not behind a door) and at a height of 1.50 m from the floor. Keep it away from sunlight and all sources of heat.**

4.2 Air connections

-Air quality

Comfort units are not designed to control the humidity of outside air. Fresh air handling must be provided by an independent system in accordance with accepted engineering practice (see CIAT air handling unit ranges).

Important: all collars must be connected, whatever the model. None must be capped, either for the supply or return air.

- Installing the plenums

Plenums are installed using 4 screws or 6 screws (Fig.4)

- Fresh air knockout

If the fresh air return leads directly outside, the duct must not exceed 5 metres in length. The fresh air temperature must not be below -10°C. A rain guard grille and a filter must be fitted (at installer's expense) to prevent water or other material entering the duct from outside. If an auxiliary fan is being used (supplied by the installer), the flow of fresh air must be limited to 10% of the unit's nominal flow rate to prevent noise, coil frosting or air filter bypass problems.

- Fitting and adjusting the collars Fresh air (Fig.5):

- Remove the knockout panel washer with the insulation by snipping off its attachment points.
- Fasten the collar with or without controller using the 4 screws supplied.
- Either remove or leave on the shims needed to obtain the desired flow rate. The flow rate ranges are given on the label on the casing.
- 2 shims for minimum flow rate, 1 shim for medium flow rate, no shims for maximum flow rate.
- The pressure difference must be between 50 and 100 Pa in order to obtain the desired flow rate.
- Maintain the controller in the BAS (down) position.

- Fitting and adjusting return air grille (Fig. 6):

The return air grille is fitted using 11 screws (Fig.6, a)

Adjusting the height of the return air grille Remove the 4 panel screws (b).

Adjust to the desired height (max. clearance 40 mm).

Secure the 4 screws once more (Fig.6,c)

4.3 Hydraulic connections

Water always flows into the bottom of the coil and exits at the top.

The pipes are positioned in the suspended ceiling (Fig.7).

The coils are equipped (Fig.8) with a header coupling with flat face swivel nuts with a female thread, diameter G ½" or G ¾" depending on the size of the unit, and an O-ring (supplied by CIAT).

The header coupling is equipped with an air bleed valve (Fig. 9, a) at the high point with partial draining at the low points (Fig. 9, b) that can be manoeuvred using a 7 mm Allen key or a flat-blade screwdriver.

IMPORTANT: The coil can be partially drained, however precautions must be taken during winter if the installation is shut down. To drain completely, air must be blown through the circuit.

If the hydraulic connections are completed, it is not necessary to insulate the valves to prevent condensation (unless they are specific valves). A naturally

inclined ABS pan extension may be supplied with the unit as an option. This recovers condensate from the valves and drains it via gravity or using a condensate drain pump (supplied as an option).

- Installation

To avoid damaging the CIAT valves or couplings, never torque tighten to more than 3.5 daN.m. Use two wrenches, one to hold and the other to tighten, to ensure a tight seal.

Always fit the valve in the right direction. On these 2 CIAT couplings, the direction of flow should be **A** → **AB** (A being connected to the coil and AB to the hydraulic network). The maximum allowable differential pressure for our valves (open or closed) is 100 kPa. We recommend not exceeding 60 kPa.

- Design

The positioning of the hydraulic networks is crucial to the correct operation of the system. Drain valves should therefore be placed at the appropriate points and in sufficient number. In addition, strainers should be fitted, as well as drains at circuit high points, balancing tees and shut-off valves on each coil and, if necessary, discharge valves.

- Filtration:

An efficient filtration system (recommended efficiency of 0.5 mm) should be fitted on the supply water and return water lines.

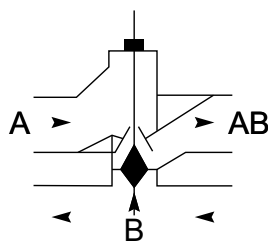
- Flushing:

The system must be flushed completely and filled with treated water to prevent the build-up of scale or sludge in the circuit. When flushing the system, **open the valve on the unit** to prevent any sludge or impurities from building up in the coil:

- Opening the thermo valve:

There are two options:

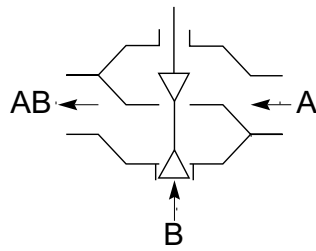
- 1) Remove the servomotor and fit the cap, which will cause pressure to be applied to the shaft, thereby opening the valve.
- 2) Request that the control valve opens via the controller.



- Opening the 3-position modulating valves:

There are two options:

- 1) If the power has not yet been switched on, the valve will be open by default.
- 2) If the control has already been powered up, remove the servomotor to release the rod and open the valve.



- Filling

Drain the coils during commissioning.

- Water quality recommended for water coils

It is recommended to carry out a bacteriological analysis (detection of ferrobacteria, bacteria producing H₂S and reducing sulphates) and a chemical analysis (to avoid problems with scaling and corrosion) of the water.

- Total hardness (French scale) $10 < TH < 15$
- Chloride [CL⁻] < 10 mg/l
- Sulphate [SO₄ 2⁻] < 30 mg/l
- Nitrate [NO₃ -] = 0 mg/l
- Dissolved iron < 0.5 mg/l
- Dissolved oxygen $4 < [O_2] < 9$ mg/l
- Carbon dioxide [CO₂] < 30 mg/l
- Resistivity $2000 < \text{Resistivity} < 5000$ Ωcm
- pH $6.9 < \text{pH} < 8$

- Operating limit recommendations:

Cooling coil inlet minimum water temperature: **5°C**

Heating coil inlet maximum water temperature (2-tube application without electric heaters): **70°C**

Heating coil inlet maximum water temperature (2-tube application with electric heaters operating simultaneously): **55°C**

Heating coil inlet maximum water temperature (4-tube application): **90°C**

Maximum operating pressure: **16 bar**

Interior return air min./max. temperature: **+0°C/+40°C**

Indoor return air maximum humidity level: **27°C DB** (Dry Bulb) at **65% RH** (Relative Humidity).

- Operating recommendations:

To prevent any inopportune opening of the thermo-actuators on control valves with thermal motors, the temperature of the air surrounding the thermo-actuators should not exceed 50°C. This is especially important for units installed in confined spaces (e.g. in suspended ceilings).

CIAT shall not be liable for damage to valves caused by faulty design of the hydraulic supply network or incorrect commissioning.

To protect against the risk of condensation when using chilled water, lagging should be placed along the entire lengths of pipes and completely sealed at its ends. When using the water coil and electric heater, we advise against using cross-linked polyethylene (PEX) pipes to supply water to the unit. This is because overheating of the electric heater could cause the water temperature to rise briefly. This could cause the rapid deterioration of the PEX pipe near the unit and cause it to burst. We recommend using stainless steel braided (or equivalent) hoses for hydraulic connections.

4.4 Condensate pump draining connection

A recyclable thermoplastic condensate tank naturally inclined without water retention equipped with a Ø22mm outer nozzle, and a cap supplied with the unit. The condensed water is discharged through the discharge port (ejection height 70 mm) accepting a tube diameter of 22 mm inside. The drain pipe can be separate for each unit or connected to a main drain pipe sized to allow the condensates from all the units to flow through at the same time. Use a clear flexible and/or rigid drain pipe for a minimum slope of 1 cm/m, with a constant gradient along its whole length and no low points.

Provide a siphon of at least 5 cm to prevent gas discharge or unpleasant odors.

The condensate drain side can be changed by the installer inverting the cap (Fig.10).

4.5 Connecting the condensate drain pump (option)

The condensate drain pump can be supplied mounted on the unit as an option.

Its technical specifications are as follows:

- Maximum flow rate of 16 l/h for a pumping height of 2 metres and a maximum pipe length of 5 metres.
- Maximum flow rate of 15 l/h for a pumping height of 2 metres and a maximum pipe length of 10 metres.

The operation points are provided in the table below.

Connect a transparent pipe of evacuation not supplied with diameter internal 6 mm between the expulsion of the pump and the conduit of waste water.

Table of actual flow rates for the SI 10 pump with 6 mm PVC tube Inside

PICTURE(BOARD) OF THE REAL DEBITS(FLOWS) (l/h)				
Height of expulsion	Total length of piping (Ø int. 6mm)			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Important: Make sure that the flow of water to be discharged in the thermal selection is suitable for your application.

Note: This accessory must always be used with a valve control device, to ensure valve control of the high safety device when the valve is closed (closure of the condensate drains).



4.6 Electrical connections

Disconnect the electrical supply to the unit before carrying out any work and wait at least 20 mins before working on or near the heating elements. Beware of the risk of burns.

Only personnel qualified to work on electrical connections may carry out installation and maintenance work. Before connecting the unit to the network, ensure that the voltage matches that indicated on the name plate (230 ±10%/1-ph/50-60 Hz).


Comfort Line	Motor code	AC Asynchronous Motor						HEE Brushless Motor					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Power input (W)	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Input current (A)	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51

An earth connection is compulsory. CIAT shall not be liable for incidents resulting from faulty or non-existent earthing. Always follow the wiring diagram delivered with unit.

Circuit diagrams for customer applications should be based on the diagrams supplied:

- Unit wiring for 2-tube or 4-tube systems with an asynchronous motor (Fig.11, a) T1 T6 or brushless motor (Fig.11, b) T1, T5 and T6 (Fig.11, c).
- Unit wiring for 2-tube systems with an electric heater using 1,2 or 3 heating elements (P = 500 to 3600 W max.) with asynchronous motor (Fig.12, a) T1,T6 or brushless motor (Fig.12, b) and T6 (Fig.12, c).

CIAT recommends using a system that controls the unit in relation to the temperature of the water (to actuate the valve(s)) and the use of an electric heater.

All electrical connections are fed into the electrics box marked with the symbol . The electrics box is equipped with a cable grommet to facilitate the routing of the cables to the terminal block.

➤ To access the electrical terminal block:



Disconnect the unit from the electrical power supply

Use a Phillips screwdriver or a size 7 Allen key to undo the 2 screws securing the electrics box cover (Fig.13).

➤ **Modifying the motor speeds:**

Always use an electrician's flat-blade screwdriver when performing cabling operations.

COMFORT LINE offers a choice between two types of motor technology: asynchronous and brushless (low consumption).

- The asynchronous motor:

To optimise the unit's performance and depending on the type of control used, the unit has five speeds numbered V1 to V5 connected to the terminal block in the electrics box (V1= low speed and V5= high speed).

The customer must wire the speeds for the thermostat at the top of the terminal block between V1 and V5.

To open a connection point and change the cabling (Fig. 14):

- Place the end of a flat-blade screwdriver in the hole located just below the cable to be removed, release the cable and move it to the marker for the desired speed.
- Place the screwdriver in the hole again just below the desired speed, insert the cable and remove the screwdriver; this ensures a secure contact.

Repeat the procedure for the remaining customer speeds.

IMPORTANT: the wires coming from the motor and connected to terminals V1 to V5 must never be interconnected.

IMPORTANT: it is essential to refit the electrics box cover once all the cabling and adjustment operations are complete.

- The brushless motor:

This has a motor speed electronic control unit which uses a 0-10 V control signal or 3-speed on/off control (to be selected by the customer depending on the controller or thermostat used with the unit).

- Controller or thermostat for 3-speed on/off control:
- Switch on the unit and select the ventilation speed to be modified using the thermostat.
- Use the "CIAT speed control unit" accessory supplied as an option to adjust each speed (rpm) in accordance with the instructions included with the speed control unit .
- Controller managing a 0-10 V control signal:
- As the 0-10 V setpoint voltage signals are issued by the controller itself, refer to the operating and configuration instructions supplied by the manufacturer.

Caution: If electric heaters are used, the lowest speed setting should never be below 400 rpm.

To prevent any risk of damage, never connect several asynchronous or brushless fan coil unit motors in parallel for the same thermostat.

IMPORTANT NOTE: Brushless motor

The electrical connection for CIAT Comfort Units must be made in compliance with international standard IEC 60364 (Electrical Installations for Buildings).

The leakage current on all our comfort units conforms to the requirements of IEC 60335-2-40 (Safety of household and similar electrical appliances):

- Complete comfort unit (with electric heaters) equipped with a multi-speed motor: maximum leakage current = 2 mA
- Complete comfort unit (with electric heaters) equipped with an HEE motor (brushless technology): maximum leakage current = 4.5 mA.

Electromagnetic compatibility in accordance with Emission standard 61000-6-3 EN 550141-1, tool class and Immunity 61000-6-1 (Residential, commercial and light industry class).

Important: The unit's compliance with the above standards does not guarantee the compliance of the installation as a whole (several other factors not relating to the unit may be involved). As a result, the installer must observe the applicable recommendations in order to guarantee compliance.



General safety instructions for units with electric elements:

- The rotation speed of the HEE motor must never be below 400 rpm.
- The operation of the electric heater must be fan-controlled.

Power to the electric heaters should be cut and post-ventilation activated whenever the fan motor assembly is stopped intentionally or unintentionally.

- Ensure that the type of control chosen when the system is completely shut down allows post ventilation of the comfort unit for at least 2 minutes.

To ensure the hot water and electrical heaters work correctly when used simultaneously, we recommend only low temperature settings are used to ensure our safety devices operate correctly.

Two thermostats protect units equipped with heaters from accidental overheating:

- The manual temperature limiter (Fig.15, a)
- The automatic temperature limiter (Fig.15, b) always located next to the electric box.

Do not reset (Fig.15, c) these thermostats until the potential causes of the overheating have been checked:

- Turning on the unit without the fan.
- Filter partially clogged.
- Coil and fan stopped simultaneously by control.

Warning: Never connect several fan coil unit motors in parallel on the same thermostat.

The unit can be manually reset by inserting a screwdriver in the hole (Fig.15, c)

5 SERVICING AND MAINTENANCE

The unit must be serviced periodically between the heating and cooling seasons. In particular, components prone to clogging (filter, condensate drain pan, coil, etc.) must be checked.



Disconnect the electrical and hydraulic supplies to the unit before carrying out any work and wait at least 20 mins before working on or near the heating elements.



For your safety, wear protective gloves to prevent the risk of burns from hot pipes.

5.1 Air filter

The filter is crucial to the correct operation of the unit. Without it, the heat exchange coil would become clogged, the performance would drop and the unit's sound level and electrical consumption would increase.

The **COMFORT LINE** is equipped as standard with the G3 filter. We recommend replacing it annually. If maintenance is carried out more frequently, dust can be removed from the filter by running a vacuum attachment in the opposite direction to the flow of air. The above recommendations are for information only. CIAT recommends regular inspections of the filter's appearance in order to define the frequency with which it should be replaced, which varies depending on the premises and the operating conditions.

The unit may be supplied without a filter at the customer's request. **The customer must ensure at least G3 upstream filtration. Failure to do so will lead to loss of the motor warranty cover.**

For LI/LY assembly, the unit will be supplied with a G3 or Epure filter.

The filter should never be cleaned using water or detergent products, which could cause the spread of bacteria.

• Accessing the filter (Fig.16), I, Y, H, U models:

- Option 1

- Mark the two screw on the filter support runner (a)
- Unscrew screws (b)
- Guide the filter downwards into its runner (c)
- Release the filter from its housing.
- After implementation of a new filter, make him smooth against the rod, the good maintain him and put back the slide channel support ready.
- Re-screw both screws (a and b)

- Option 2

- Remove the filter access panel using the 4 screw (d)
- Pivot the filter support rod against the FMA (e)
- Pull the filter downwards and tilt to remove (f)

• Accessing the filter (Fig.16), LI, LY, models:

- Mark the two retaining lugs (h) positioned on the micro perforated return air grille
- Push the two lugs to release the return air grille.
- Lower the hinge-mounted return air grille until it is at right angles to the diffuser.
- Release the filter (i) from its housing.
- After fitting a new filter, refit the return air grille. Lock it near to the panel by simultaneously pushing the two lugs sharply upwards.
- Check that the grille is securely affixed.

5.2 Condensate drain pan

The main condensate drain pan and the pan extension must be kept clean. The pans and drainage fittings may be completely cleaned using non-abrasive, water-based detergents. Also check periodically that the drain pipe is not blocked, bent or kinked, and has the required gradient of $-0^{\circ}/+2$ along its entire length.

Before starting up the unit, check that the water flows properly into the condensate pan by pouring some water into it.

• Removing the pan:

First disconnect the hydraulic coil, the pump (if applicable) and the condensate drain.

The coil can be removed sideways or vertically.

- Remove the lower panel under the coil (compulsory) by removing the 4 lateral screws securing it in place (Fig.16, g).
- To remove the condensate pan (Fig.17), undo the 2 screws on the side of the pan (a)
- Undo the 2 screws on the hydraulic coil (b)
- Pull the pan/coil assembly towards you (c)
- Place the assembly on a flat surface
- Detach the hydraulic coil from the condensate pan using the two centring pins (d)

To refit, perform the operation in reverse order.



The lower panel must be removed, otherwise the coil and insulating material could be damaged during refitting. We recommend removing the lower panel when the pan is removed.

Note: Before starting up the unit, check that the water flows properly into the condensate pan by pouring some water into it. If the flow is not correct, look for possible causes of the problem.

5.3 Fan motor assembly

Periodically check the cleanliness of the impeller and the motor. If necessary, clean them using a vacuum cleaner, taking care not to damage them.

The electric motor's bearings are lubricated for life and do not require specific maintenance.

• Removing the fan motor assembly:

- HEE Brushless motor, I, Y, H, U models (Fig.18) :

- Open the electrics box
- Disconnect the wires which form the fan motor assembly bundle.
- Remove the removable bottom panel (rep.a) with 4 screws
- Remove the removable panel

- Asynchronous motor

- Remove the removable bottom panel (rep.a) with 4 screws
- Remove the removable panel
- Disconnect the motor bundle from the unit's internal wall using the quick-release connector

- Brushless HEE motor, LI/LY model (Fig. 19) :

- Open the electrics box
- Push the two lugs to release the return air grille.
- Disconnect the wires which form the fan motor assembly bundle.
- Lower the hinge-mounted return air grille until it is at an angle of approximately 45°
- Unhook the grille.
- Disconnect the motor bundle from the unit's internal wall using the quick-release connector.

- Asynchronous motor, LI/LY model (Fig. 19) :

- Open the electrics box
- Push the two lugs to release the return air grille.
- Disconnect the wires which form the fan motor assembly bundle.
- Push the two lugs to release the return air grille (e)

- Lower the hinge-mounted return air grille until it is at an angle of approximately 45°
- Unhook the grille.

Disconnect the motor bundle from the unit's internal wall using the quick-release connector.

-For both types of motor (all models) (Fig.18) :

Sizes 1 and 2:

- Hold the FMA securely
- Undo and remove the 2 FMA retaining screws on the platform (b)
- Remove the FMA

Sizes 3, 4, 5:

- Undo and remove the 2 lateral screws on the platform (c)
- Undo the central screw (d) without removing it
- Lower the FMA and release it from the central lock hole.

For the engine Brushless HEE Cut 6 (Fig.19) :

- Hold each fan motor assembly securely.
- For each FMA, undo and remove the 2 screws from the bottom (e).
- For each FMA, undo but do not remove the 2 screws from the top (f).
- Lower the 2 FMAs and release them from the lock holes.

To refit, perform the operation in reverse order.

For the Asynchronous engine Cut 6 (Fig.20) :

- Unscrew and remove 3 screws of bottom(stocking) (rep.g)
- Fall without removing them 3 screws of the top (rep.h)
- Lower the GMV and the liberer of the holes of lock

To refit, perform the operation in reverse order.

5.4 Heat exchange coil

A clean coil is crucial to the efficiency of the unit. If necessary, clean the coil with a vacuum cleaner, taking care not to damage the fins.

If the coil must be disassembled on account of a leak:

Disconnect the electrical supply to the unit before carrying out any work.

• Removing the coil: (see procedure for removing the condensate pan on page 10)

To refit, perform the operation in reverse order, remembering to bleed the coil before refilling with water.

6 CERTIFICATE OF CONFORMITY



CIAT's products carry the CE mark, demonstrating that they may be sold throughout the European Union. This mark is your assurance that CIAT's products are safe to use.

7 TESTING & WARRANTY

All our units are tested and proven before leaving the factory. They are guaranteed against all manufacturing defects. CIAT shall not be held liable for any type of corrosion. CIAT's warranty does not cover damage resulting from incorrect electrical wiring, inadequate electrical or thermal protection or failure to use a filter. CIAT's warranty on motors is limited to the terms of warranty extended by its supplier. Work performed on the motor by the installer will invalidate the corresponding warranty.

1 ANNAHME, ÜBERPRÜFUNG UND LAGERUNG DES GERÄTES

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses CIAT-Gerätes und hoffen, dass es zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten wird.

Für einen einwandfreien Betrieb müssen alle Anschlüsse (elektrisch, hydraulisch,...) fachgerecht und gemäß den vor Ort geltenden Gesetzen und Vorschriften ausgeführt werden. Wichtig ist außerdem die Einhaltung aller Wartungs- und Installationsempfehlungen zum Gerät, die diese Anleitung enthält.

Jedes Gerät verfügt über ein Typenschild mit den Gerätedaten. Geben Sie diese bitte bei jeder Korrespondenz an.

Es obliegt dem Empfänger, den Zustand der Ware bei Entgegennahme des Pakets zu kontrollieren:

- Bei unvollständiger Lieferung ist vom Kunden die genaue Anzahl der empfangenen Frachtstücke anzugeben.
- Falls die Geräte beschädigt sind, muss der Kunde die festgestellten Beschädigungen unbedingt auf dem Empfangsschein in Gegenwart des Lieferanten festhalten und den Empfangsschein erst danach unterschreiben.

BITTE BEACHTEN: Festgestellte Mängel müssen gemäß Artikel 133 des Handelsgesetzbuchs dem Spediteur binnen 3 Werktagen per Einschreiben angezeigt werden. Die Anmerkungen „unter Vorbehalt“ oder „unter Vorbehalt bis ausgepackt“ werden versicherungstechnisch nicht anerkannt. Der Kunde muss daher die Waren in Anwesenheit des Anlieferers auspacken. Etwaige Vorbehalte müssen in präziser Form bei der Lieferung vorgebracht werden.

2 HANDLING & TRANSPORT



Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Schutzhandschuhe beim Transport!

Achtung: Das Gerät muss vorsichtig und liegend transportiert werden. Stöße können zur Verformung des Rahmes oder der Gerätestruktur führen sowie die Grundfunktionen oder das Erscheinungsbild des Gerätes beeinträchtigen.

Das Gerät ist möglichst an den Längslöchern anzuheben, (Fig.1-m) **KEINESFALLS** jedoch an der Kondensatwanne oder den Kanalanschlüssen angehoben werden. Das Gerät kann ebenfalls mit Hilfe eines Gabelstablers in Position gebracht werden. Achten Sie hierbei darauf, dass das Gerät nicht beschädigt wird.

Das Gerät wird in die Zwischendecke montiert. Falls die Rückluft frei (ohne Luftkanal) angesaugt wird, muss ein ausreichender Wandabstand eingehalten werden (X = min. 250 mm).

3 BESCHREIBUNG DES GERÄTES (Fig. 1)

- | | |
|--|--|
| a - Zugangspaneel zu Ventilator und Filter | j - Kondensatwanne |
| b- Gleitschiene Filter | k - Kondensatpumpe |
| c - Ausblasstutzen | l - Kondensatablauf |
| d - Sammelrohr-Anschlüsse | m- Langloch zur Befestigung Ø12 x 30 mm |
| e - Unteres Zugangspaneel zum Register | n - Luftfilter |
| f - Wärmeaustauscher | o - Vorgestanzter Außenlufteinlass (gegenüber dem elektrischen Schaltkasten) |
| g - Entlüftungs- und Entleerungshähne | p - Elastische Aufhängung |
| h - Ventilator | q - Rückluftgitter |
| i - Elektrischer Schaltkasten | |

3.1 Typenschild (Fig. 2)

Das Typenschild enthält alle zur Identifikation des Gerätes und seiner Konfiguration erforderlichen Daten. Das Schild befindet sich auf der dem elektrischen Schaltkasten gegebenüberliegenden Seite. Notieren Sie sich bitte die Seriennummer und Bezeichnung des Gerätes, bevor Sie sich mit Ihren Fragen an uns wenden.

- | | |
|---------------------------|--|
| ① Code | ⑦ Referenz-Schaltplan |
| ② Seriennummer | ⑧ Verkabelung für die Drehzahlstufen |
| ③ Bezeichnung des Gerätes | ⑨ Max. Betriebsdruck |
| ④ Nennleistung des Motors | ⑩ Technische Daten Elektro-Heizregister, |
| ⑤ Drehzahl des Motors | |
| ⑥ Registertyp | |

3.2 Modelle

Comfort Line ist in 8 Standardmodellen lieferbar wenn vorhanden:

- | | |
|---|--|
| I : Blechmanschette auf der Zuluftseite und optional Blechmanschette auf der Ansaugseite | Anschlussstutzen für Rundkanal. |
| Y : Zuluftplenum mit Anschlussstutzen für Rundkanal + optionale Blechmanschette auf der Ansaugseite | LI : Im Gerät integriertes Rückluftgitter und Zuluft über rechteckige Manschette |
| H : Rückluft- und Zuluftplenum mit Anschlussstutzen für Rundkanal | Llk : Modell LI + Luftverteilsatz |
| U : Rückluft- und Zuluftplenum mit seitlichem | LY : Im Gerät integriertes Rückluftgitter und Zuluftübereck-Anschlussstutzen |
| | LYk : Modell LY + Luftverteilsatz |

3.3 Platzbedarf und Gewicht

- Platzbedarf und Gewicht siehe Abb. 20

4 MONTAGE- & ANSCHLUSSARBEITEN



Nicht fachmännisch durchgeführte Arbeiten von Personen ohne technische Kenntnisse können zu Verletzungen oder Schäden am Gerät oder am Gebäude führen.

4.1 Mechanische Anschlüsse

Vergewissern Sie sich, dass sich die Platten der Zwischendecke leicht abnehmen lassen und ausreichend Platz für die Wartungs- und Reparaturarbeiten vorhanden ist.

Das Comfort Line-Gerät muss von der Decke mit 4 oder 6 Gewindestangen, Durchmesser 6 oder 8 mm (nicht im Lieferumfang) abgehängt werden. An diesen wird das Gehäuse an den 4 oder 6 Langlöchern und mit elastischen, schwingungsdämpfenden Aufhängungen (Option, Abb. 3, Pos. a) oder mit Muttern und Unterlegscheiben befestigt (Abb. 3, Pos. b). Hinweis: CIAT empfiehlt für die Befestigung des Gerätes dringend die Verwendung schwingungsdämpfender, elastischer Aufhängungen, um die Übertragung von betriebsbedingten Schwingungen auf den Baukörper so gering wie möglich zu halten.

Modelle LI, Llk, LY und LYk: Das Gerät wird idealerweise in der abgehängten Decke des Eingangsflurs eines Zimmers installiert und bläst in Richtung Fensterfront. Das Gerät darf keinesfalls in der Mitte des Raums installiert werden.

Achtung:

- **Um Probleme beim Kondensatablauf zu vermeiden, muss das Gerät waagrecht zur Zwischendecke sein (siehe Ausbau der Kondensatwanne, Seite 10).**
- **Wenn eine Temperaturregelung über einen Raumthermostat vorgesehen ist, sollte dieser keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein und nicht hinter einer Tür oder unter einer Wärmequelle angebracht werden, sondern an einer Innenwand in 1.50 m Höhe.**

4.2 Luftkanalanschlüsse

- Luftqualität

Die Komforteinheiten sind nicht auf die Behandlung feuchter Außenluft ausgelegt. Für die Außenluftaufbereitung muss ein fachgerechtes, unabhängiges System vorgesehen werden (siehe die Klimazentralen von CIAT).

Achtung: Bei allen Modellen müssen unbedingt alle Anschlussstutzen angeschlossen werden, kein einziger darf verschlossen werden, weder auf Zuluft- noch auf Rückluftseite.

- Plenummontage

Das Plenum wird mit 4 oder 6 Schrauben angebaut (Fig. 4)

- Vorgestanzter Außenluftanschluss

Wenn die Luft aus dem Freien angesaugt werden soll, darf der Luftkanal nicht länger als 5 Meter sein. Die Außenlufttemperatur darf nicht unter -10 °C liegen. Bringen Sie außerdem ein Wetterschutzgitter und einen Filter an (Beistellung bauseitig) an, um das Eindringen von Wasser und anderen Fremdkörpern aus der Außenluft zu verhindern. Wenn Sie einen Zusatzventilator (Beistellung bauseits) einsetzen, sollte der Außenluftdurchsatz zur Vermeidung von Lärmentwicklung, Vereisen der Register und Problemen am Luftfilter-Bypass auf einen Höchstwert von 10 % des Nennvolumenstroms des Gerätes beschränkt werden.

- Montage und Einstellung der Anschlussstutzen Außenluft (Fig. 5) :

- Die vorgestanzte Blechscheibe mit Isolierung nach Durchtrennen der Befestigungsstege herausnehmen.
- Den Anschlussstutzen mit oder ohne Regelklappe mit den 4 beiliegenden Schrauben befestigen.
- Die nötige Anzahl an Keilen entfernen, so dass der gewünschte Durchsatz erzielt wird. Die Werte sind auf dem Aufkleber auf dem Stutzen angegeben.
- 2 Keile entsprechen dem Mindestdurchsatz, 1 Keil einem mittleren Durchsatz und kein Keil dem Höchstdurchsatz.
- Zum Erhalt des erforderlichen Durchsatzes muss der Differenzdruck zwischen 50 und 100 Pa betragen.
- Auf die korrekte Einstellung des Reglers Position „BAS“ achten.

Montage des Rückluftgitters (Abb. 6)

Die Befestigung des Rückluftgitters erfolgt mit 11 Schrauben (Abb. 6, Pos. a)

Höheneinstellung des Rückluftgitters Die 4 Blechschauben entfernen (Pos. b).

Die gewünschte Höhe einstellen (maximaler Überstand 40 mm). Die 4 Schrauben (Pos. c) wieder anbringen.

4.3 Hydraulikanschlüsse

In jedem Fall muss der Wasserdurchfluss in den Registern mit Eintritt unten und Austritt oben erfolgen.

