

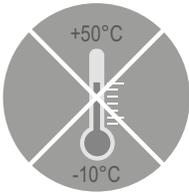
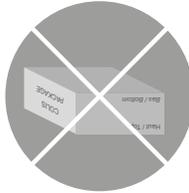
XX7514458-03

06 - 2019

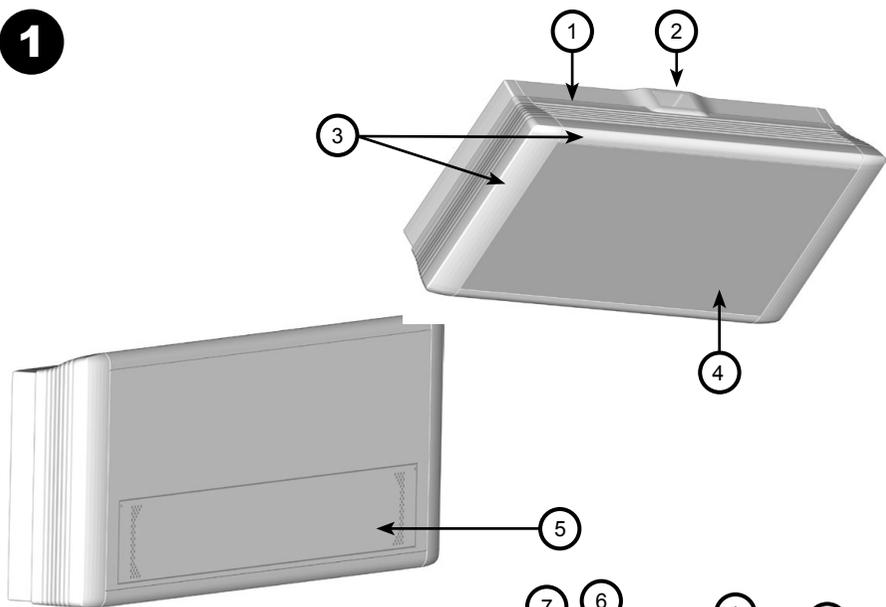
MAJOR LINE

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

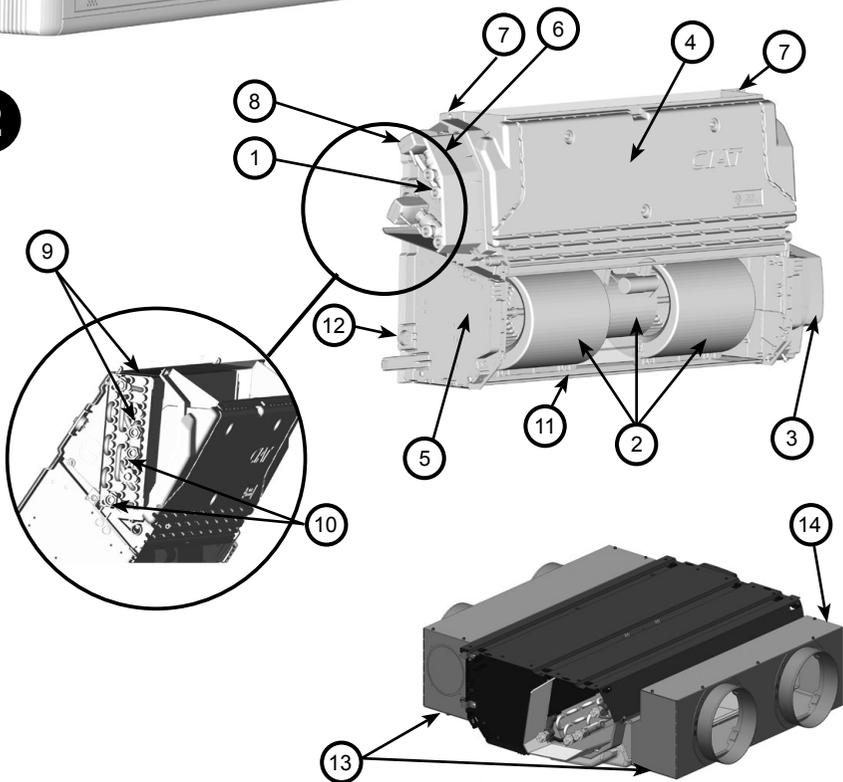




1



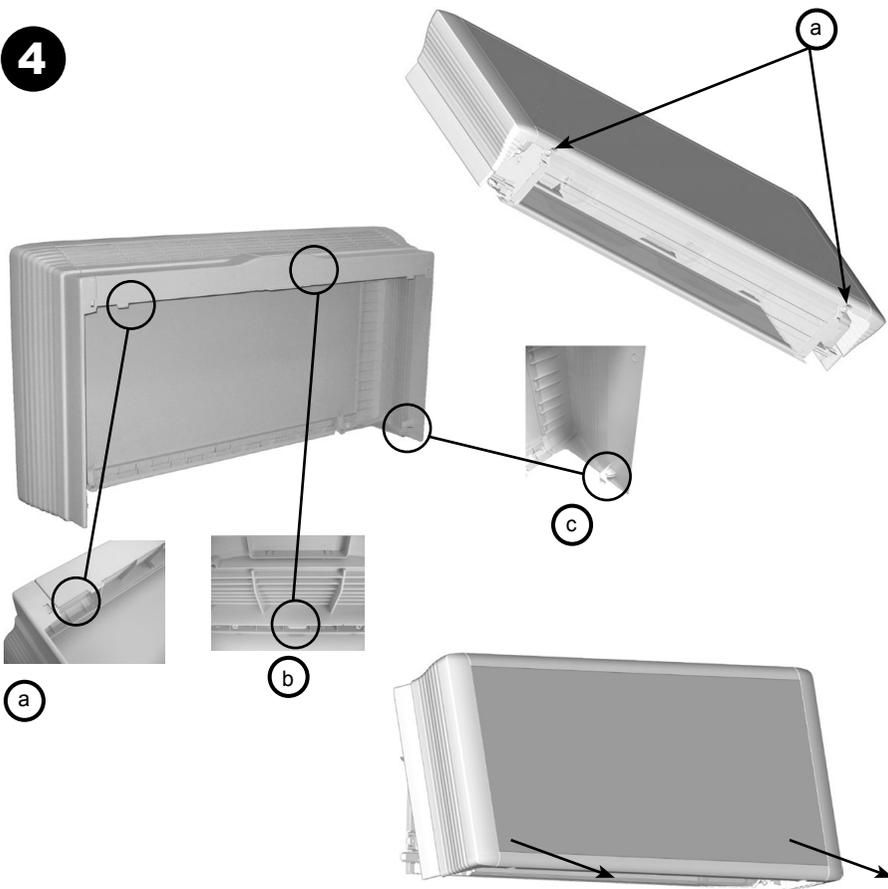
2



3

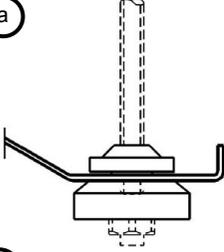
Ref. produit/Item Ref		Designation/Description	
7243072		MAJLINE 204P CV1/CH41 4TG	
An/Year	N° série/Serial Nbr	Composants/Components	Repère/Part
2013	02138806/0008
Moteur/Motor (Ph/Hz/V)	Batterie/Hydro. coil	Fluide/Fluid	
1+N 50/60HZ 230V+T	4TG	EAU	
P. moteur/Motor P. (W)	Elec Element (Ph/Hz/V)	Maxi pression	
40	SANS	1600000 PA (16BAR)	
I. moteur/Motor I. (A)	Elec Element P. (W/I.(A)	Cablage/Wiring	
0.26	SANS	V1V3-V4	
tr. mn - 1/r.p.m.	Elec Diagram	N° Declaration CE	
	7407433		

	700 av Jean Falconnier 01400 CULOZ (FRANCE) Tél. : 33 (0)4 79 42 42 42 www.ciat.com				
--	--	--	--	--	--

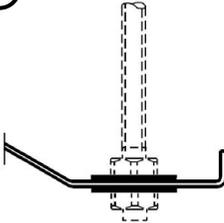
4

5

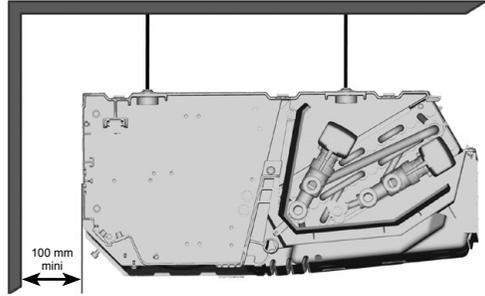
a



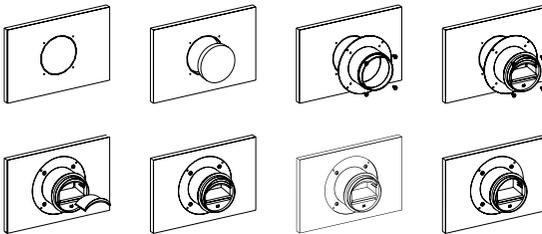
b



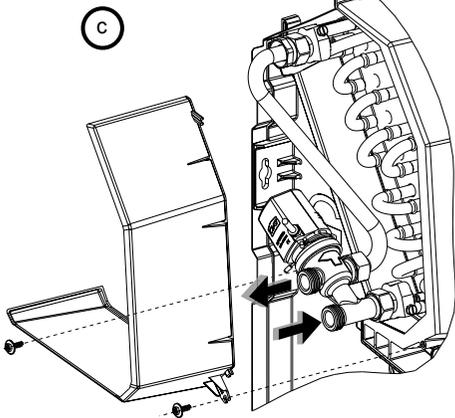
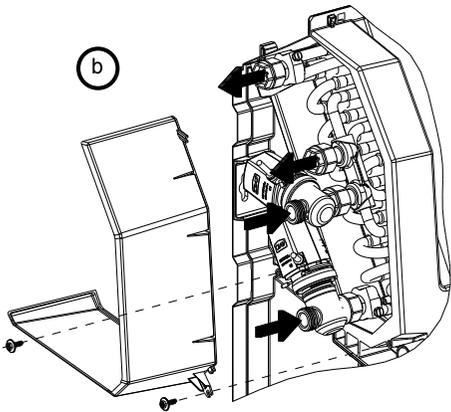
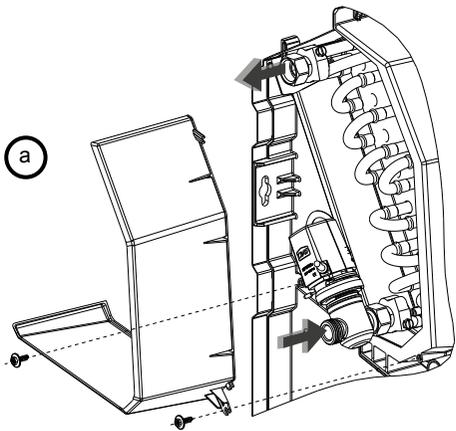
6

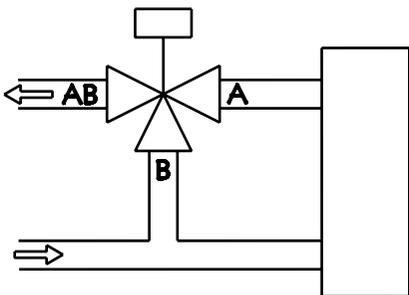
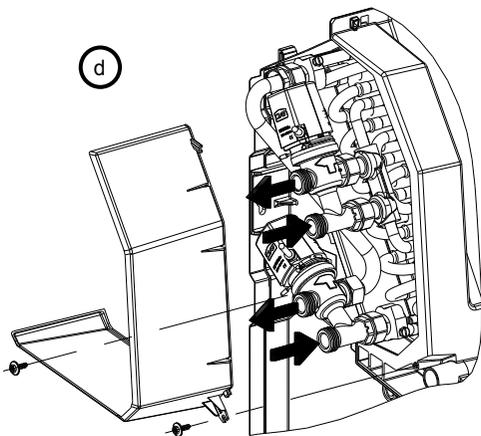


7

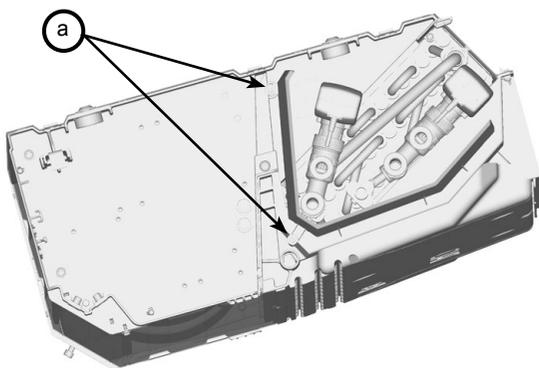


8

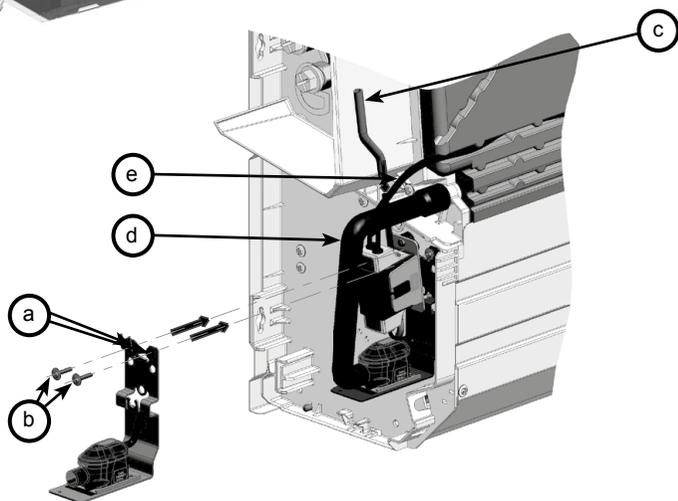




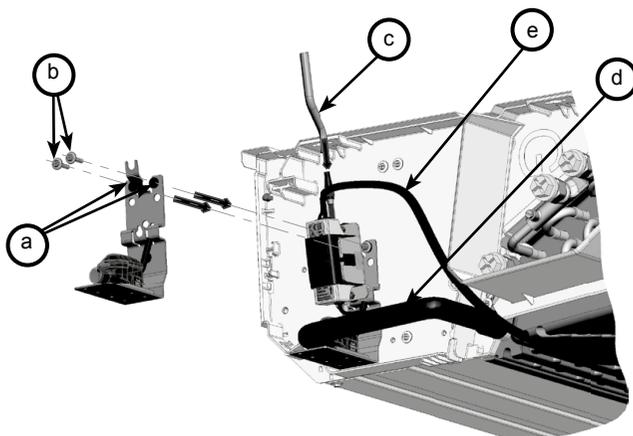
09



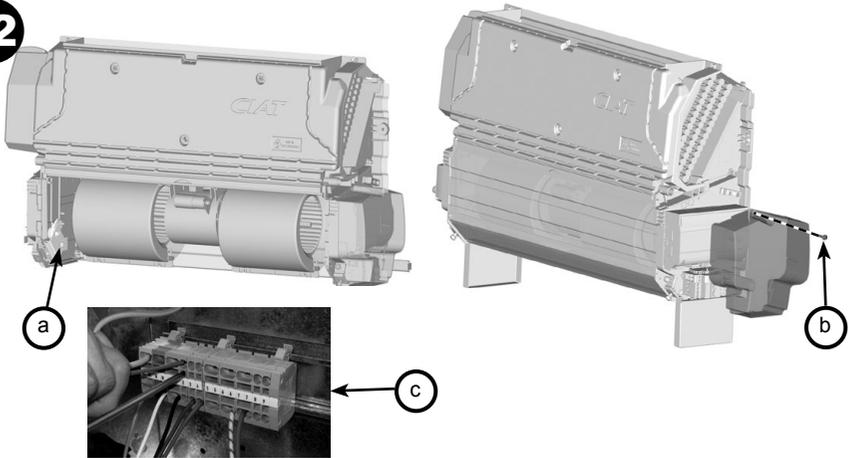
10



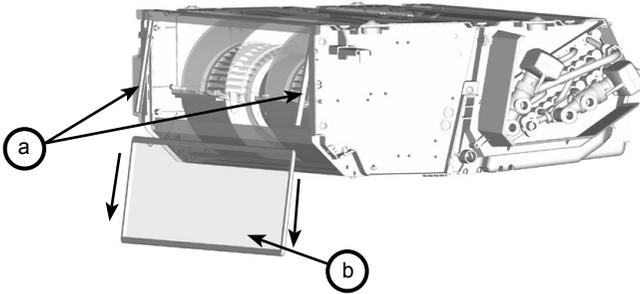
11



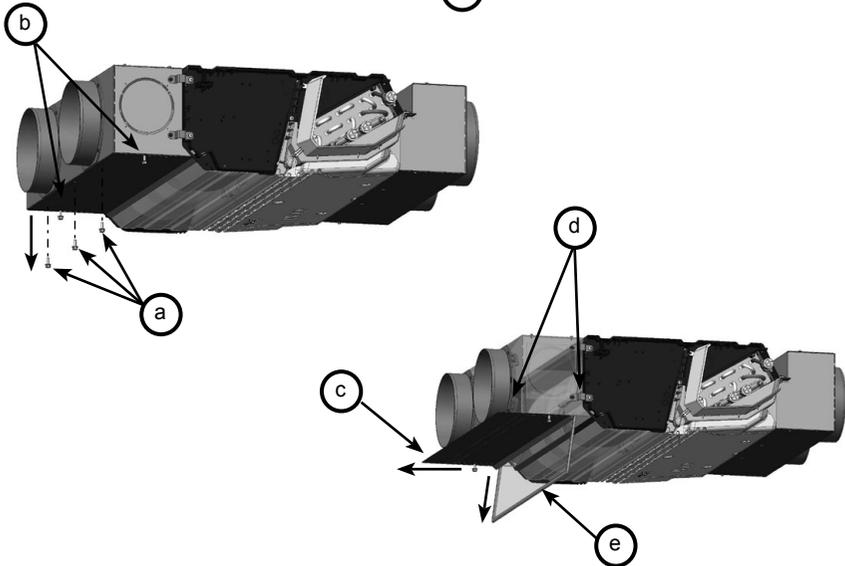
12



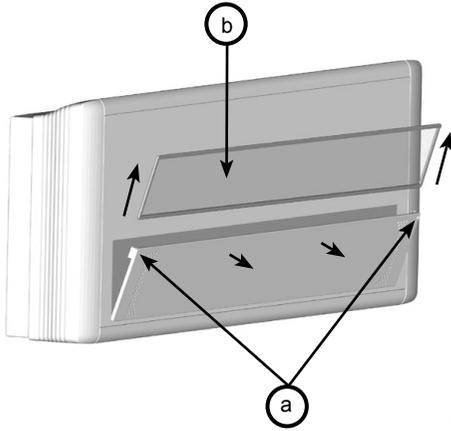
13



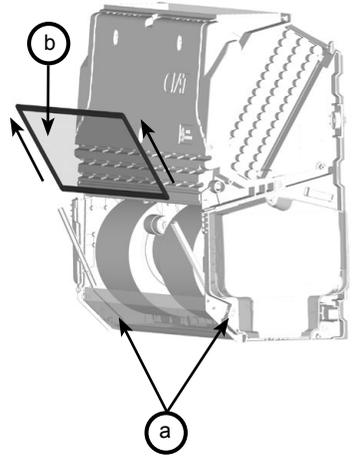
14



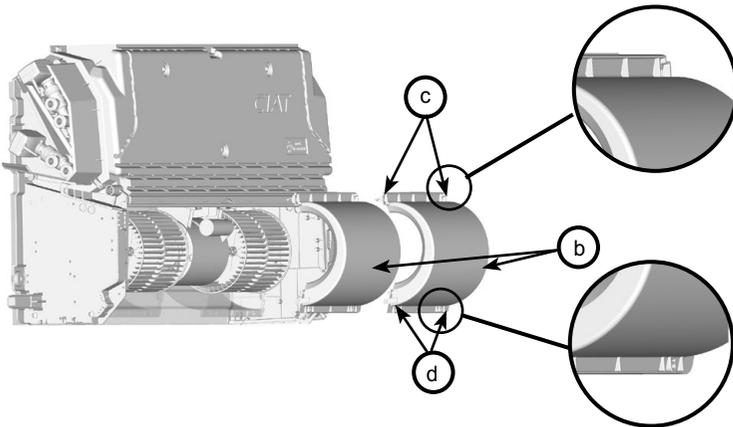
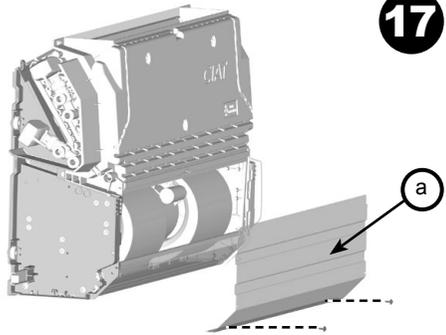
16

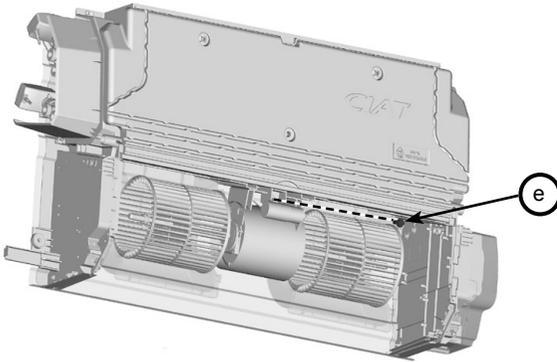


15

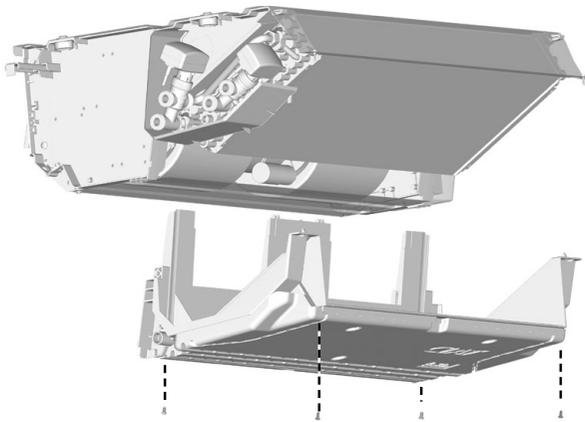


17





18



La société **CIAT** vous remercie de l'acquisition d'un Major Line qui, nous l'espérons, vous donnera entière satisfaction. Pour garantir son bon fonctionnement, les branchements (électriques, fluides,...) devront être conformes aux règles de l'art et aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation. L'entretien de votre Major Line devra tenir compte des recommandations indiquées dans la présente notice.

RECEPTION, CONTRÔLE ET STOCKAGE

L'appareil est livré étiqueté sur l'emballage avec toutes ses caractéristiques vous permettant de l'identifier.

Chaque appareil possède sa 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 du 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.

DESCRIPTIF APPAREIL

Modèle Carrossé CV, CH (fig. 1)

- | | |
|--|---|
| 1 - Grille de soufflage | 4 - Panneau avant en tôle prélaquée RAL 9010 |
| 2 - Point d'accès central au terminal de régulation (régulation en option) | 5 - Grille de reprise en tôle perforée pour version Reprise d'air devant. |
| 3 - Flasques et longerons en matière ABS | |

Modèle Non Carrossé NCV, NCH (fig. 2)

- | | |
|--|---|
| 1 - Batterie d'échange | 8 - Vanne(s) (option ou accessoire) |
| 2 - Groupe moto-ventilateur | 9 - Vis purgeur d'air |
| 3 - Accès bornier moteur | 10 - Vis vidange de batterie |
| 4 - Bac principal des condensats monobloc en ABS PC avec isolation renforcée par panneau PSE | 11 - Filtre d'air |
| 5 - Evacuation des condensats Ø 22mm | 12 - Suspension élastique (accessoire) |
| 6 - Bac auxiliaire des condensats | 13 - Plenums de reprise et de soufflage montage H ou U (option) |
| 7 - Boutonniers de fixation au mur ou au plafond | 14 - Plenums de soufflage (accessoire) |

Plaque signalétique (fig. 3)

La plaque signalétique regroupe toutes les informations nécessaires à l'identification de l'unité et de sa configuration. Cette plaque est placée sur l'isolation du bac des condensats. Avant de prendre contact avec nos services, relever le n° de série ainsi que la désignation.

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Code | 8 Câblage vitesse moteur |
| 2 Numéro de série | 9 Pression maximum de service |
| 3 Désignation de l'appareil | 10 Caractéristiques batterie électrique éventuelle |
| 4 Puissance moteur nominale | 11 N° de déclaration CE |
| 5 Intensité absorbée du moteur | 12 se référer à la notice d'installation |
| 6 Type de batterie | |
| 7 Référence schéma électrique | |

IMPORTANT :

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants.

En utilisation normale cet appareil est prévu pour fonctionner dans des conditions de site de :

- Altitude maximale : 2000 m,
- Température minimales et maximales stockage : -20 °C +65 °C,
- Température minimales et maximales fonctionnement : 0 °C +40 °C,
- Hygrométrie maximale air intérieur repris 27 °C BS (Bulbe Sec) à 65% HR (Humidité Relative),
- Ambiance intérieure saine (dépourvue de substances corrosives).

Cet appareil est prévu pour une utilisation à l'abri de toute forme de choc. Protection IP 20 IK02.

Cet appareil est prévu pour fonctionner dans un environnement de surtension de catégorie II et de niveau de pollution au degré 2, conformément à la norme IEC664. Pour maintenir le degré de pollution 2, vous devez le préserver des projections d'eau, d'huile et limiter la poussière susceptible de venir s'y déposer.



Pour votre sécurité, portez des gants de protection !

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

DEMONTAGE ET REMONTAGE DE LA CARROSSERIE

Pendant les travaux d'installation de l'appareil, la carrosserie sera enlevée et replacée dans son emballage d'origine, pour la protéger des risques de rayures. La pellicule de protection électrostatique de la carrosserie devra être retirée impérativement avant la remise en place définitive de la carrosserie.

Pour démonter la carrosserie (fig. 4) :

- **Modèle standard, reprise d'air dessous :**

Ôter les 2 vis $\frac{1}{4}$ de tour en partie basse de la carrosserie (rep. a). Basculer ensuite la partie basse vers soi et soulever la carrosserie.

- **Modèle de reprise d'air avant :**

Retirer la grille en ôtant les 2 vis $\frac{1}{4}$ de tour. Ceci permet d'accéder aux 2 vis $\frac{1}{4}$ de tour de la carrosserie, les retirer, basculer ensuite la partie basse vers soi et soulever la carrosserie.

Nota : Si l'appareil est équipé d'une régulation avec terminal encastré, penser à débrancher le connecteur rapide accessible sur le côté au dessus du boîtier électrique.

Pour remonter la carrosserie (fig.4)

- Positionner la carrosserie de manière inclinée (partie basse vers soi) en veillant à bien centrer l'ergot central (B),
- Ajuster les ergots arrière sur la tôle arrière du châssis (A),
- Redresser la carrosserie en position droite afin que les équerres du châssis viennent se clipser sur les pattes de la carrosserie (C).

MISE EN PLACE DE L'APPAREIL

L'appareil doit être levé de préférence par les trous de fixation **mais en aucun cas** par le bac des condensats ni par les plenums ou viroles. (modèle NCH H ou NCH U) 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.

RACCORDEMENT MECANIQUE



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

Modèle Horizontal :

L'appareil est installé au plafond.

L'appareil doit être fixé à l'aide de 4 tiges filetées de diamètre 6 mm ou 8 mm (non fournies), à fixer aux 4 trous oblongs avec des suspensions élastiques antivibratiles (accessoire).

Attention : Ne pas mettre la rondelle métallique

Dans le cas d'un modèle NCH, 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.

Pour le modèle NCH U, le plenum de soufflage doit également être fixé au plafond à l'aide d'une tige filetée de diamètre 6 mm ou 8 mm (non fournie), à fixer à la patte support avec une suspension élastique (accessoire, fig. 5 rep.a) ou un ensemble écrou/rondelle placé de part et d'autre de la patte support (fig. 5 rep.b).

Nota : CIAT préconise fortement l'emploi d'une suspension élastique antivibratile pour la fixation de la patte afin de limiter la transmission de vibration dans la structure du bâtiment lors du fonctionnement.

Modèle Vertical :

- Fixé au mur par 4 vis
- Posé au sol avec les pieds supports ou boîte de reprise d'air (modèle reprise dessous)
- Directement posé au sol (modèle reprise en façade)

Attention :

- Tous les appareils doivent être parfaitement de niveau.
- S'assurer que l'arrière de l'appareil, dans le cas de reprise non gainée, est suffisamment éloigné du mur (modèle horizontal, montage sans boîte de reprise) ou du sol (modèle vertical, montage sans pied) (mini 100mm) (fig. 6).
- Si une régulation avec thermostat d'ambiance est prévue, ne pas l'exposer au soleil, ni derrière une porte, ni au dessus d'un appareil dégageant de la chaleur mais plutôt sur une cloison intérieure à 150 cm du sol.

RACCORDEMENTS AERAIQUES

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 de l'air CIAT).

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

Prédécoupe air neuf

la reprise d'air neuf doit se faire sur un air prétraité par une centrale de traitement d'air qui respecte le règlement européen N° 1253/2014.

En aucun cas de l'air neuf en provenance de l'extérieur doit être raccordé directement sur l'appareil.

Montage et réglage des viroles air neuf (accessoire)

- Retirer la rondelle de tôle prédécoupée 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.

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les batteries sont équipées de raccordement hydraulique type "femelle" écrou tournant à portée plate (diamètre 1/2" et 3/4" suivant taille) avec joint torique fourni avec l'appareil, de purgeur d'air et de vidange.

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

Pour installer une vanne de régulation à portée plate (Kit vanne CIAT disponible) (fig. 8) :

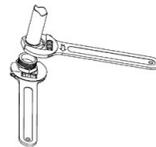
- **Vanne 2 voies** : visser directement, la vanne et le joint fourni directement sur les connexions hydrauliques en entrée de batterie (en bas) :
 - vanne 2 voies 2 tubes (fig. 8a)
 - vanne 2 voies 4 tubes (fig. 8b)
- **Vanne 3 voies + by-pass intégré** : ajouter la tuyauterie cuivre (livrée avec le kit vanne CIAT) avant la mise en place de la vanne :

vanne 4 voies 2 tubes (fig. 8c)

vanne 4 voies 4 tubes (fig. 8d), sur le raccordement froid de la batterie.

Installation

- Pour ne pas détériorer ce raccord ou la vanne **CIAT**, ne pas appliquer un couple de serrage supérieur à 1.8 daN.m. Utiliser 2 clés, une de maintien, l'autre de serrage pour garantir l'étanchéité du raccord de vanne.



Bien respecter le sens de montage de la vanne. Sur ces vannes **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.

Recommandations hydrauliques

La conception 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 sur chaque Major Line et des vannes de décharge si nécessaire.

Sécurité pression :

L'installation doit être protégée contre tout risque de surpression. Vous prémunir tout particulièrement des risques dus à la dilatation du fluide caloporteur et à la pression hydrostatique totale.

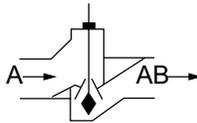
Filtration :

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.

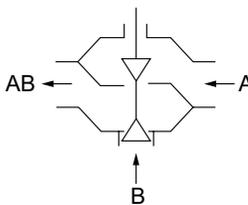
Rinçage :

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 pour éviter toute accumulation de boues et d'impuretés dans la batterie :

- Vannes thermiques : Enlever le servo-moteur pour mettre en place le bouchon, ce qui provoquera l'appui sur l'arbre donc l'ouverture du passage ou faire une demande d'ouverture de la vanne par la commande.



- Vannes modulantes 3 Points : Si la mise en tension n'a pas été encore effectuée, par défaut la vanne sera ouverte. Dans le cas contraire, si la régulation a déjà été mise sous tension, enlever le servo-moteur, ce qui permettra de libérer la tige et donc l'ouverture du passage.



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'entartage 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) : **90 °C**

Température d'eau maximum entrée batterie chaude (application 2 tubes avec résistances électrique en simultané) : **55 °C** (débit d'air mini : 200 m³/h)

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).

Recommandation de fonctionnement :

Pour les vannes 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** : appareils installés dans un 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'une 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).

BAC DES CONDENSATS

Un bac polymère incliné sans rétention d'eau équipe le MAJOR LINE, équipé d'un embout d'évacuation Ø22 mm extérieur et d'un bouchon.

Lors de la réception de votre appareil, le bac est obstrué des 2 cotés (2 bouchons) il est donc impératif d'ôter le bouchon selon le coté du raccordement hydraulique choisi.



Lorsque la connexion hydraulique change de côté, ne pas oublier de mettre le bouchon côté opposé.

Le raccordement peut s'effectuer par la gauche ou par la droite de l'appareil. La canalisation d'évacuation peut-être indépendante pour chaque appareil ou raccordée à une tuyauterie principale d'évacuation. Utiliser un tube d'évacuation transparent et/ou rigide pour une pente de 1 cm/m minimum, avec un dénivelé constant tout le long du parcours. Prévoir un siphon d'au moins 5 cm pour éviter tout refoulement de gaz ou d'odeurs désagréables.

Un bac auxiliaire est à mettre en place côté raccordement à l'aide des 2 vis (fig. 09, rep. a).

POMPE DE RELEVAGE

Une pompe de relevage peut équiper les **MAJOR LINE**.

Ses caractéristiques techniques sont :

- Débit maximum de 8.5 l/h pour une hauteur de relevage de 2 mètres et une longueur horizontale de tuyauterie de 5 mètres.
- Débit maximum de 7 l/h pour une hauteur de relevage de 4 mètres et une longueur horizontale de tuyauterie de 5 mètres.

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

Tableau des débits réels pour la pompe raccordée sur un tube PVC Ø 6 mm intérieur.

Performances pompe : Débit d'eau en litres par heure (-15% / +20%)				
Hauteur de refoulement	Longueur horizontale de la tuyauterie de refoulement			
	5 m	10 m	20 m	30 m
1 mètre	10,4	9,1	8,3	7,3
2 mètres	8,5	7,8	7	6,4
3 mètres	7,9	7,1	6,3	5,8
4 mètres	7	6	5,3	4,9

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 une régulation par vanne afin de permettre l'asservissement de la sécurité haute à la fermeture de la vanne (arrêt des condensats).

Dans des conditions d'utilisations hors plage de température et humidité relative préconisées (paragraphe "préconisations des limites de fonctionnement" page FR-7), il est nécessaire d'isoler le tube de refoulement afin d'éviter la condensation éventuelle qui pourrait dégrader l'installation et la pompe. Nous préconisons d'utiliser un tube transparent type PVC souple cristal, diamètre intérieur 6 mm / diamètre extérieur 9 mm. Il est absolument nécessaire d'assurer l'étanchéité des raccordements à la pompe, pour cela l'utilisation d'un collier est possible

Montage pompe modèle vertical (fig.10) et pour modèle horizontal (fig.11) :

Dans le cas où celle-ci est livrée séparément sous forme de kit, visser sur l'appareil l'ensemble à l'aide des 2 plots (rep. a) et 2 vis (rep. b), connecter la durite de raccordement au bac de condensats (rep. d). Connecter un tuyau d'évacuation transparent non fourni (rep. c) de diamètre 6 mm intérieur entre le refoulement de la pompe et le conduit d'eau usée.

Enfin, raccorder les câbles électriques (rep. e) selon le schéma fourni avec l'appareil.

Attention, ce tuyau ne doit pas être pincé ou en contact avec l'appareil ou autre élément externe. Câbler suivant le schéma joint.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES



- S'assurer, avant toute intervention, que l'appareil soit hors tension en coupant l'alimentation électrique.
- Les personnes intervenant sur les raccordements électriques doivent être habilitées à réaliser en toute sécurité les installations et les entretiens.

Alimenter l'unité uniquement avec une tension de 230V, comme signalé sur la plaque signalétique de l'appareil (230/1/50Hz-60Hz).

Major Line	Vitesse moteur	Moteur Asynchrone AC						Moteur Brusless HEE					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Puissance absorbée en fonctionnement (W)	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Intensité maxi absorbée (A)	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

La mise à la terre de l'appareil 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 joint avec l'appareil.

Pour accéder au bornier électrique :



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

Démonter la carrosserie (fig. 4) dans le cas d'appareil CV/CH.

Retirer la vis du capot du boîtier électrique (fig. 12b).

Modification des vitesses moteur :

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

Major 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 et 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. 12c).

- 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 jointe avec le boîtier de contrôle de vitesse.

- Avec un régulateur gérant un signal de commande 0-10V :

Les informations de tension de consigne 0-10V 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 CEI 60335-2-40 (Sécurité des appareils électrodomestiques et analogue) :

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

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

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.

Sécurité électrique :

Pour la sécurité de l'utilisateur, la mise à la terre est obligatoire.

L'installation doit posséder un dispositif de protection contre les défauts de terre.

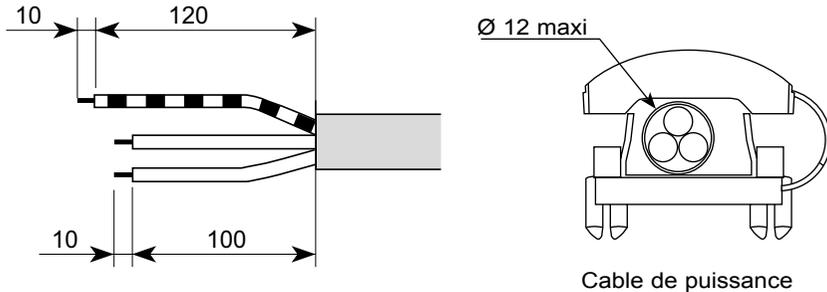
Un dispositif de sectionnement aisément accessible doit être incorporé dans l'installation entre l'alimentation et le réseau d'énergie 230 Vac. Le dispositif de sectionnement doit déconnecter simultanément les deux pôles (phase et neutre) et avoir une distance d'au moins 3 mm entre les contacts, conformément aux règles d'installation.

Le câble d'alimentation secteur doit être de type : 3 conducteurs (bleu, brun, vert/jaune) de section et type conformes aux caractéristiques spécifiées par la norme EN ou IEC applicable. Se référer à la fiche de sélection ou la plaque signalétique pour déterminer le courant maximum consommé. Le câble doit être introduit dans le coffret par l'orifice circulaire muni d'un passe-fil protecteur et maintenu dans l'arrêt de traction dédié.

Son diamètre maximal doit être de 12 mm. Celui-ci doit être serré en vitesse lente avec un couple ne dépassant pas 0.8 Nm.

Raccordement

Exécuter les raccordements électriques aux connecteurs selon le schéma électrique ci-dessous et bloquer les fils à l'aide des passes câbles spéciaux.



Cable de puissance

IMPORTANT : Faire le raccordement de mise à la terre avant tout autre branchement.

S'assurer que la partie dégainée du câble JAUNE/VERT soit plus longue que les autres.

Les câbles électriques de raccordement doivent être du type H05 VVF avec isolation PVC selon la norme EN 60335-2-40.

Le câble de puissance doit être d'une section au minimum de 2.5 mm².

Lorsque l'unité intérieure est pourvue d'un chauffage électrique, l'alimentation de puissance est unique, s'assurer alors, que le câble d'alimentation est correctement dimensionné.

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

- Asservissement au ventilateur : la batterie électrique (1 ou 2 résistances) 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.
- 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 limiteur de température (fig. 12, rep. a) placé toujours côté boîtier électrique. Le réarmement 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.

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, pompe des condensats...



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.

ENTRETIEN FILTRE D'AIR

Le filtre est indispensable pour le bon fonctionnement de l'appareil sous peine de colmatage de la batterie d'échange. Nous préconisons son échange entre chaque saison de fonctionnement. Dans le cas d'une maintenance plus rapprochée, le filtre peut être nettoyé par aspiration, dans le sens inverse du passage de l'air. Examiner régulièrement l'aspect du filtre afin de définir la périodicité du nettoyage qui est très variable suivant la nature des locaux et les conditions d'installation.

Dans le cas d'un modèle NCH équipé d'un plenum à la reprise 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 aucun cas le filtre doit être nettoyé avec de l'eau ou tout produit détergent qui pourrait aider à la prolifération des bactéries.

Reprise d'air standard (fig.13) :

Modèle Horizontal :

Retrait du filtre par la partie arrière de l'appareil : Pivoter les glissières (rep.a) et faire glisser le filtre (rep.b) vers le bas en le libérant des glissières.

Modèle Vertical :

Retrait du filtre par la partie inférieure de l'appareil : Pivoter les glissières et faire glisser le filtre vers soi en le libérant des glissières.

Modèle NCH H ou NCH U (fig.14) :

Retirer les vis situées au bord du plenum (rep.a) et desserrer partiellement les vis sur les cotés du plenum (rep.b).

Faire coulisser le panneau inférieur du plenum (rep.c) pour donner accès à la partie arrière de l'appareil. Faire pivoter les glissières (rep.d) et libérer le filtre (rep.c) en le tirant vers le bas.

Reprise d'air avant (fig.15) :

Modèle Vertical :

Pour retirer le filtre, faire pivoter les glissières (rep.a) et libérer le filtre (rep.b) en le tirant vers le haut.

Modèle Horizontal :

Pour retirer le filtre, faire pivoter les glissières et libérer le filtre en le tirant vers soi.



Pour le remontage du filtre, bien clipser les glissières pour les verrouiller.

Reprise d'air devant modèle carrossé (fig.16) :

Tourner les 2 vis 1/4 de tour (rep.a), pivoter la grille et retirer le filtre (rep.b) de son logement.

MAINTENANCE GROUPE MOTO-VENTILATEUR

De temps en temps vérifier l'état de propreté des turbines et du moteur ; si nécessaire, les nettoyer à l'aide d'un aspirateur en prenant soin de ne pas les endommager. Le moteur électrique ne nécessite aucun entretien particulier.

Démontage du groupe moto-ventilateur (fig. 17) :

- Déconnecter les fils du moteur (sur bornier) après que l'appareil ait été mis hors tension.
- Retirer le filtre d'air (voir entretien du filtre).
- Retirer le panneau avant GMV (rep.a).
- Retirer la/les 1/2 volutes (rep.b) en déclipant les 2 ergots avec un outil (tournevis) (rep.c) et les 2 clips de désassemblage (rep.d).
- Dévisser la vis de maintien du moteur (rep.e).
- Retirer le groupe moteur/turbine de l'appareil.

Faire l'opération inverse pour le remontage.

ENTRETIEN BAC DES CONDENSATS

Le bac des condensats doit rester propre. Un nettoyage complet du bac plastique et de ses douilles peut se faire à l'aide de produits détergents à l'eau non abrasifs.

Ce nettoyage peut s'effectuer en retirant le bac en dévissant les 2 vis latérales et les 2 vis frontales du bac (fig.18).

Vérifier également périodiquement que le tuyau d'évacuation ne soit pas obstrué, ni plié, ni rétréci et présente une inclinaison requise de $-0^{\circ}/+2$ 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.

ENTRETIEN BATTERIE D'ECHANGE

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 à l'aide d'un aspirateur en prenant soin de ne pas endommager les ailettes.

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

- Déconnecter la batterie eau et l'évacuation des condensats.
- Démonter le groupe moto-ventilateur (voir § ci-dessus)
- Démonter le bac des condensats (voir § ci-dessus)
- Dévisser les vis latérales de la batterie d'échange et en la dégageant de son emplacement entre les pieds support de l'appareil.

Nota : Il est possible d'effectuer le démontage du bac des condensats sans retrait de la batterie d'échange.

ENTRETIEN DE LA CARROSSERIE

Pour garantir l'esthétique de l'appareil, passer une éponge humide légèrement savonneuse et faire briller à l'aide d'un chiffon doux et sec. Utiliser des produits détergents à l'eau non abrasifs.

ESSAIS 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 d'air.

Notre garantie couvre les moteurs dans le cas de la garantie de notre fournisseur.

A aucun moment, l'installateur ne doit intervenir sur le moteur. Dans le cas contraire, il perdrait le bénéfice de la garantie éventuelle.

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.

CIAT thanks you for purchasing a Major Line unit. We trust that it will give you complete satisfaction. To ensure correct operation, all connections (electrical, utilities, etc.) must be made in accordance with industry practice and the regulations in force in the country of use. Your Major Line must be maintained as recommended in this manual.

DELIVERY, CHECKS AND STORAGE

The unit is delivered in packages that are labelled for easy identification. Each unit bears a data plate. Include the reference number shown on the data plate in all correspondence.

It is the sole responsibility of the recipient 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.
- All damaged or missing items must be reported on the delivery note in the presence of the 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.

DESCRIPTION OF THE UNIT

CV, CH Model with Casing (fig. 1)

- | | |
|--|---|
| 1 - Discharge grille | 4 - Front panel in RAL 9010 precoated sheet metal |
| 2 - Central point of access to the control terminal (control optional) | 5 - Return grille in perforated sheet metal for the front Return air version. |
| 3 - ABS PC end plates and side members | |

NCV, NCH Model without Casing (fig. 2)

- | | |
|--|--|
| 1 - Heat exchange coil | 8 - Valve(s) (option or accessory) |
| 2 - Fan motor assembly | 9 - Air bleed screw |
| 3 - Access to motor terminal | 10 - Coil drain screw |
| 4 - Main ABS PC single unit condensate pan with insulation reinforced by PSE panelling | 11 - Air filter |
| 5 - Condensate drain Ø 22mm | 12 - Resilient mount (accessory) |
| 6 - Ancillary condensate pan | 13 - Supply and return plenums, H or U assembly (option) |
| 7 - Slots for attaching to the wall or ceiling | 14 - Supply plenums (accessory) |

Name plate (fig. 3)

The name plate contains all the information required to identify the unit and its configuration. This plate is placed on the condensate pan insulation. Before contacting us, please note the serial no. and the designation.

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Code | 8 Motor speed wiring |
| 2 Serial number | 9 Maximum operating pressure |
| 3 Unit designation | 10 Electric heater specifications if applicable |
| 4 Rated motor output | 11 CE declaration no. |
| 5 Motor rotation speed | 12 refer to the installation instructions |
| 6 Type of coil | |
| 7 Wiring diagram reference | |

IMPORTANT :

This unit may be used by children aged eight and over, and by persons with limited physical, sensory or mental capabilities, or by persons with insufficient experience or knowledge, provided that they are being correctly supervised or provided they have received instructions on how to use the unit in complete safety, ensuring that they have a full understanding of any risks involved. Children must not be allowed to play with the unit. User cleaning and maintenance must not be performed by children.

During normal use, this unit is intended to operate under the following site conditions:

- Maximum altitude: 2000 m,
- Minimum and maximum storage temperature: -20°C/+65°C,
- Minimum and maximum operating temperature: 0°C/+40°C,
- Indoor return air maximum humidity level: 27°C DB (dry bulb) at 65% RH (Relative Humidity),
- Clean interior environment (no corrosive substances present).

The unit requires protection from any form of impact during use. Protection rating IP 20 IK02.