Einbau der Rohrleitungen in der Zwischendecke (Fig. 7).

Die Register verfügen über einen Sammelrohr-Anschluss (Fig. 8) mit Flachbundmuttern mit Innengewinde und einem Durchmesser von G $\frac{1}{2}$ “ oder G $\frac{3}{4}$ “, je nach Baugröße des Gerätes, sowie einen Dichtring (im Lieferumfang enthalten).

Der Sammelrohr-Anschluss verfügt über ein Entlüftungsventil (Fig. 9 Pos. a) an der Oberseite und ein Ablassventil für partielle Entleerung (Fig. 9, Pos. b) an der Unterseite, die mit einem 7-mm-Sechskant-Inbusschlüssel bzw. einem Schlitzschraubendreher geöffnet werden können.

WICHTIG: Das Register ist auf diese Weise teilweise entleerbar. Wenn die Anlage allerdings für die Wintersaison abgeschaltet wird, sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Um eine vollständige Entleerung zu erreichen, ist das Register mit Druckluft zu durchspülen.

Nach Anschluss der Hydraulikleitungen brauchen die Ventile nicht wärmeisoliert zu werden, um evtl. Kondensation zu vermeiden (außer spezielle Ventile). Eine zusätzliche Wanne aus ABS mit integriertem Gefälle kann optional mit dem Gerät geliefert werden. Sie fängt das Kondensat am Ventil auf und leitet es per Gefälle oder mit Hilfe einer (optional lieferbaren) Förderpumpe ab.

- Installation

Um die CIAT-Anschlüsse und -Ventile nicht zu beschädigen, darf das Anzugsmoment nicht mehr als 35 Nm betragen. Um die Dichtheit des Ventilanschlusses zu gewährleisten, 2 Schlüssel verwenden, einen zum Gegenhalten und einen zum Anziehen.

Beachten Sie die Montagerichtung des Ventils. Für die beiden CIAT-Anschlussstücke gilt die Fließrichtung A → AB (A steht für den Anschluss an das Register und AB für den Anschluss an das Hydrauliknetz). Der maximal zulässige Differenzdruck für die Ventile (offen oder geschlossen) beträgt 100 kPa. CIAT empfiehlt, 60 kPa nicht zu überschreiten.

- Die Konzeption

Die Konzeption der Hydraulikkreisläufe ist ein entscheidender Faktor für einen reibungslosen Betrieb der Anlage. Es sind Ablassventile an den richtigen Positionen und in ausreichender Anzahl sowie Schlamm-Absetztöpfe und Entlüftungen am obersten Punkt des Kreislaufs vorzusehen. Zudem müssen an jedem Register Druckausgleichs-T-Stücke, Absperrventile und gegebenenfalls Überdruckventile angebracht werden.

- Filterung:

Es ist ein effizientes Filtersystem (Empfehlung: 0.5 mm) an der Wasserzuführung und -rückleitung vorzusehen.

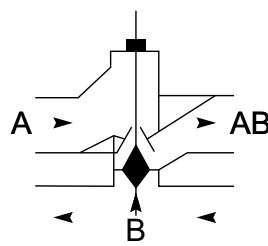
- Spülung:

Die gesamte Anlage und die Leitungen müssen vor der Inbetriebnahme gespült werden. Das Wasser ist entsprechend zu behandeln, um ein Zusetzen des Kreislaufs zu verhindern. Beim Spülen des Kreislaufs muss das Ventil offen bleiben, um eine Verschammung oder Verschmutzung der Register zu vermeiden:

- Öffnen des Thermoventils:

Zwei Möglichkeiten:

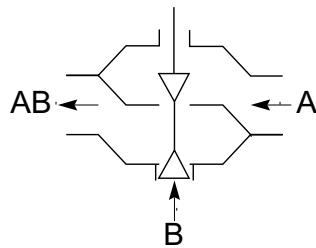
- 1) Den Stellmotor entfernen und durch einen Stopfen ersetzen, dadurch entsteht ein Druck auf die Welle und das Ventil kann geöffnet werden.
- 2) Über den Regler eine Öffnungsanforderung an das Ventil senden.



- Öffnen des 3-Punkt-Regelventils:

Zwei Möglichkeiten:

- 1) Falls noch kein Strom eingeschaltet wurde, befindet sich das Ventil standardmäßig in der geöffneten Stellung.
- 2) Falls die Regelung allerdings bereits eingeschaltet wurde, nehmen Sie den Stellmotor ab. Sie legen somit die Welle frei und öffnen den Durchgang.



- Wasserbefüllung

Entlüften Sie die Register bei der Inbetriebnahme.

- Für die Wasserregister empfohlene Wasserqualität

Es wird empfohlen, das Wasser analysieren zu lassen, und zwar bakteriologisch (Erkennung von Eisenbakterien, von Bakterien, die H₂S produzieren und Sulfate abbauen) und chemisch (zur Vermeidung von Kesselsteinansatz und Korrosion).

- Gesamthärte in französischen Härtegraden: 10 < TH < 15
- Chlorid [CL⁻] < 10 mg/l
- Sulfat [SO₄ 2⁻] < 30 mg/l
- Nitrat [NO₃ -] = 0 mg/l
- Gelöstes Eisen < 0.5 mg/l
- Gelöster Sauerstoff 4 < [O₂] < 9 mg/l
- Kohlendioxid [CO₂] < 30 mg/l
- Spezifischer Widerstand 2000 < Widerstand < 5000 Ωcm
- pH 6.9 < pH < 8

- Zulässige Betriebsgrenzwerte:

Minimale Eintrittstemperatur des Wassers am Kühlregister: 5 °C

Maximale Eintrittstemperatur des Wassers am Heizregister (2-Rohr-System ohne elektrische Heizung): 70 °C

Maximale Eintrittstemperatur des Wassers am Heizregister (2-Rohr-System mit parallel betriebener E-Heizung): 55 °C

Maximale Eintrittstemperatur des Wassers am Heizregister (4-Rohr-System): 90 °C

Maximaler Betriebsdruck: 16 bar

Minimale / maximale Temperatur der Rücklufttemperatur: +0 °C / +40 °C

Maximal zulässige Rückluftfeuchte : **27 °C TK** (Trockenkugel) bei **65 % RL** (Relative Feuchte).

- Empfehlungen für den Betrieb:

Bei Regelventilen mit thermisch gesteuertem Stellantrieb ist darauf zu achten, dass die Umgebungstemperatur des Ventil-Stellmotors 50 °C nicht überschreitet, um ein ungewolltes Öffnen der Ventile zu vermeiden. Dieses Risiko ist vor allem bei der Installation der Geräte in engen Räumen (z. B. in einer Zwischendecke) zu berücksichtigen.

CIAT haftet nicht bei Beschädigung der Ventile aufgrund eines Fehlers bei der Auslegung und Konfiguration des Hydraulikkreislaufes oder einer fehlerhaften Inbetriebnahme.

Um jedes Risiko der Kondenswasserbildung beim Betrieb mit Kaltwasser zu vermeiden, müssen die Leitungen auf der gesamten Länge angemessen wärmedämmend und die Leitungsenden einwandfrei abgedichtet werden. Beim Einsatz von Wasserregistern in Kombination mit Elektro-Heizregistern sollten keine VPE-Leitungen (vernetztes Polyethylen) für die Wasserversorgung der Geräte verwendet werden. Bei Überhitzung der Elektro-Heizregister ist eine punktuelle Erhöhung der Wassertemperatur möglich.

Hierdurch könnte die Materialfestigkeit der VPE-Leitungen in Gerätenähe schnell abfallen und die Leitungen bersten. Daher sollten die Wasseranschlüsse an den Registern über Flechtschläuche aus Edelstahl oder einem gleichwertigen Material erfolgen.

4.4 Anschluss der Kondensatableitung

Ein wiederverwertbaren thermoplastischen Kondensatbehälter geneigt natürlich ohne Wassereinlagerungen mit einer äußeren Düse Ø22mm ausgestattet , und eine Kappe mit dem Gerät geliefert. Das kondensierte Wasser wird durch die Abgabeöffnung (Auswurfhöhe 70 mm) Aufnahme eines Rohrdurchmesser von 22 mm nach innen abgeführt. Die Ableitung kann für jedes Gerät einzeln oder durch Anschluss aller Geräte an eine ausreichend dimensionierte Sammelleitung erfolgen. Verwenden Sie zur Ableitung eine transparente Schlauch- oder Rohrleitung mit gleichmäßigem Gefälle von mindestens 1 cm/m und ohne Tiefpunkte über die gesamte Ableitungslänge.

Geben Sie einen Siphon von mindestens 5 cm Gasentladung oder unangenehme Gerüche zu vermeiden

Die Kondensatablaufseite kann vom Installateur geändert werden Umdrehen der Kappe (Abb.10) .

4.5 Anschluss einer Förderpumpe (Option)

Optional ist eine Kondensatpumpe lieferbar, die am Gerät fest montiert ist.

Ihre Technische Leistungsmerkmale sind:

- Max. Förderung von 16 l/h bei einer Förderhöhe von 2 m und einer max. Leitungslänge von 5 m.
- Max. Förderung von 15 l/h bei einer Förderhöhe von 2 m und einer max. Leitungslänge von 10 m.

Der nachstehenden Tabelle können die verschiedenen Betriebspunkte entnommen werden.

Ein durchsichtiges Abflußrohr anschließen, das nicht geliefert ist, das ist 6-Mm-Durchmesser-das zwischen der Ausweisung der Pumpe(Pomps) innen-ist und der Leitung abgenutzten(gebrauchten) Wassers.

Tabelle der effektiven Fördermengen der Pumpe SI 10 mit einem PVC-Rohr Ø 6 mm Inneres

TABELLE(BILD) DER WIRKLICHEN ABSÄTZE (l/h)				
Ausweisungshöhe	Totale Länge von Rohrnetz (Ø int. 6mm)			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die abzuleitende Wassermenge in der thermischen Auswahltablette tatsächlich Ihrem Anwendungsfall entspricht.

Hinweis: Dieses Zubehör muss auf jeden Fall durch eine Ventilregelung ergänzt werden, die im Falle des Auslösens des Überdruckventils sicherstellt, dass das Ventil geschlossen wird (Kondensatablauf unterbrochen).

4.6 Elektrische Anschlüsse



- Sorgen Sie vor jeder Arbeit am Gerät dafür, dass dieses spannungsfrei ist, indem Sie die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse unterbrechen. Warten Sie anschließend mindestens 20 Minuten, bevor Sie an den Widerständen oder in deren Nähe arbeiten. Achtung, Verbrennungsgefahr!

Die elektrischen Anschlüsse und Wartungsarbeiten müssen von einem qualifizierten und befugten Elektriker vorgenommen werden. Vor dem Anschluss des Gerätes an das Netz ist sicherzustellen, dass die Spannung den Vorgaben auf dem Typenschild entspricht (230 ±10 %/ Wechselstrom / 50-60 Hz).


Comfort Line	Antriebsbezeichnung	Drehstrom-Asynchronmaschine						Bürstenloser HEE-Motor					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Leistungsaufnahme (W)	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Stromaufnahme (A)	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51

Das Gerät muss geerdet werden. CIAT haftet nicht bei Unfällen, die auf eine fehlende oder mangelhafte Erdung zurückzuführen sind. Die dem Gerät beiliegenden Schaltpläne sind strikt einzuhalten.

Für Kundenanwendungen ist anhand der mitgelieferten Schaltpläne ein angepasster Schaltplan zu erstellen:

- Verkabelung des Gerätes in 2- und 4-Rohr-Konfiguration mit Ansynchronmotor (Fig.11, Pos. a) T1 ist T6 oder bürstenlosem Motor (Fig.11, Pos. b) T1 ist T5 und T6 (Fig.11, Pos.c).
- Verkabelung des Gerätes in 2-Rohr-Konfiguration + Elektroheizung mit 1,2 oder 3 Heizwiderständen (P = 500 bis max. 3600 W) Ansynchronmotor (Fig.12, Pos. a) T1 ist T6 oder bürstenlosem Motor (Fig.12, Pos. b) und T6 (Fig.12,Pos.c).

CIAT empfiehlt bei Verwendung eines Heizregisters den Einsatz einer wasserseitigen, ventilsteuerten Regelung.

Alle elektrischen Anschlüsse werden in den mit dem Symbol  gekennzeichneten Elektro-Anschlusskasten geführt. Dieser Elektro-Anschlusskasten verfügt über Kabeltüllen, die die Verlegung der Kabel zur Klemmleiste erleichtern.

➤ Zugriff auf die Anschlussklemmen:



Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung ab.

Die beiden Befestigungsschrauben der Schaltkastenabdeckung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher oder einem 7 mm-Inbusschlüssel abschrauben (Fig. 13).

➤ **Änderung der Drehzahlstufen:**

Zur Verkabelung muss ein Schraubendreher verwendet werden.

COMFORT LINE ist mit zwei verschiedenen Motortypen lieferbar, einem Asynchronmotor und einem bürstenlosen Motor (besonders geringer Stromverbrauch).

- Asynchronmotor:

Zur Optimierung der Leistung und je nach verwendeter Regelung verfügt das Gerät über eine Auswahl von 5 verschiedenen Drehzahlstufen, die von V1 bis V5 durchnummeriert sind. Sie werden über die Anschlussleiste im Elektro-Anschlusskasten fest verdrahtet (V1 = niedrigste Stufe und V5 = höchste Stufe).

Der Kunde muss die Drehzahlstufen für seinen Thermostat im oberen Bereich der Anschlussleiste von V1 bis V5 anschließen.

Abklemmen einer Drehzahl und Änderung des Kabelanschlusses (Abb. 14):

- Drücken Sie das Ende eines Schlitzschraubendrehers in die Öffnung unmittelbar unter dem zu entfernenden Kabel, ziehen Sie das Kabel heraus und schließen Sie es an der Markierung der gewünschten Drehzahl an.
- Drücken Sie jetzt den Schlitzschraubendreher in die Öffnung unmittelbar unter der gewünschten Drehzahlstufe, führen Sie das Kabel ein und ziehen Sie den Schraubendreher wieder ab. Der Anschluss ist damit hergestellt und gesichert.

Wiederholen Sie den Vorgang für die verbleibenden zu ändernden Drehzahlstufen

ACHTUNG: Die Leiter vom Motor zu den Anschlussklemmen V1 bis V5 dürfen nicht untereinander verbunden werden.

ACHTUNG:Nach Abschluss der Verkabelungs- und Einstellarbeiten muss die Abdeckung des Elektro-Anschlusskastens wieder angebracht werden.

-- Bürstenloser Motor:

Er verfügt über ein elektronisches Steuerungsgerät, welches eine stufenlose Drehzahländerung über ein 0-10V-Signal erlaubt oder die Wahl von 3 festen Drehzahlstufen über einen Stufenschalter zulässt (je nach Wahl des Thermostaten oder Reglers).

- Mit einem Regler oder Thermostat für 3 Drehzahlstufen per Ein-/Ausschalter:
- Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an und wählen Sie über den Thermostat eine Ventilatorstufe aus.
- Stellen Sie die einzelnen Drehzahlstufen (U/min) mit Hilfe des CIAT-Drehzahlsteuerungsgerätes, das als optionales Zubehörteil erhältlich ist, gemäß der beigefügten Bedienungsanleitung an ein.
- Mit einem Regler für die Steuerungssignale für die Stufen 0-10V:

- Diese Regler berechnen die jeweilige Sollspannung 0-10V selbsttätig. Richten Sie sich nach den Vorgaben aus der Gebrauchs- und Parametereinstellungsanleitung des jeweiligen Herstellers.

Achtung: Werden elektrische Heizwiderstände verwendet, darf die kleinste Drehzahlstufe nicht unter 400 1/min eingestellt werden.

Um Schäden zu vermeiden, sollten mehrere asynchrone oder bürstenlose Motoren der Klimakonvektoren niemals parallel über den gleichen Thermostaten geschaltet werden.

WICHTIGE ANMERKUNG: Bürstenlose Motoren

Der elektrische Anschluss von CIAT-Komfortgeräten muss unter Einhaltung der internationalen IEC 60364-Norm (elektrische Anlagen von Gebäuden) erfolgen.

Bei allen von uns hergestellten Komfortgeräten entspricht der Ableitstrom den Anforderungen der Norm IEC 60335-2-40 (Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke):

- Komplettes Komfortgerät (mit elektrischen Widerständen) mit einem Mehrstufenmotor:
Max. Ableitstrom = 2 mA
- Komplettes Komfortgerät (mit elektrischen Widerständen) mit einem HEE-Motor (bürstenlos):
Max. Ableitstrom = 4,5 mA.

Elektromagnetische Verträglichkeit entsprechend der Norm 61000-6-3

EN 550141-1, Klasse Kleingeräte, und Störfestigkeit 61000-6-1 (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe).

Wichtig: Die Konformität mit den oben genannten Normen ist keinesfalls eine Gewähr für die Konformität der Gesamtinstallation (zahlreiche andere Faktoren, die nicht vom Gerät abhängen, können zum Tragen kommen). Deshalb liegt es in der Verantwortung des Installateurs, sich an die üblichen Empfehlungen zu halten, um diese Konformität zu gewährleisten.



Allgemeine Sicherheitsvorschriften für Geräte mit elektrischen Widerständen:

- Die Drehzahl des HEE-Motors darf nie unter 400 U/min liegen.
- Das Elektro-Heizregister muss zwingend in Abhängigkeit vom Ventilator gesteuert sein. Jedes bewusste oder versehentliche Abstellen des Ventilators muss die Abschalten der Stromversorgung der E-Heizungen und eine Nachbelüftung auslösen.
- Stellen Sie sicher, dass die gewählte Regelung auch bei Komplettabschaltung des Systems für eine Nachlüftung des Komfortgerätes von mindestens 2 Minuten Dauer sorgt. Damit die gleichzeitige Beheizung mit Warmwasser und Heizwiderständen ordnungsgemäß funktioniert, wird ein Betrieb mit niederen Temperaturen dringend empfohlen, da nur so eine ordnungsgemäße Funktion unserer Sicherheitsvorrichtungen gewährleistet ist. Zwei eingebaute Temperaturbegrenzungsthermostate sichern Geräte mit Heizwiderständen gegen Überhitzung:

- Temperaturbegrenzer mit manueller Rückstellung (Fig.15, Pos. a)
- Der Temperaturbegrenzer mit automatischer Rückstellung (Fig.15, Pos. b) ist immer neben dem Anschlusskasten eingebaut.

Die Thermostate (Fig. 15, Pos. c) dürfen erst nach Behebung der Störungsursache, die die Überhitzung ausgelöst hat, zurückgesetzt werden. Mögliche Ursachen:

- Einschalten ohne Ventilator.
- Verschmutzung des Filters.
- Regelung, schaltet E-Heizung und Ventilator gleichzeitig ab.

Achtung: Es dürfen niemals mehrere Motoren der Klimakonvektoren parallel an den gleichen Thermostaten angeschlossen werden.

Zur manuellen Wiedereinschaltung wird ein Schraubendreher in die Öffnung (Fig. 15, Pos. c) gedrückt.

5 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Die Anlage sollte zweimal im Jahr gewartet werden, jeweils beim Übergang von der Heizsaison in die Kühlsaison und von der Kühlsaison in die Heizsaison. Dies gilt insbesondere für alle Teile, die leicht verschmutzen, wie Filter, Kondensatauffangwannen, Register usw.



Sorgen Sie vor jeder Arbeit am Gerät dafür, dass dieses spannungsfrei ist, indem Sie die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse unterbrechen. Warten Sie anschließend mindestens 20 Minuten, bevor Sie an den Widerständen oder in deren Nähe arbeiten.



Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Schutzhandschuhe, um Verbrennungen an heißen Rohren zu vermeiden.

5.1 Luftfilter

Ein Filter ist unerlässlich für den einwandfreien Betrieb des Gerätes, da ohne ihn die Wärmetauscher verstopfen, die Leistung abnimmt, die Geräusentwicklung zunimmt und der Stromverbrauch steigt.

Die **COMFORT LINE**-Geräte sind grundsätzlich mit G3-Filtern ausgestattet. Wir empfehlen, diese einmal pro Jahr auszutauschen. Bei einer häufigeren Wartung kann der Filter durch Absaugen entgegen der Luftflussrichtung gereinigt werden. Die oben angeführten Empfehlungen sind unverbindlich. CIAT empfiehlt eine regelmäßige Überprüfung der Filter, da die Austauschintervalle je nach Raum und Einsatzbedingungen sehr unterschiedlich sein können.

Auf Wunsch kann das Gerät ohne Filter geliefert werden. In diesem Fall ist der Kunde dafür verantwortlich, dass vor dem Gerät mindestens eine G3-Filterung vorhanden ist, andernfalls erlischt die Gewährleistung für die Motoren.

Montage des Rückluftgitters (Abb. 5) . Die Befestigung des Rückluftgitters erfolgt mit 11 Schrauben (Abb. 5, Pos. a). Höheneinstellung des Rückluftgitters Die 4 Blechschrauben entfernen (Pos. b). Die gewünschte Höhe einstellen (maximaler Überstand 40 mm). Die 4 Schrauben (Pos. c) wieder anbringen.

Der Filter darf keinesfalls mit Wasser oder einem Reinigungsmittel gereinigt werden, da dies die Ausbreitung von Bakterien fördert.

• Zugang zum Filter (Fig. 16), Modelle I, Y, H, U:

- 1. Möglichkeit

- Suchen Sie die beiden Schrauben auf der Folie Filterhalter (rep.a)
- Die Schrauben abschrauben (Pos. b)
- Führen Sie den Filter mit der Hand, während er samt Tragschiene nach unten schwenkt (Pos. c)
- Nehmen Sie den Filter aus seiner Fassung.
- Nach der Bereitstellung eines neuen Filters, es gegen den Stab schieben, wirklich ihn aufrechterhalten und die Schiene Unterstützung(Träger) im Platz einreichen lassen
- Die beiden Schrauben wieder festschrauben

- 2. Möglichkeit

- Entfernen Sie die Filtergehäuseabdeckung mit vier Schrauben (rep.d).
- Kippen Sie die Filterhalteleiste in Richtung Ventilator (Pos. e)
- Ziehen Sie den Filter nach unten und ziehen Sie ihn schräg heraus (Pos. f)

• Zugriff zum Filter (Fig. 16) Modelle LI, LY :

- Suchen Sie nach den zwei Halteklaunen (Pos. h) am Rückluftgitter mit Mikroperforation
- Drücken Sie auf die Klauen, um das Rückluftgitter zu lösen.
- Führen Sie das Rückluftgitter mit der Hand, während es an den Scharnieren nach unten klappt, bis es senkrecht hängt.
- Nehmen Sie den Filter aus seiner Fassung.
- Setzen Sie einen neuen Filter ein und bringen Sie das Rückluftgitter wieder an. Verriegeln Sie es, in dem Sie die beiden Klauen in der Nähe des Panels kurz und fest nach oben drücken.
- Prüfen Sie, ob das Gitter sicher sitzt.

5.2 Kondensatauffangwanne

Die Kondensat-Hauptauffangwanne wie auch die zusätzliche Auffangwanne müssen jederzeit sauber sein. Die Wannen und ihre Anschlussstücke können mit einem wasserlöslichen Reinigungsmittel gereinigt werden. Verwenden Sie aber kein Scheuermittel.

Überprüfen Sie auch regelmäßig, ob der Ablaufschlauch nicht verstopft, abgeknickt oder abgezogen ist und ob er auf der ganzen Länge das Mindestgefälle von $-0^{\circ}/+2$ hat. Prüfen Sie außerdem, bevor Sie das Gerät in Betrieb setzen, ob das Wasser in der Kondensatwanne ordnungsgemäß abläuft, indem Sie Wasser hinein gießen.

• **Ausbau der Wanne:**

Trennen Sie zuvor das Wasserregister, die Pumpe (wenn vorhanden) und den Kondensatablauf ab.

Das Register kann zur Seite oder nach oben entfernt werden.

- Entfernen Sie unbedingt das untere Paneel unter dem Register. Lösen Sie hierzu die 4 seitlichen Schrauben, die es halten (Fig.16, Pos. g).
 - Lösen Sie zum Ausbau der Kondensatwanne (Fig.17) die beiden Schrauben seitlich an der Wanne (Pos. a)
 - Schrauben Sie die 2 Schrauben des Wasserregisters ab (Pos. b)
 - Ziehen Sie die gesamte Baugruppe Wanne/Register zu sich (Pos. c)
 - Legen Sie die Baugruppe auf einer ebenen Fläche ab
 - Trennen Sie das Wasserregister an den beiden Zentrierstiften von der Kondensatwanne (Pos. d)
- Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge für den Wiedereinbau.



Das untere Paneel muss abgebaut werden, da andernfalls das Register und die Isolierung bei der Wiedermontage beschädigt werden können. Wir empfehlen deshalb, das untere Paneel sofort nach dem Ausbau der Wanne zu entfernen.

Hinweis: Prüfen Sie außerdem, bevor Sie das Gerät in Betrieb setzen, ob das Wasser in der Kondensatwanne ordnungsgemäß abläuft, indem Sie Wasser hinein gießen. Suchen Sie nach dem Grund, falls dies nicht der Fall ist.

5.3 Ventilator

Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit den Zustand und die Sauberkeit von Laufrad und Motor überprüfen und reinigen Sie diese gegebenenfalls vorsichtig mit einem Staubsauger.

Der Elektromotor verfügt über selbstschmierende Lager und braucht daher nicht gewartet zu werden.

• **Ausbau des Ventilators:**

- **Bürstenloser HEE-Motor, Modelle I, Y, H, U (Fig.18) :**

- Öffnen Sie den Schaltkasten.
- Trennen Sie vom Klemmenbrett die Anschlussleitungen zum Ventilator.
- Entfernen Sie die abnehmbare Bodenplatte (rep.a) mit 4 Schrauben .
- Entfernen Sie das abnehmbare Paneel

- **Asynchronmotor**

- Entfernen Sie die abnehmbare Bodenplatte (rep.a) mit 4 Schrauben.
- Entfernen Sie das abnehmbare Paneel
- Klemmen Sie den Kabelstrang des Motors von der Schnellanschluss-Klemmleiste auf der Innenwand ab

- **Bürstenloser HEE-Motor, Modell LI, LY (Abb. 19) :**

- Öffnen Sie den Anschlusskasten.
- Trennen Sie vom Klemmenbrett die Anschlussleitungen zum Ventilator.
- Drücken Sie auf die Klauen, um das Rückluftgitter zu lösen (Pos.e)

Führen Sie das Rückluftgitter mit der Hand bis zu einem Winkel von ca. 45° , während es an den Scharnieren nach unten klappt.

- Hängen Sie das Gitter aus.
 - Drücken Sie auf die Klauen, um das Rückluftgitter zu lösen.
 - **Asynchronmotor, Modell (LI, LY (Abb. 19) :**
 - Öffnen Sie den Anschlusskasten.
 - Trennen Sie vom Klemmenbrett die Anschlussleitungen zum Ventilator.
 - Drücken Sie auf die Klauen, um das Rückluftgitter zu lösen (Pos.e).
- Führen Sie das Rückluftgitter mit der Hand bis zu einem Winkel von ca. 45°, während es an den Scharnieren nach unten klappt.
- Hängen Sie das Gitter aus.
 - Klemmen Sie die Anschlussleitungen des Motors von der Schnellanschluss-Klemmleiste auf der Innenwand ab.

- Gilt für beide Motortypen (alle Modelle)(Fig.18)

Baugrößen 1 und 2:

- Halten Sie den Ventilator gut fest
- Schrauben Sie die 2 Schrauben aus, mit denen der Ventilator an der Grundplatte befestigt ist (Pos. b)
- Entfernen Sie den Ventilator

Baugrößen 3, 4, 5:

- Schrauben Sie die beiden seitlichen Schrauben der Grundplatte aus und entfernen Sie diese (Pos. c)
- Schrauben Sie die mittlere Schraube (Pos. d) auf, ohne sie zu entfernen
- Lassen Sie den Ventilator ab und legen Sie die Öffnung der zentralen Verriegelung frei.

Für den Motor Brushless HEE Schneide 6 (Fig.19)

- Halten Sie jeden Ventilatoren gut fest
 - Schrauben Sie bei jedem Ventilator die unteren beiden Schrauben (Pos. e) heraus und entfernen Sie sie.
 - Lösen Sie bei jedem Ventilator die oberen beiden Schrauben (Pos. f) ohne sie zu entfernen.
 - Lassen Sie die 2 Ventilatoren ab und lösen Sie sie aus den Schlüsselloch-Bohrungen.
- Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge für den Wiedereinbau.

Für den Asynchronen Motor Schneide 6 (Fig.20)

- Abschrauben und die 3 Schrauben des unteren Teiles(Strumpfes) nehmen (rep.g)
- Fall without removing them 3 screws of the top (rep.h)
- Den GMV erniedrigen und sie von Löchern von Schloß befreien

Die umgekehrte Operation für das Wiederaussetzen vornehmen

5.4 Wärmeaustauscher

Die Sauberkeit des Registers ist ein entscheidender Faktor für eine korrekte Leistung Gerätes. Reinigen Sie das Register bei Bedarf mit einem Staubsauger. Achten Sie darauf, die Lamellen nicht zu beschädigen.

Bei einem Leck kann das Register wie folgt ausgebaut werden:

Vergewissern Sie sich vor jedem Eingriff, dass die Stromversorgung des Gerätes abgeschaltet ist.

• Ausbau des Registers: (Siehe Ausbau der Kondensatwanne Seite 10)

Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge für den Wiedereinbau. Vergessen Sie dabei nicht, das Register nach dem Wiederanschluss durchzuspülen.

6 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



CIAT-Produkte erfüllen alle Vorgaben für eine CE-Kennzeichnung und sind daher in der gesamten EU zugelassen. Diese Kennzeichnung ist eine Gewährleistung für Sicherheit und Personenschutz.

7 PRÜFUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

Alle unsere Geräte wurden vor dem Versand werkseitig geprüft.

Sie unterliegen einer Gewährleistung gegen alle Produktionsmängel. Jegliche Korrosionsschäden sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Die Haftung für die Motoren entfällt, wenn die elektrischen Anschlüsse falsch angeschlossen, der Motor falsch abgesichert oder keine Luftfilter verwendet wurden.