This unit is designed to operate in an overvoltage category II and pollution degree 2 environment, in accordance with IEC standard 664. To ensure a pollution degree 2 environment, the unit must be protected from water and oil splashes, and the dust allowed to settle on it must be limited.

HANDLING



For your safety, wear protective gloves!

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

REMOVING AND REFITTING THE CASING

When installing the unit, the casing must be removed and replaced in its original packaging, to protect it from any risk of scratching. The protective electrostatic casing film must always be removed before the casing is finally repositioned.

To remove the casing (fig. 4):

- **Standard model, return air underneath:**

Remove the two ¼ turn screws on the lower section of the casing (a). Then swivel the lower section towards you and lift the casing.

- **Front return air model:**

Remove two ¼ turn screws and the grille. This gives access to the two ¼ turn screws in the casing; remove them, then swivel the lower section towards you and lift the casing.

Note: if the unit is equipped with a control with flush-mounted terminal, remember to disconnect the quick-release connector, accessible on the side on top of the electric box.

To refit the casing (fig.4)

- Position the casing so that it leans at an angle (lower part towards you) making sure that the central lug (B) is correctly centred
- Adjust the rear lugs on the rear panel of the frame (A),
- Return the casing to an upright position so that the brackets on the frame clip into the feet on the casing (C).

INSTALLING THE UNIT

The unit should preferably be lifted by its mounting holes and **never** by the condensate pan, the plenums or the collars. (NCH H or NCH U model)

It is possible to carry out the installation using a fork-lift truck, as long as care is taken not to damage the unit.

MECHANICAL CONNECTION



To protect against injury or damage to the unit or room, the hydraulic connections must be made by qualified personnel only.

Horizontal model:

The unit is installed in the ceiling.

The unit must be secured using 4 x 6 mm or 8 mm threaded rods (not supplied), to be attached to the 4 oblong holes using antivibration resilient mounts (accessory).

Warning: do not fit the metal washer

For an NCH model, ensure that the suspended ceiling panels can be easily removed and that there is enough space to carry out maintenance and servicing operations.

For an NCH U model, the supply plenum must also be secured to the ceiling using a 6 mm or 8 mm threaded rod (not supplied), to be attached to the support bracket using a resilient mount (accessory, fig. 5, a) or a nut and washer assembly placed either side of the support bracket (fig. 5, b).

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

Vertical model:

- Fixed to the wall by 4 screws
- Placed on the ground with support feet or air recovery unit (model with air recovery underneath)
- Placed directly on the ground (model with air recovery on the front)

Warning:

- All units must be perfectly level.
- Check that there is a sufficient gap between the back of the unit and the wall (horizontal model, assembly without air recovery unit) or the floor (vertical model, assembly without feet) (min. 100mm) (fig. 6) if the air recovery is not ducted.
- If a room thermostat control is provided, place it on an inside wall (not behind a door) at a height of 150 cm from the floor. Keep it away from sunlight and all sources of heat.

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's ranges of air handling units).

Warning: on all models with plenums, all collars must be connected. None must be capped, either at the supply or return air.

Fresh air knockout

The fresh return air must be taken from air pretreated by an air handling unit which complies with European regulation No. 1253/2014.

Under no circumstances may fresh air from outdoors be connected directly to the unit.

Fitting and adjusting fresh air collars (accessory)

- Remove the washer from the pre-punched panel by cutting the 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, 1 shim for medium flow, no shims for maximum flow.
- 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.

HYDRAULIC CONNECTIONS

The coils are fitted with a 'female' hydraulic connection, a turning nut with a flat face (1/2" and 3/4" in diameter, depending on the size) and an O ring (supplied with the unit), an air bleed valve and a drain valve.

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

To install a control valve with a flat face (CIAT valve kit available) (**fig. 8**):

● **Two-way valve:** screw the valve and gasket provided directly on the hydraulic connections at the coil intake (at the bottom):

- 2-way valve, 2 pipe version (fig. 8a)
- 2-way valve, 4 pipe version (fig. 8b)

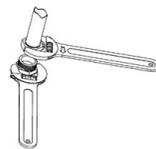
● **Three-way valve + built-in bypass:** add the copper pipe (supplied with the CIAT valve kit) before fitting the valve:

4-way valve, 2 pipe version (fig. 8c)

4-way valve, 4 pipe version (fig. 8d), onto the coil cooling connection.

Installation

● To avoid damaging this coupling or the **CIAT** valve, never tighten to more than 3.5 daN.m of torque. Use 2 spanners, one to hold and the other to tighten, to ensure the valve connection seal is maintained.



Always fit the valve in the right direction. The direction of flow for these **CIAT** valves 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. **CIAT** recommends not exceeding 60 kPa.

Recommendations on hydraulic connections

The design of a hydraulic network 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 on each Major Line and, if necessary, discharge valves.

Pressure safety:

The installation must be protected against any risk of pressure surges. Special care must be taken to protect against the risks linked to expansion of the energy transfer fluid and to the total hydrostatic pressure.

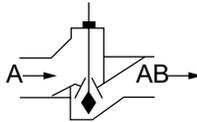
Filtration:

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

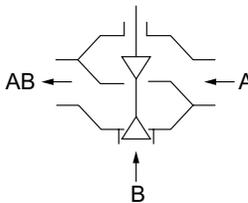
Flushing:

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 scale entering the coil:

- Thermostatic valves: remove the servomotor to fit the cap, which will cause pressure to be applied to the shaft, thereby opening the passage, or request that the valve is opened by the control.



- 3-position modulating valves: if the power has not yet been switched on, the valve will be open by default. If the control has already been powered up, remove the servomotor to release the rod and open the passage.



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 sulfates) 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
- Sulfate [SO₄ 2⁻] < 30 mg/l
- Nitrate [NO₃ -] = 0 mg/l
- Dissolved iron < 0.5 mg/l
- Dissolved oxygen 4 < [O₂] < 9 mg/l
- Carbon dioxide [CO₂] < 30 mg/l
- Resistivity 2000 < Resistivity < 5000 Ωcm
- pH 6.9 < pH < 8

Operating limit recommendations:

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

Heating coil inlet maximum water temperature (2-pipe application without electrical heater): **90°C**

Heating coil inlet maximum water temperature (2-pipe application with simultaneous electrical heaters): **55°C** (min. air flow rate = 200 m³/h)

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

Maximum operating pressure: **16 bar**

Indoor 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 recommendation:

To prevent any inopportune opening of the thermo-actuators, the temperature of the air surrounding the thermo-actuators should be kept at no higher than 50°C. This risk must be taken into account, especially for units in a confined space (e.g. units installed in a suspended ceiling).

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 electrical heater, we advise against using cross-linked polyethylene (PEX) pipes to supply water to the unit. This is because overheating of the electrical 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.

CONDENSATE DRAIN PAN

The MAJOR LINE is equipped with a sloping polymer pan which does not retain water, fitted with a Ø22 mm external drain end piece and a plug.

When the unit is delivered, the pan is blocked on both sides (2 plugs), so it is therefore imperative that the plug is removed from the side where the hydraulic connection is to be made.



If the hydraulic connection side is switched, do not forget to refit the plug to the other side.

The connection can be made on the left or right-hand side of the unit. The drain hose can be separate for each unit or corrected to a main drain hose. Use a translucent and/or rigid drain pipe with a minimum slope of 1 cm/m, with a constant gradient along its whole length. Install a siphon trap measuring at least 5 cm to prevent unpleasant gases or odours venting from the drain.

An auxiliary pan must be installed on the connection side using the 2 screws (fig. 11, a).

CONDENSATE DRAIN PUMP

The MAJOR LINE can be equipped with a condensate drain pump.

Its technical specifications are as follows:

- Maximum flow of 8.5 l/h for a pumping height of 2 metres and a horizontal pipe length of 5 metres.
- Maximum flow of 7 l/h for a pumping height of 4 metres and a horizontal pipe length of 5 metres.

The operation points are provided in the table below.

Table of actual flow rates for the DE05UCC pump connected to a PVC pipe with an internal diameter of → 6 mm.

DE05UCC pump performance: water flow rate in litres per hour (-15%/+20%)				
Discharge height	Horizontal length of the discharge pipe			
	5 m	10 m	20 m	30 m
1 metre	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metres	8,5	7,8	7	6,4
3 metres	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metres	7	6	5,3	4,9

Warning: 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).

Under operating conditions outside of the recommended temperature and relative humidity ranges (page Fr-2), the discharge pipe must be insulated to prevent the formation of condensation, which could damage the installation and the pump. We recommend the use of a crystal clear translucent PVC pipe with an internal diameter of 6 mm and an external diameter of 9 mm. The tightness of the connections to the pump must be verified using a clamp

Fitting the pump, vertical model (fig.12) and horizontal model (fig.13):

If the pump is delivered separately as a kit, screw the pump onto the unit using the 2 mounts (a) and 2 screws (b), and connect the hose to the condensate pan (d). Connect a clear drain hose (not supplied) (c) with an interior diameter of 6 mm between the pump outlet and the wastewater pipe.

Finally, connect the power cables (e) as shown in the diagram supplied with the unit.

Caution: this hose should not be pinched or touch the unit or any other external component. Wire as indicated on the attached circuit diagram.

ELECTRICAL CONNECTIONS



- Ensure that the power supply to the unit is disconnected before carrying out any work.
- Only personnel qualified to perform electrical and maintenance work may make electrical connections.

As indicated on the data plate, the unit must be connected to a single-phase 230V power supply (230/1/50Hz-60Hz).

Major Line	Motor speed	AC Asynchronous Motor						HEE Brushless Motor					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Power input during operation (W)	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Max. input current (A)	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

The unit must be earthed. CIAT shall not be liable for incidents resulting from faulty or non-existent earthing. Always follow the circuit diagram delivered with unit.

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

- Wiring the unit in 2 pipe or 4 pipe configuration with asynchronous motor (fig. 9a) or on/off brushless motor (fig.9b) /0-10V (fig.9c).
- Wiring the unit in 2 E + Electrical configuration with 1 or 2 heating resistors output $P < 3000$ W with asynchronous motor (fig. 10a) or on/off brushless motor (fig. 10b) /0-10V (fig.10c). For a $P > 3000$ W version, please contact us.

CIAT recommends using a system that controls the unit in relation to the temperature of the water (to actuate the valve or valves) and the electrical heater.

All the electrical connections are routed to the electrics box, identified by 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.

Dismantle the casing (fig. 4) for a CV/CH unit.

Remove the screw from the electrics box enclosure (fig. 14b).

Modifying the motor speeds:

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

Major 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.14c).

- 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 back in the hole 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.

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

WARNING: 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:

Power up 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.

- With a controller managing a 0-10 V control signal:

The 0-10V setpoint voltage information is issued by the controller itself. Refer to the operating and configuration instructions supplied by the manufacturer.

Warning: if electrical 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 for all our Comfort Units complies with the requirements of standard IEC 60335-2-40 (Household and similar electrical appliances - Safety):

- Complete comfort unit (with electrical heaters) equipped with a multi-speed motor: maximum leakage current = 2 mA.

- Complete comfort unit (with electrical 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.

Electrical safety:

To ensure user safety, earthing is compulsory.

The installation must be equipped with a device to protect against earth faults.

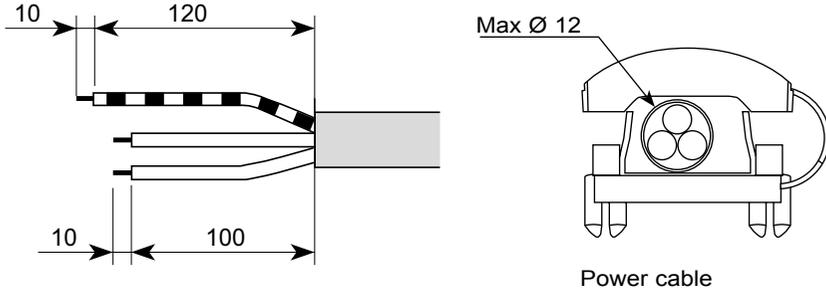
A disconnect device must be built into the installation between the supply and the 230 VAC power network, and must be easy to access. The disconnect device must simultaneously disconnect the two poles (live and neutral), and have a distance of at least 3 mm between the contacts, in compliance with the installation instructions.

The mains power cable must have 3 conductors (blue, brown, green/yellow) and its cross section and type must comply with the specifications set out by the applicable EN or IEC standard. Refer to the selection sheet or the name plate to determine the maximum input current. The cable must be fed into the box via the circular hole fitted with a protective grommet and secured in the dedicated strain relief.

Its maximal diameter must be 12 mm. It must be clamped at low speed with a torque not exceeding 0.8 Nm.

Connection

Connect the electrical connections to the connectors as per the wiring diagram below, and lock the wires using the special cable grommets.



IMPORTANT: Connect the earth before making any other connections.

Check that the stripped section of the GREEN/YELLOW cable is longer than the others.

The electrical connection cables must be type H05 VVF with PVC insulation in accordance with the standard EN 60335-2-40.

The power cable must have a minimum cross section of 2.5 mm².

If the indoor unit is equipped with electric heating, there is just one power supply; in this case, ensure that the power cable is correctly sized.

General safety instructions for units with electric heating elements:

- Fan-controlled operation: the electrical heater (1 or 2 elements) must always be fan-controlled. Power to the electric heating elements should be cut and post-ventilation activated whenever the fan motor assembly is stopped intentionally or unintentionally.
- 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.
- Units equipped with heaters are protected against accidental overheating by 2 temperature limiter thermostats (fig. 14, rep. a), always fitted on the electrics box side. Do not reset these thermostats until the potential causes of the overheating have been checked:

- > Powering up without ventilation.
- > Filter partially clogged.
- > Coil and fan stopped simultaneously by control.

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

CARE AND MAINTENANCE

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



Ensure that the hydraulic and power supplies to the unit are disconnected before carrying out any work and wait at least 20 mins before working on or near the heaters.



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

AIR FILTER MAINTENANCE

The filter is key to ensuring the unit runs correctly. Without it, there is a risk the heat exchange coil will become clogged. We recommend changing the filter between each operating season. For more frequent maintenance, the filter can be cleaned by running a vacuum attachment in the opposite direction to the flow of air. Check the filter's appearance regularly. The required cleaning frequency will depend on where the unit is installed and its operating conditions.

For an NCH model equipped with a plenum at the air recovery, 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. The filter should never be cleaned using water or detergent products, which could cause the spread of bacteria.

Standard air recovery (fig. 15):

Horizontal model:

Removing the filter from the rear of the unit: swivel the runners (a) and slide the filter (b) towards the bottom, freeing it from the runners.

Vertical model:

Removing the filter from the inside of the unit: swivel the runners and slide the filter towards you, freeing it from the runners.

NCH H or NCH U model (fig. 16):

Remove the screws located at the edge of the plenum (a) and partially unscrew the screws on the sides of the plenum (b).

Slide the lower plenum panel (c) to give access to the rear section of the unit. Swivel the runners (d) and release the filter (c) by pulling it downwards.

Front air recovery (fig. 17):

Vertical model:

To remove the filter, swivel the runners (a) and release the filter (b) by pulling it upwards.

Horizontal model:

To remove the filter, swivel the runners and release the filter by pulling it towards you.



When refitting the filter, ensure the runners are securely clipped in to lock them.

Front air recovery, cased model (fig. 18):

Turn the 2 x 1/4 turn screws (a), swivel the grille and remove the filter (b) from its housing.

FAN MOTOR ASSEMBLY MAINTENANCE

Periodically check the cleanliness of the impellers and the motor. If necessary, clean them using a vacuum cleaner, taking care not to damage them. No special maintenance is required for the electric motor.

Removing the fan motor assembly (Fig. 19):

- Disconnect the wires from the motor (on the terminal) after the unit has been powered off.
- Remove the air filter (see filter maintenance).
- Remove the front fan motor assembly panel (a).
- Remove the 1/2 scroll(s) (b) by unclipping the 2 lugs, with a tool (screwdriver) (c) and the 2 disassembly clips (d).
- Unscrew the motor retaining screw (e).
- Remove the motor/impeller assembly from the unit.

To reassemble the fan motor assembly, perform these steps in the opposite order.

CONDENSATE DRAIN PAN MAINTENANCE

The condensate pan must be kept clean. Clean the plastic pan and its connection fittings completely with water-based non-abrasive cleaners.

Cleaning must be carried out with the pan removed, by unscrewing the 2 side screws and the 2 front screws from the pan (fig.20).

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.

EXCHANGER COIL MAINTENANCE

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 water coil and the condensate drain.
- Remove the fan motor assembly (see the section above)
- Remove the condensate pan (see the section above)
- Unscrew the side screws from the exchanger coil and remove it from its housing between the unit's support feet.

Note: The condensate pan can be removed without having to remove the heat exchange coil.

CASING MAINTENANCE

To maintain the appearance of the unit, wipe it clean with a slightly soapy, damp sponge and buff it with a soft, dry cloth. Use water-based non-abrasive cleaners.

Spare part list (fig.21)

- a - Rear panel
- b - Filter
- c - Electrical heater with 1 or 2 heating elements
- d - Runner for filter
- e - Right-hand frame support foot
- f - Left-hand frame support foot
- g - Left-hand auxiliary pan
- h - Right-hand auxiliary pan
- i - Impeller
- j - Motor + subframe
- k - Upper half-scroll
- l - Lower half-scroll
- m - Galvanised steel front panel
- n - Pan + insulation
- o - Discharge grille
- p - Terminal cover
- q - Left-hand flange
- r - Right-hand flange
- s - Casing front panel
- t - Casing front panel for front return air
- u - Perforated air recovery grille
- v - Side rail
- w - Hydraulic coil (2-pipe or 4-pipe system)

TESTS AND 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 an air filter.

CIAT's warranty on motors is limited to the terms of warranty extended by its supplier.

Under no circumstances must the fitter carry out work on the motor. This will invalidate any future claims on the warranty.

CE 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.

Das Unternehmen **CIAT** dankt Ihnen für den Erwerb einer Major Line, das hoffentlich Ihre Erwartung erfüllen wird. Für einen einwandfreien Betrieb müssen alle Anschlüsse (elektr. Strom, Medien, usw.) fachgerecht und gemäß den vor Ort geltenden Gesetzen und Vorschriften installiert werden. Die Wartung des Major Line muss unter Beachtung der in der vorliegenden Anleitung angegebenen Empfehlungen durchgeführt werden.

WARENANNAHME, ÜBERPRÜFUNG UND LAGERUNG

Alle wesentlichen Angaben über das Gerät stehen auf einem Etikett auf der Verpackung, so dass das Gerät eindeutig identifizierbar ist.

Jedes Gerät verfügt über ein Typenschild mit den Gerätedaten, die bei jeder Korrespondenz anzugeben sind.

Es liegt allein in der Verantwortung des Empfängers, den Zustand der Ware bei der Annahme 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.

BESCHREIBUNG DES GERÄTES

Modell mit Gehäuse CV, CH (Abb. 1)

- | | |
|--|--|
| 1 - Zuluftgitter | 4 - Abdeckblech vorne aus lackiertem Stahlblech RAL 9010 |
| 2 - Mittiger Zugang zur Regelung (Regelung optional) | 5 - Abluftgitter aus Lochblech bei Ausführung mit Abluftansaugung auf der Vorderseite. |
| 3 - Blenden und Profile aus ABS PC | |

Modell ohne Gehäuse NCV, NCH (Abb. 2)

1 Wärmetauscher	8 - Ventil(e) (Option bzw. Zubehör)
2 - Ventilator	9 - Entlüftungsschraube
3 - Zugang Motorklemmenkasten	10 - Schraube zur Registerentleerung
4 - Einteilige-Kondensatauffangwanne aus ABS PC mit verstärkter Isolierung durch PSE-Paneel	11 - Luftfilter
5 - Kondensatablauf Ø 22mm	12 - Elastische Aufhängung (Zubehör)
6 - Zusätzliche Kondensatwanne	13 - Ab- und Zuluftplenen, Bauweise H oder U (Option)
7 - Befestigungsösen zur Wand bzw. Deckenbefestigung	14 - Zuluftplenum (Zubehör)

Typenschild (Abb. 3)

Das Typenschild enthält alle zur Identifikation des Gerätes und seiner Konfiguration erforderlichen Daten. Das Typenschild ist an der Wärmedämmung der Kondensatwanne angebracht. Notieren Sie sich bitte die Seriennummer und Bezeichnung des Gerätes, bevor Sie sich mit Ihren Fragen an uns wenden.

1 Artikelnummer	8 Anschluss der Drehzahlstufen
2 Seriennummer	9 Max. Betriebsdruck
3 Bezeichnung des Gerätes	10 Technische Daten Elektro-Heizregister, wenn vorhanden
4 Nennleistung des Motors	11 Nummer der CE-Konformitätsbescheinigung
5 Drehzahl des Motors	12 siehe die Installationsanleitung
6 Registertyp	
7 Referenznummer des Schaltplans	

WICHTIG:

Dieses Gerät kann von Kindern im Alter von weniger als 8 Jahren und von Personen mit physischen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen oder ohne entsprechend Erfahrungen und Kenntnisse verwendet werden, wenn sie ordnungsgemäß beaufsichtigt werden bzw. wenn ihnen erklärt wurde, wie das Gerät sicher benutzt werden kann und wenn die damit verbundenen Gefahren verstanden sind. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Die vom Benutzer vorzunehmenden Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von Kindern ausgeführt werden.

Im normalen Gebrauch ist dieses Gerät für den Betrieb unter folgenden Umgebungsbedingungen vorgesehen:

- maximale Höhe: 2000 m
- Min. und max. Lagertemperaturen: -20 °C, +65 °C,
- Min. und max. Betriebstemperaturen: 0 °C, +40 °C,
- Maximal zulässige Abluftfeuchte: 27 °C TK (Trockenkugel) bei 65 % RL (relative Feuchte).
- Unschädliches Raumklima (ohne korrosive Stoffe in der Luft).

Dieses Gerät ist für Bereiche vorgesehen, in denen es keine Stöße und Schläge ausgesetzt ist. Schutzklasse IP 20 IK02.

Dieses Gerät ist für den Betrieb in Bereichen vorgesehen, maximale Überspannungen der Kategorie II und einem Verschmutzungsgrad 2 gemäß der Norm IEC 664 ausgesetzt sind. Zur Gewährleistung des Verschmutzungsgrads 2 darf das Gerät keinen Wasser- oder Ölspritzern ausgesetzt werden und die Staubablage muss begrenzt sein.

TRANSPORT



Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Schutzhandschuhe!

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

GEHÄUSE ENTFERNEN UND ANBRINGEN

Während der Montage- und Anschlussarbeiten des Gerätes wird das Gehäuse entfernt und in der Originalverpackung aufbewahrt, damit es vor Kratzern geschützt ist. Die Folie zum Schutz vor elektrostatischer Aufladung auf dem Gehäuse ist unbedingt vor der endgültigen Gehäusemontage zu entfernen.

Demontage des Gehäuses (Abb. 4):

- **Standardmodell, Abluftansaugung unten:**

Beide Schnellverschlusschrauben im unteren Bereich des Gehäuses lösen (Pos. a). Anschließend den unteren Teil zu sich kippen und das Gehäuse anheben.

- **Modell mit Abluftansaugung vorne:**

Das Gitter abnehmen, hierzu die beiden Schnellverschlusschrauben entfernen. Dadurch werden die beiden Schnellverschlusschrauben des Gehäuses zugänglich. Diese entfernen und anschließend den unteren Teil zu sich kippen und das Gehäuse anheben.

Hinweis: Falls das Gerät über eine eingebaute Regelung verfügt, nicht vergessen, den über dem Schaltkasten befindlichen Stecker abzuziehen.