Für die Motoren übernimmt CIAT die Gewährleistung gemäß den Vorgaben des Motorherstellers.

Der Installateur darf unter keinen Umständen Reparaturen am Motor vornehmen.



1 RECEPCIÓN, CONTROL Y ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO

Gracias por adquirir un equipo del Grupo CIAT. Esperamos que este equipo sea de su entera satisfacción.

Para garantizar su correcto funcionamiento, las conexiones (eléctricas, hidráulicas, etc.) deben realizarse de acuerdo con las recomendaciones habituales y la normativa en vigor en el país de instalación.

Para llevar a cabo el mantenimiento y la instalación del equipo se deben tener en cuenta las recomendaciones indicadas en el presente manual.

Cada equipo posee una placa de características con las referencias del producto que deben indicarse en toda la correspondencia.

En el momento de la recepción de los paquetes, el destinatario debe controlar el estado de la mercancía:

- Si faltara algún elemento, el cliente deberá mencionar el número exacto de paquetes recibidos.
- En caso de avería en los equipos, el cliente debe describir obligatoriamente en el recibo los daños constatados en presencia del repartidor, y solo firmar el recibo posteriormente.

IMPORTANTE: estas observaciones, de conformidad con el artículo 133 del Código de Comercio francés, deberán confirmarse por carta certificada al transportista en un plazo de 3 días laborables tras la recepción de la mercancía. Las menciones "bajo reserva" y "bajo reserva de apertura del embalaje" carecen de valor. El cliente debe desembalar la mercancía en presencia del transportista. En el momento de la entrega, las eventuales reservas deben indicarse de forma precisa.

2 MANIPULACIÓN



Para su seguridad, lleve guantes de protección

Advertencia: el equipo debe manipularse con precaución y sobre una superficie plana. Los golpes pueden deformar el chasis, la estructura del equipo y deteriorar sus funciones básicas y su apariencia estética.

Para levantar el equipo, deben utilizarse preferentemente los agujeros de fijación (Fig.1-m) **y en ningún caso** la bandeja de condensados ni las virolas. Se puede colocar en su posición con una carretilla elevadora con mucho cuidado de no dañar el equipo.

El equipo se monta en el interior del falso techo. Se debe comprobar que la parte posterior, en el caso de un retorno de aire no conducido, esté suficientemente alejada de la pared (X = 250 mm mín.).

3 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO (Fig. 1)

- | | |
|--|--|
| a - Panel de acceso al grupo moto-ventilador y al filtro | k - Bomba de evacuación de condensados |
| b- Guía del filtro | l - Evacuación de condensados |
| c - Virolas de impulsión | m- Agujero ovalado de fijación
Ø12 x 30 mm |
| d - Conexiones del colector | n - Filtro de aire |
| e - Panel inferior de acceso a la batería | o - Entrada del precortado de aire nuevo
(lado opuesto al del cuadro eléctrico) |
| f - Batería de intercambio | p - Suspensión elástica |
| g - Purgadores de aire y de vaciado | q - Rejilla de retorno |
| h - Grupo moto-ventilador | |
| i - Cuadro eléctrico | |
| j - Bandeja de recuperación de condensados | |

3.1 Placa de características (Fig. 2)

La placa de características incluye toda la información necesaria para la identificación de la unidad y su configuración. Esta placa está situada en el lado opuesto al del cuadro eléctrico. Antes de ponerse en contacto con nuestros servicios, anote el número de serie y la denominación.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ① Código | ⑦ Referencia del esquema eléctrico |
| ② Número de serie | ⑧ Cableado de velocidad del motor |
| ③ Denominación del equipo | ⑨ Presión máxima de servicio |
| ④ Potencia nominal del motor | ⑩ Características de la resistencia eléctrica eventual |
| ⑤ Velocidad de rotación del motor | |
| ⑥ Tipo de batería | |

3.2 Modelos

Comfort Line se presenta en 8 modelos estándares:

- | | |
|--|--|
| I : Manguito de chapa en impulsión y manguito de chapa de forma opcional en aspiración | virola lateral para conducto circular |
| Y : Plénium de impulsión con virolas para conducto circular + manguito de chapa opcional en aspiración | LI : Rejilla de retorno de aire integrada en el equipo e impulsión mediante manguito rectangular |
| H : Plénium de retorno e impulsión con virolas para conductos circulares | Llk : Modelo LI + kit de difusión de aire |
| U : Plénium de retorno e impulsión con | LY : Rejilla de retorno de aire integrada en el equipo e impulsión mediante virolas |
| | LYk : Modelo LY + kit de difusión de aire |

3.3 Dimensiones y peso

-Dimensiones y pesos, véase la fig. 20

4 INSTALACIÓN Y CONEXIONES



La intervención de una persona sin cualificación técnica específica puede provocar lesiones o causar desperfectos en la unidad o el local.

4.1 - Conexiones mecánicas

Se debe comprobar que las placas del falso techo puedan desmontarse fácilmente y que se disponga de espacio suficiente para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.

Comfort Line debe suspenderse del techo con 4 o 6 vástagos roscados de 6 u 8 mm de diámetro (no incluidos), que deberán fijarse en los 4 o 6 agujeros ovalados del equipo con suspensiones elásticas antivibratorias (de forma opcional, fig. 3, ref. a) o con un conjunto de tuerca/arandela situado a ambos lados de la pata de fijación (fig. 3, ref. b).

Nota: el Grupo CIAT recomienda encarecidamente el empleo de suspensiones elásticas antivibratorias para fijar la unidad y reducir así la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio durante el funcionamiento.

En el caso de los modelos LI, Llk, LY y LYk, el equipo se posiciona idóneamente en el interior del falso techo del pasillo de entrada a una sala, con la impulsión orientada hacia el acristalamiento. El equipo no debe situarse en ningún caso en el centro del local.

Advertencia:

- **El equipo debe estar perfectamente nivelado con respecto al falso techo para evitar los problemas de evacuación de condensados (véase el desmontaje de la bandeja de condensados en la página 10).**
- **Si se emplea una regulación con termostato ambiente, no se debe exponer este último al sol ni colocarlo detrás de una puerta ni encima de un equipo que emita calor, sino en un tabique interior, a 150 cm del suelo.**

4.2 Conexiones del sistema de aire

- Calidad del aire

Las unidades de confort no se han probado para el tratamiento de la humedad del aire exterior. El tratamiento de aire nuevo debe garantizarse mediante un sistema independiente que cumpla las recomendaciones habituales (ver gamas de unidades de tratamiento de aire del Grupo CIAT).

Advertencia: es obligatorio conectar todas las virolas en todos los modelos; ninguna deberá estar obturada, ni en la impulsión ni en el retorno de aire.

- Montaje de los plenums

El montaje de los plenums se lleva a cabo mediante cuatro o con seis tornillos (Fig. 4).

- Precortado de aire nuevo

En caso de que el retorno de aire nuevo se realice directamente en el exterior, el conducto no debe superar los 5 metros de largo. La temperatura del aire nuevo no debe ser inferior a -10 °C. También se debe prever una rejilla de protección para la lluvia y un filtro (a cargo del instalador) para evitar la entrada de agua o de elementos extraños en el conducto. Si se usa un ventilador auxiliar (suministrado por el instalador), para evitar los problemas de ruido, formación de hielo en la batería o *by-pass* por el filtro de aire, el caudal de aire nuevo debe limitarse al 10 % del caudal nominal de la unidad.

- Montaje y ajuste de las virolas Aire nuevo Aire nuevo (Fig. 5):

- Retire la arandela de chapa precortada con el aislante cortando los puntos de unión.
- Fije la virola con o sin regulador mediante los cuatro tornillos suministrados.
- Retire o no el número de láminas necesario para obtener el caudal deseado. El rango de caudales se indica en la etiqueta situada en la virola.
- Dos láminas corresponden al caudal mínimo; una lámina, al caudal medio; y ninguna lámina, al caudal máximo.
- Para obtener el caudal deseado, el diferencial de presión debe estar comprendido entre 50 y 100 Pa.
- Respete la posición "BAS" (bajo) del regulador.

Montaje de la rejilla de retorno (Fig. 6)

El montaje de la rejilla de retorno se realiza mediante 11 tornillos (Fig. 6, ref.a)

Ajuste a la altura de la rejilla de retorno

Retirar los 4 tornillos de la chapa (ref. b).

Ajustar la altura deseada (desplazamiento máx. 40 mm).

Volver a fijar los 4 tornillos (ref. c)

4.3 Conexiones hidráulicas

En todos los casos, la circulación del agua en cada batería se realiza con la entrada por la parte inferior y la salida por la parte superior.

Colocación de las tuberías en el falso techo (Fig. 7).

Las baterías incluyen (Fig. 8) un colector de conexión con tuercas giratorias planas con rosca hembra de diámetro G $\frac{1}{2}$ " o G $\frac{3}{4}$ ", en función del modelo del equipo, y junta tórica (suministrada por el Grupo CIAT).

El colector de conexión incluye un purgador de aire (Fig. 9, ref. a) en el punto superior y vaciado parcial en los puntos inferiores (Fig. 9, ref. b), que se manipulan con una llave hexagonal de 7 mm o con un destornillador de punta plana.

IMPORTANTE: la batería puede vaciarse parcialmente; deben adoptarse precauciones en caso de que la instalación vaya a estar parada durante el invierno. Para realizar un

vaciado completo es preciso inyectar aire en el interior de la batería.

Una vez terminadas las conexiones hidráulicas, no es necesario aislar las válvulas para evitar la condensación (salvo si se trata de válvulas específicas). Opcionalmente puede suministrarse junto con la unidad una extensión de la bandeja de ABS con inclinación natural. Dicha extensión se encarga de recuperar los condensados de la válvula para evacuarlos gravitacionalmente o con la ayuda de una bomba de evacuación (suministrada de forma opcional).

- **Instalación**

Para no deteriorar las conexiones o las válvulas CIAT, no debe aplicarse un par de apriete superior a 3.5 daN.m. Para garantizar la estanqueidad, utilice dos llaves, una para sujetar y otra para apretar.

Respete el sentido de montaje correcto de la válvula. En estas dos conexiones CIAT, la circulación debe hacerse de A → AB (A conectada en el lado de la batería y AB en el lado de la red hidráulica). La presión diferencial máxima admisible en nuestras válvulas (abiertas o cerradas) es de 100 kPa. El Grupo CIAT recomienda no superar los 60 kPa.

- **El diseño**

La instalación de las redes hidráulicas es un factor determinante para el buen funcionamiento de la instalación. Para ello, deben colocarse válvulas de vaciado de forma correcta y en número suficiente, purgadores correctamente instalados en la parte superior del circuito, dispositivos de equilibrado y válvulas de aislamiento en cada batería y válvulas de vaciado, si es preciso.

- **Filtración:**

Se debe prever un sistema de filtración eficaz (recomendado de 0,5 mm) en la alimentación y el agua de retorno.

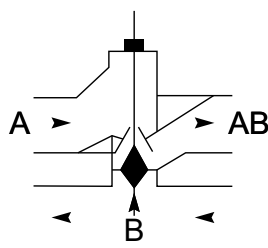
- **Limpieza:**

Es obligatorio realizar una limpieza completa de la instalación y tratar el agua para evitar el ensuciamiento del circuito. Durante la limpieza del circuito, la válvula del equipo debe estar abierta para evitar posibles acumulaciones de barro y de impurezas en la batería.

- **Apertura de la válvula térmica:**

Dos posibilidades:

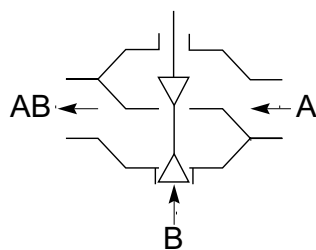
- 1) Retire el servomotor para colocar el tapón en su lugar, lo que provocará el contacto con el eje y, por tanto, la apertura de la válvula.
- 2) Solicite la apertura de la válvula de control mediante el regulador



- **Apertura de la válvula modulante de tres puntos:**

Dos posibilidades:

- 1) Si aún no se ha conectado a la corriente, la válvula estará abierta por defecto.
- 2) Si la regulación ya se ha conectado a la corriente, retire el servomotor para liberar el vástago y abrir la válvula.



- Carga de agua

Purgue las baterías durante la puesta en funcionamiento.

- Calidad del agua recomendada para las baterías de agua

Se aconseja realizar un análisis bacteriológico (detección de ferrobacterias, de bacterias que producen H₂S y de bacterias que reducen los sulfatos) y químico (para evitar problemas de incrustaciones y corrosión) del agua.

- Dureza total según clasificación francesa $10 < TH < 15$
- Cloruro [CL⁻] < 10 mg/l
- Sulfato [SO₄ 2⁻] < 30 mg/l
- Nitrato [NO₃ -] = 0 mg/l
- Hierro disuelto < 0.5 mg/l
- Oxígeno disuelto $4 < [O_2] < 9$ mg/l
- Gas carbónico [CO₂] < 30 mg/l
- Resistividad $2000 < Resistividad < 5000$ Ωcm
- pH $6.9 < pH < 8$

- Límites de funcionamiento recomendados:

Temperatura del agua mínima de entrada de batería fría: **5 °C**

Temperatura del agua máxima de entrada de batería caliente (aplicación de dos tubos sin resistencias eléctricas): **70 °C**

Temperatura del agua máxima de entrada de batería caliente (aplicación de dos tubos con resistencias eléctricas de forma simultánea): **55 °C**

Temperatura del agua máxima de entrada de batería caliente (aplicación de cuatro tubos): **90 °C**

Presión máxima de servicio: **16 bar**

Temperatura mín./máx. de aire interior recuperado: **+0 °C/+40 °C**

Nivel de humedad máx. de aire interior recuperado: **27 °C BS** (Bulbo Seco) a **65 % HR** (Humedad Relativa).

- Recomendaciones de funcionamiento:

Para las válvulas de regulación dotadas de motores térmicos, vigile que la temperatura ambiental alrededor del motor de válvula no supere los 50 °C para evitar riesgos de aperturas imprevistas. Este riesgo debe tenerse en cuenta especialmente

El Grupo CIAT no asume ninguna responsabilidad en caso de deterioro de las válvulas debido a errores en el diseño de la red de alimentación hidráulica o en la puesta en funcionamiento.

Para evitar riesgos de condensación durante el funcionamiento con agua fría, será preciso aislar térmicamente las tuberías en todo su largo, asegurando una estanqueidad perfecta en los extremos. Para los usos que requieren una batería de agua o resistencia eléctrica, desaconsejamos la utilización de tubos de polietileno reticulado (PER) para la alimentación de los equipos. En caso de sobrecalentamiento de la resistencia eléctrica, puede

producirse una elevación puntual de la temperatura del agua. Ello puede deteriorar muy rápidamente las características del PER que se encuentre cerca del equipo y hacerlo estallar. Recomendamos realizar la conexión hidráulica de la batería mediante mangueras trenzadas inox (o equivalente).

4.4 Conexión de evacuación de la bandeja de condensados

Un tanque de condensado termoplástico reciclable naturalmente inclinada y sin retención de agua equipado con una boquilla exterior Ø22mm , y una tapa suministrada con la unidad . El agua condensada se descarga a través del orificio de descarga (altura de eyección 70 mm) aceptar un diámetro de tubo de 22 mm en el interior. La canalización de evacuación puede ser independiente para cada equipo o ir conectada a una tubería principal de evacuación dimensionada para permitir el desagüe simultáneo de los condensados de todas las unidades. Utilice un tubo de evacuación transparente flexible y/o rígido con una pendiente mínima de 1 cm/m, con un desnivel constante y sin ningún punto más bajo lo largo de todo el recorrido.

Predecir un sifón de al menos 5 cm para evitar la descarga de gases u olores desagradables . El lado de descarga de la condensación puede ser cambiado por el instalador invertir la tapa (Fig.10) .

4.5 Conexión de la bomba de evacuación (opcional)

Opcionalmente puede suministrarse una bomba de evacuación de condensados montada en la unidad. Sus características técnicas son:

- Caudal máximo de 16 l/h para una altura de evacuación de 2 metros y un largo máximo de tubería de 5 metros.
- Caudal máximo de 15 l/h para una altura de evacuación de 2 metros y un largo máximo de tubería de 10 metros.

Consulte en la siguiente tabla los diferentes puntos de funcionamiento.

Conectar un tubo transparente no surtido de evacuación de diámetro 6 mm interior entre la expulsión de la bomba y el conducto de agua usada.

Tabla de caudales reales para la bomba SI 10 con tubo de PVC de Ø 6 interior.

CUADRO(TABLERO) DE LOS débitos(flujos) efectivos (l/h)				
Altura de expulsión	Longitud total de cañería (Ø int. 6mm)			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Advertencia: se debe comprobar cuidadosamente que el caudal de agua que debe evacuarse en la selección térmica se corresponda con su aplicación.

Nota: este elemento debe combinarse obligatoriamente con una regulación mediante válvula para condicionar la seguridad alta al cierre de la válvula (parada de los condensados).

4.6 Conexiones eléctricas



- Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese de que el equipo no esté sometido a tensión desconectando la alimentación eléctrica e hidráulica y espere al menos 20 minutos para intervenir en las resistencias o en sus proximidades. Atención al riesgo de quemaduras.

Las personas que intervienen en las conexiones eléctricas deben estar autorizadas a realizar instalaciones y mantenimientos con total seguridad. Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, cerciórese de que la tensión coincida con la indicada en la placa de características del mismo (230 ±10 %/1 ph/50-60 Hz).


Comfort Line	Referencia del motor	Motor asíncrono CA						Motor Brushless HEE					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Potencia absorbida (W)	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Intensidad absorbida (A)	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51

Es obligatorio realizar la conexión a una toma de tierra. El Grupo CIAT declina cualquier responsabilidad en caso de accidente causado por una puesta a tierra incorrecta o inexistente. Se debe seguir siempre el esquema eléctrico adjunto al equipo.

Para aplicaciones del cliente, el esquema eléctrico debe elaborarse a partir de los esquemas facilitados:

- Cableado del equipo con una configuración de 2 tubos o de 4 tubos y con motor asíncrono (Fig. 11, ref. a) T1 a T6 o *brushless* (Fig.11, ref. b) T1 a T5 y T6 (Fig.11,rep.c)
- Cableado del equipo con una configuración de 2 tubos + eléctrico con 1,2 o 3 resistencias (P = 500 a 3600 W máx.) y con motor asíncrono (Fig. 12, ref. a) T1 a T6 o *brushless* (Fig. 12, ref. b) y T6 (Fig.12, ref.c)

Con el uso de una resistencia eléctrica, el Grupo CIAT recomienda el uso de una regulación del equipo para el agua [activa en la(s) válvula(s)].

Todas las conexiones eléctricas confluyen en el cuadro eléctrico marcado con la sigla . El cuadro eléctrico incluye pasacables para facilitar el direccionamiento de los cables hasta la regleta de borneros de conexión.

➤ Para acceder al bornero eléctrico:



Desconecte el equipo de la alimentación eléctrica.

Con la ayuda de un destornillador de estrella o de una llave hexagonal de 7 mm, afloje los dos tornillos de sujeción de la cubierta del cuadro eléctrico (Fig. 13).

➤ **Modificación de las velocidades del motor:**

Utilice obligatoriamente un destornillador plano para proceder al cableado.

COMFORT LINE ofrece dos tecnologías de motor a elegir, asíncrono o brushless (de bajo consumo).

- Motor asíncrono:

Para optimizar los rendimientos del equipo y en función de la regulación utilizada, el equipo dispone de 5 velocidades numeradas de V1 a V5 que confluyen en el bornero del cuadro eléctrico (V1= velocidad pequeña y V5= alta velocidad).

El cliente debe cablear las velocidades de su termostato en la parte alta del bornero de V1 a V5.

Para abrir un punto de conexión y cambiar de cableado (Fig. 14):

- Utilice un destornillador plano, introduzca la punta en el agujero situado justo debajo del cable que va a retirar, libere el cable y desplácelo hasta la marca de la velocidad deseada.
- Introduzca de nuevo el destornillador en el agujero situado justo debajo de la velocidad deseada, inserte el cable y retire el destornillador; de este modo, se establece el contacto de manera segura. Repita la operación para las velocidades del cliente restantes.

Advertencia: los cables procedentes del motor y que van hasta los bornes V1 a V5 no deben conectarse nunca entre sí.

ADVERTENCIA: es obligatorio volver a colocar la cubierta del cuadro eléctrico una vez realizados todos los cableados y ajustes.

- Motor *Brushless*:

Cuenta con un cuadro electrónico de gestión de las velocidades del motor por señal de control de 0-10 V o 3 velocidades todo o nada (a elección del cliente en función de la regulación o del termostato montado con la unidad).

- Con un termostato que gestiona 3 velocidades todo o nada:
- Conecte a la corriente la unidad y utilice el termostato para seleccionar la velocidad de ventilación que va a modificarse.
- Con el elemento "caja de control de velocidad CIAT" suministrado de forma opcional, proceda al ajuste de cada velocidad (rpm) como se indica en el manual explicativo facilitado con la caja de control de velocidad.
- Con una regulación para gestionar una señal de control de 0-10 V:
- La propia regulación proporciona la información de tensión de consigna 0-10 V, consulte el manual de funcionamiento y de configuración facilitado por el fabricante.

Advertencia: con la utilización de resistencias eléctricas de calefacción, el ajuste de la pequeña velocidad nunca debe ser inferior a 400 rpm.

No se deben conectar en ningún caso varios motores asíncronos o *brushless* de fancoil en paralelo al mismo termostato para evitar riesgos de deterioro.

NOTA IMPORTANTE: Motor *Brushless*

La conexión eléctrica de las unidades de confort del Grupo CIAT debe llevarse a cabo de conformidad con la norma internacional de referencia CEI 60364 (Instalaciones eléctricas de edificios).

La corriente de fuga de todas nuestras unidades de confort cumple las exigencias estipuladas por la norma CEI 60335-2-40 (Seguridad de electrodomésticos y equipos análogos):

- Unidad de confort completa (con resistencias eléctricas) equipada con un motor multivelocidades: corriente de fuga máxima = 2 mA
- Unidad de confort completa (con resistencias eléctricas) equipada con un motor HEE (tecnología *brushless*): corriente de fuga máxima = 4.5 mA.

Compatibilidad electromagnética según Norma Emisión 61000-6-3 EN 550141-1, clase herramienta e Inmunidad 61000-6-1 (Clase residencial, comercial e industria ligera).

Importante: la conformidad de la unidad con las normas enumeradas anteriormente no garantiza en ningún caso la conformidad de toda la instalación (deben tenerse en cuenta muchos otros factores que no dependen de la unidad). En consecuencia, el instalador debe seguir las recomendaciones habituales para garantizar esta conformidad.



Instrucciones generales relativas a la seguridad para los equipos dotados de resistencias eléctricas:

- La velocidad de rotación del motor HEE nunca debe ser inferior a 400 rpm.
- La resistencia eléctrica debe estar conectada obligatoriamente al ventilador.

Cualquier parada voluntaria o inesperada del grupo moto-ventilador debe implicar obligatoriamente el corte de la alimentación de las resistencias eléctricas y una postventilación.

- Asegúrese de que la regulación elegida durante la parada total del sistema realiza una postventilación de la unidad de confort de 2 min como mínimo.

Para obtener un buen funcionamiento simultáneo del agua caliente + las resistencias eléctricas, se recomiendan únicamente regímenes de temperatura baja, con el fin de garantizar un funcionamiento adecuado de nuestros dispositivos de seguridad.

Dos termostatos garantizan la protección contra un sobrecalentamiento accidental de las resistencias:

- El limitador de temperatura manual (Fig. 15, ref. a).
- El limitador de temperatura automático (Fig. 15, ref. b) situado junto al cuadro eléctrico.

El eventual rearme (Fig. 15, ref. c) de los termostatos deberá realizarse una vez halladas las causas del sobrecalentamiento que provocaron la activación de los mismos:

- Funcionamiento conectado a la corriente sin ventilación.
- Obstrucción parcial del filtro.
- Regulación que detiene simultáneamente la batería y el ventilador.

Advertencia: no se deben conectar en ningún caso varios motores de fancoil en paralelo al mismo termostato.

El rearme manual se lleva a cabo introduciendo un destornillador en el agujero (Fig. 15, ref. c)

5 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Debe realizarse un mantenimiento periódico entre estaciones de frío y calor, en especial para los elementos susceptibles de ensuciamiento: filtro, bandeja de condensados, batería, etc.



Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese de que el equipo no esté sometido a tensión desconectando la alimentación eléctrica e hidráulica y espere 20 minutos para intervenir en las resistencias o sus proximidades.



Por su seguridad, lleve guantes de protección para evitar el riesgo de quemaduras que podrían ocasionar las tuberías calientes.

5.1 Filtro de aire

El filtro es indispensable para el funcionamiento correcto del equipo, ya que se encarga de evitar la obstrucción de la batería de intercambio, la reducción del rendimiento y el aumento del nivel acústico emitido por la unidad, y el consumo eléctrico de la misma.

De serie, los equipos **COMFORT LINE** incorporan un filtro G3. Recomendamos cambiar dicho filtro una vez al año. En el caso de realizar un mantenimiento más frecuente, el polvo del filtro puede limpiarse por aspiración en el sentido contrario al paso del aire. Las recomendaciones anteriores se realizan a título orientativo. El Grupo CIAT aconseja examinar regularmente el aspecto del filtro para definir la periodicidad de esta operación, que será variable en función del tipo de local y de las condiciones de uso.

El equipo puede suministrarse sin filtro previa solicitud del cliente. **El cliente deberá asegurarse de que se prevea una filtración mínima G3 en el tramo anterior; en caso contrario, la garantía no sería aplicable a los motores.**

En montaje LI, LY el equipo contará con un filtro G3 o Epure.

En ningún caso debe limpiarse el filtro con agua o detergente, ya que esto podría contribuir a la proliferación de bacterias.

• Acceso al filtro (Fig. 16), modelos I, Y, H, U:

- 1ª posibilidad

- Busque los dos tornillos en el soporte del filtro de diapositivas (rep.a) .
- Destornillar los tornillos (ref. b)
- Acompañe hacia abajo el filtro alojado en la guía (ref. c)
- Extraiga el filtro de su alojamiento.
- Después de la colocación un nuevo filtro, hacerlo deslizar contra la barra bien mantenerlo y devolver la corredera soporte en sitio(plaza).
- Reatornillar ambos tornillos(rep.a y b)

- 2ª posibilidad

- Retire el panel de acceso al filtro usando los 4 tornillos (rep.d) .
- Haga pivotar la varilla de sujeción del filtro contra el GMV (ref. e)
- Tire del filtro hacia abajo y retirarlo en ángulo (ref. f)

• Acceso al filtro (Fig. 16), modelos LI, LY :

- Localice las dos pestañas de sujeción (ref. h) situadas en la rejilla de retorno microperforada.
- Presione ambas pestañas para liberar la rejilla de retorno.
- Acompañe hacia abajo la rejilla de retorno montada en bisagra hasta un ángulo perpendicular al difusor.
- Extraiga el filtro de su alojamiento.
- Coloque un nuevo filtro y monte la rejilla de retorno. A proximidad del panel, bloquee la rejilla empujando simultáneamente las dos pestañas hacia arriba con un golpe seco.
- Compruebe la buena sujeción de la rejilla.

5.2 Bandeja de recuperación de condensados

La bandeja de recuperación de condensados, así como su extensión, deben mantenerse limpios. Se pueden limpiar las bandejas y las boquillas de evacuación con productos detergentes no abrasivos a base de agua. Compruebe asimismo de forma periódica que la tubería de evacuación no esté obstruida, plegada o estrechada y que presente la inclinación requerida de -0°/+2 en todo su largo.

Antes de poner en marcha la unidad, compruebe que el agua se escurra adecuadamente en la bandeja de condensados vertiendo agua dentro.

• **Desmontaje de la bandeja:**

Desconecte previamente la batería hidráulica, la eventual bomba y la evacuación de condensados.

La batería puede retirarse lateral o verticalmente.

- Extraiga obligatoriamente el panel inferior de la batería retirando los cuatro tornillos laterales que lo mantienen en su lugar (Fig. 16, ref. g).
- Para desmontar la bandeja de condensados (Fig. 17), afloje los dos tornillos situados en el lado de la bandeja (ref. a)
- Afloje los dos tornillos de la batería hidráulica (ref. b)
- Tire hacia usted del conjunto de bandeja/batería (ref. c)
- Coloque dicho conjunto sobre una superficie plana
- Desuna la batería hidráulica de la bandeja de condensados por medio de los dos pasadores de centrado (ref. d)

Repita el proceso en orden inverso para volver a montarla.



El panel inferior debe retirarse ya que, de no realizarlo, la batería y el aislante corren el riesgo de resultar dañados al volver a montarlos. Recomendamos, por tanto, retirar el panel inferior a partir de la operación de desmontaje de la bandeja.

Nota: antes de volver a poner en marcha la unidad, compruebe que el agua se escurra adecuadamente en la bandeja de condensados vertiendo agua dentro. Si no es así, investigue las potenciales causas del problema.

5.3 Grupo moto-ventilador

De vez en cuando se debe comprobar el estado de limpieza de la turbina y del motor; en caso necesario, se debe proceder a su limpieza con un aspirador, con cuidado de no estropearlos.

El motor eléctrico lleva cojinetes autolubrificantes con engrase de por vida y no requiere ningún mantenimiento especial.

• **Desmontaje del grupo moto-ventilador:**

- **Motor Brushless HEE, modelos I, Y, H, U (Fig. 18):**

- Abra el cuadro eléctrico.
- Desconecte del bornero los hilos que constituyen el haz del grupo moto-ventilador.
- Retire el panel inferior extraíble (rep.a) con 4 tornillos .
- Retire el panel extraíble

- **Motor asíncrono**

- Retire el panel inferior extraíble (rep.a) con 4 tornillos .
- Retire el panel extraíble
- Desconecte el haz del motor de la pared interna del equipo por medio del conector rápido.

- **Motor Brushless HEE, modelo LI, LY (Fig. 19) :**

- Abrir el cuadro eléctrico.
- Desconectar del terminal de conexión los cables que constituyen el haz del grupo moto-ventilador.
- Presione ambas pestañas para liberar la rejilla de retorno (ref. e).
- Acompañar hacia abajo la rejilla de retorno montada en bisagra hasta un ángulo de aproximadamente 45°.
- Desenganchar la rejilla.

Motor asíncrono, modelo (LI, LY Fig. 19) :

- Abrir el cuadro eléctrico.
- Desconectar del terminal de conexión los cables que constituyen el haz del grupo moto-ventilador.
- Presione ambas pestañas para liberar la rejilla de retorno (ref. e).
- Acompañar hacia abajo la rejilla de retorno montada en bisagra hasta un ángulo de aproximadamente 45°.
- Desenganchar la rejilla.
- Desconectar el haz del motor de la pared interna del equipo a través del conector rápido.

Para los 2 tipos de motores (todos los modelos) (Fig.18)

Para los modelos 1 y 2:

- Mantenga en su posición el GMV
- Afloje y retire los dos tornillos de sujeción del GMV en la plataforma (ref. b)
- Retire el GMV

Para los modelos 3, 4 y 5:

- Afloje y retire los dos tornillos laterales de la plataforma (ref. c)
- Afloje el tornillo central sin llegar a retirarlo (ref. d)
- Baje el GMV y liberarlo del agujero de apriete central.

Para el motor Brushless HEE Talla 6 (Fig.19)

- Mantenga en su posición cada GMV
- Para cada GMV, afloje y retire los 2 tornillos de la parte inferior (rep.e).
- Para cada GMV, afloje sin retirar los 2 tornillos de la parte superior (rep.f).
- Baje los 2 GMV y libérelos de los agujeros de apriete.

Repita el proceso en orden inverso para volver a montarla.

Para el motor Asíncrono Talla 6 (Fig.20)

- Destornillar y retirar los 3 tornillos de bajo(media) (rep.g)
- Despeñarse sin retirar los 3 tornillos de la altura (rep.h)
- Bajar el GMV y liberarlos hoyos de cerradura

Repita el proceso en orden inverso para volver a montarla.

5.4 Batería de intercambio

El estado de limpieza de la batería es un factor determinante para el rendimiento óptimo del equipo. En caso necesario, limpie la batería con un aspirador con cuidado de no dañar las aletas.

Si fuera preciso desmontar la batería debido a la existencia de una fuga:

antes de cualquier intervención, cerciórese de que se ha cortado la alimentación eléctrica e hidráulica del equipo.

- Desmontaje de la batería: (véase el desmontaje de la bandeja de condensados de la página 10)

Proceda a la operación inversa para el montaje sin olvidar purgar la batería al volver a añadir el agua.

6 CERTIFICADO DE CONFORMIDAD



El Grupo CIAT cumple los requisitos del mercado CE que permite la libre circulación de sus equipos en el conjunto del territorio de la Unión Europea. Esta marca es una garantía de seguridad y de protección de las personas.

7 PRUEBA Y GARANTÍA

Todos nuestros equipos se han sometido a ensayos y pruebas antes de su envío. Están garantizados contra todos los defectos de fabricación, pero declinamos toda responsabilidad en caso de corrosión. Los motores no están garantizados en caso de error en la conexión eléctrica, de una protección incorrecta o de una utilización sin filtro. Nuestra garantía cubre los motores en el marco de la garantía de nuestro proveedor. El instalador no debe intervenir en ningún caso en el motor.

1 RICEZIONE DELL'APPARECCHIO, CONTROLLO E STOCCAGGIO

La ringraziamo per aver acquistato un apparecchio CIAT e Ci auguriamo che questo apparecchio soddisfi pienamente le Sue aspettative.

Per il corretto funzionamento dell'unità, i collegamenti (elettrici, idraulici,...) dovranno essere realizzati a regola d'arte, ed essere conformi alle normative vigenti nel paese di installazione.

Per la manutenzione e l'installazione dell'apparecchio si dovrà tenere conto delle raccomandazioni indicate nel presente libretto di istruzioni.

Ogni apparecchio possiede una targhetta segnaletica con i riferimenti del prodotto da indicare in tutta la corrispondenza.

Al ricevimento della merce, il destinatario è tenuto a controllare lo stato della merce consegnata.

- In caso di componenti mancanti, il cliente deve indicare il numero esatto di colli ricevuti.
- Se si riscontrano dei danni sugli apparecchi, il cliente deve obbligatoriamente indicare sulla bolla di consegna i danni constatati, alla presenza dell'addetto alla consegna, e solo dopo firmare la bolla di consegna.

IMPORTANTE: Queste note, conformemente all'articolo 133 del Codice del Commercio, devono essere confermate mediante lettera raccomandata al trasportatore entro un periodo di tempo di 3 giorni lavorativi. Le citazioni "con riserva" o "con riserva di disimballo" non hanno alcun valore. Il cliente deve disimballare la merce in presenza dell'addetto alla consegna. I reclami contestati alla consegna devono essere precisi e dettagliati

2 MOVIMENTAZIONE



Per la propria sicurezza, indossare dei guanti di protezione

Attenzione: l'apparecchio dovrà essere movimentato con cura e preferibilmente in posizione orizzontale. Gli urti possono deformare il telaio, la struttura dell'apparecchio, danneggiandone le funzioni primarie e l'involucro.

L'apparecchio deve essere sollevato preferibilmente attraverso i fori di fissaggio, (Fig. 1-m) **e in nessun caso** attraverso la vasca della condensa o i collari. È possibile effettuare il montaggio usando un carrello elevatore facendo attenzione a non danneggiare l'apparecchio.

L'apparecchio si colloca all'interno del controsoffitto. Accertarsi che la parte posteriore, nel caso di ripresa non canalizzata, sia sufficientemente lontana dalla parete ($X = \text{min. } 250 \text{ mm}$).

3 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO (Fig. 1)

- | | |
|--|--|
| a - Pannello di accesso Gruppo moto-ventilatore e filtro | j - Vasca di recupero della condensa |
| b- Guida filtro | k - Pompa di scarico della condensa |
| c - Collari di mandata | l - Scarico della condensa |
| d - Raccordi collettore | m- Foro oblungo di fissaggio
Ø12 x 30 mm |
| e - Pannello inferiore di accesso batteria | n - Filtro dell'aria |
| f - Batteria di scambio | o - Ingresso pretagliato aria di rinnovo
(lato opposto al quadro elettrico) |
| g - Sfiato dell'aria e di scarico | p - Sospensione elastica |
| h - Gruppo moto-ventilatore | q - Griglia di ripresa |
| i - Quadro elettrico | |

3.1 Targhetta segnaletica (Fig. 2)

La targhetta identificativa raggruppa tutte le informazioni necessarie per l'identificazione dell'unità e della relativa configurazione. Questa targhetta si trova nel lato opposto al quadro elettrico. Prima di mettersi in contatto con i nostri servizi di assistenza, rilevare il n. di serie e la designazione.

- | | |
|------------------------------------|--|
| ① Codice | ⑥ Tipo di batteria |
| ② Numero di serie | ⑦ Riferimento schema elettrico |
| ③ Denominazione dell'apparecchio | ⑧ Cablaggio velocità motore |
| ④ Potenza motore nominale | ⑨ Pressione di servizio max. |
| ⑤ Velocità di rotazione del motore | ⑩ Caratteristiche batteria elettrica eventuale |

3.2 Modelli

Comfort Line è disponibile in 8 modelli standard:

- | | |
|--|---|
| I : Manicotto in lamiera alla mandata e manicotto in lamiera in opzione all'aspirazione | collare laterale per canale circolare. |
| Y : Plenum di mandata con collari per canale circolare + manicotto in lamiera in opzione all'aspirazione | LI : Griglia di ricircolo d'aria integrata nell'apparecchio e mandata mediante manicotto rettangolare |
| H : Plenum di ripresa e di mandata con collari per canali circolari | Llk : Modello LI + kit di diffusione aria |
| U : Plenum di ripresa e di mandata con | LY : Griglia di ricircolo d'aria integrata nell'apparecchio e mandata mediante collari |
| | LYk : Modello LY + kit di diffusione aria |

3.3 Dimensioni e peso

- Per le dimensioni ed il peso vedere fig. 20

4 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI



L'intervento di una persona priva di competenza tecnica specifica può causare delle lesioni o danneggiare l'unità o il locale.

4.1 Collegamenti meccanici

Verificare che sia possibile rimuovere con facilità le piastre del controsoffitto e di disporre di spazio sufficiente per l'esecuzione degli interventi di riparazione e manutenzione.

Comfort Line deve essere sospesa al soffitto per mezzo di 4 o 6 aste filettate di diametro 6 mm o 8 mm (non fornite), da fissare ai 4 o 6 fori oblunghi dell'apparecchio con sospensioni elastiche antivibranti (in opzione, fig.3, rif.a) o un insieme dado/ rondella posizionato su entrambe le parti della staffa di fissaggio (fig.3, rif.b).

Nota: CIAT raccomanda vivamente l'utilizzo di sospensioni elastiche antivibranti per il fissaggio dell'unità, al fine di limitare la trasmissione di vibrazioni nella struttura dell'edificio durante il funzionamento.

Per i modelli LI, Llk, LY e LYk, l'apparecchio deve essere posizionato idealmente all'interno del controsoffitto del corridoio di ingresso di una camera, con la mandata rivolta verso i vetri. In nessun caso l'apparecchio deve essere posizionato al centro del locale.

Attenzione:

- **L'apparecchio deve essere perfettamente livellato rispetto al controsoffitto, per evitare problemi di scarico della condensa (vedere smontaggio della vasca della condensa, pag. 10.)**
- **Se è prevista una regolazione con termostato d'ambiente, quest'ultimo non deve essere posizionato esposto al sole, dietro a una porta, o sopra un apparecchio che emani calore; deve essere piuttosto posizionato su una parete interna a 150 cm da terra.**

4.2 Raccordi aeraulici

- Qualità dell'aria

Le unità di comfort non sono previste per trattare l'umidità dell'aria esterna. Il trattamento dell'aria nuova deve essere assicurato da un sistema indipendente conformemente alla regola dell'arte (vedere gamme delle centrali di trattamento aria CIAT).

Attenzione: Su tutti i modelli, è obbligatorio collegare tutti i collari, nessuno dei quali deve essere otturato, né in fase di mandata né di ricircolo dell'aria.

- Montaggio dei plenum

Il montaggio dei plenum si effettua usando 4 o 6 viti (Fig. 4)

- Pretagliato aria di rinnovo

In caso di ricircolo di aria di rinnovo direttamente all'esterno, il canale non deve superare una lunghezza di 5 metri. La temperatura dell'aria di rinnovo non deve essere inferiore a -10°C. Predisporre anche una griglia parapioggia e un filtro (a carico dell'installatore), per evitare ogni ingresso di acqua o di elementi esterni nel canale. In caso di utilizzo di un ventilatore ausiliario (fornito dall'installatore), al fine di evitare ogni problema di rumore, di congelamento della batteria o di bypass attraverso il filtro dell'aria, la portata d'aria di rinnovo deve essere limitata al 10% della portata nominale dell'unità.

- Montaggio e regolazione dei collari (Fig. 5):

- Togliere la rondella della lamiera pretagliata con l'isolante tagliando i punti di attacco.
- Fissare il collare con o senza regolatore usando le 4 viti fornite.
- Togliere o meno il numero di cunei necessari per ottenere la portata desiderata. Il range delle portate è descritto sull'etichetta apposta sulla ghiera.
- 2 cunei corrispondenti alla portata minima, 1 cuneo alla portata media e nessun cuneo alla portata massima.
- Al fine di ottenere la portata desiderata, il differenziale di pressione deve essere compreso tra 50 e 100 Pa.
- Fare attenzione a rispettare la posizione "INFERIORE" del regolatore.

- Montaggio della griglia di ripresa (Fig. 6)

Il montaggio della griglia di ripresa viene effettuato con 11 viti (Fig. 6, rif.a)

- Regolazione dell'altezza della griglia di ripresa.

Rimuovere le 4 viti lamiera (rif.b).

Regolare l'altezza desiderata (massimo 40 mm).

Riposizionare le 4 viti (rif.c)

4.2 Raccordi aeraulici

In ogni caso, la circolazione dell'acqua in ogni batteria avviene con immissione dal basso e uscita dall'alto.

Posizionamento delle tubazioni nel controsoffitto (Fig. 7).

Le batterie sono equipaggiate (Fig. 8) di un raccordo collettore con dadi rotanti a testa piatta, filettati "femmina" di diametro G ½" o G ¾" a seconda delle dimensioni dell'apparecchio, e di un O-ring (fornito da CIAT).

Il raccordo collettore è equipaggiato di uno sfiato dell'aria (Fig. 9, rif. a) nel punto superiore con scarico parziale nei punti inferiori (Fig. 9, rif. b), manovrabili con una chiave esagonale da 7 mm o un cacciavite a punta piatta.

IMPORTANTE: La batteria è parzialmente scaricabile; devono essere adottate delle precauzioni durante il periodo invernale in caso di arresto dell'impianto. Per

eseguire uno scarico completo, occorre soffiare aria nella batteria.

Una volta terminati i collegamenti idraulici, non è necessario isolare le valvole per prevenire la condensa (tranne in caso di valvole specifiche). Un'estensione della vasca in ABS naturalmente inclinata può essere fornita in opzione con l'unità. Essa recupera la condensa della valvola per evacuarla per gravità o attraverso una pompa di scarico (fornita in opzione).

- **Installazione**

Per evitare di deteriorare i raccordi o le valvole CIAT, non applicare una coppia di serraggio superiore a 3.5 daN.m. Per garantire la tenuta, utilizzare 2 chiavi, una di mantenimento e una di serraggio.

Rispettare il senso di montaggio della valvola. Su questi 2 raccordi CIAT, la circolazione deve verificarsi da **A** → **AB** (essendo A collegato sul lato batteria e AB sul lato rete idraulica). La pressione differenziale massima ammissibile sulle nostre valvole (aperte o chiuse) è di 100 kPa. CIAT raccomanda di non superare 60 kPa.

- **La progettazione**

Il posizionamento delle reti idrauliche è un fattore determinante per il corretto funzionamento dell'impianto. Per tale ragione prevedere delle valvole di scarico correttamente posizionate e in numero sufficiente, dei raccogli fango, degli sfiati correttamente installati in posizione alta sul circuito, dei T di equilibratura e delle valvole di isolamento su ogni batteria e delle valvole di scarico, se necessario.

- **Filtraggio:**

È necessario prevedere un sistema di filtraggio efficace (raccomandato a 0.5 mm) sull'alimentazione d'acqua e sull'acqua di ritorno.

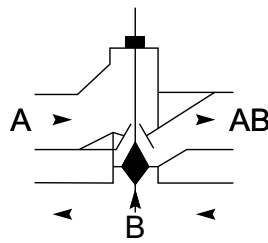
- **Risciacquo:**

È obbligatorio eseguire un risciacquo completo dell'installazione e trattare l'acqua in modo da evitare l'incrostamento del circuito. Durante il risciacquo del circuito, **la valvola dell'apparecchio deve essere aperta**, al fine di evitare accumuli di fango e di impurità nella batteria:

- **Apertura della valvola termica:**

Due possibilità:

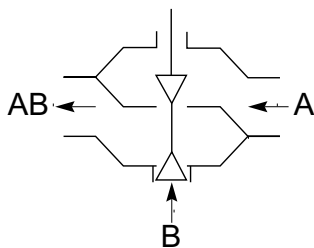
- 1) Togliere il servomotore e mettere al suo posto il tappo; questo provocherà una pressione sull'albero e permetterà l'apertura della valvola.
- 2) Effettuare una richiesta di apertura della valvola di comando, attraverso il regolatore.



- **Apertura della valvola modulante a 3 punti:**

Due possibilità:

- 1) Se la messa sotto tensione non è ancora stata effettuata, la valvola sarà aperta in modo predefinito.
- 2) Se la regolazione è già stata messa sotto tensione, togliere il servomotore; questo permetterà di liberare l'asta e comporterà l'apertura della valvola.



- Riempimento di acqua

Spurgare le batterie al momento della messa in servizio.

- Qualità dell'acqua raccomandata per le batterie ad acqua

Si consiglia di effettuare un'analisi batteriologica (rilevamento dei ferro-batteri, dei batteri produttori di H₂S e riduttori di solfati) e chimica (per evitare i problemi di incrostazione e corrosione) dell'acqua.

- Durezza totale in gradi francesi $10 < TH < 15$
- Cloruro [CL⁻] < 10 mg/l
- Solfato [SO₄ 2⁻] < 30 mg/l
- Nitrate [NO₃ -] = 0 mg/l
- Ferro disciolto < 0.5 mg/l
- Ossigeno disciolto $4 < [O_2] < 9$ mg/l
- Gas carbonico [CO₂] < 30 mg/l
- Resistività $2000 < Resistività < 5000$ Ωcm
- pH $6.9 < pH < 8$

- Raccomandazioni sui limiti di funzionamento:

Temperatura dell'acqua minima ingresso batteria fredda: **5 °C**

Temperatura dell'acqua massima ingresso batteria calda (applicazione 2 tubi senza resistenza elettrica): **70 °C**

Temperatura dell'acqua massima ingresso batteria calda (applicazione 2 tubi con resistenza elettrica in simultanea): **55 °C**

Temperatura dell'acqua massima ingresso batteria calda (applicazione 4 tubi): **90 °C**

Pressione di servizio massima: **16 bar**

Temperatura min./max. dell'aria interna ripresa: **+0 °C / +40 °C**

Percentuale di umidità massima dell'aria interna di ricircolo: **27°C BS** (Bulbo Secco) con **65% d'HR** (umidità Relativa).

- Raccomandazioni di funzionamento:

Per le valvole di regolazione equipaggiate di motori termici, fare attenzione che l'ambiente circostante del motore della valvola non superi 50 °C, per evitare ogni rischio di apertura indesiderata. Rischio da considerare soprattutto per gli apparecchi confinati in spazi ristretti (ad es. apparecchi installati nel controsoffitto).

CIAT declina ogni responsabilità in caso di degrado delle valvole riconducibile ad un errore di progettazione della rete idraulica o ad un errore di messa in servizio.

Al fine di evitare ogni rischio di formazione di condensa durante il funzionamento con acqua refrigerata, sarà necessario isolare termicamente le canalizzazioni sulla loro intera lunghezza, assicurandosi che la tenuta alle estremità sia perfetta. Per impianti con batteria acqua e batteria elettrica, sconsigliamo l'utilizzo di tubi di polietilene reticolato (PER) per l'alimentazione degli apparecchi. In caso di surriscaldamento della batteria elettrica, è possibile un aumento puntuale della temperatura. Tale aumento può

far calare molto rapidamente le caratteristiche del PER in prossimità dell'apparecchio, fino a causare l'esplosione di quest'ultimo. Consigliamo il collegamento idraulico della batteria con flessibili in treccia in acciaio inossidabile o equivalente.

4.4 Collegamento dello scarico della vasca ausiliaria della condensa

Un serbatoio di condensa termoplastico riciclabile naturalmente incline senza ritenzione idrica munita di un ugello esterno Ø22mm , e un berretto in dotazione con l'unità . L' acqua di condensa viene scaricato attraverso la luce di scarico (altezza di espulsione 70 mm) accettando un diametro del tubo di 22 mm all'interno . La canalizzazione di scarico può essere indipendente per ogni apparecchio, oppure collegata ad una tubazione principale di scarico, con dimensioni tali da consentire lo scarico simultaneo della condensa da tutte le unità. Utilizzare un tubo di scarico trasparente flessibile e/o rigido per una pendenza di 1 cm/m minimo, con un dislivello costante e senza punti bassi lungo l'interno percorso. Fornire un sifone di almeno 5 cm per evitare lo scarico di gas o odori sgradevoli . Il lato di scarico della condensa può essere modificata invertendo il coperchio (Fig.10) installatore .

4.5 Collegamento della pompa di scarico (opzione)

In opzione, è possibile fornire la pompa di scarico condensa montata sull'unità. Caratteristiche tecniche:

- Portata massima di 16 l/h per un'altezza di scarico di 2 metros e una lunghezza massima della tubazione di 5 metri.
- Portata massima di 15 l/h per un'altezza di scarico di 2 metros e una lunghezza massima della tubazione di 10 metri.

Consultare la seguente tabella per i diversi punti di funzionamento.

Connettere un tubo di evacuazione trasparente non fornito di diametro 6 mm interno tra le repressioni della pompa ed il condotto di acqua consumata.

Tabella delle portate reali per la pompa SI 10 con tubo PVC Ø 6 mm interno.

Quadro Degli Addebiti Reali (l/h)				
Altezza di repressione	Lunghezza totale di tubatura, Ø int. 6mm,			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Attenzione: Accertarsi che la portata dell'acqua da scaricare nella selezione termica corrisponda al vostro caso di applicazione.

Nota: Questo accessorio deve essere obbligatoriamente associato ad una regolazione mediante valvola, al fine di permettere l'asservimento della sicurezza superiore alla chiusura della valvola (arresto della condensa).

4.6 Collegamenti elettrici



- Prima di ogni intervento, accertarsi che l'apparecchio sia fuori tensione interrompendo l'alimentazione elettrica e attendere almeno 20 min per intervenire sulle resistenze o in prossimità di esse. Attenzione ai rischi di ustioni.

Le persone che intervengono sui collegamenti elettrici devono essere abilitate ad eseguire le operazioni di installazione e di manutenzione in totale sicurezza. Prima di collegare l'apparecchio alla rete, accertarsi che la tensione sia quella indicata sulla targhetta segnaletica (230 ±10%/monofase/50-60 Hz).

Comfort Line	Riferimento motore	Motore Asincrono AC						Motore Brushless HEE					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Potenza assorbita (W)	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Intensità assorbita (A)	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51


La messa a terra è tassativa. CIAT declina ogni responsabilità per incidenti conseguenti alla mancata messa a terra dell'apparecchio o ad una messa a terra non corretta. Attenersi sempre allo schema elettrico fornito con l'apparecchio.

Per applicazioni cliente, lo schema elettrico deve essere progettato a partire dagli schemi in dotazione:

- Cablaggio dell'apparecchio in configurazione 2 tubi o 4 tubi con motore asincrono (Fig. 11, rif.a) T1 a T6 o brushless (Fig. 11, rif.b) T1 a T5 e T6 (Fig.11, rif.c).
- Cablaggio dell'apparecchio in configurazione 2 tubi + elettrico con 1,2 o 3 resistenze (P = 500 - 3600 W max.) con motore asincrono (Fig. 12, rif.a) T1 a T6 o brushless (Fig. 12, rif.b) e T6 (Fig.12, rif.c).

Con l'utilizzo di una batteria elettrica, CIAT raccomanda l'utilizzo di una regolazione dell'apparecchio sull'acqua (attiva sulla o sulle valvole).

Tutti i collegamenti elettrici sono portati nella scatola elettrica indicata con la sigla

. La scatola elettrica è dotata di passacavi per facilitare il passaggio dei cavi fino al morsetto di collegamento.

➤ Per accedere alla morsettiera elettrica:



Escludere l'alimentazione elettrica dall'apparecchio.

Con un cacciavite a croce o una chiave esagonale da 7, svitare le 2 viti di mantenimento del carter del quadro elettrico (Fig. 13).

➤ **Modifica delle velocità del motore:**

Utilizzare obbligatoriamente un cacciavite piatto da elettricista per procedere al cablaggio.

COMFORT LINE offre la scelta tra due tecnologie di motore, asincrono o Brushless (basso consumo).

- Il Motore asincrono:

Per ottimizzare le prestazioni dell'apparecchio e in base alla regolazione utilizzata, l'apparecchio dispone di 5 velocità numerate da V1 a V5 riportate sulla morsettiere nel quadro elettrico (V1 = bassa velocità e V5 = alta velocità).

Il cliente deve cablare le velocità del suo termostato nella parte superiore della morsettiere da V1 a V5.

Per aprire un punto di collegamento e modificare il cablaggio (Fig. 14):

- Usando un cacciavite piatto, infilare la punta nel foro situato esattamente al di sotto del cavo da togliere, liberare il cavo e spostarlo sul riferimento della velocità desiderata.
- Infilare di nuovo il cacciavite nel foro situato esattamente al di sotto della velocità desiderata, inserire il cavo e togliere il cacciavite; il contatto viene così stabilito in modo sicuro.

Ripetere l'operazione per le altre velocità del cliente.

ATTENZIONE: i fili provenienti dal motore e diretti sui morsetti V1 - V5 non devono mai essere collegati tra loro.

- Il Motore asincrono:

ATTENZIONE: i fili provenienti dal motore e diretti sui morsetti V1 - V5 non devono mai essere collegati tra loro.

ATTENZIONE: è obbligatorio riposizionare il carter della scatola elettrica dopo avere effettuato tutti i cablaggi e le regolazioni.

- Il Motore Brushless:

Dispone di un quadro elettronico di gestione delle velocità del motore mediante segnale di comando 0-10V o 3 velocità tutto o niente (a seconda della scelta del cliente, in base al regolatore o al termostato montato con l'unità).

- Con un regolatore o termostato che gestisce 3 velocità tutto o niente:
- Mettere sotto tensione l'unità e selezionare la velocità di ventilazione da modificare utilizzando il termostato.
- Usando l'accessorio "scatola di controllo di velocità CIAT" fornito in opzione, procedere alla regolazione di ogni velocità (g/min) seguendo il libretto di istruzioni allegato alla scatola di controllo di velocità.
- Con un regolatore che gestisce un segnale di comando 0-10V:
- Poiché le informazioni relative alla tensione di set-point 0-10V sono fornite dal regolatore stesso, consultare il libretto di funzionamento e di configurazione fornito dal fabbricante.

Attenzione: Con l'utilizzo di resistenze elettriche di riscaldamento, la regolazione della velocità più bassa non deve mai essere inferiore a 400 g/min.

Non collegare mai in parallelo più motori asincroni o brushless di ventilo-convettori sullo stesso termostato, in modo da evitare qualsiasi rischio di danneggiamento.

NOTA IMPORTANTE: Motore Brushless

Il collegamento elettrico delle Unità di Comfort CIAT deve essere effettuato in conformità con la norma internazionale di riferimento CEI 60364 (Impianti elettrici negli edifici).

La corrente di fuga di tutte le nostre Unità di comfort è conforme ai requisiti della norma CEI60335-2-40 (Sicurezza degli apparecchi per uso domestico e similari):

- Unità di comfort completa (con resistenze elettriche) equipaggiata di un motore multivelocità: corrente di fuga massima = 2mA
- Unità di comfort completa (con resistenze elettriche) equipaggiata di un motore HEE (tecnologia Brushless): corrente di fuga massima = 4.5 mA.

Compatibilità elettromagnetica secondo la Norma Emissione 61000-6-3 EN 550141-1, classe utensile e Immunità 61000-6-1 (Classe ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera).

Importante: La conformità dell'unità alle normative indicate in alto non garantisce in alcun caso la conformità dell'intero impianto (a causa di molti altri fattori non dipendenti dall'unità di cui potrebbe essere necessario tenere conto). Di conseguenza, l'installatore deve rispettare le raccomandazioni usuali in modo da garantire questa conformità.



Istruzioni generali sulla sicurezza degli apparecchi con resistenze elettriche:

- La velocità di rotazione del motore HEE non deve mai essere inferiore a 400 g/min.
- La batteria elettrica deve essere obbligatoriamente asservita al ventilatore.

Ogni arresto volontario o accidentale del gruppo moto-ventilatore deve comportare obbligatoriamente l'interruzione dell'alimentazione delle resistenze elettriche e una post-ventilazione.

- Accertarsi che la regolazione scelta all'arresto completo del sistema realizzi una post-ventilazione dell'unità di comfort per almeno 2 min.

Per un corretto funzionamento acqua calda + resistenze elettriche simultaneo, sono raccomandati solo dei regimi a bassa temperatura, al fine di assicurare un corretto funzionamento dei nostri dispositivi di sicurezza.

La protezione contro il surriscaldamento accidentale degli apparecchi equipaggiati di resistenze è assicurata attraverso 2 termostati:

- Il limitatore di temperatura manuale (Fig. 15, rif. a)
- Il limitatore di temperatura automatico (Fig. 15, rif. b) posizionato sempre sul lato della scatola elettrica.

L'eventuale riarmo (Fig. 15, rif. c) dei termostati sarà effettuato solo dopo avere ricercato le cause del surriscaldamento che ne hanno provocato l'attivazione:

- Messa sotto tensione senza ventilazione.
- Intasamento parziale del filtro.
- Regolazione che arresta simultaneamente la batteria e il ventilatore.

Attenzione: Non collegare mai in parallelo sullo stesso termostato vari motori di ventilconvettori.

Il riarmo manuale si effettua inserendo un cacciavite nel foro (Fig. 15, rif. c)

5 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Si deve programmare una manutenzione periodica tra le stagioni caldo/freddo, soprattutto per i componenti soggetti a intasamento: filtro, vasca di scarico della condensa, batteria...



Prima di qualsiasi intervento accertarsi che l'apparecchio non sia collegato alla corrente interrompendo l'alimentazione elettrica e idraulica e aspettare almeno 20 min per intervenire sulle resistenze o in prossimità di esse.



Per la vostra sicurezza, indossate dei guanti di protezione per evitare i rischi di ustioni dovuti alle tubazioni calde.

5.1 Filtro dell'aria

Il filtro è indispensabile per il corretto funzionamento dell'apparecchio, per evitare l'intasamento della batteria di scambio, il calo delle prestazioni e l'aumento del livello acustico emesso dall'unità, oltre ad un aumento del suo consumo elettrico.

Di base, **COMFORT LINE** è equipaggiata del filtro G3. Si raccomanda la sostituzione una volta all'anno. Nel caso di una manutenzione più ravvicinata, è possibile rimuovere la polvere depositata sul filtro mediante aspirazione, in direzione contraria al passaggio dell'aria. I consigli riportati sopra sono forniti a titolo indicativo, CIAT raccomanda d'ispezionare regolarmente l'aspetto del filtro per definire la periodicità della pulizia che varia in funzione del tipo di locale e delle condizioni d'impiego.

L'apparecchio può essere fornito senza filtro su richiesta del cliente. **Quest'ultimo dovrà accertarsi che un filtro minimo G3 sarà previsto a monte, in caso contrario la garanzia sui motori risulterebbe non valida.**

In caso di montaggio LI, LY l'apparecchio sarà dotato di un filtro G3 o Epure.

In nessun caso il filtro deve essere pulito con dell'acqua o qualsiasi detergente che potrebbe contribuire alla proliferazione dei batteri.