Wiedermontage des Gehäuses (Abb.4)

- Das Gehäuse geneigt ansetzen (untere Kante näher zum Körper) und darauf achten, dass die mittlere Nase (B) genau mittig sitzt.
- Die hinteren Nasen am hinteren Blech des Rahmens (A) ausrichten.
- Das Gehäuse in die Vertikale drehen, bis die Winkel am Rahmen an den Rastnasen des Gehäuses (C) einrasten.

GERÄT MONTIEREN

Das Gerät ist möglichst an den Langlöchern anzuheben, **KEINESFALLS** jedoch an der Kondensatwanne, an den Plenen oder Anschlussstutzen. (Modell NCH H oder NCH U). Das Gerät kann ebenfalls mit Hilfe eines Hubwagens installiert werden; hierbei darauf achten, dass das Gerät nicht beschädigt wird.

MECHANISCHER ANSCHLUSS



Die Anschlüsse sollten ausschließlich von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden, da Verletzungsgefahr besteht und das Gerät bzw. der Raum beschädigt werden könnte.

Horizontales Modell:

Das Gerät wird an der Decke befestigt.

Das Gerät mit Hilfe von 4 Gewindestangen, Durchmesser 6 mm oder 8 mm (nicht mitgeliefert) an den 4 Langlöchern mit elastischen, schwingungsdämpfenden Halterungen (Zubehör) aufhängen.

Achtung: Die Metall-Unterlegscheibe nicht verwenden.

Beim Modell NCH sicherstellen, dass sich die Platten der Zwischendecke leicht abnehmen lassen und ausreichend Platz für die Wartungs- und Reparaturarbeiten vorhanden ist.

Beim Modell NCH U muss das Zuluftplenum ebenfalls mit einer Gewindestange, Durchmesser 6 mm oder 8 mm (nicht mitgeliefert) an der Haltelasche aufgehängt werden, und zwar mit einer elastischen Halterungen (Zubehör, Abb. 5 Pos.a) oder mit Schrauben und Muttern auf beiden Seiten der Traglasche (Abb. 5 Pos.b).

Hinweis: CIAT empfiehlt dringend die Verwendung von elastischen, schwingungsdämpfenden Halterungen für die Befestigung der Lasche, damit im Betrieb auftretende Schwingungen nicht auf das Gebäude übertragen werden.

Vertikales Modell

- Befestigung an der Wand mit 4 Schrauben
- Auf dem Boden stehend mit Standfüßen oder auf dem Ansauggehäuse (Modell mit Abluftansaugung unten)
- Direkt auf dem Boden stehend (Modell mit Abluftgitter auf der Frontseite)

Achtung:

- Alle Geräte müssen „im Wasser“ ausgerichtet werden.
- Falls die Abluft nicht über einen Kanal angesaugt wird, muss das Gerät weit genug von der Wand (horizontales Modell, Ausführung ohne Abluftgehäuse) oder vom Boden (vertikales Modell, Ausführung ohne Füße) entfernt sein (min. 100 mm) (Abb. 6).
- 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 150 cm Höhe.

LUFTANSCHLÜSSE

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 mit Plenen müssen unbedingt alle Anschlussstutzen angeschlossen werden, kein einziger darf verschlossen werden, weder auf Zuluft- noch auf Abluftseite.

Vorgestanzter Außenluftanschluss

Frischlufft darf nur vorbehandelt von einer Klimazentrale angesaugt werden, die die europäische Verordnung Nr. 1253/2014 erfüllt.

Von außen zugeführte Frischluft darf keinesfalls direkt am Gerät angeschlossen werden.

Einbau und Einstellung der Frischluftanschlüsse (Zubehör)

- Die vorgestanzte Scheibe entfernen, hierzu die beiden Befestigungspunkte durchtrennen.
- 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.
- Die Angabe „BAS“ (unten) an der Regelklappe beachten.

WASSERANSCHLÜSSE

Die Register verfügen über Wasseranschlüsse (Innengewinde) mit Flachbundmuttern (Durchmesse 1/2" oder 3/4", je nach Baugröße) und O-Ring-Dichtung (im Lieferumfang) sowie über Entlüftungs- und Ablassventile.

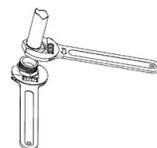
In jedem Fall muss die Wasserzirkulation in den Registern mit Eintritt unten und Austritt oben erfolgen.

Installation eines Regelventils mit flachem Anschlussflansch (CIAT-Ventilbausatz lieferbar) (**Abb. 8**):

- **2-Wege-Ventil:** Das Ventil und die mitgelieferte Dichtung direkt auf die Wasseranschlüsse am Register Eintritt (unten) schrauben:
 - 2-Wege-Ventil, 2 Leiter-System (Abb. 8a)
 - 2-Wege-Ventil, 4 Leiter-System (Abb. 8b)
- **3-Wege-Ventil mit integriertem Bypass:** Vor der Montage des Ventils die (mit dem CIAT-Ventilbausatz gelieferte) Kupferleitung anbringen:
 - 4-Wege-Ventil, 2 Leiter-System (Abb. 8c)
 - 4-Wege-Ventil, 4 Leiter-System (Abb. 8d), am Kältemittelanschluss des Registers.

Installation

- Um den Anschluss bzw. das Ventil von **CIAT** nicht zu beschädigen, darf das Anzugsmoment nicht mehr als 35 Nm betragen. 2 Schlüssel verwenden, einen zum Gegenhalten, einen zum Anziehen, um die Dichtheit des Ventilanschlusses zu gewährleisten.



Die Einbaurichtung des Ventils beachten. Für die Ventile von **CIAT** gilt die Fließrichtung **A > AB** (A = Anschluss an Register und AB = Anschluss an Wasserleitung). Der maximal zulässige Differenzdruck für die Ventile (offen oder geschlossen) beträgt 100 kPa. **CIAT** empfiehlt, 60 kPa nicht zu überschreiten.

Empfehlungen für den Wasseranschluss

Die Ausführung der Wasserkreisläufe 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 Major Line T-Stücke zum Ausgleich und Überdruckventile, wenn notwendig, angebracht werden.

Überdrucksicherung:

Die Installation muss gegen jede Gefahr eines Überdrucks geschützt werden. Dabei sind vor allem die Ausdehnung des Wärmeträgermediums und der hydrostatische Gesamtdruck zu berücksichtigen.

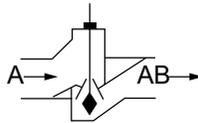
Filterung:

Es ist ein effizientes Filtersystem (Vorgabe: 0,5 mm) an der Wasserzuführung und -rückleitung vorzusehen.

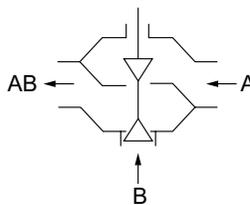
Spülung:

Die gesamte Anlage und die Leitungen müssen vor der Inbetriebnahme gespült werden. Das Wasser ist entsprechend zu behandeln, um eine Verschmutzung des Kreislaufs zu verhindern. Beim Spülen muss das Gerät offen bleiben, um die Ablagerung von Schlamm und Unreinheiten im Register zu vermeiden:

- Thermoventile: Den Stellmotor entfernen und ihn durch einen Stopfen ersetzen, damit der Druck auf die Welle zur Öffnung des Durchgangs oder des Regelventils führt.



- 3-Punkt-Regelventile: Solange das Ventil stromlos ist, befindet sich das Ventil standardmäßig in der geöffneten Stellung. Falls die Regelung allerdings bereits eingeschaltet wurde, den Stellmotor entfernen. Dadurch wird die Welle freigelegt und der Durchgang geöffnet.



Wasserbefüllung:

Die Register bei der Inbetriebnahme entlüften.

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): **90 °C**

- maximale Eintrittstemperatur des Wassers am Heizregister (2-Rohr-System mit gleichzeitiger elektrischer Heizung): **55 °C** (minimaler Luftvolumenstrom = 200 m³/h)

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 Ventilen mit thermisch gesteuertem Antrieb ist darauf zu achten, dass die Umgebungstemperatur des Ventilmotors 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 zu berücksichtigen (**z.B.:** in einer Zwischendecke installierte Geräte)

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

Um jedes Risiko der Kondenswasserbildung beim Betrieb mit Kaltwasser zu vermeiden, müssen die Leitungen auf der gesamten Länge wärmegeklämt werden und die Leitungsenden einwandfrei abgedichtet sein. 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 leiden und die Leitungen bersten. Daher sollten die Wasseranschlüsse an den Registern über Flechtschläuche aus Edelstahl (oder gleichwertig) erfolgen.

KONDENSATWANNE

MAJOR LINE enthält eine geneigte Kunststoffwanne ohne Wasserrückhalt mit Ableitungsanschluss Ø22 mm Außendurchmesser und Stopfen.

Bei Erhalt des Geräts ist die Kunststoffwanne auf beiden Seiten verschlossen (2 Stopfen); daher muss unbedingt der Stopfen auf der Seite des gewählten Wasseranschlusses entfernt werden.



Ändert sich die Seite des Wasseranschlusses, nicht vergessen, den Stopfen auf der anderen Seite anzubringen

Der Anschluss kann links oder rechts am Gerät erfolgen. Die Ableitung kann für jedes Gerät einzeln oder durch Anschluss aller Geräte an eine Sammelleitung erfolgen. Zur Ableitung eine transparente, starre Leitung mit einem konstanten Mindestgefälle von 1 cm/m auf der gesamten Ableitungslänge verwenden.

Einen Siphon von mindestens 5 cm vorsehen, um einen Rückstrom von Gasen oder unangenehmen Gerüchen zu vermeiden.

Mit Hilfe der 2 Schrauben eine zusätzliche Kondensatwanne auf der Anschlussseite anbringen (Abb. 11, Pos. a).

FÖRDERPUMPE

MAJOR LINE kann mit einer Kondenswasserpumpe ausgerüstet werden.

Ihre technischen Leistungsmerkmale sind:

- Max. Förderung von 8,5 l/h bei einer Förderhöhe von 2 m und einer max. Leitungslänge von 5 m.
- Max. Förderung von 7 l/h bei einer Förderhöhe von 4 m und einer max. Leitungslänge von 5 m.

Der nachstehenden Tabelle können die verschiedenen Betriebspunkte entnommen werden.

Tabelle der effektiven Fördermengen der Pumpe DE05UCC mit einem PVC-Rohr, → Innen-Ø 6 mm

Leistung der Pumpe DE05UCC: Wasservolumenstrom in Litern pro Stunde (-15 % / +20 %)				
Förderhöhe	Horizontale Länge der Druckleitung			
	5 m	10 m	20 m	30 m
1 Meter	10,4	9,1	8,3	7,3
2 Meter	8,5	7,8	7	6,4
3 Meter	7,9	7,1	6,3	5,8
4 Meter	7	6	5,3	4,9

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).

Bei Betriebsbedingungen außerhalb des vorgegebenen Temperatur- und Feuchtebereichs (Seite DE-2) muss die Druckleitung isoliert werden, um die Bildung von Kondensat zu vermeiden, das die Anlage und die Pumpe schädigen könnte. Wir empfehlen einen weichen transparenten PVC-Schlauch mit 6 mm Innendurchmesser und 9 mm Außendurchmesser zu verwenden. Die Anschlüsse an die Pumpe müssen zuverlässig dicht sein, dies kann durch die Verwendung von Schlauchschellen sichergestellt werden.

Montage der Pumpe am vertikalen Modell (Abb.12) und am horizontalen Modell (Abb.13):

Wird die Förderpumpe separat als Bausatz geliefert, muss sie mit den beiden Stiften (Pos. a) und den 2 Schrauben (Pos. b) am Gerät befestigt werden und anschließend der Anschlusschlauch an der Kondensatauffangwanne angeschlossen werden (Pos. d). Einen Ableitungsschlauch mit 6 mm Innendurchmesser (Innendurchmesser, nicht im Lieferumfang begriffen) (Pos. c) zwischen Pumpenausgang und Abwasserleitung anschließen.

Zum Abschluss die Stromkabel (Pos.e) entsprechend dem mit dem Gerät gelieferten Schaltplan anschließen.

Achtung, Der Schlauch darf nicht gequetscht werden oder das Gerät bzw. ein anderes externes Teil berühren. Gemäß dem beiliegenden Plan verkabeln.

ANSCHLUSS DER ELEKTRIK



- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet und die Stromzufuhr unterbrochen ist.
- Alle Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen müssen von einem qualifizierten Elektriker unter Beachtung aller notwendigen Sicherheitsmaßnahmen vorgenommen werden.

Das Gerät darf nur an eine Spannungsquelle von 230V angeschlossen werden, wie auf dem Typenschild angegeben (230/1/50-60Hz).

Major Line	Drehzahl des Motors	Asynchronmotor						Bürstenloser HEE-Motor					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Stromaufnahme im Betrieb (W)	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
max. Stromstärkeaufnahme (A)	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

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 bauseitige Anwendungen ist ein spezifischer Schaltplan anhand der mitgelieferten Schaltpläne zu erstellen:

- Verdrahtung des Gerätes in Konfiguration 2 Leiter oder 4 Leiter mit Asynchronmotor (Abb. 9a) oder bürstenlosem Motor mit EIN/AUS-Schaltung (Abb.9b) /0-10 V (Abb.9c).
- Verdrahtung des Gerätes in Konfiguration 2 Leiter + Elektroheizung mit 1 oder 2 Widerständen mit einer Leistung $P < 3000$ W und mit Asynchronmotor (Abb. 10a) oder bürstenlosem Motor mit EIN/AUS-Schaltung (Abb.10b) /0-10 V (Abb.10c). Für eine Leistung $P > 3000$ W, fragen Sie bitte bei uns nach.

CIAT empfiehlt eine wasserseitige Regelung (über Ventil(e)) und eine Regelung der E-Heizung. Alle Stromkabel müssen in den mit dem Symbol  gekennzeichneten Schaltkasten geführt werden. Der Schaltkasten ist mit Kabeldurchführungen ausgerüstet, durch die die Kabel bis zu den Anschlussklemmen geführt werden können.

Zugang zu den Anschlussklemmen:

Die Stromversorgung des Geräts unterbrechen.



Bei Geräten des Typs CV/CH das Gehäuse demontieren (Abb. 4).
Die Schraube von der Abdeckung des Schaltkastens entfernen (Abb. 14b).

Änderung der Drehzahlstufen:

Zur Verkabelung muss ein Schraubendreher verwendet werden.

Major 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).

Die Drehzahlstufen des Thermostats müssen im oberen Bereich der Anschlussleiste von V1 bis V5 bauseits angeschlossen werden.

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

- Das Ende eines Schlitzschraubendrehers in die Öffnung unmittelbar unter dem zu entfernenden Kabel schieben, das Kabel herausziehen und es an die Markierung der gewünschten Drehzahl verlegen.

- Jetzt den Schlitzschraubendreher in die Öffnung unmittelbar unter der gewünschten Drehzahlstufe schieben, das Kabel einführen und den Schraubendreher wieder herausziehen. Der Anschluss ist damit hergestellt und gesichert.

Bei den übrigen bauseitigen Drehzahlstufen den Vorgang wiederholen.

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

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

• Bürstenloser Motor:

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

- Mit einem Regler oder Thermostat für 3 Drehzahlstufen per Ein-/Ausshalter:
Das Gerät an die Stromversorgung anschließen und am Thermostat eine Ventilatorstufe wählen.

Die einzelnen Drehzahlstufen (1/min) mit Hilfe des CIAT-Drehzahlsteuerungsgerätes, das als optionales Zubehörteil erhältlich ist, gemäß der beigefügten Bedienungsanleitung an einstellen.

- Mit einem Regler, der 0-10 V-Steuersignale übermittelt:

Die Spannung des 0-10 V-Signals hängt vom Regler ab, siehe die Gebrauchsanleitung und Parametereinstellungen des jeweiligen Herstellers.

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

Um Schäden zu vermeiden, sollten mehrere asynchrone oder bürstenlose Motoren von Klimakonvektoren niemals parallel an einem einzelnen Thermostaten angeschlossen werden.

WICHTIGER HINWEIS: BÜRSTENLOSER MOTOR

Beim elektrischen Anschluss der CIAT-Komfortgeräte ist die grundlegende Norm IEC 60364 (Errichten von Niederspannungsanlagen) zu beachten. Bei allen von uns hergestellten Komfortgeräten entspricht der Fehlerstrom 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. Fehlerstrom = 2 mA.

- Komplettes Komfortgerät (mit elektrischen Widerständen) mit einem HEE-Motor (bürstenlose Technologie): Max. Fehlerstrom = 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.

Elektrische Absicherung

Für die Sicherheit der Benutzer ist eine Erdung zwingend erforderlich.

Die Installation muss eine Schutzvorrichtung gegen Erdungsfehler haben.

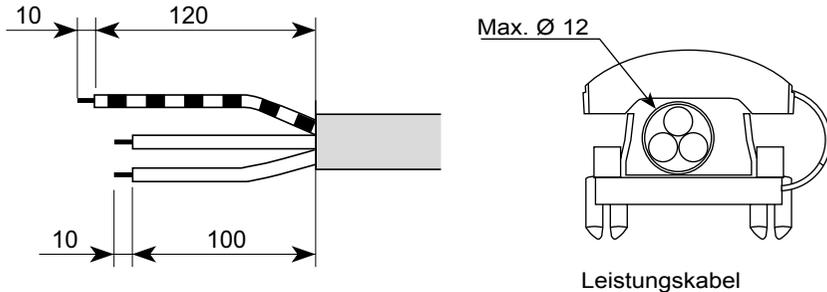
Zwischen der Netzstromversorgung und dem 230 VAC-Stromnetz muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung vorgesehen werden. Der Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln beide Phasen (Phase und Neutralleiter) gleichzeitig trennen und einen Trennabstand von mindestens 3 mm aufweisen.

Für das Versorgungskabel muss folgender Typ gewählt werden: 3-adrig (blau, braun, gelb/grün), Typ und Querschnitte entsprechend den von der anwendbaren EN- oder IEC-Norm vorgegebenen technischen Eigenschaften. Die maximale Stromaufnahme kann dem Auswahlblatt oder dem Typenschild entnommen werden. Das Kabel muss durch die runde Öffnung des Schaltkastens mit einer Kabelverschraubung eingeführt werden und mit einer eigenen Kabelzugsicherung ausgerüstet werden.

Der maximale Durchmesser beträgt 12 mm. Die Verschraubung muss langsam und mit nicht mehr als 0,8 Nm festgezogen werden.

Anschluss

Die elektrischen Anschlüsse müssen gemäß der nachstehenden Skizze ausgeführt werden und die Kabel mit speziellen Kabeldurchführungen fixiert werden.



WICHTIG: Vor allen anderen Anschlüssen muss die Erdung hergestellt werden.

Die aus dem Aderschutzmantel ragende GELB/GRÜNE Ader muss länger sein als die andere.

Gefordert sind Anschlusskabel des Typs VVF mit PTC-Isolierung gemäß der Norm EN 60335-2-40.

Das Leistungskabel muss einen Mindestquerschnitt von 2,5 mm² aufweisen.

Wenn im Innengerät keine elektrische Heizung installiert ist, ist nur ein elektrischer Netzanschluss erforderlich, der korrekt bemessen werden muss.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften für Geräte mit E-Heizung:

- Zwangskoppelung des Ventilators: Das Elektro-Heizregister (1 oder 2 Heizwiderstände) muss mit dem Ventilator zwangsgekoppelt werden. Jedes bewusste oder versehentliche Abschalten des Ventilators muss zum Abschalten der Stromversorgung der E-Heizungen und zu einer Nachlüftung führen.
- Damit die gleichzeitige Beheizung mit Warmwasser und Heizwiderständen ordnungsgemäß funktioniert, wird dies nur bei niederen Temperaturen empfohlen, da nur so eine ordnungsgemäße Funktion unserer Sicherheitsvorrichtungen gewährleistet ist.
- Für den Überhitzungsschutz von Geräten mit Heizwiderständen sind 2 Temperaturbegrenzungsthermostate installiert (Abb. 14, Pos. a), die immer auf Seite des Schaltkastens sitzen. Die Thermostate dürfen erst nach Behebung der Störungsursache, die die Überhitzung ausgelöst hat, zurückgesetzt werden.
Mögliche Ursachen:

- >Unterlassene Zuschaltung der Lüftung.
- >Verschmutzung des Filters.
- >Gleichzeitige Abschaltung von Register und Ventilator.

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

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, Kondensatpumpe usw.

 **Vor jeder Arbeit am Gerät sicherstellen, dass dieses spannungsfrei ist und alle elektrischen und hydraulischen Anschlüsse unterbrechen. Anschließend vor Arbeiten an den Widerständen oder in deren Nähe noch mindestens 20 Minuten warten.**



Zur eigenen Sicherheit immer Schutzhandschuhe tragen, um Verbrennungen an heißen Rohren zu vermeiden.

WARTUNG DES LUFTFILTERS

Der Filter ist unerlässlich für den einwandfreien Betrieb des Geräts, da sonst die Wärmetauscher verschmutzen. Sie sollten zweimal jährlich gewechselt werden (bei Umschalten zwischen Heizung und Klimatisierung). Bei einer häufigeren Wartung kann der Filter durch Absaugen entgegen der Luftflussrichtung gereinigt werden. Prüfen

Den Filter regelmäßig kontrollieren, um die Reinigungsabstände festlegen zu können. Die Intervalle können je nach Raum und Installationsbedingungen sehr unterschiedlich sein.

Bei den Modellen NCH mit Abluftplenum kann das Gerät auf Anfrage 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. Der Filter darf keinesfalls mit Wasser oder einem Reinigungsmittel gereinigt werden, da dies die Ausbreitung von Bakterien fördert.

Standardausführung der Abluftansaugung (Abb.15):

Horizontales Modell:

Ausbau des Filters an der Hinterseite des Gerätes: Die Schienen ausklappen und den Filter (Pos. b) nach unten aus den Schienen ziehen.

Vertikales Modell

Ausbau des Filters an der Unterseite des Gerätes: Die Schienen zu sich klappen und den Filter zu sich aus den Schienen ziehen.

Modell NCH H oder NCH U (Abb.16):

Die Schrauben am Rand des Plenums (Pos.a) entfernen und die Schrauben auf den Seiten des Plenums (Pos.b) etwas lösen.

Das untere Paneel des Plenums (Pos.c) verschieben, um den hinteren Bereich des Gerätes zugänglich zu machen. Die Schienen ausklappen (Pos. d) und den Filter (Pos. c) nach unten herausziehen

Abluftansaugung vorne (Abb. 17):

Vertikales Modell

Die Schienen ausklappen (Pos. a) und den Filter (Pos. b) nach oben herausziehen.

Horizontales Modell:

Die Schienen ausklappen, den Filter zu sich schieben und aus den Schienen herausziehen.



Beim Wiedereinbau des Filters, die Schienen wieder ordnungsgemäß einrasten.

Abluftansaugung vorne, Modelle mit Gehäuse (Abb.18):

Die beiden Schnellverschlusschrauben (Pos. a) drehen, das Gitter abschwenken und den Filter (Pos. b) aus seiner Halterung entfernen.

WARTUNG DES VENTILATORS

Zustand und Sauberkeit von Laufrad und Motor müssen von Zeit zu Zeit überprüft werden: Gegebenenfalls vorsichtig mit einem Staubsauger reinigen. Der Elektromotor erfordert keine besondere Wartung.