• Accesso al filtro (Fig. 16), modelli I, Y, H, U:

- 1a possibilità

- Individuare le due viti nella diapositiva supporto del filtro (rep.a) .
- Svitare le viti (rif. b)
- Accompagnare verso il basso il filtro situato nella guida (rep.c)
- Estrarre il filtro dalla sua sede.
- Dopo collocamento in posto di un nuovo filtro fare farlo scivolare contro la bacchetta buona mantenerlo e rimettere la guida in posto.
- Revisser le due viti (rep.a e b)

- 2a possibilità

- Rimuovere il pannello di accesso al filtro utilizzando le quattro viti (rep.d).
- Ruotare l'asta di mantenimento del filtro contro il GMV (rep.e)
- Tirare il filtro verso il basso e rimuoverlo di traverso (rep.f)

• Accesso al filtro (Fig. 16), modelli LI, LY,:

- Individuare i due perni di mantenimento (rif. h) posizionati sulla griglia di ripresa microperforata
- Spingere i due perni per liberare la griglia di ripresa.
- Accompagnare verso il basso la griglia di ripresa montata sulla cerniera fino a formare un angolo perpendicolare al diffusore.
- Estrarre il filtro dalla sua sede.
- Dopo aver montato un filtro nuovo rimontare la griglia di ripresa. In prossimità del pannello, bloccarla spingendo contemporaneamente i due perni verso l'alto, assestando un colpo deciso.
- Verificare che la griglia sia fissata correttamente.

5.2 Vasca di recupero della condensa

La vasca di raccolta della condensa, nonché l'estensione della vasca devono rimanere pulite. La pulizia completa delle vasche e delle bocchette di scarico può essere effettuata utilizzando prodotti detergenti all'acqua non abrasivi. Verificare, inoltre, periodicamente che il tubo di scarico non sia ostruito, né piegato, né ristretto e presenta l'inclinazione richiesta di -0°/+2 sull'intera lunghezza.

Prima di accendere l'unità, verificare che l'acqua confluisca nella vasca della

condensa versandovi dell'acqua.

• **Smontaggio della vasca:**

Innanzitutto, scollegare la batteria idraulica, l'eventuale pompa e lo scarico della condensa.

La batteria può essere rimossa lateralmente o verticalmente.

- Togliere obbligatoriamente il pannello inferiore sotto la batteria rimuovendo le 4 viti laterali che lo mantengono in posizione (Fig. 16 rif. g).
- Per smontare la vasca della condensa (Fig. 17), svitare le 2 viti situate sul lato della vasca (rif. a)
- Svitare le 2 viti della batteria idraulica (rep.b).
- Tirare verso di sé l'insieme vasca/batteria (rep.c)
- Mettere l'insieme su una superficie piana
- Separare la batteria idraulica dalla vasca della condensa servendosi dei due perni di centraggio (rep.d)

Per il rimontaggio, procedere in modo inverso.



Il pannello inferiore deve essere smontato, attenzione però perchè senza di esso la batteria e l'isolante rischiano di essere danneggiati in fase di rimontaggio. Raccomandiamo pertanto di smontare il pannello inferiore non appena si smonta la vasca.

Nota: Prima di riaccendere l'unità, verificare che l'acqua scorra correttamente nella vasca della condensa versandovi dell'acqua all'interno. Se ciò non accade, cercare le potenziali cause del problema.

5.3 Gruppo moto-ventilatore

Di tanto in tanto, verificare lo stato di pulizia della girante e del motore, se necessario pulirli con un aspiratore, facendo attenzione a non danneggiarli.

Il motore elettrico è dotato di cuscinetti autolubrificanti, lubrificati per l'intero arco di vita del motore, e non richiede alcuna manutenzione particolare.

• **Smontaggio del gruppo moto-ventilatore:**

- Motore Brushless HEE, modelli I, Y, H, U (Fig. 18):

- Aprire il quadro elettrico
- Scollegare dalla morsettiera i fili che compongono il cablaggio del gruppo moto-ventilatore.
- Rimozione del pannello inferiore rimovibile (rep.a) con quattro viti .
- Rimuovere il pannello amovibile

- Motore asincrono

- Rimozione del pannello inferiore rimovibile (rep.a) con quattro viti .
- Rimuovere il pannello amovibile
- Scollegare il cablaggio del motore dalla parete interna dell'apparecchio attraverso il connettore rapido

- Motore Brushless AEE, modello LI, LY (Fig. 19)

- Aprire il quadro elettrico
- Spingere i due perni per liberare la griglia di ripresa.
- Accompagnare verso il basso la griglia di ripresa montata su cerniera, fino a formare un angolo di circa 45° rispetto al diffusore
- Sganciare la griglia.

- Motore asincrono, modello (LI, LY (Fig. 19)

- Aprire il quadro elettrico
- Scollegare dalla morsettiera i fili che compongono il cablaggio del gruppo moto-ventilatore.

- Spingere i due perni per liberare la griglia di ripresa.
- Accompagnare verso il basso la griglia di ripresa montata su cerniera, fino a formare un angolo di circa 45° rispetto al diffusore
- Sganciare la griglia.

Scollegare il cablaggio del motore dalla parete interna dell'apparecchio attraverso il connettore rapido.

- Per i 2 tipi di motori (Fig. 18)

Per le dimensioni 1 e 2:

- Tenere fermo il GMV
- Svitare e togliere le 2 viti di mantenimento del GMV sulla piattaforma (rif. b)
- Smontare il GMV

Per le dimensioni 3, 4, 5:

- Svitare e rimuovere le 2 viti laterali dalla piattaforma (rif. c)
- Svitare senza toglierla la vite centrale (rif. d)
- Abbassare il GMV e liberarlo dal foro di serratura centrale.

- Per il motore Brushless Taille 6 (Fig. 19)

- Mantenere ogni GMV
- Per ciascun GMV svitare e togliere le 2 viti inferiori (rif. e).
- Per ciascun GMV svitare le 2 viti superiori senza toglierle (rif. f).
- Abbassare i due 2 GMV e liberarli dai fori della serratura.

Per il rimontaggio, procedere in modo inverso.

Per il motore Asincrona Taglia 6 (Fig. 20)

- Svitare e ritirare le 3 viti del basso (rep. g)
- Svitare senza ritirarli le 3 viti dell'altezza (rep. h)
- Abbassare il GMV e liberarli dei buchi di serratura

Per il rimontaggio, procedere in modo inverso.

5.4 Batteria di scambio

Lo stato di pulizia della batteria è un fattore determinante per l'elevata resa dell'apparecchio; in caso di necessità, pulire la batteria utilizzando un aspiratore e facendo attenzione a non danneggiare le alette.

Se occorre smontare la batteria in caso di perdita:

Prima di qualsiasi intervento, escludere l'alimentazione elettrica all'apparecchio.

• Smontaggio della batteria: (Vedere smontaggio della vasca della condensa, pag. 10)

Per il rimontaggio, procedere in modo inverso, senza dimenticare di spurgare la batteria durante la rimessa in acqua.

6 CERTIFICATO CE DI CONFORMITÀ



La marcatura CE autorizza la libera circolazione degli apparecchi CIAT in tutto il territorio dell'Unione Europea. Questa marcatura è una garanzia di sicurezza e di protezione delle persone.

7 COLLAUDO E GARANZIA

Tutti i nostri apparecchi vengono sottoposti a test e collaudo prima della consegna. Sono garantiti contro tutti i difetti di fabbricazione; si declina però ogni responsabilità in presenza di corrosione. I motori non sono garantiti in caso di errato collegamento elettrico, protezione inadeguata o utilizzo senza filtro.

La garanzia CIAT copre i motori nei casi contemplati dalla garanzia del nostro fornitore. L'installatore non deve mai intervenire sul motore.

1 ONTVANGST, CONTROLE en OPSLAG VAN HET APPARAAT

Hartelijk dank dat u heeft gekozen voor een apparaat van CIAT. Wij hopen dat dit apparaat aan al uw verwachtingen zal voldoen.

Om de goede werking te garanderen moeten alle aansluitingen (elektra, water, enz.) vakkundig worden uitgevoerd volgens de in het land van de installatie geldende voorschriften.

Het onderhoud en de installatie van uw apparaat moet worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen die in deze handleiding staan.

Elk apparaat heeft een typeplaatje met de referenties van het product die u bij eventuele correspondentie altijd moet vermelden.

De controle van de staat van de goederen bij ontvangst van de pakketten is voor verantwoordelijkheid van de ontvanger:

- Indien delen ontbreken, moet de klant het exacte aantal ontvangen pakketten vermelden.
- Indien apparaten zijn beschadigd moet de klant, in aanwezigheid van de bezorger, op het ontvangstbewijs de geconstateerde schade beschrijven, en het ontvangstbewijs pas daarna ondertekenen.

BELANGRIJK: Deze opmerkingen moeten, overeenkomstig artikel 133 van de Franse wet op de koophandel, binnen 3 werkdagen worden bevestigd door middel van een aangetekend schrijven aan de transporteur. De vermeldingen "onder voorbehoud" en "onder voorbehoud van uitpakken" hebben geen enkele waarde. De klant moet de goederen uitpakken in aanwezigheid van de bezorger. De aflevering moet met de nodige zorg gebeuren

2 - VERPLAATSING



Draag handschoenen voor uw veiligheid

Let op: Het apparaat moet met zorg en plat worden verplaatst. Door schokken kunnen het frame en de structuur van het apparaat vervormen en kunnen belangrijke functies onklaar raken en het uiterlijk beschadigen.

Het apparaat moet bij voorkeur worden opgetild in de bevestigingsgaten, maar in geen geval aan de condenswaterbak noch aan het ventilatorhuis. Het apparaat kan met een heftruck worden verplaatst, op voorwaarde dat het apparaat hierdoor niet wordt beschadigd.

Het apparaat wordt in het systeemplafond geplaatst. Controleer of de achterkant, in geval van een retour zonder kanaal, voldoende van de wand verwijderd is (X = min. 250 mm).

3 BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT (Fig. 1)

- a - Toegangspaneel ventilatormotorunit en filter
- b - Schuif filter
- c - Huizen van de uitblaasventilator
- d - Aansluitingen spruitstuk
- e - Onderste toegangspaneel batterij
- f - Warmteterugwin batterij
- g - Ontluchter en aftapkraan
- h - Motor ventilatorunit
- i - Elektrische box

- j - Condenswateropvangbak
- k - Condenswaterpomp
- l - Afvoer van het condenswater
- m - Sleufvormig bevestigingsgat Ø12 x 30 mm
- n - Luchtfilter
- o - Voorgesneden ingang verse lucht (kant tegenover elektrische box)
- p - Elastische ophanging
- q - Retourrooster

3.1 Typeplaatje (Fig. 2)

Op de typeplaat staat alle informatie voor de identificatie van de unit en voor de configuratie ervan. Deze plaat is geplaatst aan de kant tegenover de elektrische box. Noteer het serienummer en de omschrijving voordat u contact met onze serviceafdeling opneemt.

- | | |
|---------------------------------|---|
| ① Code | ⑦ Referentie elektrisch schema |
| ② Serienummer | ⑧ Bekabeling motorsnelheid |
| ③ Omschrijving van het apparaat | ⑨ Max. werkdruk |
| ④ Nominaal motorvermogen | ⑩ Kenmerken van de eventuele elektrische batterij |
| ⑤ Toerental van de motor | |
| ⑥ Type batterij | |

3.2 Modellen

Comfort Line wordt aangeboden in 8 standaard modellen:

- | | |
|---|---|
| I : Flensrand bij persdruk en plaatmanchet als optie bij aanzuiging | zijstoets voor rond kanaal. |
| Y : Toevoer plenum met stoets voor rond kanaal + flensrand als optie voor de aanzuiging | LI : Retour luchtrooster in het apparaat geïntegreerd en uitblazing door rechthoekige flensrand |
| H : Aanzuig- en uitblaasplenum met stoets voor ronde kanalen | Llk : Model LI + luchtverspreidingsset |
| U : Aanzuig- en uitblaasplenum met | LY : Retour luchtrooster geïntegreerd in het apparaat en uitblazing door ronde stoetsen |
| | LYk : Model LY + luchtverspreidingsset |

3.3 Afmetingen en gewicht

- Afmetingen en gewicht zie fig. 20

4 INSTALLATIE ET AANSLUITINGEN



Werkzaamheden uitgevoerd door personen zonder specifieke technische kennis kunnen letsel veroorzaken, of de unit of de ruimte beschadigen

4.1 Mechanische aansluitingen

Controleer of de plafondplaten gemakkelijk verwijderd kunnen worden en er genoeg plaats is voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden.

De Comfort Line moet aan het plafond worden bevestigd met behulp van 4 of 6 draadstangen met een diameter van 6 mm of 8 mm (niet meegeleverd), die worden vastgezet in de 4 of 6 langwerpige gaten van het apparaat met trillingsvrije rubber ophangingen (als optie, fig. 3, a) of met moeren en ringen geplaatst aan beide zijden van de bevestigingsbeugel (fig. 3, b).

N.B.: Om het doorgeven van trillingen aan het gebouw te beperken tijdens de werking, raadt CIAT ten zeerste het gebruik aan van trillingsvrije rubber ophangingen voor het bevestigen van de unit.

Voor de modellen LI, Llk, LY en LYk: het apparaat kan het best geplaatst worden aan de binnenkant van het systeemplafond van de gang die naar een kamer leidt, met uitblazing tegenover de ramen. In geen geval mag het apparaat in het midden van de ruimte geplaatst worden.

Let op:

- **Het apparaat moet volkomen waterpas zijn ten opzichte van het systeemplafond, om problemen met de afvoer van het condenswater te voorkomen (zie demontage van de condenswaterbak pagina 10.)**
- **Als er een regeling is met een kamerthermostaat, mag deze niet worden geplaatst in de zon, noch achter een deur, noch boven een apparaat dat warmte afgeeft. Plaats de thermostaat bij voorkeur tegen een binnenmuur op 1,50 m boven de vloer.**

4.2 Luchtaansluitingen

- Luchtkwaliteit

Ventilatorconvectoren zijn niet bestemd om de vochtigheid van de buitenlucht te behandelen. De behandeling van de verse moet gebeuren door een apart systeem (zie het assortiment van luchtbehandelingskasten van CIAT).

Let op: alle ventilatorhuizen van alle modellen moeten beslist aangesloten worden, er mag geen enkel afgesloten zijn, noch bij de uitblazing noch bij de luchtretour.

- Montage van de plenums

De montage van de plenums gebeurt met 4 of van 6 schroeven (Fig. 4)

- Vooruitsnijding verse lucht

Als de verse lucht rechtstreeks van buiten wordt aangezogen, mag het kanaal niet langer dan 5 meter zijn. De temperatuur van de verse lucht mag niet lager zijn dan -10°C. De installateur moet ook zorgen voor een regenwerend rooster en een filter om te voorkomen dat regen of vuil in het kanaal terechtkomt. Als een hulpventilator wordt gebruikt (door de installateur te leveren) mag, om problemen met geluid of bevrozing van de batterij of van de bypass via de luchtfilter te voorkomen, de hoeveelheid verse lucht niet meer dan 10% van het nominale debiet van de unit zijn.

- Montage en instelling van de ventilatorhuizen Verse lucht (Fig. 5):

- Verwijder de vooruitgesneden cirkel van plaatwerk met de isolatie door de koppelingpunten door te snijden.
- Bevestig het ventilatorhuis met of zonder regelaar met behulp van de 4 geleverde schroeven.
- Verwijder eventueel het aantal benodigde vulstukken om het gewenste debiet te verkrijgen. Het bereik van de debieten staat op de sticker op het ventilatorhuis.
- 2 vulstukken komen overeen met een minimaal debiet, 1 vulstuk met een gemiddeld debiet en geen enkel vulstuk met het maximum debiet.
- Om het gewenste debiet te verkrijgen, moet het drukdifferentieel liggen tussen 50 & 100 Pa.
- Let op dat de stand BAS (= ONDER) van de regelaar aangehouden wordt.

Montage van het retourrooster (Fig. 6)

Het retourrooster wordt gemonteerd met 11 schroeven (fig. 5, a)

Instelling van de hoogte van het retourrooster Verwijder de 4 plaatschroeven (b). Stel de gewenste hoogte in (max. uitslag 40 mm). Zet de 4 schroeven (c) weer vast

4.3 Wateraansluitingen

In alle gevallen circuleert het water in elke batterij van de ingang aan de onderkant naar de uitgang aan de bovenkant.

Ligging van de leidingen in het systeemplafond (Fig. 7).

De batterijen (Fig. 8) hebben aansluitwartels met draaibare moeren met plat draagvlak en "vrouwelijke" schroefdraad met diameter G ½ " of G ¾" afhankelijk van de afmetingen van het apparaat en een afdichtring (door CIAT geleverd).

De aansluitwartel heeft een ontluchter (Fig. 9, a), op het hoogste punt en een aftapkraantje op het laagste punt (Fig. 9, b), die te bedienen zijn met een inbus sleutel van 7 mm of een platte schroevendraaier.

BELANGRIJK: De batterij kan gedeeltelijk afgetapt worden. Als de installatie in de winterperiode niet in gebruik is, dan zijn voorzorgen nodig. Voor het compleet aftappen moet perslucht in de batterij worden geblazen.

Na het aansluiten van de waterverbindingen, is het niet nodig om de ventielen te isoleren tegen condensatie (behalve in geval van speciale ventielen). Een uitbreiding van de bak van ABS met een natuurlijke helling kan als optie geleverd worden bij de unit. Deze vangt het condenswater op van het ventiel om dit via de zwaartekracht of met behulp van een optionele opvoerpomp af te voeren.

- Installatie

Om de CIAT wartels of ventielen niet te beschadigen mag het aantrekkoppel niet groter dan 3,5 daN.m zijn. Gebruik om de dichtheid te garanderen 2 sleutels, één om tegen te houden, de andere voor het vastzetten. Houd u aan de montagerichting van het ventiel. Op deze 2 CIAT ventielen moet de circulatie gaan van **A** → **AB** (A is aangesloten aan de kant van de batterij en AB is de kant van de waterkring). Het maximaal toegestane drukverschil op onze ventielen (open of dicht) is 100 kPa. CIAT raadt aan om 60 kPa niet te overschrijden.

- Het ontwerp

Het ontwerp van het waternetwerk is een belangrijke factor voor de goede werking van de installatie. Zorg daarom voor de juiste plaatsing en een voldoende aantal van de aftapkranen, slibvangers, correct op het bovenste punt van het circuit geïnstalleerde ontluuchters, balans-t-stukken en afsluitkranen op elke batterij en ontlastventielen, indien nodig.

- Filtratie:

Zorg voor een effectief filtersysteem (voorgeschreven maat 0,5 mm) op de wateraanvoer en op de waterretour.

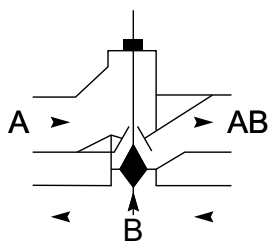
- Spoelen:

De installatie moet compleet worden doorgespoeld en het water moet zijn behandeld om vervuiling van het circuit te voorkomen. Tijdens het doorspoelen van het circuit moet **het ventiel van het apparaat open zijn** om te voorkomen dat slib en vuil zich in de batterij verzamelen:

- Openen van het thermische ventiel:

Er zijn twee mogelijkheden:

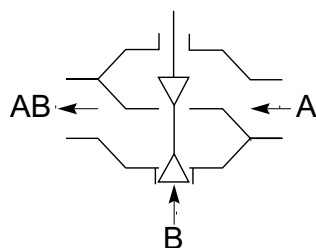
- 1) Verwijder de servomotor en vervang deze door een dop die tegen de as rust zodat de klep kan openen.
- 2) Laat de klep openen door een commando van de regelaar.



- Openen van de 3-punts modulerende klep:

Er zijn twee mogelijkheden:

- 1) Als er nog geen voedingsspanning is, dan is het ventiel standaard open.
- 2) In het tegenovergestelde geval, als de regeling al ingeschakeld is geweest, verwijder de servomotor waardoor de stift vrijkomt en het ventiel dus kan openen.



- Met water vullen

Ontlucht de batterijen bij inbedrijfstelling.

- Aanbevolen kwaliteit van het water voor de waterbatterijen

Aangeraden wordt een bacteriologische analyse van het water uit te laten voeren (detectie van ijzerhoudende bacteriën en bacteriën die zwavelwaterstof produceren en sulfaten reduceren) en een chemische analyse (om problemen van verkalking en corrosie te voorkomen).

- Totale hardheid in Franse hydrometrische graden (TH): $10 < TH < 15$
- Chloride $[Cl^-] < 10 \text{ mg/l}$
- Sulfaat $[SO_4^{2-}] < 30 \text{ mg/l}$
- Nitraat $[NO_3^-] = 0 \text{ mg/l}$
- Opgelost ijzer $< 0.5 \text{ mg/l}$
- Opgeloste zuurstof $4 < [O_2] < 9 \text{ mg/l}$
- Koolzuur $[CO_2] < 30 \text{ mg/l}$
- Soortelijke weerstand $2000 < \text{Soortelijke weerstand} < 5000 \text{ } \Omega\text{cm}$
- $pH \ 6.9 < pH < 8$

- Aanbevelingen m.b.t. de grenzen van de werking:

Minimum waterintredetemperatuur koelbatterij: **5 °C**

Maximum waterintredetemperatuur verwarmingsbatterij (2-pijps toepassing zonder elektrische batterijen): **70 °C**

Maximum waterintredetemperatuur verwarmingsbatterij (2-pijps toepassing met elektrische batterijen gelijktijdig): **55 °C**

Maximum waterintredetemperatuur verwarmingsbatterij (4-pijps toepassing): **90 °C**

Maximum werkdruk: **16 bar**

Min./max. temperatuur binnenlucht retour: **+0 °C / +40 °C**

Max. vochtigheidsgraad van de aangezogen binnenlucht: **27° C** droge bol bij **65 %** relatieve vochtigheid.

- Adviezen voor de werking:

Voor de regelventielen met thermische motors, moet u erop letten dat de omgeving van de motor van het ventiel niet warmer wordt dan 50 °C om te voorkomen dat het ventiel onterecht opent. Dit gevaar geldt met name voor apparaten in kleine ruimtes (bijv.: voor units in een systeemplafond).

CIAT wijst iedere aansprakelijkheid af voor het beschadigen van ventielen als gevolg van een verkeerd ontworpen waternetwerk of een verkeerde inbedrijfstelling.

Om ieder gevaar van condensatie tijdens de werking met gekoeld water te voorkomen, moeten de leidingen over hun gehele lengte worden geïsoleerd met isolatiemateriaal dat ook aan de einden perfect dicht is. Bij toepassingen met waterbatterijen en elektrische batterijen, raden wij het gebruik af van buizen van geticuleerd polyethyleen (PER) voor de voeding van de apparaten. In geval van oververhitting van de elektrische

batterij, kan de watertemperatuur kortstondig hoog oplopen. Hierdoor kunnen de eigenschappen van het PER in de buurt van het apparaat snel achteruitgaan waardoor het materiaal kan scheuren. Wij adviseren de hydraulische aansluiting van de batterij aan te sluiten door middel van gevlochten roestvrij stalen slangen (of gelijkwaardig).

4.4 Aansluiting afvoer condenswaterbak

Een recyclebare thermoplastische condensaat tank van nature geneigd zijn zonder het vasthouden van water voorzien van een Ø22mm buitenste mondstuk , en een pet met het apparaat meegeleverd . Het condenswater wordt afgevoerd via de afvoer -poort (uitwerpen hoogte 70 mm) het aanvaarden van een buis met een diameter van 22 mm binnen.Elk apparaat kan een eigen afvoerleiding hebben, of bij meerdere units kunnen deze worden aangesloten op een verzamelafvoerleiding, die voldoende groot moet zijn om het condenswater van alle units tegelijk af te kunnen voeren. Gebruik een transparante afvoerslang en/of buis met een helling van minimaal 1 cm/m, met een constant hoogteverschil en zonder laagste punt over de gehele lengte.

Zorg voor een sifon van ten minste 5 cm tot gasontlading of onaangename geuren te voorkomen. Het condensaat afvoer zijde kan worden gewijzigd pae installateur het omkeren van de dop. (Fig.10)

4.5 Aansluiting opvoerpomp (optie)

Een opvoerpomp van het condenswater kan als optie op de unit gemonteerd geleverd worden. De technische kenmerken ervan zijn:

- Maximum debiet van 16 l/h voor een opvoerhoogte van 2 meter en een maximale lengte van de leidingen van 5 meter.
- Maximum debiet van 15 l/h voor een opvoerhoogte van 2 meter en een maximale lengte van de leidingen van 10 meter.

Raadpleeg de onderstaande tabel voor de verschillenden werkingpunten.

Sluit een slang van evacuatie transparant niet meegeleverd met diameter inwendig 6 mm tussen de verwijdering van de pomp en de leiding van afvalwater.

Tabel van gemeten debieten voor de pomp SI 10 met een pvc-buis Ø 6 mm Binnenkant

FOTO(KAART) VAN DE ECHTE DEBITEERT(STROMEN) (l/h)				
Hoogte van verwijdering	Totale lengte van buizen (Ø inw. 6 Mm)			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Let op: Controleer goed of het af te voeren waterdebiet in de installatie overeenkomt met uw situatie.

NB: Dit accessoire moet verplicht worden gecombineerd met een regeling met een ventiel om de bovenste beveiliging te bekrachtigen bij het sluiten van het ventiel (stoppen van het condenswater).

4.6 Elektrische aansluitingen



- Zorg er voor alle werkzaamheden voor dat het apparaat spanningsloos is door het uitschakelen van de elektrische voeding en wacht minstens 20 min voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de batterijen of omgeving. Let op de risico's op brandwonden.

- Personen die werken aan de elektrische aansluitingen moeten beschikken over de noodzakelijke vakkennis voor het veilig kunnen werken aan en onderhouden van de installatie. Voordat het apparaat op het net wordt aangesloten, controleert u of de spanning overeenkomt met de spanning op het typeplaatje van het apparaat (230 V \pm 10 %/1 F/50-60 Hz).


Comfort Line	Merktken motor	Asynchrone AC-motor						Brushless HEE-motor					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Opgenomen vermogen (W)	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Opgenomen stroomsterkte (A)	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51

Aarding is verplicht. Wij wijzen iedere aansprakelijkheid af voor ongevallen die het gevolg zijn van een onjuiste of ontbrekende aarding. Houd u altijd aan het bij het apparaat gevoegde elektrische schema.

Voor klanttoepassingen, moet het elektrische schema worden ontworpen met de geleverde schema's als uitgangspunt:

- Bekabeling van het apparaat in 2-pijps of 4-buis-configuratie met asynchrone motor (Fig. 11, a) T1 en T6 of brushless motor (Fig. 11, .b) van de T6 (Fig.11, c).
- Bekabeling van het apparaat in 2-pijps configuratie + 1,2 of 3 elektrische verwarmingselementen (P = 500 tot max. 3600 W) met asynchrone motor (Fig. 12, a) T1 en T6 of brushless motor (Fig. 12, .b) van de T6 (Fig12, c).

Bij gebruik van een elektrische batterij schrijft CIAT een regeling van het apparaat op het water (die actief is op het of de ventiel(en)) voor.

Alle elektrische aansluitingen zijn ondergebracht in de elektrische box met het merktken . De elektrische box heeft kabelgeleiders om de kabels gemakkelijk naar de aansluitklemmen te leiden.

➤ Toegang tot de elektrische aansluitstrip:

 **Maak het apparaat spanningsloos door het uitschakelen van de elektrische voeding.**

Zet met behulp van een kruisschroevendraaier of een inbusleutel 7, de 2 bevestigingsschroeven van de kap van de elektrische box los (Fig. 13).

➤ **Veranderen van de snelheden van de motor:**

Gebruik verplicht een geïsoleerde platte schroevendraaier bij het werken aan de bekabeling.

De **COMFORT LINE** biedt keuze uit twee motortechnologieën, asynchroon of brushless (energiezuinig).

- De asynchrone motor:

Voor optimale prestaties en afhankelijk van de gebruikte regeling, heeft het apparaat 5 snelheden die zijn genummerd van V1 t/m V5 op de klemmen in de elektrische kast (V1 = lage snelheid en V5 = hoge snelheid).

De klant moet de snelheden van zijn thermostaat aansluiten op het bovenste deel van het klemmenblok van V1 tot V5. Om een aansluitpunt te openen en de bekabeling te veranderen (Fig. 14):

- Duw het blad van een platte schroevendraaier in het gat vlak onder de te verwijderen kabel, maak de kabel vrij en verplaats hem naar het nummer van de gewenste snelheid.
- Duw de schroevendraaier in het gat vlak onder de gewenste snelheid, steek de kabel erin en verwijder de schroevendraaier, op deze manier is het contact veilig tot stand gekomen.

Doe hetzelfde voor de andere snelheden van de klant.

LET OP: de draden die van de motor komen en worden aangesloten op de klemmen V1 t/m V5 mogen nooit met elkaar contact maken.

LET OP: na het plaatsen van de bekabeling en het uitvoeren van de instellingen moet de kap altijd worden teruggeplaatst op de elektrische box.

- **De brushless motor:**

Deze heeft een elektronische box die de snelheid van de motor regelt door een stuursignaal van 0-10 V of 3 aan/uit snelheden (naar keuze van de klant en afhankelijk van de bij de unit geïnstalleerde regelaar of thermostaat).

- **De brushless motor:**

Deze heeft een elektronische box die de snelheid van de motor regelt door een stuursignaal van 0-10 V of 3 aan/uit snelheden (naar keuze van de klant en afhankelijk van de bij de unit geïnstalleerde regelaar of thermostaat).

De klant moet de snelheden van zijn thermostaat aansluiten op het bovenste deel van het klemmenblok van V1 tot V5.

- Met een regelaar of thermostaat die 3 aan/uit snelheden regelt:
- Schakel de spanning op de unit in en selecteer de te veranderen ventilatiesnelheid met behulp van de thermostaat.
- Stel met behulp van het optionele toebehoren "CIAT snelheidsregeling" de snelheden in (omw/min.) volgens de gebruiksaanwijzing van de snelheidsregeling.
- Met een regelaar die een stuursignaal van 0-10 V beheert:
- De informatie van de stuurspanning van 0-10 V is afkomstig van de regelaar zelf. Raadpleeg daarom de instructies van de fabrikant van de regelaar voor het gebruik en het instellen ervan.

Let op: Bij gebruik van verwarmingselementen mag de afstelling van de lage snelheid nooit lager zijn dan 400 omw/min.

Sluit nooit meerdere asynchrone of brushless motoren van ventilatorconvectoren parallel aan op dezelfde thermostaat. Hierdoor kan schade ontstaan.

BELANGRIJKE OPMERKING: Brushless motor

De elektrische aansluiting van de comfortunits van CIAT moet conform de internationale standaardnorm IEC 60364 (elektrische installaties in gebouwen) zijn uitgevoerd.

De lekstroom van al onze comfortunits is conform de eisen van de norm IEC 60335-2-40 (veiligheid van huishoudelijke en analoge apparaten):

- Complete comfortunit (met elektrische weerstanden) uitgerust met een meersnelheden motor: max. lekstroom = 2 mA
- Complete comfortunit (met elektrische weerstanden) uitgerust met een HEE (brushless) motor: max. lekstroom = 4.5 mA.

Elektromagnetische compatibiliteit volgens emissienorm 61000-6-3 EN 550141-1, gereedschapsklasse en immuniteit 61000-6-1 (huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen).

Belangrijk: De conformiteit van de unit aan bovenstaande normen garandeert in geen enkel geval de conformiteit van de gehele installatie (een groot aantal andere factoren die niet afhankelijk zijn van de unit kunnen hierbij een rol spelen). Daarom moet de installateur zich aan de gebruikelijke voorschriften houden om deze conformiteit te garanderen.



Algemene veiligheidsinstructies voor apparaten met elektrische weerstanden:

- Het toerental van de HEE-motor mag nooit lager zijn dan 400 omw/min.
- De elektrische verwarmingsbatterij moet verplicht bekrachtigd worden met de ventilator.

Met ieder opzettelijk of per ongeluk uitschakelen van de ventilatormotorunit moeten verplicht de voeding van de elektrische weerstanden worden onderbroken met toepassing van een na-ventilatie.

- Zorg ervoor dat bij het compleet uitschakelen van het systeem de regelaar een naventilatie van de comfortunit van minimaal 2 minuten mogelijk maakt.

Voor een goede gelijktijdige werking met warm water en elektrische verwarmingselementen, wordt alleen het gebruik van de lage temperatuurbereiken aanbevolen om een goede werking van de beveiligingen te garanderen.

De beveiliging tegen per ongeluk te heet worden van apparaten met weerstanden gebeurt door middel van 2 thermostaten:

- De temperatuurbegrenzer met handmatige reset (Fig. 15, a)
- De temperatuurbegrenzer met automatische reset (Fig. 15, .b) altijd geplaatst aan de kant van de elektrische regeleenheid.

De thermostaten mogen niet eerder gereset worden (Fig. 15, c) voordat de oorzaak van de oververhitting is opgespoord en verholpen:

- inschakelen van de spanning zonder ventilatie.
- Gedeeltelijk dichtslippen van het filter.
- Regeling die de batterij en de ventilator tegelijk uitschakelt.

Let op: Sluit nooit meerdere motoren van ventilatorconvectoren parallel aan op dezelfde thermostaat.

De handmatige reset vindt plaats door invoering van een schroevendraaier in het gat (Fig. 15, c)

5 ONDERHOUD

Periodiek onderhoud is voorzien tussen het winter- en het zomerseizoen, met name voor de onderdelen die kunnen vervuilen: filter, condensopvangbak, batterij, enz.



▪ Zorg er voor alle werkzaamheden voor dat het apparaat spanningsloos is door het uitschakelen van de elektrische voeding en wacht minstens 20 min voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de batterijen of omgeving



Draag handschoenen voor uw veiligheid om risico op verbranding veroorzaakt door warme buizen te voorkomen.

5.1 Luchtfilter

Het filter is essentieel voor de goede werking van het apparaat om te voorkomen dat de wisselbatterij vervuult, de prestaties afnemen en de unit meer geluid gaat maken en meer elektriciteit gaat verbruiken.

In de basisuitvoering is de COMFORT LINE uitgerust met een G3 filter. Wij raden u aan deze een keer per jaar te vervangen. Als de onderhoudsintervallen klein zijn, kan de filter worden schoongemaakt met een stofzuiger, in de omgekeerde richting van de luchtstroom. De bovenstaande voorschriften worden ter indicatie gegeven, CIAT raadt aan regelmatig het uiterlijk van het filter te controleren om het vervangingsinterval te bepalen. Dit kan variëren naar gelang de aard van de ruimte en de gebruiksomstandigheden.

Het apparaat kan op verzoek van de klant zonder filter geleverd worden. **De klant moet er voor zorgen dat er een stroomopwaartse filtratie van ten minste G3 voorzien is, anders vervalt de garantie op de motoren.**

Bij montage LI, LY wordt het apparaat geleverd met een G3-filter of een Epure-filter. In geen enkel geval mag de filter schoongemaakt worden met water of schoonmaakproduct dat de groei van bacteriën zou kunnen bevorderen.

• Toegang tot het filter (Fig.16), modellen I, Y, H, U:

- 1e mogelijkheid

- Zoek de twee schroeven op de dia filter monteren (ref .a) .
- Draai schroeven (b)
- Begeleid het filter in de schuif naar beneden (c)
- Haal het filter uit zijn houder.
- Na uitvoering ' een nieuwe filter maken hem(er) schuif tegen de stang goed hem(er) handhaven en teruggeplaatst de schuifschakelaar.
- Opnieuw Draai beide schroeven

- 2e mogelijkheid

- Verwijder het filter paneel met de 4 schroeven (rep.d) .
- Kantel de bevestigingsstang van het filter tegen de motorventilatorunit (e)
- Trek het filter naar beneden en verwijder het schuin (f)

• Toegang tot het filter (Fig.16), modellen LI, LY,:

- Markeer de twee bevestigingsnokken (h) op het retourrooster met kleine gaatjes
- Duw tegen de twee nokken om het retourrooster vrij te maken.
- Begeleid het retourrooster dat op de scharnier is gemonteerd omlaag, tot een hoek loodrecht op het rooster.
- Haal het filter uit zijn houder.
- Monteer, na het plaatsen van een nieuwe filter, het retourrooster terug. Vergrendel het dichtbij het paneel, door tegelijk met een droge tik de twee nokken naar boven te duwen .
- Controleer of het rooster goed vastzit.

5.2 Condenswateropvangbak

De condenswateropvangbak evenals de uitbreiding van de bak moeten schoon blijven. De bakken en de afvoeraansluitingen kunnen worden gereinigd met een niet-schurend afwasmiddel met water. Controleer ook periodiek of de afvoerslang niet verstopt, gevouwen, versmald is en een vereiste helling van $-0^{\circ}/+2$ over de gehele lengte heeft.

Controleer voor het inschakelen van de unit of het water goed in de condensopvangbak stroomt door water erin te gieten.

• **Demontage van de bak:**

Maak vooraf de hydraulische batterij, de eventuele pomp en de afvoer van het condenswater los.

De batterijkant zijwaarts of verticaal verwijderd worden.

- Verwijder beslist het onderste paneel onder de batterij door de 4 schroeven aan de zijkant te verwijderen die hem op zijn plaats houden (Fig. 16, g).
- Schroef voor het demonteren van de condensopvangbak (Fig. 17), de 2 schroeven los aan de zijkant van de bak (a)
- Zet de 2 schroeven van de hydraulische batterij (b) los
- Trek het geheel bak/batterij naar u toe (c)
- Plaats het geheel op een vlak oppervlak
- Maak de hydraulische batterij los van de condensopvangbak met de twee centreerpennen (d)

Ga bij de montage te werk in omgekeerde volgorde.



Het onderste paneel moet verwijderd worden anders kunnen de batterij en de isolatie beschadigd worden tijdens de montage. Wij raden daarom aan het onderste paneel te verwijderen bij de demontagewerkzaamheden van de bak.

N.B.: Controleer voor het weer inschakelen van de unit of het water goed in de condensopvangbak stroomt door water erin te gieten. Als dit niet het geval is, zoek dan mogelijke oorzaken van het probleem.

5.3 Ventilatormotorunit

Controleer van tijd tot tijd de reinheid van de turbine en van de motor; reinig deze indien nodig voorzichtig met behulp van een stofzuiger.

De elektromotor heeft zelfsmerende lagers met levenslange vetvulling en heeft geen speciaal onderhoud nodig.

• **Demontage van de ventilatormotorunit:**

- **Brushless-motor (HEE), modellen I, Y, H, U (Fig. 18):**

- Open de elektrische box
- Maak de kabelbundel naar de motorventilatorunit los van het klemmenblok.
- Het verwijderen van de verwijderbare onderste paneel (rep.a) met behulp van vier schroeven
- Verwijder het afneembare paneel.
- **Asynchrone motor**
- Het verwijderen van de verwijderbare onderste paneel (rep.a) met behulp van vier schroeven
- Verwijder het afneembare paneel
- Maak de motorkabelbundel los van de binnenwand van het apparaat door middel van de snelconnector.

Brushless HEE-motor, model LI, LY (fig. 19) :

- Open het elektrische kastje
- Maak de kabelbundel naar de motorventilatorunit los van het klemmenblok.
- Duw tegen de twee nokken om het retourrooster vrij te maken (e).
- Begeleid het retourrooster dat op de scharnier is gemonteerd omlaag, tot een hoek van ongeveer 45°.
- Maak het rooster los.

Asynchrone motor, model (LI, LY (fig. 19) :

- Open het elektrische kastje
- Maak de kabelbundel naar de motorventilatorunit los van het klemmenblok.
- Duw tegen de twee nokken om het retourrooster vrij te maken (e).
- Begeleid het retourrooster dat op de scharnier is gemonteerd omlaag, tot een hoek van ongeveer 45°.

- Maak het rooster los.
- Maak de kabelbundel van de motor los van de binnenwand van het apparaat door middel van de snelconnector.

- Voor de 2 motortypes (alle modellen) (fig. 18)

Voor de groottes 1 en 2:

- Houd de ventilatormotorunit goed vast
- Draai de 2 bevestigingsschroeven los van de ventilatormotorunit op de plaat (b) en verwijder ze.
- Bouw de ventilatormotorunit uit

Voor de groottes 3, 4, 5:

- Draai de 2 schroeven van de zijkant van de plaat (c) los en verwijder ze.
- Draai de middelste schroef (d) los zonder deze te verwijderen.
- Laat de ventilatormotorunit zakken en maak hem vrij van het gat van het centrale slot.

Voor borstelloze motor HEE Maat 6 (fig. 19)

- Houd elke motorventilator goed vast.
- Draai van elke motorventilator de 2 schroeven aan de onderkant (e) los en verwijder ze.
- Draai van elke motorventilator de 2 schroeven aan de bovenkant (f) los zonder ze te verwijderen.
- Laat de 2 motorventilatoren zakken en maak ze vrij van de slotgaten.

Ga bij de montage te werk in omgekeerde volgorde.

Voor de motor Asynchronous Maat 6 (fig. 20)

- Schroef de 3 schroeven van de bodem (rep. g)
- Los maar verwijder niet de 3 schroeven van de top (rep. h)
- Laat de ventilator en laat de sleutelgaten

Ga bij de montage te werk in omgekeerde volgorde.

5.4 Wisselbatterij

De reinheid van de batterij is een belangrijke factor voor het rendement van het apparaat. Reinig de batterij indien nodig met een stofzuiger en let daarbij op de ribben niet te beschadigen.

Als het nodig is om de batterij te demonteren in geval van lekkage:

Zorg er voor alle werkzaamheden voor dat het apparaat spanningsloos is door het uitschakelen van de elektrische voeding.

- Demontage van de batterij: (Zie demontage van de condenswateropvangbak pagina 10)
- Ga bij de montage te werk in omgekeerde volgorde, en vergeet niet de batterij te ontluchten bij het vullen met water.

6 CONFORMITEITSVERKLARING



CIAT producten hebben het CE-keurmerk, waardoor deze apparaten overal in de Europese Unie zijn toegelaten. Dit keurmerk is een garantie voor de veiligheid en de bescherming van personen.

7 TESTEN EN GARANTIE

Al onze apparaten zijn getest en beproefd bij het verlaten van de fabriek. Zij zijn gegarandeerd tegen fabricagefouten, maar wij zijn niet aansprakelijk voor welke vorm van corrosie dan ook. De garantie van de motoren vervalt door een verkeerde elektrische aansluiting, door een verkeerde bescherming of door gebruik zonder filter.

Onze garantie dekt de motoren in geval van de garantie van onze leverancier. De installateur mag nooit werkzaamheden aan de motor uitvoeren.

1 РАСПАКОВКА, ОСМОТР И ХРАНЕНИЕ АГРЕГАТА

Благодарим Вас за покупку изделия компании CIAT. Мы надеемся, что этот агрегат полностью удовлетворит ваши требования.

Для обеспечения исправной и эффективной работы агрегата все электрические и гидравлические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и общепринятыми правилами работы с оборудованием данного типа.

Монтаж и техническое обслуживание агрегата должно проводиться в соответствии с указаниями, приведенными в данной инструкции.

Каждый агрегат оснащен заводской табличкой. Указанный в ней серийный номер агрегата следует указывать во всех документах при переписке.

Немедленно после доставки заказчик должен проверить комплектность оборудования:

- В случае некомплектности оборудования заказчик должен указать точное количество доставленных упаковок.
- Если обнаружены повреждения оборудования, то, прежде чем подписать транспортную накладную, изложите в ней свои замечания в присутствии представителя транспортной компании (водителя).

ВНИМАНИЕ! В соответствии с Французским торговым законодательством (Статья 133) замечания должны быть направлены в транспортную компанию в течение трех рабочих дней с момента доставки. Претензии должны быть сформулированы конкретно. Формулировки типа «условно» или «не до конца распакован» во внимание не принимаются. Заказчик должен вскрыть все упаковки в присутствии представителя транспортной компании. Замечания при приемке должны быть точно сформулированы.

2 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АГРЕГАТА



В целях безопасности используйте защитные перчатки!

Внимание! Соблюдайте осторожность при перемещении и установке агрегата на место монтажа. Агрегат при этом должен находиться в горизонтальном положении. Механические воздействия (удары, давление и т. п.) могут стать причиной повреждения рамы или корпуса, а также нарушения работоспособности и внешнего вида агрегата.

Поднимать агрегат следует за такелажные отверстия. Запрещается поднимать агрегат за поддон для сбора конденсата. (Fig. 1-m) Поднимать агрегат следует за такелажные отверстия. Запрещается поднимать агрегат за поддон для сбора конденсата и за присоединительные патрубки. Агрегат встраивается в подвесной потолок. Если забор воздуха осуществляется без использования воздуховода, то убедитесь, что задняя панель агрегата расположена на расстоянии не менее 250 мм от стены.

3. ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА (Fig. 1)

- | | |
|--|--|
| a - Сервисная панель для доступа к вентиляторному агрегату и фильтру | j - Поддон для сбора и отвода конденсата |
| b - Фиксатор фильтра | k - Насос отвода конденсата |
| c - Патрубки для подсоединения воздухопроводов приточного воздуха | l - Патрубок для отвода конденсата |
| d - Присоединительные патрубки водяного контура | m - Продолговатое монтажное отверстие Ø12 x 30 мм |
| e - Сервисная панель, обеспечивающая доступ к теплообменнику | n - Воздушный фильтр |
| f - Теплообменник | o - Выбываемое отверстие для подсоединения воздуховода наружного воздуха (со стороны, противоположной блоку электрических подключений) |
| g - Воздуховыпускной и сливной вентили | p - Виброизолирующая опора |
| h - Вентиляторный агрегат | q - Решетка рециркуляционного воздуха |
| i - Блок электрических подключений | |

3.1 Заводская табличка (Fig. 2)

На заводской табличке содержится вся необходимая информация о модели и конфигурации агрегата. Заводская табличка расположена на стороне, противоположной блоку электрических подключений. Обращаясь в компанию-изготовитель, сообщайте заводской номер и модель агрегата.

- | | |
|--|---|
| ① Код | ⑥ Тип теплообменника |
| ② Заводской номер | ⑦ Схема электрических подключений |
| ③ Описание агрегата | ⑨ Подключения для управления скоростью электродвигателя |
| ④ Номинальная потребляемая мощность электродвигателя | ⑩ Максимальное рабочее давление |
| ⑤ Скорость вращения электродвигателя | |

3.2 Модели

Агрегаты серии Comfort Line поставляются в 8 стандартных исполнениях:

- | | |
|--|--|
| I :Металлический воздуховыпускной патрубок и металлический воздухозаборный патрубок (дополнительная принадлежность) для подсоединения к воздуховодам | U :Воздухозаборный и воздуховыпускной плenums с боковым патрубком для круглых воздуховодов. |
| Y : Воздуховыпускной плenums с патрубками для круглых воздуховодов + воздухозаборный плenums с металлическими патрубками (дополнительная принадлежность) | LI : Воздухозаборная решетка, встроенная в агрегат, и прямоугольный воздуховыпускной патрубок. |
| H : Воздухозаборный и воздуховыпускной плenums с патрубками для круглых воздуховодов | Llk : Агрегат исполнения LI с комплектом для воздушораспределения |
| | LY : Воздухозаборная решетка, встроенная в агрегат, и воздуховыпускные патрубки |
| | LYk :Агрегат исполнения с комплектом для воздушораспределения |

3.3 Размеры и масса

- Размеры и масса, см. рис. 20

4 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Все работы должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Невыполнение данного требования сожжет стать причиной травм и повреждения оборудования или помещения.

4.1 Крепление агрегата

Убедитесь, что ячейки подвесного потолка можно легко снять, а также, что за подвесным потолком имеется достаточное свободное пространство для проведения ремонта или технического обслуживания агрегата.

Вентиляторный доводчик Comfort Line крепится к потолку с помощью 4 или 6 резьбовых шпилек диаметром 6 или 8 мм (не входят в комплект поставки) и 4 или 6 удлиненных отверстий с использованием эластичных виброизолирующих опор (дополнительная принадлежность, см. рис. 3, а) или комплектов гайка/шайба, устанавливаемых с обеих сторон кронштейна (рис. 3, b).

Примечание. CIAT настоятельно рекомендует применять эластичные виброизолирующие опоры при монтаже агрегата. Это позволит избежать распространения вибраций по конструкции здания.

Агрегаты в исполнениях LI, Llk, LY и LYk рекомендуется устанавливать за подвесным потолком над входом в обслуживаемое помещение, так чтобы воздуховыпускное отверстие было расположено напротив окна. Не устанавливайте агрегат в центре обслуживаемого помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Агрегат должен быть установлен строго горизонтально во избежание с протечки конденсата (см. указания по демонтажу поддона для сбора конденсата на стр. 10).
- Если в комплект агрегата входит комнатный термостат, то установите его на стене (не за дверью) на высоте 1.5 м от пола. Не устанавливайте термостат вблизи источников тепла и в зоне воздействия прямых солнечных лучей.

4.2 Подсоединение воздуховодов

Качество воздуха (CO₂)

Вентиляторные доводчики не предназначены для регулирования влажности наружного воздуха, подаваемого в помещение. Обработку наружного воздуха должна выполнять отдельная система в соответствии с общепринятой инженерной практикой (см. модельный ряд воздухообрабатывающих агрегатов CIAT).

Внимание! Независимо от исполнения ко всем патрубкам агрегата должны быть подключены воздуховоды.

- Монтаж плenums

Пленумы монтируются с помощью 4 то 6 винтов (Fig. 4)

- Выбываемое отверстие для наружного воздуха

Если рециркуляционный воздух непосредственно выводится из помещения наружу, то его длина не должна превышать 5 м. Температура наружного воздуха должна быть не ниже -10 °С. Во избежание проникновения в воздуховоды воды, пыли и т. п. должны быть установлены фильтры и решетки для защиты от погодных воздействий (устанавливаются заказчиком). Если используется дополнительный вентилятор (поставляется монтажной организацией), то расход наружного воздуха должен быть ограничен 10 % от номинального расхода агрегата. Это необходимо, чтобы избежать повышенного уровня шума, замораживания теплообменника и проблем, связанных с байпасированием воздушного фильтра.

- Установка и регулировка патрубков для присоединения воздуховодов Наружный воздух (Fig. 5):

- Вскройте выбываемое отверстие и удалите соответствующий кусок теплоизоляции.

- Присоедините патрубок (с контроллером или без него) с помощью 4 винтов, входящих в комплект поставки.

- Удалите или оставьте регулировочные прокладки, необходимые для обеспечения требуемого расхода воздуха. Диапазон производительности указан на этикетке, помещенной на корпусе.

- 2 прокладки = минимальный расход воздуха, 1 прокладка = средний расход воздуха, отсутствие прокладок = максимальный расход воздуха.

- Для того, чтобы получить требуемый расход воздуха, разность давлений должна быть от 50 до 100 Па.

- Контроллер должен находиться в положении BAS (вниз).

Монтаж и регулировка решетки рециркуляционного воздуха (рис. 6).

Решетка рециркуляционного воздуха крепится с помощью 11 винтов (рис. 5, a)

Регулировка высоты решетки рециркуляционного воздуха

Выкрутите из панели 4 винта (b)

Установите требуемую высоту (макс. зазор 40 мм). Установите 4 винта в исходное положение и закрутите их (c).

4.3 Монтаж водяного контура

Входной патрубок водяного контура расположен в нижней части теплообменника, а выходной – в верхней части.

Присоединительные патрубки водяного контура расположены за подвесным потолком (рис. 6).

Теплообменник⁷ оснащены присоединительными патрубками с плоской опорной поверхностью с внутренней резьбой G 1/2" или G 3/4" (в зависимости от типа агрегата), а также кольцевым уплотнением (поставляется CIAT) (Fig. 8).

Коллектор теплообменника оснащен воздуховыпускным вентиляем (Fig. 9 a) в верхней части и устройством частичного слива в нижней части (рис. 9 b), для работы с которым используется торцовый ключ на 7 мм или отвертка с плоским шлицем.

ВНИМАНИЕ! Жидкость из теплообменника может быть частично слита, однако, если установка отключается в зимнее время, то следует принять все необходимые меры

предосторожности, чтобы избежать замораживания водяного контура. Для полного удаления воды необходимо продуть контур сжатым воздухом.

Если подключения водяного контура завершены, то нет необходимости изолировать вентили, чтобы избежать образования конденсата (если не применяются какие-то особые вентили). В комплект поставки агрегата может входить дополнительный поддон для сбора конденсата (опция), изготовленный из пластика ABS и устанавливаемый с уклоном. В поддон собирается конденсат, образующийся на вентиле. Этот конденсат удаляется самотеком или с помощью насоса (дополнительная принадлежность).

- Монтаж

Во избежание повреждения клапанов CIAT или присоединительных патрубков не затягивайте гайки с усилием более 3.5 Нм. Для того чтобы обеспечить плотность соединения, используйте два гаечных ключа: один для удержания, другой для затягивания гайки.

Строго соблюдайте направление при установке вентиля. В этих двух соединениях CIAT направление потока должно быть A → AB (A подсоединяется к теплообменнику, а AB – к водяному контуру). Максимальный допустимый перепад давлений на вентиле CIAT (в открытом или закрытом состоянии) составляет 100 кПа. Однако рекомендуется, чтобы рабочий перепад давлений не превышал 60 кПа.

- Компонировка водяного контура

Компировка водяного контура имеет очень большое значение для эффективной работы установки. В частности, большое значение имеет количество и места установки сливных вентиля. В локальных низших точках контура должны быть установлены сливные вентили, кроме того, в контуре должны быть установлены фильтры, уравнивательные тройники и запорные вентили на каждом теплообменнике, а также, при необходимости, воздуховыпускные вентили.

- Фильтры

На входе и выходе водяного контура должны быть установлены эффективные фильтры (рекомендуемый размер ячеек 0,5 мм).

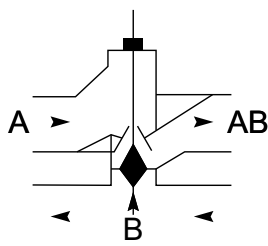
- Промывка

Во избежание загрязнения и образования отложений следует тщательно промыть водяной контур и заправить его водой, подвергнутой специальной обработке. Во избежание попадания грязи или осадка в теплообменник при промывке системы откройте вентиль агрегата.

- Открытие клапана с термоэлектрическим приводом:

Поставляются воздухонагреватели двух типов:

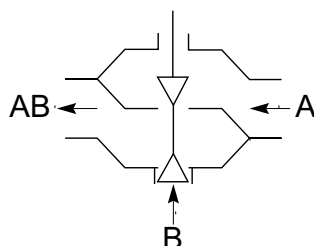
- 1) Снимите сервопривод и установите заглушку. После этого давление будет приложено к валу, таким образом, вентиль откроется.
- 2) С помощью контроллера подайте команду на открытие вентиля.



- Открытие 3-позиционных регулирующих вентиля:

Поставляются воздухонагреватели двух типов:

- 1) Если на клапан еще не было подано электропитание, то он по умолчанию будет находиться в положении «открыт».
- 2) Если на контроллер уже подано электропитание, то снимите сервопривод, освободите шток и откройте клапан.



- Заправка

При вводе в эксплуатацию слейте воду из теплообменника.

- Качество воды, заправляемой в водяной контур.

Рекомендуется провести бактериологический анализ (для определения содержания железобактерий, бактерий, производящих H₂S, и сульфатредуцирующих бактерий) и химический анализ (во избежание коррозии и образования известковых отложений) воды.

- Общая жёсткость (французские градусы): 10 < TH < 15
- Хлориды [CL⁻] < 10 мг/л
- Сульфаты [SO₄ 2⁻] < 30 мг/л
- Нитраты [NO₃ ⁻] = 0 мг/л
- Растворенное железо < 0.5 мг/л
- Растворенный кислород 4 < [O₂] < 9 мг/л
- Двуокись углерода [CO₂] < 30 мг/л
- Удельное сопротивление 2000 < Удельное сопротивление < 5000 Ом•см
- pH 6.9 < pH < 8

- Предельные эксплуатационные параметры

Минимальная температура воды на входе водяного воздухоохладителя: **5 °C**

Максимальная температура воды на входе водяного воздухонагревателя (2-трубная система без электронагревателей): **70 °C**

Максимальная температура воды на входе водяного воздухонагревателя (2-трубная система с электронагревателями, включающимися одновременно): **55 °C**

Максимальная температура воды на входе водяного воздухонагревателя (4-трубная система): **90 °C**

Максимальное рабочее давление: **16 бар**

Мин./макс. температура рециркуляционного воздуха: **0 °C / +40 °C**

Максимальная относительная влажность рециркуляционного воздуха: **65 % при температуре 27 °C.**

- Указания по выполнению операций

Во избежание несанкционированного открытия термклапанов температура воздуха вокруг термоприводов должна быть не выше 50 °C. Данное требование особенно актуально для агрегатов, установленных в ограниченном пространстве (например, за подвесным потолком).

Фирма CIAT снимает с себя какую-либо ответственность за повреждение вентиляей по причине наличия конструктивных дефектов в водопроводной сети, а также в случае нарушения установленного порядка подготовки установки к эксплуатации.

С целью полного предотвращения конденсации влаги в случае использования сильно охлажденной воды необходимо установить теплоизоляцию по всей длине трубопроводов и проверить ее на абсолютную герметичность по торцевым поверхностям. При использовании установки с водяной батареей и электрической батареей не рекомендуется использовать трубы из сетчатого полиэтилена (PER) для подачи воды к установкам. Это связано с тем, что перегрев электронагревателя может вызвать резкое повышение температуры воды. Это может привести к быстрому износу трубы PEX, расположенной вблизи агрегата и разрушению самого агрегата. Рекомендуем использовать для подсоединения батареи гибкие шланги с оплеткой из нержавеющей стали (или эквивалентные им).

4.4 Подсоединение шланга для отвода конденсата

Рециклируемости бак термопластичный конденсат естественным образом склонны без удержания воды, снабженный наружным соплом Ø22mm, и колпачок, поставляемый вместе с прибором. Конденсированная вода выпускается через выпускное отверстие (высота выгрузки 70 мм), который принимает диаметром трубки 22 мм, внутри. К каждому агрегату можно подсоединить отдельную сливную трубу или трубу, соединенную с общим коллектором, диаметр которого обеспечивает одновременный слив конденсата из всех агрегатов. Используйте прозрачный гибкий или жесткий сливной шланг, проложив его с равномерным уклоном не менее 1 см/м по всей длине шланга для надежного отвода конденсата самотеком.

Обеспечить сифон не менее 5 см, чтобы предотвратить вытекание газа или неприятные запахи. Сторона слива конденсата может быть изменен установщиком инвертирующим колпачок (рис.10).

4.5 Подключение насоса отвода конденсата

(дополнительная принадлежность)

Агрегат может поставляться с установленным насосом отвода конденсата

(дополнительная принадлежность).

Насос имеет следующие технические характеристики:

- Максимальный расход воды составляет 16 л/ч при напоре 2 м вод. ст. и длине трубопровода не более 5 м.
- Максимальный расход воды составляет 15 л/ч при напоре 2 м вод. ст. и длине трубопровода не более 10 м.

Рабочие точки указаны в таблице ниже.

Соедините прозрачную трубу эвакуации, не снабженной внутренними 6 мм диаметра между изгнанием насоса и трубопровода сточных вод.

В таблице приведены фактические расходы, обеспечиваемые насосом SI 10 с трубой диаметром 6 мм из ПВХ.

КАРТИНА (ПРАВЛЕНИЕ) РЕАЛЬНЫХ ДЕБЕТОВ (ТЕЧЕТ) (l / h)				
Высота изгнания	Полная длина трубопровода (Ø int. 6mm)			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Внимание! Убедитесь, что выбранный расход воды указан для условий, соответствующих параметрам вашей установки.

Примечание. Данное дополнительное оборудование должно оснащаться запорным клапаном с реле уровня, при срабатывании которого клапан должен перекрыть трубопровод (для прекращения образования конденсата).