Ausbau des Ventilators (Abb.19):

- Leitungen vom Motor abklemmen (im Klemmenkasten), nachdem die Stromzufuhr zum Gerät unterbrochen wurde.
- Luftfilter entfernen (siehe Wartung des Filters).
- Abdeckblech vor den Ventilatoren entfernen (Pos. a).
- Die Gehäusehälfte(n) (Pos.b) entfernen, hierzu die 2 Rastnasen mit einem Werkzeug (Schraubendreher) (Pos.c) und die beiden Zerlegungsclips (Pos.d) ausrasten.
- Die Befestigungsschraube des Motors entfernen (Pos.e).
- Motor und Laufrad zusammen aus dem Gerät entnehmen

Zum Einbau in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

WARTUNG DER KONDENSATAUFFANGWANNE

Die Kondensatwanne muss stets sauber gehalten werden. Die Kunststoffwanne und die Tüllen können mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser komplett gereinigt werden.

Zur Reinigung die Kunststoffwanne entfernen, indem die beiden seitlichen und die beiden vorderen Schrauben der Kunststoffwanne herausgedreht werden (Abb.20).

Regelmäßig kontrollieren, ob der Ablaufschlauch verstopft, abgeknickt oder abgezogen ist und ob er auf der ganzen Länge das Mindestgefälle von $-0^{\circ}/+2$ hat.

Außerdem vor der Inbetriebsetzung des Gerätes Wasser in die Kondensatwanne gießen, um zu prüfen, ob das Wasser in der Wanne ordnungsgemäß abläuft.

WARTUNG DES WÄRMETAUSCHERS

Die Sauberkeit des Registers ist ein entscheidender Faktor für eine korrekte Leistung Gerätes. Das Register bei Bedarf mit einem Staubsauger reinigen. Darauf achten, die Lamellen nicht zu beschädigen.

Bei einem Leck kann das Register wie folgt ausgebaut werden:

- Wasserregister und Kondensatableitung abklemmen.
- Den Ventilator ausbauen (siehe Abschnitt oben)
- Die Kondensatwanne abmontieren (siehe Abschnitt oben)
- Die seitlichen Schrauben des Wärmetauscher lösen und aus der Halterung

Hinweis: Es ist möglich, die Kondensatauffangwanne zu entnehmen, ohne den Wärmetauscher ausbauen zu müssen.

WARTUNG DES GEHÄUSES

Um das Gerät sauber zu halten, sollte es mit einem feuchten Schwamm mit mildem Reiniger abgewaschen und mit einem weichen Tuch getrocknet werden. Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Scheuermittel verwenden.

Ersatzteilliste (Abb.21)

- a - Hinteres Paneel
- b - Filter
- c - Elektro-Heizregister mit 1 oder 2 Widerständen
- d - Filterhalterungsschienen
- e - Rechter Rahmenfuß
- f - Linker Rahmenfuß
- g - Zusatzwanne links
- h - Zusatzwanne rechts
- i - Laufrad
- j - Motor + Lagerung
- k - Obere Ventilatorgehäusehälfte
- l - Untere Ventilatorgehäusehälfte
- m - Vorderes Paneel aus verzinktem Stahl
- n - Wanne + Dämmung
- o - Zuluftgitter
- p - Klemmenabdeckung
- q - Flansch links
- r - Flansch rechts
- s - Vorderes Gehäusepaneel
- t - Vorderes Gehäusepaneel für Abluftansaugung vorne
- u - Perforiertes Rückluftgitter
- v - Längsprofil
- w - Wasserregister mit 2 oder 4 Rohren

TESTS UND GEWÄHRLEISTUNG

Alle unsere Geräte wurden vor dem Versand werkseitig geprüft.

Sie unterliegen einer Gewährleistung gegen Fertigungsmängel, von der aber Korrosionsschäden ausgeschlossen sind. 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 nicht in die Motoren eingreifen oder an ihnen Veränderungen vornehmen. Anderenfalls entfällt jegliche Haftung für die Motoren.

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



CIAT-Produkte erfüllen alle Vorgaben für eine **CE**-Kennzeichnung und sind daher in der gesamten EU zugelassen. Diese Kennzeichnung bietet eine Sicherheits- und Personenschutzgarantie.

Desde **CIAT** le damos las gracias por la adquisición de un equipo Major Line y esperamos que el producto le aporte plena satisfacción. Para garantizar su correcto funcionamiento, las conexiones (eléctricas, de fluidos, etc.) deben realizarse siguiendo las recomendaciones habituales y de acuerdo con la normativa en vigor en el país de instalación. Para el mantenimiento de Major Line se deben tener en cuenta las recomendaciones indicadas en el presente manual.

RECEPCIÓN, CONTROL Y ALMACENAMIENTO

El equipo se entrega etiquetado en el embalaje con todas las referencias para permitir su identificación.

Cada equipo posee una placa de características con las referencias del producto que deben indicarse en cualquier tipo de notificación.

El destinatario debe controlar el estado de la mercancía en el momento de la recepción de los paquetes.

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

IMPORTANTE: estas observaciones, de conformidad con el artículo 133 del Código de Comercio francés, deberán ser confirmadas 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 desempaquetar la mercancía en presencia del transportista. Las eventuales reservas deben indicarse de forma precisa en el momento de la entrega.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Modelo con carcasa CV, CH (fig. 1)

- | | |
|---|---|
| 1 - Rejilla de impulsión | 4 - Panel delantero de chapa prelacada RAL 9010 |
| 2 - Punto de acceso central al terminal de regulación (regulación opcional) | 5 - Rejilla de retorno de chapa perforada para versión con retorno de aire frontal. |
| 3 - Cubiertas y largueros de material ABS PC | |

Modelo sin carcasa NCV, NCH (fig. 2)

- | | |
|--|--|
| 1 - Batería de intercambio | 8 - Válvula(s) (opcional o accesorio) |
| 2 - Grupo motoventilador | 9 - Tornillo purgador de aire |
| 3 - Acceso al bornero del motor | 10 - Tornillo de vaciado de batería |
| 4 - Bandeja principal de condensados monobloque de ABS PC con aislamiento reforzado por panel de PSE | 11 - Filtro de aire |
| 5 - Evacuación de condensados Ø 22 mm | 12 - Suspensión elástica (accesorio) |
| 6 - Bandeja auxiliar de condensados | 13 - Retornos por plénum y de impulsión para montaje en H o U (opcional) |
| 7 - Agujeros para montaje en la pared o en el techo | 14 - Plénums de impulsión (accesorio) |

Placa de características (fig. 3)

La placa de características incluye toda la información necesaria para la identificación de la unidad y su configuración. Esta placa se encuentra en el aislamiento de la bandeja de condensados. Antes de ponerse en contacto con nuestros servicios, anote el número de serie y la denominación.

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Código | 8 Cableado de velocidad del motor |
| 2 Número de serie | 9 Presión máxima de funcionamiento |
| 3 Denominación del equipo | 10 Características de la batería eléctrica eventual |
| 4 Potencia nominal del motor | 11 N.º de declaración CE |
| 5 Velocidad de rotación del motor | 12 Consulte el manual de instalación |
| 6 Tipo de batería | |
| 7 Referencia del esquema eléctrico | |

IMPORTANTE :

Este equipo puede ser utilizado por niños menores de 8 años, por personas cuyas capacidades físicas o sensoriales o mentales estén mermadas y por personas inexpertas o sin conocimientos siempre que estas lo hagan bajo la debida supervisión y se les hayan facilitado las instrucciones relativas al uso del equipo con total seguridad y hayan entendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el equipo. Las operaciones de limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser realizados por niños.

Dentro de un uso normal, este equipo está previsto para funcionar con las siguientes condiciones del lugar de implantación:

- Altitud máxima: 2000 m;
- Temperaturas mínimas y máximas de almacenamiento: -20 °C +65 °C;
- Temperaturas mínimas y máximas de funcionamiento: 0 °C +40 °C;
- higrometría máxima del aire interior recuperado 27 °C BS (bulbo seco) a 65 % HR (humedad relativa);
- ambiente interior saludable (libre de sustancias corrosivas).

Este equipo está pensado para un uso protegido de todo tipo de impactos. Protección IP 20 IK02.

Este equipo está pensado para funcionar en un entorno con sobretensión de categoría II y con nivel de contaminación de grado 2 de conformidad con la norma IEC664. Para mantener el grado de contaminación 2, debe mantener el equipo alejado de las proyecciones de agua, de aceite y reducir el polvo susceptible de depositarse sobre el mismo.

MANIPULACIÓN



Para su seguridad, utilice guantes de protección.

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

DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CARCASA

Durante los trabajos de instalación del equipo, se retirará la carcasa y se guardará en su embalaje original para protegerla del riesgo de arañazos. La película electrostática que protege la carcasa deberá retirarse obligatoriamente antes de la colocación definitiva de la carcasa.

Desmontaje de la carcasa (fig. 4):

- **Modelo estándar, retorno de aire inferior:**

Retire los dos tornillos de un cuarto de vuelta de la parte inferior de la carcasa (ref. a). A continuación, gire la parte inferior hacia usted y levante la carcasa.

- **Modelo con retorno de aire frontal:**

Retire la rejilla desmontando los dos tornillos de un cuarto de vuelta. Así podrá acceder a los dos tornillos de cuarto de vuelta de la carcasa, retirarlos, y después girar la parte inferior hacia usted y levantar la carcasa.

Nota: Si el equipo está equipado con una regulación con terminal encastrado, no olvide desencharar el conector rápido accesible en el lado por encima del cuadro eléctrico.

Montaje de la carcasa (fig. 4)

- Coloque la carcasa inclinada (parte baja hacia usted) teniendo cuidado de centrar correctamente la pestaña central (B).
- Ajuste las pestañas traseras en la chapa trasera de la estructura (A).
- Enderece la carcasa para que las escuadras de la estructura encajen en las patas de la carcasa (C).

MONTAJE DEL EQUIPO

Para levantar el equipo, deben utilizarse preferentemente los agujeros de fijación y **en ningún caso** la bandeja de condensados ni los plenums o virolas (modelo NCH H o NCH U).

Se puede colocar en su posición con una carretilla elevadora con mucho cuidado de no dañar el equipo.

CONEXIÓN MECÁNICA



La intervención de una persona sin cualificación técnica puede provocar lesiones o dañar la unidad o el local.

Modelo horizontal:

El equipo se instala en el techo.

La fijación del equipo debe realizarse con cuatro varillas roscadas de 6 o de 8 mm de diámetro (no incluidas), montadas en los cuatro agujeros ovalados con suspensiones elásticas antivibratorias (accesorio).

Atención: No instalar la arandela metálica

En el modelo NCH 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 conservación y mantenimiento.

En el modelo NCH U, el plenum de impulsión también debe montarse en el techo con una varilla roscada de 6 mm u 8 mm de diámetro (no incluida), para fijar en la pata de soporte con una suspensión elástica (accesorio, fig. 5 ref. a) o un conjunto de tuerca/arandela situado a ambos lados de la pata de soporte (fig. 5 ref. b).

Nota: CIAT recomienda encarecidamente el empleo de una suspensión elástica antivibratoria para la fijación de la pata y reducir así la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio durante el funcionamiento.

Modelo vertical:

- Fijado en la pared con cuatro tornillos.
- Colocado en el suelo sobre pies de soporte o caja de retorno de aire (modelo con retorno inferior).
- Directamente colocado en el suelo (modelo con retorno frontal).

Advertencia:

- Todos los equipos deben estar perfectamente nivelados.
- En caso de retorno sin conductos, en el caso de un retorno de aire no conducido, cerciñese de que la parte trasera del equipo esté suficientemente alejada de la pared (modelo horizontal, montaje sin caja de retorno) o del suelo (modelo vertical, montaje sin pie) (mín. 100 mm) (fig. 6).
- Si se tiene previsto emplear una regulación con termostato de ambiente, no lo exponga al sol ni lo coloque detrás de una puerta o encima de un equipo que emita calor, es mucho más adecuado su montaje en un tabique interior, a 150 cm del suelo.

CONEXIONES DEL SISTEMA DE AIRE

Calidad de aire:

Las unidades de confort no están diseñadas para el tratamiento de la humedad del aire exterior. El tratamiento del aire de renovación debe garantizarse mediante un sistema independiente que cumpla las recomendaciones habituales (véanse las gamas de unidades de tratamiento de aire de CIAT).

Atención: En todos los modelos con plenums es obligatorio conectar todas las virolas y ninguna debe estar obstruida, ni en la impulsión ni en el retorno de aire.

Precortado para renovación de aire

El retorno de renovación de aire debe hacerse de un aire pretratado por una unidad de tratamiento de aire que cumpla la normativa europea N.º 1253/2014.

El equipo no debe conectarse en ningún caso directamente a una toma de renovación de aire procedente del exterior.

Montaje y ajustes de las virolas de aire nuevo (accesorio)

- Retire la arandela de chapa precortada cortando los puntos de unión.
- Fije la virola con o sin regulador con 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 compuerta.
- 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» (abajo) del regulador.

CONEXIONES HIDRÁULICAS

Las baterías están provistas de una conexión hidráulica de tipo hembra de tuerca giratoria de junta plana (diámetro 1/2" y 3/4" según el modelo) con junta tórica incluida con el equipo, de purgador de aire y de vaciado.

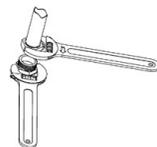
En todos los casos, la circulación del agua en cada batería se realiza con la entrada por la parte inferior y la salida por la parte superior.

Para instalar una válvula de regulación de junta plana (kit de válvula CIAT disponible) (fig. 8):

- **Válvula de 2 vías:** atornille directamente la válvula y la junta suministradas a las conexiones hidráulicas en la entrada de la batería (parte inferior):
 - válvula de dos vías y dos tubos (fig. 8a);
 - válvula de dos vías y cuatro tubos (fig. 8a).
- **Válvula de 3 vías + derivación integrada:** añada la tubería de cobre (suministrada con el kit de válvula CIAT) antes de montar la válvula:
 - válvula de cuatro vías y dos tubos (fig. 8c);
 - válvula de cuatro vías y cuatro tubos (fig. 8d), en la conexión de frío de la batería.

Instalación

- Para no deteriorar el conector o la válvula **CIAT**, no aplique un par de apriete superior a 3,5 N·m. Utilice dos llaves, una para sujetar y otra para apretar y garantizar así la estanqueidad del conector de válvula.



Respete el sentido de montaje correcto de la válvula. En estas válvulas **CIAT**, la circulación debe ir de **A > AB** (estando A conectado 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. **CIAT** recomienda no superar los 60 kPa.

Recomendaciones hidráulicas

El diseño de las redes hidráulicas es un factor determinante para el correcto 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 en cada Major Line y válvulas de vaciado, si es preciso.

Seguridad en la presión:

La instalación debe estar protegida contra cualquier riesgo de sobrepresión. En particular, se deben evitar los riesgos debidos a la dilatación del fluido caloportador y a la presión hidrostática total.

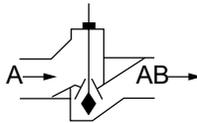
Filtración:

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

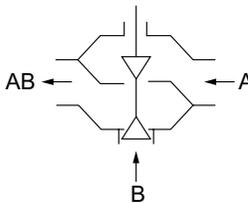
Limpieza:

Es obligatorio realizar una limpieza completa de la instalación y tratar el agua para evitar la obturación 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:

- Válvulas térmicas: retire el servomotor para colocar el tapón en su lugar, lo cual provocará el contacto con el eje y, por tanto, la apertura del paso, o accione la apertura de la válvula de control.



- Válvulas modulantes de tres puntos: si aún no se ha conectado a la corriente, la válvula estará abierta por defecto. En caso contrario, si la regulación ya se ha conectado a la corriente, retire el servomotor para liberar el vástago y abrir el paso.



Carga de agua:

Purgue las baterías durante la puesta en marcha.

Calidad del agua recomendada para las baterías de agua:

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

- 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 < [O₂] < 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): **90 °C**

Temperatura del agua máxima de entrada de batería caliente (aplicación simultánea de dos tubos con resistencias eléctricas) : **55 °C** (caudal de aire mín: 200 m³/h)

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 °**

Nivel de humedad máx. de aire interior recuperado: **27 °C BS** (bulbo seco) a **65 % de HR** (humedad relativa).

Recomendación de funcionamiento:

Para las válvulas dotadas de motores térmicos, vigile que la temperatura ambiental alrededor del motor de la válvula no supere los 50 °C para evitar riesgos de aperturas imprevistas. Este riesgo debe tenerse en cuenta especialmente para los equipos en espacios cerrados (p. ej.: unidades instaladas en falso techo).

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 marcha.

Para evitar riesgos de condensación durante el funcionamiento con agua fría, será preciso aislar térmicamente las tuberías en toda su longitud, asegurando una estanqueidad perfecta en los extremos. Para los usos que requieren una batería de agua o eléctrica, desaconsejamos la utilización de tubos de polietileno reticulado (PER) para la alimentación de los equipos. En caso de sobrecalentamiento de la batería eléctrica, puede producirse una elevación puntual la temperatura del agua. Ello puede deteriorar muy rápidamente las características del PER en proximidad del equipo y hacerlo estallar. Recomendamos realizar la conexión hidráulica de la batería mediante tubos flexibles trenzados inox (o equivalente).

BANDEJA DE CONDENSADOS

El MAJOR LINE incluye una bandeja de polímero inclinada sin retención de agua con una boca de evacuación de Ø 22 mm exterior y un tapón.

En la recepción, la bandeja del equipo viene cerrada por los dos lados (dos tapones), por lo que es necesario retirar el tapón del lado que se haya elegido para la conexión hidráulica.



En caso de que decida cambiar la conexión hidráulica de lado, no olvide poner el tapón en el lado opuesto.

La conexión puede realizarse por la izquierda o por la derecha del equipo. La canalización de desagüe puede ser independiente para cada equipo o puede estar conectada a una tubería principal de desagüe. Utilice un tubo de evacuación transparente o rígido con una pendiente mínima de 1 cm/m, con un desnivel constante a lo largo de todo el recorrido. Debe prever un sifón de al menos 5 cm para evitar posibles emisiones de olores desagradables.

Se debe montar una bandeja auxiliar en el lado de conexión con ayuda de los dos tornillos (fig. 11, ref. a).

BOMBA DE EVACUACIÓN

Los MAJOR LINE pueden incorporar una bomba de evacuación.

Sus características técnicas son:

- caudal máximo de 8,5 l/h para una altura de evacuación de 2 metros y una longitud horizontal de tubería de 5 metros.
- caudal máximo de 7 l/h para una altura de evacuación de 4 metros y una longitud horizontal de tubería de 5 metros.

Consulte en la siguiente tabla los diferentes puntos de funcionamiento.

Tabla de caudales reales para la bomba DE05UCC conectada a un tubo de PVC de → 6 mm interior.

Prestaciones de la bomba DE05UCC: Caudal de agua en litros por hora (-15 % / +20 %)				
Altura de impulsión	Longitud horizontal de la tubería de impulsión			
	5 m	10 m	20 m	30 m
1 metro	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metros	8,5	7,8	7	6,4
3 metros	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metros	7	6	5,3	4,9

Advertencia: 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).

En condiciones de uso fuera del rango de temperatura y humedad relativa recomendados (página Fr-2) es necesario aislar el tubo de impulsión para evitar una eventual condensación que podría dañar la instalación y la bomba. Recomendamos utilizar un tubo transparente de tipo PVC flexible cristal con un diámetro interior de 6 mm y un diámetro exterior de 9 mm. Es imprescindible garantizar la estanqueidad de las conexiones a la bomba, para lo que puede utilizarse una abrazadera

Montaje de bomba en modelo vertical (fig. 12) y para modelo horizontal (fig. 13):

En caso de suministro aparte en forma de kit, atornille el conjunto al equipo con ayuda de las dos juntas (ref. a) y los dos tornillos (ref. b), conecte el manguito de conexión a la bandeja de condensados (ref. d). Conecte un tubo de evacuación transparente no incluido (ref. c) de diámetro 6 mm interior entre la impulsión de la bomba y el conducto de desagüe.

Por último, conectar los cables eléctricos (ref. e) de acuerdo con el esquema incluido con el equipo.

Advertencia, este tubo no debe quedar pinzado o en contacto con el equipo u otro elemento externo. Realice el cableado como se indica en el esquema adjunto.

CONEXIONES ELÉCTRICAS



- Antes de cualquier intervención, corte la alimentación eléctrica del equipo para asegurarse de que no hay corriente.
- Las personas que intervienen en las conexiones eléctricas deben poseer capacitación para realizar instalaciones y mantenimientos con total seguridad.

Alimente la unidad únicamente con una tensión de 230 V, como se indica en la placa de características del equipo (230/1/50-60 Hz).

Major Line	Velocidad motor	Motor asíncrono AC						Motor <i>brushless</i> HEE					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Potencia absorbida en funcionamiento (W)	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Intensidad máx. absorbida (A)	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

Es obligatorio conectar a tierra el equipo. CIAT declina cualquier responsabilidad en caso de accidente causado por una puesta a tierra incorrecta o inexistente. Siga siempre el esquema que se adjunta con el equipo.

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

- cableado del equipo en configuración de dos tubos o cuatro tubos con motor asíncrono (fig. 9a) o *brushless* T/N (fig. 9b)/0-10 V (fig. 9c);
- cableado del equipo en configuración de dos tubos + eléctrico con una o dos resistencias de potencia $P < 3000$ W con motor asíncrono (fig. 10a) o *brushless* T/N (fig. 10b)/0-10 V (fig. 10c). Para una $P > 3000$ W, consúltenos.

CIAT recomienda el uso de una regulación del equipo en el agua (activa en la o las válvulas) y la batería eléctrica.

Todas las conexiones eléctricas llegan a un cuadro eléctrico identificado mediante la sigla  El cuadro eléctrico está equipado con pasacables para facilitar el direccionamiento de los cables hasta la regleta de borneros de conexión.

Acceso al bornero eléctrico:



Desconecte el equipo de la alimentación eléctrica.

Desmunte la carcasa (fig. 4) en el caso de un equipo CV/CH.
Retire el tornillo de la tapa del cuadro eléctrico (fig. 14b).

Modificación de las velocidades del motor:

Utilice obligatoriamente un destornillador plano de electricista para proceder al cableado.

Major 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= baja velocidad 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. 14c):

- 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 tres velocidades todo o nada (a elección del cliente en función de la regulación o del termostato montado con la unidad).

- Configuración con termostato que gestiona tres 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 accesorio «mando 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 el mando de control de velocidad.

- Configuración con regulación para gestionar una señal de control 0-10 V.

La propia regulación proporciona la información de tensión de consigna de 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 de CIAT debe llevarse a cabo de conformidad con la norma internacional de referencia IEC 60364 (Instalaciones eléctricas de edificios). La corriente de fuga de todas nuestras unidades de confort cumple las exigencias estipuladas por la norma IEC 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.

Seguridad eléctrica:

Por seguridad del usuario, la conexión a tierra es obligatoria.

La instalación debe poseer un dispositivo de protección contra los fallos de tierra.

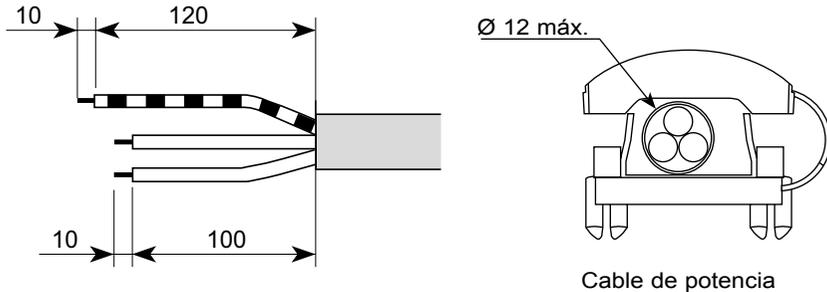
La instalación debe incorporar un dispositivo de seccionamiento fácilmente accesible entre la alimentación y la red de energía de 230 V CA. El dispositivo de seccionamiento debe desconectar simultáneamente los dos polos (fase y neutro) y tener una distancia de al menos 3 mm entre los contactos de conformidad con las normas de instalación.

El cable de alimentación eléctrica debe contar con 3 conductores (azul, marrón y verde/amarillo), cuya sección y tipo deben ajustarse a las características especificadas en la norma EN o IEC aplicable. Consulte la ficha de selección o la placa de características para determinar la corriente máxima consumida. El cable debe entrar en el cuadro por el agujero circular con un pasacables protector y se debe sujetar en el dispositivo de tracción correspondiente.

Su diámetro máximo debe ser de 12 mm. Este debe sujetarse en velocidad lenta con un par que no supere los 0,8 N·m.

Conexión

Realice las conexiones eléctricas en los conectores como se indica en el siguiente esquema eléctrico e inmovilice los cables con pasacables especiales.



IMPORTANTE: Realice la conexión a tierra antes de cualquier otra conexión.

Asegúrese de que la parte pelada del cable AMARILLO/VERDE sea más larga que el resto.

Los cables eléctricos de conexión deben ser de tipo H05 VVF con aislamiento de PVC según la norma EN 60335-2-40.

El cable de potencia debe tener una sección mínima de 2,5 mm².

Cuando la unidad interior incluye calefacción eléctrica, la alimentación de potencia es única; en ese caso asegúrese de que el cable de alimentación está correctamente dimensionado.

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

- Servomecanismo en el ventilador: la resistencia eléctrica (1 o 2 resistencias) debe ir conectada obligatoriamente al ventilador. Cualquier paro voluntario o inesperado del grupo electroventilador debe implicar obligatoriamente el corte de la alimentación de las resistencias eléctricas y una ventilación posterior.
- 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.
- La protección contra el sobrecalentamiento accidental de los equipos con resistencias está garantizada por dos termostatos con limitador de temperatura (fig. 14, ref. a) situados siempre en el lado del cuadro eléctrico. El eventual rearre de los termostatos deberá realizarse una vez halladas las causas del sobrecalentamiento que provocaron la activación de los mismos:

- > puesta en marcha 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.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

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



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



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

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

El filtro es indispensable para el correcto funcionamiento del equipo debido al riesgo de obstrucción de la batería de intercambio. Recomendamos sustituirlo antes de cada temporada de funcionamiento. En el caso de un mantenimiento más frecuente, el filtro puede limpiarse por aspiración en el sentido contrario al paso del aire. Examine

periódicamente el aspecto del filtro para definir su periodicidad de limpieza, muy variable en función de la naturaleza de los locales y las condiciones de instalación. En caso de un modelo NCH equipado con un plénium en el retorno, el equipo se puede suministrar sin filtro por petición expresa 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 ningún caso debe limpiarse el filtro con agua o detergente, ya que esto podría contribuir a la proliferación de bacterias.

Retorno de aire estándar (fig. 15):

Modelo horizontal:

Retirada del filtro por la parte trasera del equipo: gire las guías (ref. a) y deslice el filtro (ref. b) hacia abajo sacándolo de las guías.

Modelo vertical:

Retirada del filtro por la parte inferior del equipo: gire las guías y deslice el filtro hacia usted sacándolo de las guías.

Modelo NCH H o NCH U (fig. 16):

Retire los tornillos situados en el borde del plénium (ref. a) y afloje parcialmente los tornillos situados a los lados del plénium (ref. b).

Deslice el panel inferior del plénium (ref. c) para dejar libre el acceso a la parte trasera del equipo. Gire las guías (ref. d) y saque el filtro (ref. c) tirando de él hacia abajo.

Retorno de aire frontal (fig. 17):

Modelo vertical:

Para retirar el filtro, gire las guías (ref. a) y saque el filtro (ref. b) tirando de él hacia arriba.

Modelo horizontal:

Para retirar el filtro, gire las guías y saque el filtro tirando de él hacia usted.



Para volver a montar el filtro, encaje bien las guías para bloquearlas.

Retorno de aire frontal, modelo con carcasa (fig. 18):

Gire los dos tornillos de cuarto de vuelta (ref. a), gire la rejilla y retire el filtro (ref. b) de su alojamiento.

MANTENIMIENTO DEL GRUPO MOTOVENTILADOR

De vez en cuando se debe comprobar el estado de limpieza de las turbinas y del motor; en caso necesario, se debe proceder a su limpieza con un aspirador con cuidado de no estropearlos. El motor eléctrico no requiere ningún mantenimiento particular.

Desmontaje del grupo motoventilador (fig. 19):

- Con el equipo apagado y sin tensión, desconecte los cables del motor (en el bornero).
- Retire el filtro de aire (véase el mantenimiento del filtro).
- Retire el panel delantero del GMV (ref. a).
- Retire la(s) semivolutas (ref. b) soltando las dos pestañas con una herramienta (destornillador) (ref. c) y los dos clips de desmontaje (ref. d).
- Afloje el tornillo de sujeción del motor (ref. e).
- Retire el grupo motor/turbina del equipo.

Para volver a montar, realice la operación en sentido inverso.

MANTENIMIENTO DE LA BANDEJA DE CONDENSADOS

La bandeja de condensados tiene que estar limpia. Se puede limpiar toda la bandeja de plástico y sus casquillos con productos detergentes no abrasivos a base de agua.

Esta limpieza puede realizarse sacando la bandeja, aflojando los dos tornillos laterales y los dos tornillos frontales de la misma (fig. 20).

Compruebe asimismo de forma periódica que la tubería de evacuación no esté obstruida, plegada o estrechada y que presente la inclinación requerida de $-0^{\circ}/+2$ en toda su longitud.

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

MANTENIMIENTO DE LA 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:

- desconecte la batería de agua y la evacuación de condensados;
- desmonte el grupo motoventilador (véase el apartado anterior);
- desmonte la bandeja de condensados (véase el apartado anterior);
- afloje los tornillos laterales de la batería de intercambio y sáquela de su alojamiento entre los pies de soporte del equipo.

Nota: Es posible realizar el desmontaje de la bandeja de condensados sin retirar la batería de intercambio.

MANTENIMIENTO DE LA CARCASA

Para preservar la estética del equipo, limpie la carcasa con una esponja ligeramente humedecida con agua jabonosa y saque brillo con un paño suave y seco. Utilice productos detergentes no abrasivos a base de agua.

Lista de piezas (fig. 21)

- a - Panel trasero
- b - Filtro
- c - Batería eléctrica de una o dos resistencias
- d - Guía para filtro
- e - Pie derecho de soporte de estructura
- f - Pie izquierdo de soporte de estructura
- g - Bandeja auxiliar izquierda
- h - Bandeja auxiliar derecha
- i - Turbina
- j - Motor + soporte
- k - Semivoluta superior
- l - Semivoluta inferior
- m - Panel delantero de acero galvanizado
- n - Bandeja + aislamiento
- o - Rejilla de impulsión
- p - Tapa de terminal
- q - Cubierta izquierda
- r - Cubierta derecha
- s - Panel delantero de carcasa
- t - Panel delantero de carcasa para retorno de aire frontal
- u - Rejilla de retorno de aire perforada
- v - Larguero
- w - Batería de agua de dos o cuatro tubos

PRUEBAS Y GARANTÍA

Todos nuestros equipos se prueban 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 de aire.

Nuestra garantía cubre los motores en el marco de la garantía de nuestro proveedor.

El instalador no debe intervenir en el motor en ningún caso. De lo contrario, perderá todo derecho en caso de una eventual aplicación de la garantía.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD



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

CIAT dankt u voor het in haar gestelde vertrouwen door het aanschaffen van een Major Line die, naar wij hopen, aan al uw verwachtingen zal voldoen. Om de goede werking te garanderen moeten alle aansluitingen (elektrisch, vloeistoffen, enz.) vakkundig worden uitgevoerd volgens de in het land van de installatie geldende voorschriften. Het onderhoud van uw Major Line moet worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen die in deze handleiding staan.

ONTVANGST, CONTROLE EN OPSLAG

Op het etiket op de verpakking van het apparaat staan alle gegevens waarmee u het kunt identificeren.

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.

BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

Omkast model CV, CH (fig. 1)

- | | |
|--|---|
| 1 - Uitblaasrooster | 4 - Voorpaneel van gelakte plaat, kleur RAL 9010 |
| 2 - Centraal toegangspunt naar de regelterminal (regeling als optie) | 5 - Aanzuigrooster van geperforeerde plaat voor uitvoering met luchtaanzuiging aan de voorkant. |
| 3 - Flenzen en langsbalken van kunststof ABS PC | |

Niet-omkast model NCV, NCH (fig. 2)

- | | |
|--|---|
| 1 - Wisselbatterij | 8 - Ventiel(en) (optie of toebehoren) |
| 2 - Ventilatormotorunit | 9 - Ontluchtschroef |
| 3 - Toegang aansluitstrip van de motor | 10 - Aftapschroef van de batterij |
| 4 - Hoofdbak voor condenswater uit één stuk van ABS PC met versterkte isolatie door PSE paneel | 11 - Luchtfiler |
| 5 - Afvoer van het condenswater Ø 22 mm | 12 - Elastische ophanging (toebehoren) |
| 6 - Extra condenswaterbak | 13 - Retour- en uitblaasplenum montage H of U (optie) |
| 7 - Sleufgaten voor bevestiging tegen de muur of aan het plafond | 14 - Uitblaasplenums (toebehoren) |

Typeplaat (fig. 3)

Op de typeplaat staat alle informatie voor de identificatie van de unit en van de configuratie ervan. Deze plaat bevindt zich op de isolatie van de condenswater opvangbak. Noteer het serienummer en de omschrijving voordat u contact met onze serviceafdeling opneemt.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Code | 8 Bekabeling motorsnelheid |
| 2 Serienummer | 9 Max. werkdruk |
| 3 Omschrijving van het apparaat | 10 Kenmerken van de batterij eventueel elektrisch |
| 4 Nominaal vermogen van de motor | 11 Nr. van de CE-verklaring |
| 5 Toerental van de motor | 12 raadpleeg de installatiehandleiding |
| 6 Type batterij | |
| 7 Referentie elektrisch schema | |

BELANGRIJK:

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het reinigen en onderhouden door de gebruiker mag niet door kinderen worden gedaan.

Bij normaal gebruik kan het apparaat werken onder de volgende omstandigheden ter plaatse:

- Maximale hoogte: 2000 m,
- Minimale en maximale opslagtemperaturen: -20°C +65°C,
- Minimale en maximale bedrijfstemperaturen: 0°C +40°C,
- Maximale vochtigheidsgraad van de aangezogen binnenlucht: 27°C (droge bol) bij 65% relatieve vochtigheid,
- Gezonde binnenomgeving (geen corrosieve stoffen).

Dit apparaat is bestemd voor gebruik op de schokvrije plaats. Bescherming IP 20 IK02.

Dit apparaat is bestemd om te werken in een overspanningsomgeving categorie II en een verontreinigingsniveau graad 2, overeenkomstig de norm IEC664. Om verontreinigingsniveau 2 te handhaven, moet u het beschermen tegen water- en oliespatten en de afzetting van stof tegengaan.

VERPLAATSEN



Draag handschoenen voor uw veiligheid!

Let op: Het apparaat moet met zorg en bij voorkeur 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.

DEMONTAGE EN MONTAGE VAN DE OMKASTING

Tijdens de installatie van het apparaat, wordt de omkasting verwijderd en teruggeplaatst in de originele verpakking om te voorkomen dat er krassen op ontstaan. De elektrostatische beschermfolie van de omkasting moet worden verwijderd voordat de omkasting definitief wordt aangebracht.

Voor het demonteren van de omkasting (fig. 4):

- **Standaard model, luchtintrede onder:**

Verwijder de 2 kwartslagschroeven aan de onderkant van de omkasting (nr. a). Kantel vervolgens de onderkant naar u toe en til de omkasting op.

- **Model met luchtaanzuiging aan de voorkant:**

Het rooster verwijderen door de 2 kwartslagschroeven weg te nemen. Hierdoor worden de 2 kwartslagschroeven van de omkasting bereikbaar. Verwijder deze en kantel vervolgens de onderkant naar u toe en til de omkasting op.

Opmerking: Als het apparaat een regeling met omkaste terminal heeft, vergeet dan niet de snelstekker aan de zijkant bovenop de elektrische doos los te maken.

Voor het weer monteren van de omkasting (fig. 4)

- Zet de omkasting schuin (met de onderkant naar u toe) en let op dat de centrale nok (B) goed is gecentreerd.
- Stel de nokken af op de achterplaat van de chassis (A).
- Zet de omkasting weer rechtop zodat de hoekstukken van het chassis vastklikken aan de poten van de omkasting (C).

PLAATSEN VAN HET APPARAAT

Het apparaat moet bij voorkeur worden opgetild in de bevestigingsgaten, **maar in geen geval** aan de condenswaterbak noch aan de plenums of de ventilatorhuizen. (model NCH H of NCH U)

Het apparaat kan met een heftruck worden verplaatst, op voorwaarde dat het apparaat hierdoor niet wordt beschadigd.

MECHANISCHE AANSLUITING



Werkzaamheden die worden uitgevoerd door iemand die niet beschikt over de hiervoor benodigde technische kennis kunnen leiden tot lichamelijk letsel of schade aan de unit of aan de ruimte.

Horizontaal model:

Het apparaat wordt geïnstalleerd aan het plafond.

Het apparaat moet aan het plafond worden bevestigd door middel van 4 draadstangen met diameter 6 of 8 (niet meegeleverd), die worden vastgezet in de 4 sleufgaten met elastische bevestigingen (accessoire).

Let op: Laat de metalen ring weg.

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

Bij het model NCH U moet het uitblaasplenum ook aan het plafond worden bevestigd met een draadstang met diameter 6 mm of 8 mm (niet meegeleverd), die worden vastgezet aan de steunpoot met een elastische bevestiging (accessoire, fig. 5 item a) of met een moer en ring aan weerskanten van de steunpoot (fig. 5 item b).

Opmerking: 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.

Verticaal model:

- Tegen de muur bevestigd met 4 schroeven
- Op de vloer geplaatst met steunpoten of luchtaanzuigkamer (model met aanzuiging aan de onderkant)
- Direct op de vloer geplaatst (model met frontaanzuiging)

Let op:

- Alle apparaten moeten perfect waterpas zijn.
- Zorg ervoor dat de achterkant van het apparaat, bij een systeem zonder kanaalaanzuiging, voldoende verwijderd is van de muur (horizontaal model, montage zonder aanzuigkast) of de vloer (verticaal model, montage zonder voet) (minimaal 100 mm) (fig. 6).
- 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 150 cm boven de vloer.

VENTILATIEAANSLUITINGEN

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 de modellen met plenums moeten beslist aangesloten worden, er mag geen enkel afgesloten zijn, noch bij de uitblazing noch bij de luchtretour.

Vooruitsnijding verse lucht

de verse luchtretour moet bestaan uit voorbehandelde lucht uit een luchtbehandelingskast die voldoet aan de Europese verordening nr. 1253/2014.

Verse lucht van buiten mag nooit direct op het apparaat worden aangesloten.

Montage en instelling van de verse luchtventilatorhuizen (accessoire)

- Verwijder de voorgestane plaatring door de bevestigingspunten door te knippen.
- 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 drukkendifferentieel liggen tussen 50 en 100 Pa.
- Let op dat de stand BAS (= ONDER) van de regelaar aangehouden wordt.

WATERAANSLUITINGEN

De batterijen hebben wateraansluitingen met inwendige schroefdraad en een vlak draagvlak (diameter van 1/2" en 3/4" afhankelijk van de grootte) met een O-ring, een ontluchtschroef en een aftapschroef.

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

Voor het installeren van een inregelventiel met plat draagvlak (waterregelventiel kit van CIAT beschikbaar) (fig. 8):

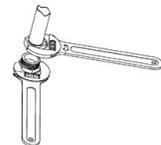
- **Tweewegklep:** Schroef het ventiel en de pakking direct op de ingaande wateraansluitingen van de batterij (aan de onderkant):
 - 2-weg ventiel 2 buizen (fig. 8a)
 - 2-weg ventiel 4 buizen (fig. 8a)
- **3-weg ventiel + ingebouwde bypass:** Voeg de koperen leidingen (geleverd met de ventielkit van CIAT) toe voordat het ventiel wordt gemonteerd:

4-weg ventiel 2 buizen (fig. 8c)

4-weg ventiel 4 buizen (fig. 8d), op de koude aansluiting van de batterij.

Installatie

- Om deze aansluiting of het ventiel van **CIAT** niet te beschadigen, mag u deze niet vastzetten met een aanhaalkoppel van meer dan 3,5 daN.m. Gebruik 2 sleutels, één om tegen te houden, de andere voor het vastzetten om de dichtheid van de aansluiting van het ventiel te garanderen.



Houd u aan de montagerichting van het ventiel. Op deze **CIAT** klep moet de circulatie gaan van **A > AB** (A is aangesloten aan de kant van de batterij en AB is de kant van het hydraulisch circuit). Het maximaal toegestane drukverschil op onze ventielen (open of dicht) is 100 kPa. **CIAT** raadt aan om 60 kPa niet te overschrijden.

Hydraulische aanbevelingen

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

Overdrukveiligheid:

De installatie moet worden beschermd tegen elk risico van overdruk. Wees bijzonder bedacht op de risico's die ontstaan door de uitzetting van de warmteoverdrachtvloeistof en de totale hydrostatische druk.

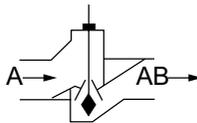
Filtratie:

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

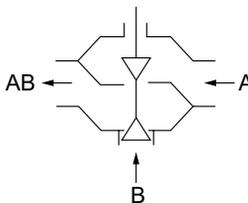
Spoelen:

De installatie moet compleet worden doorgespoeld en het water moet zijn behandeld om dichtslibben 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:

- Verwijder de servomotor en plaats de dop waardoor de as wordt ingedrukt en het ventiel dus open staat of geef een openingscommando aan het ventiel.



- Modulerende 3-punts ventielen: als er nog geen voedingsspanning is, dan is het ventiel standaard open. In het tegenovergestelde geval, als de regeling al ingeschakeld is geweest, verwijder de servomotor waardoor de stift vrijkomt en het ventiel dus open staat.



Met water vullen:

Ontlucht de batterijen bij het inbedrijfstellen.

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): **90 °C**

Maximum waterintredetemperatuur verwarmingsbatterij (2-pijps toepassing met elektrische batterijen): **55°C** (min. luchtdebiet = $200 \text{ m}^3/\text{u}$)

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 ventielen met thermische motortjes, moet u erop letten dat de omgeving van de motor van het ventiel niet warmer wordt dan $50 \text{ }^\circ\text{C}$ om te voorkomen dat het ventiel onterecht opent. Dit gevaar geldt met name voor apparaten in kleine ruimtes (**bijv.:** apparaten 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, adviseren wij het gebruik van buizen van gereticuleerd 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 batterij op het watercircuit aan te sluiten door middel van gevlochten roestvrij stalen slangen (of gelijkwaardig).

CONDENSWATERBAK

De MAJOR LINE heeft een schuine gladde kunststof bak, met een aansluiting voor de afvoer Ø 22 mm uitwendig, en een dop.

Bij aflevering van het apparaat is de bak aan 2 kanten afgesloten (2 doppen). U moet daarom de dop verwijderen aan de kant van de wateraansluiting die u kiest.



Als de kant van de wateraansluiting wordt veranderd, vergeet dan niet de dop aan de andere kant te plaatsen.

De aansluiting is mogelijk aan de linker- of de rechterkant van het apparaat. Elk apparaat kan een eigen afvoerleiding hebben, of deze kunnen worden aangesloten op een verzamelafvoerleiding. Gebruik een transparante afvoerslang of -buis met een helling van ten minste 1 cm/m met een constant hoogteverschil over het gehele traject. Zorg voor een sifon van ten minste 5 cm om stank te voorkomen.

Aan de kant van de aansluiting kan een extra bak worden geplaatst met behulp van 2 schroeven (fig. 11, nr. a).

OPVOERPOMP

De MAJOR LINE kan een opvoerpomp hebben.

De technische kenmerken ervan zijn:

- Maximum debiet van 8.5 l/u voor een opvoerhoogte van 2 meter en een maximale lengte van de leidingen van 5 meter.
- Maximum debiet van 7 l/u voor een opvoerhoogte van 4 meter en een maximale lengte van de leidingen van 5 meter.

Raadpleeg de onderstaande tabel voor de verschillende werkingpunten.

Tabel van gemeten debieten voor de pomp DE05UCC met een pvc-buis →6 mm inwendig.

Pomprestatie DE05UCC: Waterdebiet in liter per uur (-15% / + 20%)				
Hoogte van de persdruk	Horizontale lengte van de persgasleiding			
	5 m	10 m	20 m	30 m
1 meter	10,4	9,1	8,3	7,3
2 meter	8,5	7,8	7	6,4
3 meter	7,9	7,1	6,3	5,8
4 meter	7	6	5,3	4,9

Let op: Controleer 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).

Bij gebruik buiten het normale bereik van de temperatuur en de relatieve vochtigheid (pagina NI-2) moet de afvoerbuï worden geïsoleerd om eventuele condensatie te voorkomen die zou kunnen leiden tot schade aan de installatie en de pomp. Wij raden het gebruik aan van een doorzichtige flexibele PVC-buis met een binnendiameter van 6 mm/buitendiameter van 9 mm. Het is absoluut noodzakelijk om de pompaansluitingen af te dichten. Hiervoor mag een klem worden gebruikt.

Montage van de pomp, verticaal model (fig.12) en horizontaal model (fig.13):

In geval deze in een aparte set wordt geleverd, schroeft u het geheel op het apparaat met behulp van de 2 pennen (nr. a) en 2 schroeven (nr. b), sluit de verbindingsslang aan op de condenswaterbak (fig. d). Sluit een (niet meegeleverde) transparante slang (nr. c) met een inwendige diameter van 6 mm aan tussen de perskant van de pomp en de oude afvoerleiding.

Als laatste de elektrische kabels (nr. e) aansluiten volgens het bij het apparaat meegeleverde schema.

Let op, deze slang mag niet zijn afgeknepen en het apparaat of enig ander extern onderdeel niet raken. Sluit de bekabeling aan volgens het bijgevoegde schema.

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



- Zorg er voor alle werkzaamheden voor dat het apparaat spanningsloos is door het uitschakelen van de elektrische voeding.
- Personen die werken aan de elektrische aansluitingen moeten beschikken over de noodzakelijke vakkennis voor het veilig uitvoeren van de installatie- en onderhoudswerkzaamheden.

Voed de unit uitsluitend met een spanning van 230 V, zoals is aangegeven op het typeplaatje van het apparaat (230/1/50Hz-60Hz).

Major Line	Snelheid motor	Asynchrone AC-motor						Brushless HEE-motor					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Vermogen opgenomen vermogen in bedrijf (W)	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Max. opgenomen stroomsterkte (A)	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

Het apparaat moet verplicht worden geaard. Wij wijzen iedere aansprakelijkheid af voor ongevallen die het gevolg zijn van een incorrecte of ontbrekende aarding. Houd u altijd aan het bij het apparaat gevoegde schema.

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

- Bekabeling van het apparaat in 2- of 4-buizenconfiguratie met asynchrone motor (fig. 9a) of brushless aan/uit (fig.9b) /0-10V (fig.9c).
- Bekabeling van het apparaat in 2-buizenconfiguratie + elektrisch met 1 of 2 verwarmingselementen vermogen $P < 3000$ W met asynchrone motor (fig. 10a) of brushless aan/uit (fig. 10b) /0-10V (fig.10c). Raadpleeg ons voor een $P > 3000$ W.