4.6 Электрические подключения



- Перед началом любых работ отключите агрегат от сети электропитания и подождите не менее 20 мин, прежде чем начать работать с электронагревательными элементами или в непосредственной близости от них. В противном случае вы можете получить ожог.
- Электрические подключения должен выполнять только квалифицированный специалист-электрик. Перед подключением к сети электропитания убедитесь, что фактическое напряжение соответствует значению, указанному на заводской табличке агрегата (230 В ± 10 %; 1 фаза; 50-60 Гц).


Comfort Line	Код электродвигателя	Асинхронный электродвигатель						Бесщеточный электродвигатель НEE					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Потребляемая мощность, Вт	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Потребляемый ток, А	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51

Выполнение защитного заземления является обязательным. Компания CIAT не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильно выполненного защитного заземления или его отсутствия. Руководствуйтесь схемой электрических подключений, входящей в комплект поставки агрегата.

Электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями схем электрических подключений, входящим в комплект поставки агрегата:

- Схема электрических подключений агрегата с 2-трубной системой и электронагревателем, состоящим из 2 нагревательных элементов (P= от 500 до 3600 Вт), с асинхронным электродвигателем (рис. 11, а) T1, T6 или бесщеточным электродвигателем (рис. 11, b). T1, T5, T6 (рис. 11, с)
- Схема электрических подключений агрегата с 2-трубной системой и электронагревателем, состоящим из 2 нагревательных элементов (P= от 600 до 2400 Вт), с асинхронным электродвигателем (рис. 12, а) T1, T6 или бесщеточным электродвигателем (Fig. 12, b) T6 (рис. 12, с).

CIAT рекомендует использовать регулятор производительности агрегата по температуре воды (управление клапаном(ами)) с использованием электронагревателя.

Все электрические подключения выполняются в блоке электрических подключений, отмеченном символом . Блок электрических подключений оснащен кабельным сальником, который позволяет проложить кабели к блоку зажимов.

➤ **Для доступа к блоку зажимов:**



Обесточьте установку, отключив электропитание.

С помощью отвертки Phillips или торцового ключа на 7 мм выкрутите 2 винта, которые фиксируют крышку блока электрических подключений (рис. 13).

➤ **Изменение скоростей электродвигателя:**

При подключении кабелей используйте отвертку с плоским шлицем и изолированной рукояткой.

Агрегаты **COMFORT LINE** оснащаются электродвигателями двух типов: асинхронными и бесщеточными (с низким энергопотреблением).

- Асинхронный электродвигатель:

Агрегат имеет пять скоростей (с V1 по V5), которые выбираются путем подключения к соответствующим зажимам в блоке электрических подключений (V1= низкая скорость и V5= высокая скорость). Выбор скорости осуществляется для оптимизации рабочих характеристик и в зависимости от типа управления. Заказчик должен подключить скорости к термостату, расположенному в верхней части блока электрических подключений между V1 и V5.

Для того чтобы отжать пружину пружинного зажима и заменить проводник, выполните следующее (рис. 14):

- Вставьте отвертку с плоским шлицем в отверстие под проводником, который надо отсоединить. Извлеките проводник и переместите его к зажиму соответствующей скорости в соответствии с маркировкой.

- Вставьте отвертку с плоским шлицем до упора в отверстие под зажимом соответствующей скорости, вставьте проводник в зажим и извлеките отвертку. Это обеспечит надежный контакт.

Повторите операции для других скоростей.

ВНИМАНИЕ! Запрещается изменять подключение проводников, выходящих из электродвигателя и подсоединенных к зажимам с V1 по V5.
ВНИМАНИЕ! После завершения операций по переключению проводников корпус блока электрических подключений должен быть установлен в исходное положение.

- Бесщеточный электродвигатель

Бесщеточный электродвигатель оснащен электронным регулятором скорости, использующим сигнал 0-10 В или двухпозиционное 3-скоростное управление (выбирается заказчиком в зависимости от контроллера или термостата, применяемого с агрегатом).

- Контроллер или термостат для управления с помощью дискретного сигнала (3 скорости):

- Включите агрегат и выберите скорость вентилятора, которая будет изменяться по сигналу термостата.

- Используйте "регулятор скорости CIAT", поставляемый в качестве дополнительной принадлежности, для настройки скорости (об/мин) в соответствии с алгоритмом управления, заложенным в регулятор.

- Контроллер для управления с помощью сигнала 0 -10 В:

- Управляющий сигнал напряжения 0-10 В поступает от самого контроллера. См. инструкцию по эксплуатации и настройке, поставляемую изготовителем.

Внимание! Если используются электронагреватели, то уставка минимальной скорости не должна быть ниже 400 об/мин.

Во избежание повреждения оборудования запрещается подключать несколько асинхронных или бесщеточных электродвигателей параллельно к одному и тому же термостату.

ПРИМЕЧАНИЕ. Бесщеточный электродвигатель

Электрические подключения вентиляторных доводчиков CIAT должны быть выполнены в соответствии с требованиями международного стандарта IEC 60364 (Электрические установки зданий).

Ток утечки для всех вентиляторных доводчиков CIAT соответствует требованиям стандарта IEC 60335-2-40 (Безопасность бытовых и других аналогичных электроприборов):

- Вентиляторный доводчик с электрообогревом, оснащенный многоскоростным электродвигателем вентилятора: максимальный ток утечки 2 мА.

- Вентиляторный доводчик с электрообогревом, оснащенный бесщеточным электродвигателем вентилятора НEE: максимальный ток утечки 4.5 мА.

В части электромагнитной совместимости агрегаты отвечают требованиям стандарта по излучению помех 61000-6-3 (EN 550141-1, для приборов и инструментов) и стандарта по восприимчивости к помехам 61000-6-1 (для электроустановок жилых, административно-торговых и небольших промышленных зданий).

Внимание! Соответствие данных агрегатов требованиям указанных выше стандартов не гарантирует, что установка в целом будет соответствовать этим требованиям (это может быть обусловлено причинами, не связанными с агрегатом). Поэтому монтажная организация должна обеспечить выполнение всех указаний, направленных на соответствие установки упомянутым выше стандартам.



Правила техники безопасности для агрегатов с электрическими компонентами:

- Скорость электродвигателя НEE не должна быть ниже 400 об/мин.
- Электронагреватель должен быть заблокирован с вентилятором.

В случае отключения вентиляторного агрегата (как преднамеренного, так и непреднамеренного) должно быть немедленно отключено питание электронагревателей и активирована функция задержки отключения вентилятора.

▪ Убедитесь в наличии функции задержки отключения вентилятора после отключения системы (рекомендуемая задержка: не менее 2 мин).

Для того чтобы убедиться, что контур горячей воды и электронагреватели работают нормально при их одновременном включении, активируйте только уставку низкой температуры. Это позволит проверить работоспособность устройств защиты.

грегаты, оснащенные электронагревателями, защищены от перегрева двумя тепловыми реле:

- Реле температуры с ручным возвратом в исходное положение (рис. 15, а)

- Реле температуры с ручным возвратом в исходное положение (рис. 15, а).

Реле расположены рядом с блоком электрических подключений.

Не сбрасывайте тепловые реле (рис. 15, с) до тех пор, пока не будет найдена и устранена причина перегрева:

- При включении агрегата вентилятор не включился.
- Фильтр частично засорен.
- Контроллер одновременно отключил теплообменник и вентилятор.

Внимание! Запрещается подключать несколько электродвигателей вентиляторных доводчиков параллельно к одному и тому же термостату.

Для ручного сброса агрегата вставьте отвертку в отверстие (рис.15, с).

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание следует проводить регулярно между сезонами охлаждения и обогрева. В частности, следует проверять состояние компонентов, подверженных засорению (фильтр, поддон для сбора конденсата, теплообменник и т. п.).



Перед началом любых работ отключите агрегат от сети электропитания и от водяного контура и подождите не менее 20 мин, прежде чем начать работать с электронагревательными элементами или в непосредственной близости от них.



Во избежание ожогов при контакте с горячими трубами надевайте защитные перчатки.

5.1 Воздушный фильтр

Наличие фильтра имеет принципиальное значение для нормальной работы агрегата. Отсутствие фильтра может стать причиной засорения теплообменника, ухудшения рабочих характеристик, а также повышения уровня шума и потребляемой мощности.

Агрегаты **COMFORT LINE** в стандартной комплектации оснащены воздушным фильтром класса G3. Рекомендуется заменять его ежегодно. Если техническое обслуживание проводится чаще, то фильтр можно очищать от пыли с помощью пылесоса, направляя струю воздуха в направлении, противоположном направлению потока воздуха при работе агрегата. Данные рекомендации приведены только для справки. CIAT рекомендует регулярно проводить осмотр фильтров, чтобы определить интервал их замены,

который зависит от места монтажа и условий эксплуатации агрегата.

По требованию заказчика агрегат может поставляться без фильтра. **Заказчик должен установить на входе агрегата фильтр класса не ниже G3. При невыполнении указанных требований гарантии на электродвигатель автоматически теряют силу.**

Агрегат в исполнении LI/LY поставляется с фильтром G3 или Eurge.

Не используйте для чистки фильтра воду и моющие средства, поскольку это может способствовать размножению бактерий.

• **Доступ к фильтру (рис.16), исполнения I, Y, H, U:**

- **Вариант 1**

- Найдите два винта на держателе фильтра скольжения (гер.a) .
- Отвинтите винты (b)
- Выдвиньте фильтр вниз вдоль фиксатора (c)
- Извлеките фильтр из корпуса.
- После того, как выполнение нового фильтра заставляют его (это) скользить против хорошего прута поддерживают его (это) и откладывают (рука) канал слайда поддерживают (медведь) готовый (в положении) .
- Пере-вворачивать и винты (представ имеет и b)

- **Вариант 2**

- Снимите панель доступа к фильтру с помощью 4 винтов (гер.d) .
- Прижмите опорный стержень фильтра к вентиляторному агрегату (e)
- Потяните фильтр вниз, поверните и извлеките его (f)

• **Доступ к фильтру (рис.16), исполнения LI, LY, :**

- Отметьте две крепежные проушины (a), расположенные на перфорированной решетке забора рециркуляционного воздуха.
- Надавите на две проушины и освободите решетку забора рециркуляционного воздуха.
- Опускайте закрепленную на петлях решетку рециркуляционного воздуха до тех пор, пока она не окажется под прямым углом к диффузору.
- Извлеките фильтр из корпуса.
- Установите новый фильтр, затем установите решетку рециркуляционного воздуха в исходное положение. Закрепите ее в этом положении, одновременно надавив на две проушины вверх.
- Убедитесь, что решетка надежно закреплена.

5.2 Поддон для сбора и отвода конденсата

Основной и дополнительный поддоны для сбора конденсата должны поддерживаться в чистоте. Для чистки поддонов и сливных фитингов можно использовать воду и неабразивные моющие средства. Для чистки поддонов и сливных фитингов можно использовать воду и неабразивные моющие средства. Регулярно проверяйте водоотводную трубу, чтобы убедиться, что она не засорена, не перегнута и проложена с уклоном по всей длине.

Перед пуском агрегата налейте в поддон воды и убедитесь, что она беспрепятственно удаляется из поддона.

• **Демонтаж поддона для сбора конденсата:**

Отсоедините теплообменник, насос (если установлен) и линию отвода конденсата.

Теплообменник можно извлечь через боковую или нижнюю панель.

- Выкрутите 4 боковых крепежных винта и снимите нижнюю панель агрегата, расположенную под теплообменником (рис.16, g).
- Выкрутите 2 винта, расположенных на боковой стороне поддона для сбора конденсата (a) и извлеките поддон (рис. 17)

- Выкрутите 2 винта, расположенные на теплообменнике (B)
- Извлеките узел поддон/теплообменник, потянув его на себя (C)
- Установите узел на ровную поверхность
- Отсоедините теплообменник от поддона для сбора конденсата с помощью двух центрирующих штырьков (d)

Для установки поддона в исходное положение выполните описанные выше операции в обратном порядке.



Нижнюю панель следует снять, в противном случае теплообменник и изоляционный материал могут быть повреждены при монтаже.

Рекомендуется снять нижнюю панель при снятом поддоне для сбора конденсата.

Примечание. Перед пуском агрегата налейте в поддон воды и убедитесь, что она беспрепятственно удаляется из поддона. Если вода не удаляется, то выясните причину неисправности и устраните ее. Если вода не удаляется, то выясните причину неисправности и устраните ее.

5.3 Вентиляторный агрегат

Регулярно проверяйте чистоту рабочего колеса и электродвигателя. При необходимости, очищайте их с помощью пылесоса. Будьте осторожны, чтобы не повредить элементы агрегата. Электродвигатель оснащен необслуживаемыми подшипниками.

• Демонтаж вентиляторного агрегата:

- **Бесщеточный электродвигатель НЕЕ, исполнения I, Y, H, U (рис.18):**

- Откройте блок электрических подключений
- Отсоедините жгут кабелей вентиляторного агрегата
- Снятие съемной панели снизу (гер.а) с помощью четырех винтов .
- Снимите сервисную панель

- **Асинхронный электродвигатель**

- Снятие съемной панели снизу (гер.а) с помощью четырех винтов .
- Снимите сервисную панель
- Отсоедините жгут кабелей электродвигателя от внутренней стенки агрегата с помощью быстроразъемного соединителя.

Бесщеточный электродвигатель НЕЕ, исполнения LI/LY (рис.19):

- Откройте блок электрических подключений
- Отсоедините жгут кабелей вентиляторного агрегата
- Надавите на две проушины и освободите решетку забора рециркуляционного воздуха. Опускайте закрепленную на петлях решетку рециркуляционного воздуха до тех пор, пока она не займет положение под углом приблизительно 45°
- Отцепите решетку

- **Асинхронный электродвигатель, исполнения LI / LY (рис.19):**

- Откройте блок электрических подключений
- Отсоедините жгут кабелей вентиляторного агрегата
- Надавите на две проушины и освободите решетку забора рециркуляционного воздуха. Опускайте закрепленную на петлях решетку рециркуляционного воздуха до тех пор, пока она не займет положение под углом приблизительно 45°
- Отцепите решетку
- Отсоедините жгут кабелей электродвигателя от внутренней стенки агрегата с

помощью быстроразъемного соединителя.

- Для электродвигателей обоих типов (рис.18)

Типоразмеры 1 и 2:

- Надежно держите вентиляторный агрегат
- Выкрутите и извлеките 2 винта, удерживающие вентиляторный агрегат и расположенные на платформе (b)
- Снимите вентиляторный агрегат

Типоразмеры 3, 4, 5:

- Выкрутите и извлеките 2 боковых винта, расположенные на платформе (c)
- Выкрутите центральный винт (d), но не извлекайте его
- Опустите вентиляторный агрегат и высвободите его из отверстия центральной защелки

Для установки поддона в исходное положение выполните описанные выше операции в обратном порядке.

Для безщеточный НЭЕ Размер 6 (рис.19)

Надежно удерживайте каждый вентиляторный агрегат.

В каждом вентиляторном агрегате выкрутите и извлеките 2 винта, расположенные в нижней части агрегата (e).

В каждом вентиляторном агрегате выкрутите, но не извлекайте 2 винта, расположенные в верхней части агрегата (f).

Опустите 2 вентиляторных агрегата и высвободите их из отверстий фиксаторов.

Для двигателя асинхронного Размер 6 (рис.20)

- Отвинтите и снимите 3 винта снизу (рис. г)
- Ослабить , но не снимать 3 винта сверху (рис. час)
- Опустите вентилятора и отпустите замочные скважины

Выполните обратное для сборки

5.4 Кожухотрубный теплообменник (конденсатор)

Чистота теплообменника имеет принципиальное значение для нормальной работы агрегата. При необходимости, очистите теплообменник с помощью пылесоса. Будьте осторожны, чтобы не повредить ребрение.

Если необходимо демонтировать теплообменник для устранения течи:

Перед началом любых работ отключите агрегат от сети электропитания.

- Демонтаж теплообменника: См. порядок демонтажа поддона для сбора конденсата, стр. 10.

Для установки теплообменника в исходное положение выполните описанные выше операции в обратном порядке. Перед заправкой водой выпустите воздух и теплообменника.

6 РТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ДИРЕКТИВАМ ЕС



На агрегаты CIAT нанесена маркировка CE, позволяющая продавать их на всей территории Евросоюза. Данная маркировка является также гарантией безопасной эксплуатации Вашего агрегата.

7 ИСПЫТАНИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Все установки до отгрузки подвергаются испытаниям.

Мы гарантируем отсутствие заводских дефектов, но не несем ответственности за появление коррозии любого типа. В случае неправильного электромонтажа, нарушения требований по тепловой и электрической защите или эксплуатации агрегата без фильтра гарантия на агрегат автоматически теряет силу.

Наша гарантия распространяется на двигатели при условии наличия гарантии нашего поставщика.

Если монтажная организация выполняла какие-либо работы по ремонту и обслуживанию электродвигателя, то гарантийные обязательства автоматически теряют силу.

1 CİHAZIN TESLİM ALINMASI, KONTROLÜ VE DEPOLANMASI

Bir CIAT cihazı satın almış bulunmaktasınız ve bundan dolayı size teşekkür ederiz. Satın almış olduğunuz bu cihazın sizi tamamen memnun edeceğini umuyoruz.

Gereken şekilde çalışmasını güvence altına almak için bağlantıların (elektrik, hidrolik, vb.) mesleki kurallara ve cihazın kurulduğu ülkede yürürlükte olan yönetmeliklerine uygun olmalıdır.

Cihazınızın bakımı ve kurulumu sırasında bu teknik notta belirtilen tavsiyelerin mutlaka göz önünde bulundurulması gerekir.

Her cihazın, her tür yazışmada hatırlatılması veya belirtilmesi gereken referansları taşıyan bir veri plaketi vardır.

Kolilerin kabulü sırasında, ürünün durumunun kontrol edilmesi tamamen alıcının sorumluluğu dahilindedir:

- Eksik kalemler varsa müşteri alınan kolilerin tam sayısını belirtmelidir.
- Cihazlar üzerinde birtakım hasarlar olması durumunda, müşteri teslim görevlisinin yanında saptanan hasarları alındı makbuzu üzerinde mutlaka belirtmeli ve ancak ondan sonra makbuzu imzalamalıdır.

ÖNEMLİ: Bu uyarılar, Fransa Ticaret Yasası'nın 133. maddesine uygun olarak, 3 iş günü içinde nakliyecinin nezdinde bir taahhütlü mektup ile mutlaka teyit edilmelidir. "Kaydıyla" ve "ambalajı açma kaydıyla" ifadelerinin hiçbir değeri yoktur. Müşteri ürünün ambalajını teslim görevlisinin yanında açmalıdır. Teslimatta belirlenmiş olan ihtiyat kayıtları geçerlidir.

2 KULLANIM



Güvenliğiniz için, koruma eldivenleri giyin

Dikkat: Cihaz dikkatlice ele alınmalı ve tercihen düz zeminde tutulmalıdır. Darbeler, şasiye, cihazın yapısına zarar verebilir ve asıl fonksiyonları ve estetiğine hasar verebilir. Cihaz tercihen tespit deliklerinden kaldırılmalıdır ve asla yoğunlaşma tavasından veya kelepçelerden kaldırılmamalıdır. Cihaza zarar vermemeye dikkat ederek lift yardımıyla yerleştirilmesi mümkündür.

Cihaz asma tavanın içine yerleştirilir. Kanal bağlantısız hava alımı durumunda cihazın arka tarafının bölmeden (X=minimum 250 mm) yeterince uzakta olduğundan emin olunuz.

3 CİHAZIN TANIMI (Fig 1)

- | | |
|--|--|
| a - Fan motoru grubu erişim paneli ve filtre | j - Yoğuşma tavası |
| b- Filtre kızıağı | k - Yoğuşma suyu drenaj pompası |
| c - Üfleme ağızları | l - Yoğuşma suyu drenajı |
| d - Kolektör rakorları | m- Dikdörtgen montaj deliği |
| e - Serpantine erişim alt panosu | n - Hava filtresi |
| f - Serpantin | o - Taze hava girişi
(elektrik kutusuna göre tam tersi tarafta) |
| g - Hava tahliyesi ve boşaltma | p - Esnek takoz |
| h - Fan motor grubu | q - Emiş menfezi |
| i - Elektrik kutusu | |

3.1 Ad plakası (Fig. 2)

Veri plakası, cihazın kendisi ve yan birimleriyle ilgili olarak bilinmesi gereken bilgileri toplu olarak içermektedir. Bu veri plaketi elektrik kutusuna göre aksi tarafta yer almaktadır. Bakım ve satış servislerimizle herhangi bir yazılı sözlü iletişimden önce bu plakette yer alan seri numarasını ve diğer tanıtım bilgilerini not etmeniz yerinde olur.

- | | |
|------------------------|--|
| ① Kod | ⑥ Serpantin tipi |
| ② Seri numarası | ⑦ Kablo şeması referansı |
| ③ Cihazın tanımı | ⑧ Motor hız kabloları |
| ④ Nominal motor çıkışı | ⑨ Maksimum servis basıncı |
| ⑤ Motor devir hızı | ⑩ Elektrikli ısıtıcı spesifikasyonları (varsa) |

3.2 Modeller

Comfort Line cihazımız 8 standart modelde satışa sunulmuştur:

- | | |
|---|---|
| I : Sac manşonlu geri basma ve hava girişi opsiyonlu model | (dairese kanal için yanal bir halka vardır) model. |
| Y : Üflemede dairese kanallı plenum box + emişte manşon opsiyonlu model | LI : Dikdörtgen manşon aracılığıyla hava beslemeli, cihaza entegre emiş menfezi |
| H : Dairese kanal için üfleme ve dönüş havası plenumlu model | Llk : LI modeli + hava dağıtım kiti |
| U : Üfleme ve dönüş havası plenumlu | LY : Manşon aracılığıyla hava beslemeli, cihaza entegre emiş menfezi |
| | LYk : LY modeli + hava dağıtım kiti |

3.3 Kapladığı yer ve ağırlık

- Kapladığı yer ve ağırlık bkz. Şekil 20

4 KURULUM VE BAĞLANTILAR



Gerekli teknik bilgi ve yetkinliklere sahip olmayan kişilerin müdahalesi yaralanmalara neden olabilir veya cihaza veya mekana zarar verebilir.

4.1 Mekanik bağlantılar

Asma tavanın plakalarının kolaylıkla çıkarılabilir olduğunu ve periyodik veya koruyucu bakım çalışmaları gerçekleştirmek için yeterince alanın mevcut olduğunu kontrol ediniz.

Comfort Line, 6 mm veya 8 mm çapında 4 veya 6 saplama (birlikte verilmez) ile cihazın 4 veya 6 helikoidal tespitleme deliğine, titreşim önleyici elastik takozlarla (opsiyonel, şekil 3, a) birlikte veya tespitleme ayağının bir tarafına somun diğer tarafına takılan rondela grubu (Şekil 3, b) ile tavana **asılmalıdır**. **Not:** CIAT, tespitlenme işlemleri sırasında, ünite çalışırken binanın iskeletine titreşim aktarmasının sınırlandırılmasını sağlamak için mutlaka titreşim önleyici elastik takozların kullanılmasını tavsiye etmektedir.

LI, Llk, LY ve LYk modelleri için: cihazın ideal yerleştirme konumu, üfleme yönü pencereye doğru bakacak şekilde olması kaydıyla, bir odanın girişindeki asma tavanın içi olabilir. Hiçbir zaman cihaz bulunduğu yerin ortasına gelecek şekilde konumlandırılmamalıdır.

Not:

- Yoğuşma sularının tahliyesinin sorun yaratmasını engellemek için cihaz, asma tavana göre mükemmel şekilde hizalanmış olmalıdır (bkz. yoğuşma suyu toplama tavaasını çıkarma prosedürü, Sayfa 10.)
- Ortam termostatıyla regülasyon öngörülmüşse, söz konusu termostatu (kapının arkasına değil) zeminden 1.5 metre yükseklikte bir iç bölme içine yerleştirin. Güneş ışığından ve tüm diğer ısı kaynaklarından uzak tutun.

4.2 Hava bağlantıları

- Hava kalitesi

Konfor ünitelerinin dış havanın nemini gidermeleri öngörülmemiştir. Taze havanın işlenmesi mesleki kurallara göre sisteme uyarlanmış bağımsız bir birim tarafından sağlanmalıdır. (bakınız CIAT klima santralleri ürün serileri).

Dikkat: hangi model olursa olsun tüm bağlantı ağzlarına gereken bağlantıların yapılması zorunludur, ister üfleme çıkışı, isterse hava girişi olsun hiçbirinin engellenmemesi gerekir.

- Plenum kutularının montajı

Plenum kutularının montajı 4,6 vida ile gerçekleştirilir (Fig. 4)

- Taze hava girişleri

Dışarıdan doğrudan taze hava girişi sağlanması halinde, taze hava geliş borusunun uzunluğunun 5 metreyi kesinlikle aşmaması gerekir. Taze havanın sıcaklığı ise hiçbir zaman -10°C'den daha düşük olmamalıdır. Ayrıca borunun içine yağmur sularının girmesini engellemek için bir siperlik ve diğer yabancı cisimlerin kaçmasını engellemek için de bir izgara (tesisatçının tasarlayacağı ve uygulayacağı) öngörülmelidir. Her türden gürültüyü veya çalışma sesini engelleyecek düzeneğin, serpantin donmasını engelleyecek yardımcı bir havalandırma fanının (tesisatı kuranın temin edeceği) veya hava filtresini by-pass edecek herhangi bir tasarımın sağlayacağı taze hava, sistemin gereksinimi olan taze havanın nominal değerinin % 10'unu aşmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

- Manşonların takılması ve ayarlanması (Fig. 5):

- İzolasyonlu giriş paneli rondelasını, bağlantı noktalarını keserek çıkarınız.
- Bağlantı ağzını, regülatörüyle birlikte veya tek başına, tesisatla birlikte verilmiş olan 4 vida ile sabitleyiniz.
- İstenilen debiyi sağlayacak şekilde takoz sayısını ayarlayınız. Maksimum ve minimum debi değerleri bağlantı halkasının üzerindeki plakada belirtilmiştir.
- 2 takoz minimum debi oranına, 1 takoz ortalama debi oranına tekabül etmektedir, tüm takozlar çıkarıldığında maksimum debi sağlanmış olur.
- İstenilen debiyi sağlamak için basınç değişimi 50 & 100 Pa değerleri arasında olacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Kontrol kutusunun ALT taraf konumunun gereken şekilde ayarlanmış olduğuna dikkat ediniz.
- Emiş menfezinin montajı ve ayarlanması (Fig. 6).

Emiş menfezinin montajı 11 vida ile yapılır (Res., a)

Emiş menfezinin yüksekliğini ayarlarken 4 panel vidasını çıkarınız (b).

İstenilen yüksekliği ayarlayın (maks. açıklık 40 mm).

4 vidayı yeniden sıkıştırınız (c)

4.3 Hidrolik bağlantıları

Tüm durumlarda, her batarya içindeki su dolaşımı suyun aşağıdan gireceği ve yukarıdan çıkacağı şekilde gerçekleştirilir.

Borular asma tavan içine yerleştirilmelidir (Fig. 7).

Serpantinlerin kolektörleri, cihazın boyutlarına göre G $\frac{1}{2}$ " veya G $\frac{3}{4}$ " çaplarında "dişi" diş açılmış düz oturma yüzeyli somun rakorlar ve O-ring contalarla (CIAT'ın sağladığı) donatılmıştır (Fig. 8).

Kolektör rakoru tarafında bir hava alma çıkışı da bulunmaktadır (şekil 9, işaret a), rakorun alt tarafında ise kısmi drenaj çıkışları yer alır (şekil 9, işaret b), bunlar 7 mm'lik altıgen anahtarla veya düz ağızlı bir tornavida ile açılıp kapatılabilir.

ÖNEMLİ: Serpantin kısmen boşaltılabilir, kış dönemlerinde tesisatın çalıştırılmaması halinde gereken önlemlerin alınması zorunludur. Tamamen boşaltılması için bataryaya (serpantine) hava üflenmesi gerekir.

Hidrolik bağlantıların takılması tamamlandığında, kondansasyonun engellenmesi için vanaların izolasyon malzemesiyle sarılmasına gerek yoktur (özel vanaların kullanıldığı durumlar hariç). Toplama kabına ek olarak ABS malzemedeki doğal eğimli bir ek birimin cihazla birlikte opsiyonel olarak sağlanması mümkündür. Tahliye vanasından akanları toparlayarak doğal akışla boşaltılmasını sağlamak mümkündür veya (opsiyonel olarak temin edilmiş olan) bir drenaj pompası kullanılabilir.

- Montaj

Bağlantı rakorlarına ve CIAT vanalarına herhangi bir zarar vermemek için 3.5 daN.m'nin üzerinde sıkma torku uygulamayınız. Sızdırmazlığı, biri sabit tutma diğeri de sıkma için olmak üzere 2 anahtar kullanarak sağlayınız.

Vananın montaj yönüne uyunuz. Bu 2 CIAT rakoru bağlanırken sirkülasyon A → AB yönünde gerçekleşmelidir (A batarya tarafına bağlanmalı ve AB'de hidrolik tesisat tarafına bağlanmalıdır). Vanalarımız (açık ya da kapalı) üzerindeki izin verilen maksimum diferansiyel basınç 100 kPa'dır. CIAT, 60 kPa'nın aşılmasını tavsiye etmemektedir.

- Tasarım

Hidrolik şebekelerin tasarımı tesisatın iyi çalışmasını belirleyen bir faktördür. Bunun için uygun şekilde konumlandırılmış ve yeterli sayıda boşaltma vanası, pislik tutucuları, devrenin yukarı tarafına düzgün bir şekilde yerleştirilmiş tahliye çıkışları, her batarya grubu için devre kesici vanalar, dengeleme T'leri ve gerekiyorsa boşaltma vanaları kullanınız.

- Filtreleme:

Suyla besleme ve geri dönüş suları hatları üzerinde etkili bir filtreleme sisteminin (0.5 mm'lik filtreleme önerilir) kullanımı gerekir.