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

Alle elektrische aansluitingen zijn ondergebracht in de elektrische box met het merkteken  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.

Demonteer de omkasting (fig. 4) van een apparaat CV/CH.

Verwijder de schroeven van de kap van de elektrische box (fig. 14b).

Veranderen van de snelheden van de motor:

Gebruik verplicht een geïsoleerde platte schroevendraaier bij het werken aan de bekabeling.

De **Major 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 0-10V of 3 aan/uit snelheden (naar keuze van de klant en afhankelijk van de bij de unit geïnstalleerde regelaar of thermostaat).

- 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 0-10V 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 motor type HEE (brushless technologie): maximale lekstroom = 4.5mA.

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.

Elektrische veiligheid:

Voor de veiligheid van de gebruiker is aarding verplicht.

In de installatie moet een aardlekschakelaar zijn opgenomen.

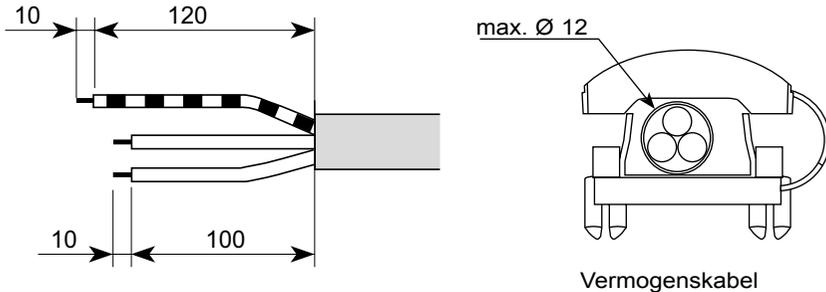
In de installatie moet een makkelijk toegankelijke hoofdschakelaar zijn opgenomen tussen de voeding van het apparaat en het 230 Vac-stroomnet. De hoofdschakelaar moet gelijktijdig beide polen (fase en nul) onderbreken met een afstand tussen de contacten van 3 mm, conform de installatierichtlijnen.

De netvoedingskabel moet van het volgende type zijn: 3 geleiders (blauw, bruin, groen/geel) aderdiameter en type conform de karakteristieken die gespecificeerd zijn door de geldende norm EN of IEC. Raadpleeg de keuzetabel of het typeplaatje voor het bepalen van het maximum opgenomen vermogen. De kabel moet via de ronde opening met een doorvoerrubber en een geschikte trekontlasting in de box worden geleid.

De maximale diameter is 12 mm. Zet geleidelijk vast met een aanhaalkoppel van maximaal 0,8 Nm.

Aansluiting

Maak de elektrische aansluitingen bij de connectoren volgens het onderstaande elektrische schema en blokkeer de draden met speciale kabeldoorvoeren.



BELANGRIJK: Sluit als eerste altijd de aardingsdraad aan.

Zorg ervoor dat het gestripte deel van de geel/groene draad langer is dan dat van de andere draden.

De elektrische aansluitkabels moeten van het type H05 VVF zijn met PVC-isolatie volgens de norm EN 60335-2-40.

De vermogenskabel moet een aderdiameter hebben van ten minste 2,5 mm².

Wanneer de binnenunit een elektrische verwarming heeft, dan is er maar één vermogensvoeding en moet u ervoor zorgen dat de voedingskabel correct is gedimensioneerd.

Algemene veiligheidsinstructies voor apparaten met elektrische weerstanden:

- Koppeling met de ventilator: de elektrische batterij (met 1 of 2 verwarmingselementen) moet beslist gekoppeld zijn met de ventilator. Met ieder opzettelijk of per ongeluk uitschakelen van de ventilatormotorunit moeten verplicht de voeding van de elektrische weerstanden worden onderbroken en een naventilatie worden toegepast.
- 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 bescherming tegen oververhitting van de apparaten met verwarmingselementen wordt verzorgd door 2 temperatuurbegrenzingsthermostaten (fig. 14, item a), altijd aan de kant van de elektrische box. De thermostaten mogen niet eerder gereset worden 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.

ONDERHOUD

Periodiek onderhoud is voorzien tussen het winter- en het zomerseizoen, met name voor de onderdelen die kunnen vervuilen: filter, condensopvangbak, batterij, condenspomp, enz.



Zorg er voor alle werkzaamheden voor dat het apparaat spanningsloos is door het uitschakelen van de elektrische voeding en wacht minstens 20 minuten 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.

ONDERHOUD LUCHTFILTER

Het filter is onmisbaar voor de goede werking van het apparaat om te voorkomen dat de wisselbatterij dichtslibt. Wij adviseren het bij elke seizoenswisseling te vervangen. Als de onderhoudsintervallen klein zijn, kan de filter worden schoongemaakt met een stofzuiger, in de omgekeerde richting van de luchtstroom. Controleer regelmatig het uiterlijk van het filter om te bepalen wanneer het onderhoud noodzakelijk is. Dit interval is variabel en afhankelijk van de aard van de ruimtes en de werkomstandigheden van de installatie.

Bij het model NCH met een aanzuigplenum kan het apparaat op verzoek van de klant zonder filter worden geleverd. De klant moet er voor zorgen dat er een stroomopwaartse filtratie van ten minste G3 voorzien is, anders vervalt de garantie op de motoren. In geen enkel geval mag de filter schoongemaakt worden met water of schoonmaakproduct dat de groei van bacteriën zou kunnen bevorderen.

Standaard luchtanzuiging (fig. 15):

Horizontaal model:

Verwijderen van het filter via de achterkant van het apparaat: draai de rails (nr. a) en schuif het filter (nr. b) omlaag uit de rails.

Verticaal model:

Verwijderen van het filter via de onderkant van het apparaat: draai de rails en schuif het filter naar u toe uit de rails.

Model NCH H of NCH U (fig.16):

Verwijder de schroeven aan de rand van het plenum (item a) en draai de schroeven aan de zijkanten van het plenum (item b) gedeeltelijk los.

Verschuif het onderste paneel van het plenum (item c) om de achterkant van het apparaat toegankelijk te maken. Kantel de rails (item a) en verwijder het filter (item b) door het omlaag te trekken.

Luchtaanzuiging aan de voorkant (fig. 17):

Verticaal model:

Kantel de rails (item a) en verwijder het filter (item b) door het omhoog te trekken.

Horizontaal model:

Kantel de rails en verwijder het filter door het naar u toe te trekken.



Klem, bij het monteren van het filter, de rails goed vast om ze te vergrendelen.

Luchtaanzuiging aan de voorkant, omkast model (fig.18):

Draai de 2 kwartslagschroeven (item a), kantel het rooster en verwijder het filter (item b) uit zijn houder.

ONDERHOUD VENTILATORMOTORUNIT

Controleer van tijd tot tijd de reinheid van de turbines en van de motor; reinig deze indien nodig voorzichtig met behulp van een stofzuiger. De elektromotor vraagt geen speciaal onderhoud.

Demontage van de ventilatormotorunit (fig. 19):

- Maak eerste het apparaat spanningsloos en maak dan de draden van de motor los (op de aansluitstrip).
- Verwijder het luchtfilter (zie onderhoud van het filter).
- Verwijder het voorpaneel van de ventilatormotorunit (item a).
- Verwijder de halve kap(pen) (item b) door de 2 nokjes met een schroevendraaier (item c) en de 2 demontageklemmetjes (item d) los te maken.
- Draai de bevestigingsschroef van de motor (item e) los.
- Haal de motor/turbine-unit uit het apparaat.

Ga bij de montage te werk in omgekeerde volgorde.

ONDERHOUD CONDENSWATERBAK

De condenswaterbak moet schoon blijven. De plastic bak en de doppen kunnen worden gereinigd met niet-schurende schoonmaakmiddelen op waterbasis.

Verwijder de bak om hem schoon te maken door de 2 schroeven aan de zijkanten en de 2 schroeven aan de voorkant van de bak (fig. 20) los te draaien.

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.

ONDERHOUD 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:

- Maak de batterij los van de wateraansluitingen en van de condenswaterafvoer.
- Demonteer de ventilatormotorunit (zie § hierboven)
- Demonteer de condenswaterbak (zie § hierboven)
- Draai de schroeven aan de zijkanten van de wisselbatterij los en door deze vrij te maken tussen de steunpoten van het apparaat.

Opmerking: De demontage van de condenswaterbak is mogelijk zonder de wisselbatterij te verwijderen.

ONDERHOUD OMKASTING

Neem de buitenkant van het apparaat af met een in een beetje zeepsop gedrenkte spons en wrijf hem glanzend schoon met een zachte droge doek. Gebruik niet-schurende schoonmaakmiddelen op waterbasis.

Onderdelenlijst (fig. 21)

- a - Achterpaneel
- b - Filter
- c - Elektrische batterij 1 of 2 verwarmingselementen
- d - Rail voor filter
- e - Rechter framesteunpoot
- f - Linker framesteunpoot
- g - Linker hulpbak
- h - Rechter hulpbak
- i - Turbine
- j - Motor + houder
- k - Bovenste halve kap
- l - Onderste halve kap
- m - Voorpaneel van gegalvaniseerd staal
- n - Bak + isolatie
- o - Uitblaasrooster
- p - Afdekkap aansluitklemmen
- q - Linker flens
- r - Rechter flens
- s - Voorste omkastingspaneel
- t - Voorste omkastingspaneel voor luchtaanzuiging aan de voorkant
- u - Retourluchtrooster met gaatjes
- v - Langsbalk
- w - Waterbatterij 2 of 4 buizen

TESTS 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 luchtfilter.

Onze garantie dekt de motoren in geval van de garantie van onze leverancier.

De installateur mag nooit werkzaamheden aan de motor uitvoeren. In het tegenovergestelde geval vervalt onze eventuele garantie.

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.

CIAT благодарит вас за покупку агрегата Major Line. Мы надеемся, что этот агрегат полностью удовлетворит ваши требования. Нормальное функционирование установки гарантировано при условии соответствия всех энергоносителей (электроэнергия, рабочие жидкости и др.) нормативным документам и действующему законодательству страны эксплуатации. Техническое обслуживание агрегата Major Line должно проводиться в соответствии с указаниями, приведенными в данной инструкции.

ДОСТАВКА, ПРИЕМКА И ХРАНЕНИЕ

Агрегат поставляется в упаковке с этикетками, на которых указана информация, необходимая для идентификации агрегата.

Каждый агрегат оснащен заводской табличкой. Указанный в ней серийный номер агрегата следует указывать во всех документах при переписке.

Сразу после доставки агрегата внимательно осмотрите упаковку и убедитесь в наличии всех компонентов, которые должны входить в комплект поставки.

- В случае некомплектности оборудования заказчик должен указать точное количество доставленных упаковок.
- При обнаружении повреждений или некомплектности оборудования, прежде чем подписать транспортную накладную, сделайте в ней соответствующие отметки в присутствии представителя транспортной компании.

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.

ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

CV, CH Модель в корпусе (рис. 1)

- | | |
|--|--|
| 1 - Воздуховыпускная решетка. | 4 - Лицевая панель из листового металла, окрашенного в цвет RAL 9010. |
| 2 - Центральная точка доступа к пульту управления (контроллер поставляется в качестве опции) | 5 - Воздухозаборная решетка изготовлена из перфорированного листового металла для моделей с всасыванием рециркуляционного воздуха спереди. |
| 3 - ABS PC концевые пластины и боковые элементы | |

NCV, NCH Модель без корпуса (рис. 2)

- | | |
|--|---|
| 1 - Кожухотрубный теплообменник (конденсатор) | 8 - Клапан(ы) (опция или принадлежность) |
| 2 - Вентиляторный агрегат | 9 - Воздуховыпускной вентиль |
| 3 - Доступкблокуэлектродвигателя | 10 - Сливной вентиль |
| 4 - Основной поддон для сбора конденсата (моноблочный агрегат), изготовленный из пластика ABS PC, усиленный панелями PSE | 11 - Воздушный фильтр |
| 5 - Патрубок отвода конденсата диаметром Ø 22 мм | 12 - Виброизолирующая опора (принадлежность) |
| 6 - Дополнительный поддон для сбора конденсата | 13 - Воздухозаборный и воздуховыпускной плenum, схема монтажа Н или U (опция) |
| 7 - Отверстия для крепления к стене или потолку | 14 - Воздухозаборный плenum (принадлежность) |

Заводская табличка (рис. 3)

На заводской табличке содержится вся необходимая информация о модели и конфигурации агрегата. Эта табличка расположена на изоляции поддона для сбора конденсата. Обращаясь в компанию-изготовитель, сообщайте заводской номер и модель агрегата.

- | | |
|--|--|
| 1 Код | 8 Подключения для управления скоростью электродвигателя |
| 2 Заводской номер | 9 Максимальное рабочее давление |
| 3 Обозначение модели | 10 Характеристики электрического воздухонагревателя если применимо |
| 4 Номинальная потребляемая мощность электродвигателя | 11 Декларация соответствия CE № |
| 5 Скорость вращения электродвигателя | 12 Руководствуйтесь инструкцией по монтажу |
| 6 Тип теплообменника | |
| 7 Ссылка на схему электрических подключений | |

ВНИМАНИЕ!

К работе с данным оборудованием не допускаются дети младше восьми лет и лица с ограниченными физическими, сенсорными или ментальными возможностями. Лица, не имеющие достаточных знаний и опыта, допускаются к работе только под наблюдением лица, ответственного за безопасность, или после прохождения инструктажа по безопасной эксплуатации данного оборудования. Не разрешайте детям играть с агрегатом. Также детям не разрешается выполнять операции по техническому обслуживанию и чистке агрегата.

Данный агрегат рассчитан на следующие условия эксплуатации:

- Максимальная высота над уровнем моря: 2000 м;
- Диапазон температур хранения: -20/+65 °С;
- Диапазон рабочих температур: 0/+40 °С;
- Максимальная относительная влажность рециркуляционного воздуха: 65 % при температуре 27 °С (по сухому термометру);
- Очистка воздуха в помещении (отсутствие коррозионноактивных веществ).

Обеспечьте защиту агрегата от любых вредных воздействий. Степень защиты IP 20 IK02. Агрегат предназначен для работы в условиях: категория перенапряжения II, степень загрязненности воздушной среды 2 (в соответствии с требованиями стандарта МЭК 664). Для того чтобы агрегат соответствовал степени загрязнения воздушной среды 2, следует обеспечить защиту его от попадания брызг воды и масла, а также от пыли.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АГРЕГАТА



В целях безопасности используйте защитные перчатки!

Внимание! Соблюдайте осторожность при перемещении и установке агрегата на место монтажа. Агрегат следует хранить 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.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРПУСА

Во избежание механических повреждений (царапин и т. п.) следует снять корпус агрегата на время монтажа и поместить его в заводскую упаковку. Перед окончательной установкой корпуса в исходное положение следует снять защитную электростатическую пленку.

Демонтаж корпуса (рис. 4):

- **Стандартное исполнение с всасыванием рециркуляционного воздуха снизу:**
Вывинтите 2 винта, закручивающихся на $\frac{1}{4}$ оборота, в нижней секции корпуса (а). Затем поверните нижнюю секцию к себе и поднимите корпус.
- **Исполнение с всасыванием рециркуляционного воздуха спереди:**
Выкрутите 2 винта, закручивающихся на $\frac{1}{4}$ оборота, и снимите решетку. При этом откроется доступ к двум винтам, закручивающимся на $\frac{1}{4}$ оборота, в корпусе. Вывинтите эти винты, затем поверните нижнюю секцию к себе и поднимите корпус.

Примечание. Если агрегат оснащен контроллером со встраиваемым пультом управления, то не забудьте отсоединить быстроразъемный соединитель, расположенный с верхней стороны блока электрических подключений.

Выравнивание положения корпуса по вертикали (рис. 4)

- Установите корпус наклонно, так чтобы его нижняя часть была направлена к вам. Убедитесь, что центральная проушина (В) расположена строго по центру.
- Отрегулируйте положение задних проушин, расположенных на задней панели рамы (А).
- Установите корпус в вертикальное положение, так чтобы кронштейны на раме были вставлены в опоры корпуса (С).

МОНТАЖ АГРЕГАТА

Поднимать агрегат следует за такелажные отверстия. **Запрещается** поднимать агрегат за поддон для сбора конденсата, пленумы и присоединительные патрубки. (Модель NCH H или NCH U)

Для перемещения агрегата можно использовать вилочный автопогрузчик, приняв все необходимые меры, чтобы не повредить агрегат.

МЕХАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



Во избежание травм и повреждения оборудования все гидравлические подключения должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Горизонтальное исполнение:

Агрегат установлен за подвесным потолком.

Агрегат крепится к потолку с помощью 4 резьбовых шпилек диаметром 6 или 8 мм (не входят в комплект поставки), которые вставляются в 4 удлиненные отверстия с использованием эластичных виброизолирующих опор (принадлежность).

Внимание! Запрещается подкладывать металлические шайбы для выравнивания корпуса.

Для модели NCH 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.

Для модели NCH воздухораспределительный пленум должен крепиться к потолку с помощью резьбовых шпилек диаметром 6 или 8 мм (не входят в комплект поставки) и крепежного кронштейнов с использованием эластичной виброизолирующей опоры (принадлежность, рис. 5, а) или комплектов гайка/шайба, устанавливаемых с обеих сторон кронштейна (рис. 5, б).

Примечание. CIAT настоятельно рекомендует применять эластичные виброизолирующие опоры при монтаже агрегата на кронштейнах. Это позволит избежать распространения вибраций по конструкции здания.

Вертикальная модель:

- Крепится к стене с помощью 4 винтов
- Устанавливается на опорную поверхность с использованием опор или на смесительную камеру (модель с всасыванием рециркуляционного воздуха снизу)
- Устанавливается непосредственно на опорную поверхность (модель с всасыванием рециркуляционного воздуха спереди)

Внимание!

- Агрегат должен быть установлен строго горизонтально.
- Убедитесь, что имеется достаточный зазор (не менее 100 мм) между агрегатом и стеной (горизонтальная модель, схема монтажа без смесительной камеры) или агрегатом и полом (вертикальная модель, схема монтажа без опор) (рис. 6), если к смесительной камере не подключены воздухопроводы.
- Если в комплект агрегата входит комнатный термостат, то установите его на стене (не за дверью) на высоте 1,5 см от пола. Не устанавливайте термостат вблизи источников тепла и в зоне воздействия прямых солнечных лучей.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ

Качество воздуха

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! Во всех моделях с пленумами ко всем патрубкам должны быть подсоединены воздухопроводы. Запрещается надевать заглушки как на воздухозаборные, так и на воздуховыпускные патрубки.

Выбиваемое отверстие для наружного воздуха

Забор наружного воздуха должен осуществляться с выхода воздухообрабатывающего агрегата, соответствующего требованиям Европейской директивы № 1253/2014.

Запрещается подавать наружный воздух непосредственно в агрегат.

Монтаж и регулировка патрубков подачи наружного воздуха (принадлежность)

- Вскройте выбиваемое отверстие в панели.
- 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).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Теплообменники оснащены присоединительными патрубками с плоской опорной поверхностью с внутренней резьбой G 1/2" или G 3/4" (в зависимости от типоразмера агрегата), а также кольцевым уплотнением (входит в комплект поставки агрегата), воздуховыпускным и сливным клапаном.

Входной патрубок водяного контура расположен в нижней части теплообменника, а выходной – в верхней части.

Монтаж регулирующего вентиля с плоской опорной поверхностью (поставляется компанией CIAT) (рис. 8):

- **2-ходовой клапан:** Привинтите клапан и установите прокладку (входит в комплект поставки) непосредственно на присоединительные патрубки водяного контура на входе теплообменника (в нижней части):

- 2-ходовой клапан, 2-трубная система (рис. 8a)
- 2-ходовой клапан, 4-трубная система (рис. 8b)

- **3-ходовой клапан + встроенный байпас:** перед установкой клапана установите дополнительную медную трубу (поставляется вместе с комплектом клапана CIAT):

4-ходовой клапан, 2-трубная система (рис. 8c);

4-ходовой клапан, 4-трубная система (рис. 8b), на присоединительный патрубок контура холодной воды теплообменника.

Монтаж

- Во избежание повреждения вентиля **CIAT** или присоединительных патрубков не затягивайте гайки с усилием более 3,5 Н•м. 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 клапанах **CIAT** направление потока должно быть **A > AB** (A подсоединяется к теплообменнику, а AB – к водяному контуру). Максимальный допустимый перепад давлений на вентилях **CIAT** (в открытом или закрытом состоянии) составляет 100 кПа. **CIAT** рекомендует не превышать давление 60 кПа.

Рекомендации по подключению водяного контура

Компоновка водяного контура имеет очень большое значение для эффективной работы установки. В частности, большое значение имеет количество и места установки сливных вентилях. Сливные вентили должны быть установлены в локальных наивысших точках контура, кроме того, в контуре должны быть установлены фильтры, уравнивательные тройники на каждом агрегате Major Line и, при необходимости, воздуховыпускные вентили.

Защита от скачков давления:

Должна быть обеспечена защита установки от превышения давления. Должна быть обеспечена защита установки от температурного расширения рабочей жидкости и от гидростатического давления.

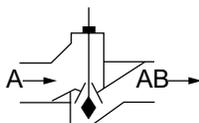
Фильтры:

На входе и выходе водяного контура должны быть установлены эффективные фильтры (рекомендуемый размер ячеек 0,5 мм).

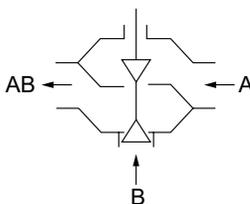
Промывка:

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.

- Терморегулирующие вентили: Снимите сервопривод и установите заглушку. После этого давление будет приложено к валу, таким образом, откроется проход или поступит команда на открытие клапана.



- 3-позиционные регулирующие вентили: если на клапан еще не было подано электропитание, то он по умолчанию будет находиться в положении «открыт». Если на контроллер уже подано электропитание, то снимите сервопривод, освободите шток и откройте проход.



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): **90 °C**

Максимальная температура воды на входе водяного воздухонагревателя (2-трубная система с электронагревателями): **55 °C** (мин. расход воздуха = 200 м³/ч)

Максимальная температура воды на входе водяного воздухонагревателя (4-трубная система): **90 °C**

Максимальное рабочее давление: **16 бар**

Мин./макс. температура рециркуляционного воздуха: **0/+40 °C**

Мин./макс. температура рециркуляционного воздуха: **27 °C** (по сух. терм.) при относительной влажности **65 %**.

Указания по выполнению операций:

Во избежание несанкционированного открытия термодатчиков температура воздуха вокруг термодатчиков 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 вентиляций 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. В агрегатах с водяным теплообменником и электронагревателем не рекомендуется использовать трубы из поперечно-сшитого полиэтилена (PEX) для подачи воды в агрегат. 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).

ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА

Агрегаты MAJOR LINE оснащены поддоном для сбора конденсата, изготовленного из полимерного материала и установленного с уклоном, который позволит избежать застоя воды. Поддон оснащен сливным патрубком Ø 22 мм с заглушкой.

Во время доставки агрегата оба патрубка поддона для сбора конденсата заглушены (2 заглушки). С той стороны, где будет осуществляться подсоединение к водяному контуру, следует снять заглушку.



В случае изменения стороны гидравлических подключений не забудьте переустановить заглушку.

Гидравлические подключения могут осуществляться как с левой, так и с правой стороны агрегата. Можно организовать автономную систему отвода конденсата для каждого агрегата или подсоединить сливные трубы к общему отводному коллектору. Используйте прозрачный жесткий сливной шланг, проложив его с равномерным уклоном не менее 1 см/м

по всей длине шланга для надежного отвода конденсата самотеком. Во избежание проникновения неприятных запахов в помещение выполните на сливном шланге сифон высотой не менее 5 см.