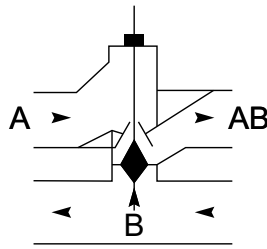
- Yıkama:

Tesisatı tamamen yıkamak ve suyu, devrenin kirlenmesini önleyecek şekilde işlemek zorunludur. Devrenin yıkanması sırasında, batarya içinde çamur ve pislik birikimini önlemek için cihazınızın vanasını açınız

- Termo valfin açılması

İki seçenek mevcuttur

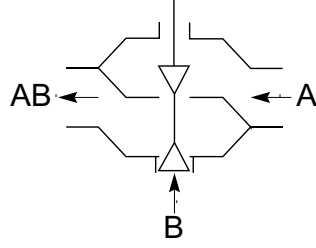
- 1) Servo motoru çıkarın ve şafta basınç uygulayacak ve böylece valfi açacak olan bir tapa takın.
- 2) Kontrol vanasının kontrol kutusu tarafından açılmasını talep edin.



- 3 pozisyonlu modülasyon vanasının açılması:

İki seçenek mevcuttur

- 1) Gerilim altına alma işlemi henüz yapılmamışsa, vana otomatik olarak açılır.
- 2) Aksi halde yani sisteme daha önceden akım verilmiş olması durumunda, servo motoru sökünüz, bu uygulama milin serbest kalmasını ve vananın açılmasını sağlayacaktır.



- Su besleme:

Devreye alma sırasında bataryaları tahliye ediniz.

- Serpantinlere doldurulacak suyun kalitesi

Suyun bakterilere (ferro bakteriler, H₂S üreten bakteriler ve sülfat tuzlarını indirgeyen bakteriler) yönelik ve kimyasal (taşlaşma ve korozyonla ilgili sorunların engellenmesi amacıyla) analizinin yaptırılması tavsiye edilir.

- Fransız sertlik normuna göre toplam sertlik: $10 < TH < 15$
- Klorür [CL⁻] < 10 mg/l
- Sülfat [SO₄²⁻] < 30 mg/l
- Nitrat [NO₃⁻] = 0 mg/l
- Çözünmüş demir < 0.5 mg/l
- Çözünmüş oksijen $4 < [O_2] < 9$ mg/l
- Karbon dioksit [CO₂] < 30 mg/l
- Direnç $2000 < \text{Direnç} < 5000$ Ωcm
- pH $6.9 < \text{pH} < 8$

Çalışma sınırlarıyla ilgili tavsiyeler:

Soğutucu batarya girişinde minimum su sıcaklığı: **5°C**

Isıtıcı batarya girişinde maksimum su sıcaklığı (elektrikli ısıtıcısız 2 borulu uygulama): **70°C**

Isıtıcı batarya girişinde maksimum su sıcaklığı (elektrikli ısıtıcı çalıştırılmasıyla birlikte 2 borulu uygulama): **55°C**

Isıtıcı batarya girişinde maksimum su sıcaklığı (4 borulu uygulama): **90°C**

Maksimum çalışma basıncı: **16 bar**

Sirküle edilen dahili hava mini/maksi sıcaklığı: **+0°C / +40°C**

İçeriye verilen havanın maksimum nem oranı: **27°C Bs'de** (Harici kuru termometrede ölçülen değer) % **65 Hr** (Rölatif nem) olmalıdır.

- Çalıştırma önerileri:

Termik motorlarla donatılmış regülasyon vanalarıyla ilgili olarak, her tür zamansız açılma riskini önlemek için, vana motorunu çevreleyen ortamda sıcaklığın 50°C'yi aşmamasına dikkat ediniz. Bu risk kapalı alanda çalışan cihazlar için de göz önünde bulundurulmalıdır (örneğin: asma tavana monte edilmiş olan üniteler).

CIAT, hidrolik besleme şebekesinin tasarımındaki bir hatadan ya da bir hizmete alma hatasından kaynaklanacak vana hasarları için herhangi bir sorumluluk üstlenmemektedir.

Soğuk suyla çalışmada her tür kondensasyon riskini önlemek amacıyla, uçlardaki sızdırmazlığın tam olduğundan emin olarak, boruları tüm uzunlukları boyunca kaplamak gerekecektir. Su bataryası ve elektrikli batarya ile kullanımlar için, cihazların beslenme hatlarında retiküle polietilenden (PER) yapılmış boruların kullanımını tavsiye etmiyoruz. Elektrikli bataryanın aşırı ısınması durumunda, suyun sıcaklığının yerel olarak yükselmesi mümkündür. Bu durum, cihazın yakınındaki polietilen malzemenin

özelliklerini çok hızlı bir şekilde düşürerek, bunun çatlamasına yol açabilir. Bataryanın hidrolik bağlantısının, paslanmaz çelik örgülü hortumlar ya da eşdeğeri aracılığıyla yapılmasını tavsiye ederiz.

4.4 Yoğuşma suyu pompası tahliye bağlantısı

Bir geri dönüşümlü termoplastik kondens tankı doğal çap 22mm meme dışında bir drenaj ve üniteyle birlikte verilen bir kapak ile donatılmış su tutma olmadan eğimli . Yoğunlaştırılmış su içinde 22 mm boru çapı kabul deşarj meme (çıkış yüksekliği 70 mm) boşaltılır. Her cihaz için kendine özel bir tahliye tesisatı döşeneceği gibi tüm birimlerin yoğuşma sularının birlikte tahliyesini sağlayacak şekilde boyutlandırılmış ve ana tahliye borusuna bağlanmış bir tesisata da sahip olabilir. Tüm uzunluk boyunca sabit ve minimum 1 cm/m'lik bir eğimle ve düşük noktaları olmayacak şekilde döşenmiş, esnek ve saydam ve/veya esnemeyen bir boşaltma borusu kullanınız.

Gaz akıntısı veya kötü kokuları önlemek için en az 5 cm'lik bir sifon verin.

Yoğuşma tahliye yan kapağını tersini yükleyici tarafından değiştirilebilir .(Şekil 10)

4.5 Yoğuşma drenaj pompası bağlantısı (opsiyonel)

Opsiyonel olarak, bir yoğuşma suları drenaj pompası üniteye monte edilmiş olarak teslim edilebilir.

Teknik özellikleri şunlardır:

- 2 metrelik drenaj yüksekliği ve maksimum 5 metrelik boru uzunluğu için maksimum 16 l/h debi.
- 2 metrelik drenaj yüksekliği ve maksimum 10 metrelik boru uzunluğu için maksimum 15 l/h debi.

Farklı çalışma noktaları için aşağıdaki tabloya bakınız.

Pompa deşarj ve atık su borusu arasındaki çapı 6 mm içeride verilmez şeffaf drenaj borusu bağlanması

PVC Ø 6 mm içeride borulu SI 10 pompa için gerçek debi tablosu

GERÇEK AKIŞ TABLOSU (l / h)				
Teslim yüksekliği	Toplam boru uzunluğu (Ø int . 6mm)			
	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	20	19	18	17
2 m	16	15	14	13,5
4 m	11,5	11	10,5	10
6 m		8,5	7,5	6,5
8 m		6	5	4
10 m		4	3,5	2,5

Dikkat: Isıl seçiminde dolaşan su debisinin, uygulama durumunuza uygun olduğunu kontrol ediniz.

Not: Bu aksesuar, vananın kapatılmasında yüksek güvenli uyarıyı sağlamak amacıyla vana regülasyonu ile zorunlu olarak korunmalıdır (yoğuşan suların durdurulması).

4.6 Elektrik bağlantıları



- Her türden müdahaleden önce cihazın elektrik beslemesini kesildiğinden emin olunuz ve aynı şekilde elektrikli ısıtıcılara veya onların yakınlarına bir müdahalede bulunmadan önce herhangi bir yanma durumunun önüne geçmek için en az 20 dakika bekleyiniz. Yanma riskine dikkat ediniz.

Elektrik bağlantılarına müdahalede bulunan kişiler, montajları ve bakımları tam güvenlik içinde gerçekleştirebilecek kişiler olmalıdır. Cihazı şebekeye bağlamadan önce besleme geriliminin cihazın ad plakası üzerinde belirtilen değerlerde olduğundan emin olunuz (230 ±%10/1-ph/50-60 Hz).


Comfort Line	Motor işareti	Asenkron AC motor						HEE Brushless Motor					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Çekilen güç (W)	V5	74	119	166	180	223	495	37	72	113	97	172	225
	V4	48	104	124	125	192	422	22	54	47	38	117	176
	V3	42	88	111	110	163	383	14	36	27	22	67	145
	V2	36	67	96	95	149	348	8	14	14	13	36	105
	V1	34	51	93	90	129	302	5	6	9	8	17	70
Çekilen akım (A)	V5	0.32	0.53	0.70	0.77	0.95	2.43	0.25	0.47	0.69	0.61	1.06	1.68
	V4	0.22	0.45	0.52	0.53	0.81	1.94	0.16	0.36	0.30	0.25	0.73	1.32
	V3	0.20	0.38	0.47	0.48	0.69	1.78	0.11	0.25	0.18	0.15	0.43	1.17
	V2	0.18	0.29	0.42	0.42	0.64	1.63	0.07	0.11	0.10	0.10	0.24	0.79
	V1	0.18	0.22	0.41	0.40	0.57	1.43	0.06	0.06	0.07	0.07	0.12	0.51

Cihazın topraklama bağlantısının yapılması zorunludur. Yanlış ya da mevcut olmayan bir topraklamadan kaynaklanan kazalar durumunda CIAT sorumluluk üstlenmeyecektir. Daima bağlantıları cihazla birlikte verilen elektrik şemasına uygun olacak şekilde gerçekleştiriniz.

Müşteri uygulamaları için, elektrik şeması genel şemalardan yola çıkılarak tasarlanmalıdır:

- Aygıt yapılandırması 2 tüpler veya T6 veya Fırçasız T5 ve T6 (resim 11 rep.c) için (resim 11 rep.b) T1 asenkron motor (resim 11 rep.a) T1 4 tüpleri Kablolama .
- T6 veya Fırçasız için asenkron motor (şek.12 rep.a) T1 2 boru + elektrikli dirençleri 1.2 veya 3 (p = 500-3600 W mawxi) ile cihaz konfigürasyonu Kablolama (şek.12 rep.b) ve T6 (şek.12 rep.c) .

CIAT, cihazın su devresi üzerinde (vana(lar) üzerinde etkin) bir regülasyon uygulanmasını ve ilave elektrikli ısıtıcı kullanılmasını önermektedir.

Tüm elektrik bağlantıları  işaretiyle belirtilen elektrik kutusu içinde toplanmıştır. Elektrik kutusu, kabloların bağlantı tablasına geçişlerinin kolaylaştırılması amacıyla kablo geçişleri ile donatılmıştır.

➤ Elektrik bağlantı kutusuna erişmek için:



Elektrik bağlantısını keserek, cihaza gerilim uygulanmasını engelleyin.

Yıldız uçlu bir tornavida veya 7'lik bir allen anahtar kullanarak elektrik kutusunun 2 tespitleme vidasını gevşetiniz (şekil. 13).

➤ Motor hızlarının değiştirilmesi

Kablolama işlemleri sırasında her zaman düz ağızlı kontrol kalemi biçiminde tornavida kullanın.

COMFORT LINE asenkron veya Brushless (düşük tüketim) gibi iki farklı teknolojide motor seçeneği sunmaktadır.

- Asenkron motor

Cihazın performansını optimize etmek için ve kullanılan kontrol tipine bağlı olarak cihaz, elektrik kutusuna bağlı terminal bloğuna bağlı V1 ile V5 (V1 = düşük hız ve V5 = yüksek hız olmak üzere) arasında değişen 5 farklı hıza sahiptir.

Müşteri, termostata göre seçilecek hızların gerektirdiği kabloları bağlantı tablasının üst kısmındaki V1 ve V5 bağlantı uçlarına kadar döşetmek durumundadır.

Bir bağlantı noktasının açılması ve kablo tesisatında değişiklik yapılması için (şekil. 14):

- Düz ağızlı bir tornavida ile çekilecek kablonun ucunun hemen altında bulunan deliğe bastırınız, kabloyu serbest bırakınız ve istenen hızın işaretine getiriniz.

- Tornavidayı, istenilen hızın hemen altındaki deliğe tekrar bastırınız, kabloyu yuvaya yerleştiriniz ve tornavidayı çekiniz, kontaklama işlemi güvenli bir şekilde gerçekleştirilmiş olur. İşlemleri diğer hız seçeneklerini ayarlamak için tekrarlayınız.

Dikkat: Motordan çıkan V1 ile V5 kablo yuvalarına bağlanması gereken kabloların kesinlikle kendi aralarında bağlanmamaları gerekir.

ÖNEMLİ: Tüm kablo bağlantılarının gerçekleştirilmesinden ve ayarların yapılmasından sonra elektrik kutusunun koruyucu kapağının yerine tekrar takılması zorunludur.

- Brushless motor :

0 - 10V değerleri aralığındaki kumanda sinyalleri aracılığıyla veya hep ya da hiç 3 hızlı motoru yöneten bir elektronik kontrol kutusuna sahiptir (müşterinin isteğine göre üniteyle birlikte yerleştirilmiş olan termostata veya kontrol kutusu seçeneğine bağlı olarak).

- 3 hızlı açık/kapalı kontrolü için termostat veya kontrol kutusu:

- Üniteye akım veriniz ve termostat aracılığıyla değiştirilecek olan havalandırma hızını seçiniz.

- Opsiyonel olarak sağlanabilen « CIAT hız kontrol kutusu » aksesuarının yardımıyla, hız kontrol kutusuyla birlikte verilen açıklama kılavuzundakileri uygulayarak tüm hızların (d/dak) ayarlanması mümkündür.

- 0-10 V arasındaki kumanda sinyalini yöneten bir kontrol kutusu ile:

- 0-10V arasındaki kumanda sinyali gerilimi bilgilerinin kontrol kutusunun kendisi tarafından sağlandığına göre, her türden ayar ve çalışma bilgileri için üreticisinin hazırladığı kullanım kılavuzuna başvurulması gerekir.

Dikkat: Elektrikli ısıtıcı kullanıldığında, ayarlanacak en düşük hızın kesinlikle 400 d/dak'nın altına düşürülmemesi gerekir.

Herhangi bir hasar görme riskinin engellenmesi için fan batarya üniteleri asenkron veya Brushless motorlarının birkaçını aynı termostata asla paralel bağlamayınız.

ÖNEMLİ NOT: Brushless Motor

CIAT Konfor Cihazlarının elektrik bağlantısı, CEI 60364 (Binaların elektrik tesisatı standartları) referansı uluslararası normuna uygun olarak yapılmalıdır.

Tüm konfor Cihazlarımızın kaçak akımı, CEI 60335-2-40 (Ev aletleri ve benzeri cihazların güvenliği) normunun zorunlu kıldığı standartlara uygundur:

- Çok hızlı motorlu komple konfor cihazı (elektrikli ısıtıcılar ile): maksimum kaçak akımı = 2 mA

- HEE (Brushless teknolojili) motorlu komple konfor cihazı (elektrikli ısıtıcılar ile): maksimum kaçak akımı = 4.5 mA.

61000-6-3 EN 550141-1 emisyon normuna, araç sınıfına ve Bağışıklık normu 61000-6-1'e göre elektromanyetik uyumluluk(Yerleşim, ticari ve hafif sanayi sınıfı).

Önemli: Ünitenin yukarıda belirtilen normlara uygunluğu hiçbir şekilde tesisatın bütününe uygunluğunu garanti etmez (üniteden bağımsız çok sayıda diğer etkenin sistemin tümünün normlara uygunluğunu olumsuz etkilemesi mümkündür). Bu nedenle, sistemin normlara uygunluğunun sağlanması için geleneksel önlemlerin alınması tesisatı kuranın sorumluluğundadır.



Elektrikli ısıtıcılarla donatılmış cihazlar için güvenliğe ilişkin genel talimatlar:

- HEE motorun devri hiçbir zaman 400 d/dak'nın altına düşmemelidir.
- Elektrikli ısıtıcı çalışması havalandırma tarafından kontrol edilmelidir. Fan motor grubunun isteyerek ya da istemeden her durdurulduğunda, elektrikli ısıtıcıların ve art havalandırmanın beslemesinin de kesilmesi gereklidir.
- Seçilmiş olan kontrol kutusu düzenlemesinin sistem tamamen durdurulduğunda en az 2 dakika süreyle bir post ventilation işlemi gerçekleştirdiğinden emin olunmalıdır. Sıcak su ve elektrikli ısıtıcıların eşzamanlı çalıştığına doğru biçimde çalışması için, emniyet cihazlarımızın doğru biçimde çalışabilmesi açısından sadece düşük sıcaklık ayarlarının seçilmesini öneririz. İstem dışı aşırı ısınmaya karşı iki termostat cihazı korur

- Manüel sıcaklık sınırlayıcı (şekil. 15, a)

- Her zaman elektrik kutusunun yanına monte edilen otomatik sıcaklık sınırlayıcı (şekil.15, b).

Aşırı ısınmanın olası nedenleri kontrol edilene kadar bu termostatları sıfırlamayınız (şekil. 15, c)

- Havalandırma olmadan fanın çalıştırılması.
- Filtrenin kısmen tıkanması.
- Bataryayı ve fanı aynı anda durduran regülasyon.

Uyarı: Asla birden çok fan coil ünitesi motorunu paralel olarak aynı termostata bağlamayınız.

Manüel olarak yeniden başlatma işlemi deliğe bir tornavida sokularak gerçekleştirilir (şekil. 15, c)

5 BAKIM VE ONARIM

Özellikle kirlenmeye maruz kalan elemanlar için, sıcak ve serin mevsimler arasında periyodik bir bakım öngörülmelidir: (filtre, yoğunlaşma toplanma tavası, serpantin, vb.).



Her türden müdahaleden önce cihazın elektrik ve hidrolik beslemesini kesildiğinden emin olunuz ve aynı şekilde elektrikli ısıtıcılara veya onların yakınlarına bir müdahalede bulunmadan önce herhangi bir yanma durumunun önüne geçmek için en az 20 dakika bekleyiniz.



Sıcak borularla temas halinde olası yanık durumlarının engellenmesi ve güvenliğinizi için mutlaka koruma eldivenleri takınız.

5.1 Hava filtresi

Filtre, tıkanma nedeniyle serpantinin işlevini yapamaması, cihazın gereken şekilde çalışmaması, performansının düşmemesi, elektrik tüketiminin artmaması ve gürültü seviyesinin yükselmemesi açısından son derece önemlidir.

COMFORT LINE standart olarak G3 tipi bir filtre ile donatılmıştır. Her yılda bir kez filtrenin değiştirilmesini tavsiye ederiz. Filtre, daha kısa süreli bir bakım durumunda, havanın geçiş yönünün tersinden emilmesi yoluyla toplanmış olan tozlarından arındırılabilir. Yukarıda belirtilen öngörüler sadece bilgilendirme amacıyla verilmiştir, CIAT, mekanların özelliklerine ve kullanım koşullarına bağlı olarak değişkenlik gösteren uygulama periyotlarının zamanının saptanabilmesi için filtrenin durumunun düzenli olarak gözlemlenmesini önermektedir.

Müşterinin isteği üzerine cihaz filtresiz olarak da teslim edilebilir. **Müşteri, minimum G3 tipinde bir filtrenin motorun girişinden önde bir yere monte ettirmek durumundadır, aksi halde motorlarla ilgili garantilerden doğan haklarını kaybetmiş sayılır.**

LI/LY montajında, ünite G3 veya Epure filtresiyle birlikte sunulur.

Hangi tipten olursa olsun filtrenin mutlaka su ile veya bakterilerin gelişmesine engel olan bir deterjan içeren su ile mutlaka temizlenmesi gerekir.

• Filtreye erişim (şekil. 16), I, Y, H, U modelleri:

- Seçenek 1

- Slayt filtre tutucu (rep.a) iki vidayı bulun.

- Vidalarını sökün (b)

- Kızaktaki filtrenin düşmemesi için aşağıya indirinceye kadar elinizle tutarak eşlik ediniz (c)

- Filtreyi yuvasından çıkarınız.

- Yeni bir filtre kuruluşundan sonra sürükleme çubuğu iyi korumak ve yerinde destek rayı yerine karşı koymak .

- İki vidayı sıkın (a ve b)

- Seçenek 2

- Dört vidayı (rep.d) kullanarak filtre erişim panelini çıkarın .

- Filtreyi Fan Motor Grubuna yakın tutan sabitleme elemanını döndürünüz (e)

- Filtreyi aşağıya doğru çekiniz ve çaprazlama tutarak çıkarınız (f)

• Filtreye erişim (şekil. 16), LI, LY, modelleri :

- Mikroperforasyonlu havalandırma ızgarası üzerine konumlandırılmış iki tespitleme pimini (işaret h) bulunuz

- Havalandırma ızgarasını serbest bırakmak için iki pimi hafifçe itiniz.

- Menteşeli çerçeve üzerine monte edilmiş havalandırma ızgarasına, difüzörle dik açı yapacak bir konuma gelinceye kadar elinizle eşlik ediniz.

- Filtreyi yuvasından çıkarınız.

- Yeni bir filtre yerleştirdikten sonra havalandırma ızgarasını tekrar monte ediniz.

Izgara çerçevesi panele yaklaştığında her iki pimi aynı anda yukarı doğru iterek yerleşmesini ve kilitlemesini sağlayınız.

- Izgaranın uygun Fig.de tespitlendiğini kontrol ediniz.

5.2 Yoğuşma drenaj tavası

Yoğuşma suyunu toplama tavasının ve diğer yan birimlerinin temiz tutulması gerekir. Yoğuşma suyu toplama tavasının ve çıkış ağzlarının aşındırıcı olmayan bir deterjan içeren su ile temizlenmesi mümkündür. Aynı şekilde yoğuşma suları tahliye borusunda tıkanma, katlanma, daralma olmadığını ve ayrıca tahliye hortumu

boyunca gerekli olan $-0^{\circ}/+2$ eğimin sağlandığını düzenli olarak kontrol ediniz. Üniteyi çalıştırmaya başlamadan önce yoğunlaşmış su tavaındaki akışın gereken şekilde olduğunu gerekirse su dökerek kontrol ediniz.

• Tavanın sökülmesi

Daha önceden ünitenin hidrolik bağlantılarını, varsa pompayı ve yoğuşma suyu tahliyesini sökünüz.

Serpantin dikey veya yatay olarak sökülebilir.

- Serpantin altındaki panoyu tespitleyen 4 yatay tespitleme vidasını sökünüz (zorunludur) (şekil. 16, g).
- Yoğuşma tavaının sökmek için (Fig. 17), tavanın yan tarafında yer alan 2 vidayı sökünüz (a)
- Hidrolik bataryanın 2 vidasını sökünüz (B)
- Tava/hidrolik batarya grubunu kendinize doğru çekiniz (C)
- Grubu düz bir zemin üzerine bırakınız
- Hidrolik batarya ile yoğuşma tavaını iki merkezleme pimini sökerek ayırınız (d)

Montaj için sökme işlemlerini ters sırada uygulayınız.



Alt panonun mutlaka önceden sökülmüş olması gerekir aksi halde montaj sırasında hidrolik batarya ile izolasyon elemanlarının hasar görmesi olasılığı mevcuttur. Bu nedenle tavayı sökme işlemlerinden önce alt panonun sökülmesini şiddetle tavsiye ederiz.

Not: Üniteyi tekrar çalıştırmaya başlamadan önce yoğunlaşmış su tavaındaki akışın gereken şekilde olduğunu gerekirse su dökerek kontrol ediniz. Akış gereken şekilde gerçekleşmiyor ise sorunun nedenlerinin araştırılması gerekir.

5.3 Fan motoru grubu

Pervanelerin ve motorun temiz olup olmadığını periyodik olarak kontrol ediniz. Gerekirse, zarar vermeden bir elektrikli süpürge ile tozunu alınız.

Elektrikli motor, kullanım ömrü boyunca geçerli olacak şekilde greslenmiş kendinden yağlamalı yataklıdır ve herhangi bir özel bakım gerektirmez.

• Fan motor grubunun sökülmesi:

- HEE Brushless motor, I, Y, H, U modelleri (şekil. 18) :

- Elektrik kutusunu açınız
- Fan motor grubunun kablo demetini oluşturan kabloların uçlarını uç tablasından sökünüz.
- Dört vidayı kullanarak alt panel (rep.a) çıkarın .
- Sökülebilir panoyu çıkarınız
- Asenkron motor
- Dört vidayı kullanarak alt panel (rep.a) çıkarın .
- Sökülebilir panoyu çıkarınız
- Hızlı soketlerini kullanarak motor kablo demetini cihazın iç yüzeyinden ayırınız

- Brushless HEE motoru, LI/LY modeli (şekil. 19) :

- Elektrik kutusunu açınız
- Fan motor grubunun kablo demetini oluşturan kabloların uçlarını uç tablasından sökünüz.
- Havalandırma ızgarasını serbest bırakmak için iki pimi hafifçe itiniz.
- Menteşeli çerçeve üzerine monte edilmiş emiş menfezini yaklaşık 45° kadar açın.
- Menfeziyi askısından çıkarınız
- Asenkron motor, LI/LY modeli (şekil. 19) :
- Elektrik kutusunu açınız

- Fan motor grubunun kablo demetini oluşturan kabloların uçlarını uç tablasından sökünüz.
- Havalandırma ızgarasını serbest bırakmak için iki pimi hafifçe itiniz.
- Menteşeli çerçeve üzerine monte edilmiş emiş menfezini yaklaşık 45° kadar açın.
- Menfeziyi askısından çıkarınız
- hız soketlerini kullanarak motor kablo demetini cihazın iç yüzeyinden ayırınız.

-Her iki motor tipi için (tüm modeller) (şekil. 18)

Model 1 ve 2 için:

- Fan Motor Grubunu sıkıca tutunuz
- Fan Motor Grubunu platforma tespitleyen 2 vidayı gevşetiniz ve çıkarınız (b)
- Fan Motor Grubunu sökünüz

Model 3 , 4 ve 5 için:

- Platformun 2 yanal vidasını gevşettikten sonra çıkarınız (c)
- Merkez vidayı gevşetiniz fakat kesinlikle çıkarmayınız (d)
- Fan motor grubunu indiriniz ve orta kilidin deliğinden çıkarınız.

fırçasız HEE Boyut 6 için (şekil. 19)

- Her bir Fan Motor Grubunu sıkıca tutunuz.
- Her bir Fan Motor Grubunun altındaki 2 vidayı gevşetiniz ve çıkarınız (e).
- Her bir Fan Motor Grubunun üst bölümündeki 2 vidayı çıkartmadan gevşetiniz (f)
- Fan Motor Gruplarını indiriniz ve kilit deliklerinden çıkarınız.

Montaj için sökme işlemlerini ters sırada uygulayınız.

Motor Asenkron Boyut 6 için (şekil. 20)

- Sökün ve alttan 3 vidayı çıkarın (şekil, g)
- Gevşetin ancak üstten 3 vidayı çıkarmayın (şekil, h)
- Fan düzeneğini indirin ve anahtar deliği bırakın

Montaj için sökme işlemlerini ters sırada uygulayınız.

5.4 Serpantin

Serpantin temizlik durumu, cihazın iyi bir verimle çalışması için belirleyici bir faktördür, bu nedenle bataryayı bir aspiratör yardımıyla temizleyiniz fakat bu işlem sırasında kanatçıkların zarar görmemesi için büyük özen gösteriniz.

Kaçak durumunda bataryanın sökülmesi gerekiyorsa:

Her türden müdahaleden önce elektrik beslemesini keserek cihaza akım gelmediğinden emin olunuz.

- Bataryanın sökülmesi: (bkz. yoğuşma suyu toplama tavaını çıkarma prosedürü, Sayfa 10)

Montaj için sökme işlemlerini ters sırada uygulayınız, su bağlantılarını gerçekleştirdikten sonra kesinlikle sistemin havasını almayı unutmayınız.

6 UYGUNLUK SERTİFİKASI



CIAT, marka olarak AB uygunluk belgesine (CE) sahiptir. Bu belge cihazlara Avrupa Birliđi sınırları içinde serbest dolařım hakkını vermektedir. Bu iřaret, kiřilerin g¼venliđi ve korunması için bir teminattır.

7 DENEYLER VE GARANTİ

T¼m cihazlarımız teslim edilmeden ¼nce test edilmiř ve onaylanmıřtır.

Cihazlarımız ¼retim hatalarına karřı garantilidir, ama herhangi bir korozyon durumunda CIAT hiçbir sorumluluk ¼stlenmeyecektir. Motorlar, bir elektrik bađlantısı hatası, yanlış koruma ya da filtresiz kullanım durumunda garanti kapsamından çıkmıř olur.

Elektrik motorlarının garanti kapsamı, tedarikimizin garanti kapsamını içermektedir. Tesisatı hiçbir durumda motora m¼dahale etmemelidir.



Siège social

Avenue Jean Falconnier B.P. 14
01350 Culoz - France

Tel. : +33 (0)4 79 42 42 42

Fax : +33 (0)4 79 42 42 10

info@ciat.fr - www.ciat.com

Compagnie Industrielle
d'Applications Thermiques

S.A. au capital de 26 728 480 €

R.C.S. Bourg-en-Bresse B 545.620.114



ISO9001 • ISO14001
OHSAS 18001

CIAT Service

www.ciat.fr

Document non contractuel.

Dans le souci constant, d'améliorer son matériel, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.

Non-contractual document. With the thought of material improvement always in mind, CIAT reserves the right, without notice to proceed with any technical modification.

Dieses Dokument ist keine Vertragsunterlage.
Da wir ständig bemüht sind, unser Material noch weiter zu verbessern, behält sich CIAT das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Documento no contractual. En la preocupaciòn constante de mejorar su material, CIAT se reserva el derecho de proceder, sin previo aviso, a cualquier modificaciòn tecnica.

Documento non contrattuale. Nella preoccupazione costante di migliorare il suo materiale, CIAT si riserva il diritto di procedere senza preavviso a tutte le modificazioni tecniche necessarie.

Niet contractueel document. In het vooruitzicht het materiaal steeds te verbeteren, behoudt CIAT zich het recht voor om zonder verwittiging technische wijzigingen aan te brengen

Недоговорной документ. В целях улучшения своей продукции CIAT оставляет за собой право на технические изменения без уведомления об этом.

Sözleşme niteliğinde olmayan belge. Kullandığı malzemeleri sürekli geliştirme düşüncesini taşıyan CIAT, önceden bildirimde bulunmadan her tür teknik değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