Дополнительный поддон устанавливается на стороне гидравлических подключений с помощью 2 винтов (рис. 11, а).

НАСОС ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Агрегат MAJOR LINE может быть оснащен насосом отвода конденсата.

Насос имеет следующие технические характеристики:

- Максимальный расход воды составляет 8,5 л/ч при напоре 2 м вод. ст. и длине горизонтальной части трубопровода не более 5 м.
- Максимальный расход воды составляет 7 л/ч при напоре 4 м вод. ст. и длине горизонтальной части трубопровода не более 5 м.

Рабочие точки указаны в таблице ниже.

В таблице приведены фактические расходы, обеспечиваемые насосом DE05UCC с трубой из ПВХ внутр. Ø → 6 мм.

Рабочие характеристики насоса DE05UCC: расход воды в л/ч (-15/+20 %)				
Высота нагнетания	Длина горизонтального участка подающей трубы			
	5 м	10 м	20 м	30 м
1 метр	10,4	9,1	8,3	7,3
2 метра	8,5	7,8	7	6,4
3 метра	7,9	7,1	6,3	5,8
4 метра	7	6	5,3	4,9

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).

Если температура и относительная влажность окружающего воздуха выходят за пределы рабочего диапазона (см. стр. Fг-2), то следует теплоизолировать трубопровод линии нагнетания. Это позволит избежать образования на трубах конденсата, который может причинить вред насосу и другим компонентам установки. Рекомендуется использовать трубу из прозрачного бесцветного ПВХ внутренним диаметром 6 мм и наружным диаметром 9 мм. Для обеспечения герметичности соединения с насосом используйте хомут.

Установка насоса, вертикальный (рис.12) или горизонтальный (рис.13) агрегат:

Если насос поставляется отдельно в виде комплекта, то установите насос на агрегат на 2 опоры (а), закрепите их с помощью 2 винтов (b) и подсоедините шланг к поддону для сбора конденсата (d). С помощью прозрачного шланга с внутренним диаметром 6 мм (не входит в комплект поставки) (с) соедините выход насоса с канализационным трубопроводом.

Подсоедините кабели электропитания (е), как показано на схеме электрических подключений, прилагаемой к агрегату.

Внимание! Данный шланг не должен касаться агрегата или других внешних компонентов. Проложите кабель в соответствии со схемой электрических подключений.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



- Перед началом любых работ с воздухообрабатывающим агрегатом отключите его электропитание.
- Электрические подключения и техническое обслуживание должен выполнять только квалифицированный специалист-электрик.

Агрегат должен быть подключен к источнику электропитания: 230 В; 1 фаза; 50-60 Гц.

Major Line	Скорость электродвигателя	Асинхронный электродвигатель						Бесщеточный электродвигатель НEE					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Потребляемая мощность, Вт	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Макс. потребляемый ток, А	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

Агрегат должен быть надежно заземлен. Компания CIAT не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильно выполненного защитного заземления или его отсутствия. Во всех случаях руководствоваться схемой, поставляемой в комплекте с установкой.

Электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями схем электрических подключений, входящим в комплект поставки агрегата:

- Электрические подключения 2-трубной или 4-трубной системы с асинхронным электродвигателем (рис. 9а) или вкл/откл. бесщеточного электродвигателя (рис. 9b) /0-10 В (рис. 9с).
- Электрические подключения 2-трубной системы с 1 или 2 электронагревателями мощностью $P < 3000$ Вт с асинхронным электродвигателем (рис. 10а) или вкл/откл. бесщеточного электродвигателя (рис. 9b) /0-10 В (рис. 9с). В случае электронагревателей мощностью $P > 3000$ Вт проконсультируйтесь с нашими специалистами.

CIAT рекомендует использовать регулятор производительности агрегата по температуре воды (управление клапанами) и мощности электронагревателя.

Все кабели проложены в блок электрических подключений, обозначенный символом . Блок электрических подключений оснащен кабельным сальником, который позволяет проложить кабели к блоку зажимов.

Для доступа к блоку зажимов:



Обесточьте установку, отключив электропитание.

Снимите корпус агрегатов CV/CH (рис. 4).

Выкрутите крепежный винт из корпуса блока электрических подключений (рис. 14b).

Изменение скоростей электродвигателя:

При подключении кабелей используйте отвертку с плоским шлицем и изолированной рукояткой.

Агрегаты **Major 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. 14с).

- 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.

- С контроллером 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 НЭЕ: 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.

Электробезопасность:

Защитное заземление является обязательным для безопасной эксплуатации агрегата.

Цепи питания должны быть оснащены устройствами защиты от повышенного тока и повышенного напряжения. Кроме того, должно быть выполнено защитное заземление оборудования.

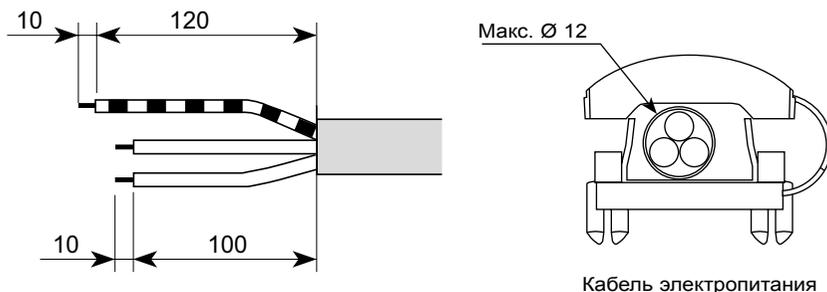
Выключатель-разъединитель должен быть установлен между разъемами электропитания агрегата и источником питания (230 В пер. тока). К выключателю должен быть обеспечен удобный доступ. Выключатель-разъединитель должен одновременно размыкать два полюса (фаза и нейтраль); расстояние между контактами должно быть 3 мм в соответствии с требованиями инструкции по монтажу.

Следует использовать кабель электропитания с тремя проводниками (синий, коричневый и желто-зеленый), сечение и тип проводников должны соответствовать требованиям применимых стандартов EN или МЭК. Максимальный потребляемый ток указан в технических характеристиках или на заводской табличке агрегата. Кабель электропитания вводится в агрегат через круглое отверстие с кабельным сальником и закрепляется держателем кабеля.

Его диаметр должен быть не более 12 мм. Его следует затягивать медленно; момент затяжки не должен превышать 0,8 Н·м.

Подключение

Выполните электрические подключения в соответствии с приведенной ниже схемой и зафиксируйте кабели с помощью кабельных сальников.



ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по электромонтажу выполните защитное заземление агрегата.

Длина ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНОГО кабеля, очищенная от изоляции, должна быть больше, чем у других кабелей.

Для подключения электропитания следует использовать кабель типа H05 VVF с ПВХ изоляцией в соответствии с требованиями стандарта EN 60335-2-40.

Сечение кабеля электропитания должно быть не менее 2,5 мм².

Если внутренний блок оснащен электронагревателем, то агрегат подключается к одному источнику питания. В этом случае убедитесь, что характеристики кабеля выбраны правильно.

Правила техники безопасности для агрегатов с электрическими нагревателями:

- Взаимная блокировка с вентилятором. Электронагреватель (1 или 2 нагревательных элемента) должен быть сброкирован с вентилятором. В случае отключения вентиляторного агрегата (как преднамеренного, так и непреднамеренного) должно быть немедленно отключено питание электронагревателей и активирована функция задержки отключения вентилятора.
- 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.
- Агрегаты, оснащенные электронагревателями, защищены от перегрева с помощью двух тепловых реле (рис. 14, а), установленных на стороне блока электрических подключений. Повторное включение термостата возможно лишь после устранения причин перегрева, вызвавшего его отключение:

- > На электронагреватели подано электропитание при отключенном вентиляторе.
- > Фильтр частично засорен.
- > Контроллер одновременно отключил теплообменник и вентилятор.

Внимание! Запрещается подключать несколько электродвигателей вентиляторных доводчиков параллельно к одному и тому же термостату.

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, насос отвода конденсата 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.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Фильтр является ключевым компонентом, от которого во многом зависит нормальная работа агрегата. Без него значительно повышается риск засорения теплообменника. Рекомендуется заменять фильтр перед каждым сезоном эксплуатации. Если техническое обслуживание проводится чаще, то фильтр можно чистить с помощью пылесоса, направляя струю воздуха в направлении, противоположном направлению потока воздуха при работе агрегата. Периодичность чистки зависит от места установки и условий эксплуатации агрегата.

По требованию заказчика агрегаты NCH, оснащенные воздухозаборным пленумом, могут поставляться без фильтра. Заказчик должен установить на входе агрегата фильтр класса не ниже G3. При невыполнении указанных требований гарантии на электродвигатель автоматически теряют силу. Не используйте для чистки фильтра воду и моющие средства, поскольку это может способствовать размножению бактерий.

Стандартная схема всасывания воздуха (рис. 15):

Горизонтальное исполнение:

Извлечение фильтра с задней стороны агрегата: поверните направляющие (а) и извлеките фильтр (b), потянув его вниз и высвободив его из направляющих.

Вертикальная модель:

Извлечение фильтра изнутри агрегата: поверните направляющие и извлеките фильтр, потянув его на себя и высвободив его из направляющих.

Модель NCH H или NCH U (рис. 16):

Выкрутите винты, расположенные у края пленума (а) и частично выкрутите винты, расположенные на боковой стороне пленума (b).

Отодвиньте нижнюю панель пленума (с), чтобы обеспечить доступ к задней секции агрегата. Поверните направляющие (d) и извлеките фильтр (с), потянув его вниз.

Всасывание воздуха спереди (рис. 17):

Вертикальная модель:

Поверните направляющие (d) и извлеките фильтр (c), потянув его вниз.

Горизонтальное исполнение:

Поверните направляющие и извлеките фильтр, потянув его к себе.



Устанавливая фильтр в исходное положение, убедитесь, что направляющие надежно закреплены, и установите на них фильтр.

Всасывание воздуха спереди, модель в корпусе (рис. 18):

Выкрутите 2 винта, поворачивающиеся на 1/4 оборота (a), поверните решетку и извлеките фильтр (b) из кожуха.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРНОГО АГРЕГАТА

Регулярно проверяйте чистоту рабочего колеса и электродвигателя. При необходимости, очищайте их с помощью пылесоса. Будьте осторожны, чтобы не повредить элементы агрегата. Электродвигатель не требует специального технического обслуживания.

Демонтаж вентиляторного агрегата (рис. 19):

- Отключите электропитание электродвигателя и отсоедините кабель от зажимов
- Снимите воздушный фильтр (см. раздел по техническому обслуживанию фильтра).
- Снимите лицевую панель вентиляторного агрегата (a).
- С помощью отвертки (c) отсоедините 2 проушины и 2 фиксатора (d). Снимите элементы корпуса (b).
- Выкрутите крепежные винты электродвигателя (e).
- Снимите вентиляторный агрегат.

Для установки вентиляторного агрегата в исходное положение выполните перечисленные выше операции в обратном порядке.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДДОНА ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА

Поддон для сбора конденсата должен поддерживаться в чистоте. Для чистки поддонов и сливных фитингов используйте воду и неабразивные моющие средства.

Выкрутите 2 винта, расположенные на боковых сторонах, и 2 винта, расположенные на лицевой стороне поддона (рис. 20).

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.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛООБМЕННИКА

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:

- Отсоедините теплообменник водяного контура и трубу отвода конденсата.
- Снимите вентиляторный агрегат (см. раздел выше).
- Снимите поддон для сбора конденсата (см. раздел выше).
- Выкрутите боковые винты из теплообменника и извлеките его из его кожуха между опорами агрегата.

Примечание. Поддон для сбора конденсата можно снять, без демонтажа теплообменника.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРПУСА

Для поддержания хорошего внешнего вида корпуса протрите его влажной, слегка намыленной губкой и отполируйте их сухой мягкой тканью. Используйте для чистки неабразивные моющие вещества на водной основе.

Перечень запасных частей (рис. 21)

- a - Задняя панель
- b - Фильтр
- c - Электронагреватель с 1 или 2 нагревательными элементами
- d - Направляющие фильтра
- e - Опора корпуса с правой стороны
- f - Опора корпуса с левой стороны
- g - Дополнительный поддон с левой стороны
- h - Дополнительный поддон с правой стороны
- i - Рабочее колесо
- j - Электродвигатель + подрамник
- k - Верхний полукорпус
- l - Нижний полукорпус
- m - Лицевая панель из оцинкованной стали
- n - Поддон + изоляция
- o - Воздуховыпускная решетка
- p - Крышка блока зажимов
- q - Фланец с левой стороны
- r - Фланец с правой стороны
- s - Лицевая панель корпуса
- t - Лицевая панель корпуса с всасыванием рециркуляционного воздуха спереди
- u - Перфорированная воздухозаборная решетка
- v - Боковая рейка
- w - Водяной теплообменник (2- или 4-трубная система)

ЗАВОДСКИЕ ИСПЫТАНИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Все установки до отгрузки подвергаются испытаниям.

Эти испытания гарантируют отсутствие дефектов изготовления. CIAT не несет ответственности за коррозию 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.

Представитель монтажной организации ни в коем случае не должен выполнять ремонт или другие работы с электродвигателем. В противном случае гарантийные обязательства автоматически теряют силу.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ДИРЕКТИВАМ ЕС



На агрегаты **CIAT** нанесена маркировка **CE**, позволяющая продавать их на всей территории Евросоюза. Эта маркировка гарантирует безопасную эксплуатацию агрегатов.

CIAT şirketi, size tam bir memnuniyet yaşatacağını umduğumuz Major Line ürününü satın aldığınız için size teşekkür eder. İyi çalışmasını garanti etmek için bağlantılar (elektrik, akışkanlar, ...) mesleki kurallara ve cihazın kurulduğu ülkenin yürürlükteki yönetmeliklerine uygun olmalıdır. Major Line cihazınızın bakımında, bu teknik notta belirtilen tavsiyeler göz önünde bulundurulmalıdır.

KABUL, KONTROL VE STOKLAMA

Cihaz, ambalajı üzerindeki etikette tüm özellikleri belirtilmiş olarak teslim edilir. Her cihazda bir veri plaketi bulunur. Plaket üzerinde yazılı olan referans numarası tüm yazışmalarda bildirilmelidir.

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.

DİKKAT: Bu talepler Fransız Ticaret Yasasının 133. maddesine uygun olarak, teslimatı izleyen üç iş günü içinde nakliyeciyeye bir taahhütlü mektup ile bildirilmelidir. "Kaydıyla" ve "ambalajı açma kaydıyla" ifadelerinin hiçbir değeri yoktur. Müşteri ürünün ambalajını teslim görevlisinin yanında açmalıdır. Teslimatta belirlenmiş olan ihtiyat kayıtları geçerlidir.

CİHAZ TANIMI

CV, CH Kasetli Model (şekil 1)

- | | |
|--|---|
| 1 - Üfleme menfezi | 4 - RAL 9010 ön kaplamalı sacdan mamul ön pano |
| 2 - Kontrol termostatu orta erişim noktası (kontrol opsiyonel) | 5 - Ön hava dönüşlü versiyon için delikli sacdan hava geri dönüş menfezi. |
| 3 - ABS PC malzemeden mamul flanşlar ve kirişler | |

NCV, NCH Kasetsiz Model (şekil 2)

1 - Serpantin	boşluklar
2 - Fan motor grubu	8 - Vana(lar) (opsiyonel veya aksesuar)
3 - Motor elektrik bağlantılarına erişim	9 - Hava tahliye vidası
4 - PSE pano ile yalıtımı güçlendirilmiş ABS PC malzemeden monoblok yoğuşma suları ana toplanma kabı	10 - Serpantin drenaj vidası
5 - Yoğuşma sularının tahliyesi için Ø 22 mm çıkış	11 - Hava filtresi
6 - Ek yoğuşma tavası	12 - Titreşim önleyici esnek takozlar (aksesuar)
7 - Duvara veya tavana sabitleme için	13 - H veya U tipi montaj için hava üfleme ve geri dönüş kutuları (opsiyonel)
	14 - Hava üfleme kutusu (aksesuar)

Tanıtım (veri) plaketi (şekil 3)

Veri plakası, cihazın kendisi ve yan birimleriyle ilgili olarak bilinmesi gereken bilgileri toplu olarak içermektedir. Bu plaket yoğuşma toplanma tavası izolasyonun üstüne konumlandırılmıştır. 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 Kodu	8 Motor devri kabloları
2 Seri numarası	9 Maksimum çalışma basıncı
3 Cihazın adı	10 Elektrikli ısıtıcı özellikleri varsa
4 Nominal motor gücü	11 CE (Avrupa Birliği) uygunluk onay N°
5 Motor devir hızı	12 kurulum talimatlarına bakınız
6 Serpantin tipi	
7 Elektrik şeması referansı	

ÖNEMLİ:

Bu cihaz en az sekiz yaşındaki çocuklar ve fiziksel, duyuusal veya zihinsel yetenekleri sınırlı veya deneyimsiz veya bilgilendirilmemiş kişiler tarafından gereken şekilde gözetim altında olmaları koşuluyla veya cihazın güvenlik içinde kullanımıyla ilgili tüm bilgilerin öğretilmiş olması ve yaşayabilecekleri her türden tehlike konusunda bilinçlendirilmiş olmaları koşuluyla kullanılabilir. Çocukların cihaz ile oynaması kesinlikle yasaktır. Kullanıcı tarafından yapılması gereken temizlik ve bakım işlemleri kesinlikle çocuklar tarafından gerçekleştirilemez..

Üretim amacına uygun olması kaydıyla bu cihazın aşağıdaki koşullara uygun bir ortamda kullanılması mümkündür:

- Maksimum rakım: 2000 m,
- Minimum ve maksimum depolama sıcaklığı: -20°C/+65°C,
- Minimum ve maksimum çalışma sıcaklığı: 0°C/+40°C,
- İçeriye verilen havanın maksimum nem değerleri: 27°C BS'de (harici kuru termometrede ölçülen değer) % 65 HR (Rölatif nem) olmalıdır
- Sağlıklı yaşama uygun bir ortam (korozyona yol açacak maddelerden arındırılmış) olmalıdır.

Bu cihaz her türden darbe ve titreşimden korunan bir ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Koruma normları IP 20 IK02.

Bu cihaz, IEC664 standardına uygun şekilde, kategori II tipi bir yüksek gerilim ortamında ve derece 2 kirlilik seviyesi seviyeli bir ortamda çalışması öngörülecek şekilde üretilmiştir. Kirlilik seviyesini derece 2'de tutmak için cihazın su ve yağ sıçramalarından korunması ve içine kaçabilecek tozların bir ölçüye kadar sınırlandırılması zorunludur.

TAŞIMA



Güvenliğiniz için koruma eldivenleri giyin !

Dikkat: Cihaz dikkatlice taşınmalı ve düz zeminde tutulmalıdır. Darbeler, şasiye, cihazın yapısına zarar verebilir ve asıl fonksiyonları ve estetiğine hasar verebilir.

KASANIN SÖKÜLMESİ VE YENİDEN TAKILMASI

Cihazı kurma işlemleri sırasında kasa orijinal ambalajından çıkarılır ve çizilmesine karşı korumak için yeniden ambalajına yerleştirilir. Kasanın elektrostatik koruma filmi, kasayı son kez yerine yerleştirilmesinden önce mutlaka çıkarılmalıdır.

Kasayı sökmek için (şekil 4):

● **Alttan hava dönüşlü standart model:**

Kasanın altındaki iki adet $\frac{1}{4}$ tur döndürmeli civatayı çıkarınız (a). Ardından alt kısmı kendinize doğru yatırınız ve kasayı yukarı kaldırınız.

● **Önden hava dönüşlü model:**

İki adet $\frac{1}{4}$ tur döndürmeli civatayı ve ızgarayı çıkarınız. Bu işlem, kasayı tutan iki adet $\frac{1}{4}$ tur döndürmeli civataya erişme olanağı sağlar, onları sökünüz ardından alt kısmı kendinize doğru çekiniz ve kasayı yukarıya doğru kaldırarak sökünüz.

Not: Cihaz, ankastre termostatlı regülasyona sahipse, elektrik kutusunun üzerindeki hızlı erişilebilir soketi sökmeyi unutmayınız.

Kasayı takmak için (şekil 4)

- Orta çentiğini (B) doğru merkezlemeye dikkat ederek kasayı eğimli şekilde (alçak kısım kendinize doğru) konumlandırınız,
- Arka çentikleri şasinin arka sacı (A) üzerine ayarlayınız,
- Şasi gönyelerinin kasanın ayakları (C) üzerine kliplenecek şekilde kasayı düz konuma getirerek yerleştiriniz.

CİHAZIN YERLEŞTİRİLMESİ

Cihaz tercihen tespit deliklerinden kaldırılmalıdır ve **hiçbir şekilde** yoğunlaşma tavasından, üfleme kutusundan ve çıkış - giriş ağız halkalarından tutulmamalı veya kaldırılmamalıdır. (NCH H veya NCH U model)

Cihaza zarar vermemeye dikkat ederek lift yardımıyla yerleştirilmesi mümkündür.

MEKANİK BAĞLANTI



Spesifik teknik bilgi birikimi olmayan bir kişinin müdahalesi yaralanmalara yol açabilir veya ünitenin ya da mekanın zarar görmesine neden olabilir.

Yatay model:

Cihaz tavana monte edilir.

Cihaz 6 mm veya 8 mm çapında dış açılmış 4 cıvata (cihazla birlikte verilmez) titreşim önleyici esnek takozlar (aksesuar) kullanılarak 4 oval deliğe sabitlenmelidir.

Dikkat: metal rondelayı takmayınız

NCH modeli bir cihaz monte edilecekse, asma tavanın plakalarının kolaylıkla çıkarılabilir olduğunu ve periyodik veya koruyucu bakım çalışmaları gerçekleştirmek için yeterince alanın mevcut olduğunu kontrol ediniz.

NCH U modeli için hava üfleme kutusunun da aynı şekilde 6 mm veya 8 mm çapında dış açılmış bir cıvata (cihazla birlikte verilmez) ile tavana sabitlenmesi gerekir, ayrıca taşıyıcı ayağın bir esnek takoz ile (aksesuar, şekil 5 işaret a) veya taşıyıcı ayağın her iki tarafına takılmış somun/rondela çiftiyle (şekil 5 işaret b) sabitlenmesi zorunludur.

Not: CIAT, braketin sabitlenmesi sırasında, ünite çalışırken binanın iskeletine titreşim aktarımını sınırlamak için titreşim önleyici elastik takozlar kullanılmasını tavsiye eder.

Dikey Model:

- 4 cıvata ile duvara monte
- Destek ayakları veya hava dönüş kutusu ile yere yerleştirilmiş (alttan hava geri dönüşlü model)
- Doğrudan zemine konumlandırma (ön yüzde hava geri dönüşlü model)

Dikkat:

- Tüm cihazlar en mükemmel şekilde terazide olmalıdır.
- Hava geri dönüşünün çerçevesiz olması halinde, cihazın arka tarafının duvardan (yatay model, hava geri dönüş kutusuz montaj) veya zeminden (dikey model, ayaksız montaj) yeteri kadar uzakta (minimum 100 mm) (şekil 6) bulunduğu mutlaka kontrol edilmelidir.
- Ortam termostatıyla regülasyon öngörülmüşse, söz konusu termostatin doğrudan güneş ışığı alan bir yere, bir kapının arkasına ya da ısı yayan bir cihazın üzerine değil, zeminden 150 cm yükseklikte bir iç bölmenin içine yerleştiriniz.

HAVA GİRİŞ ÇIKIŞ BAĞLANTILARI

Hava kalitesi:

Konfor ünitelerinin dış ortam havasının nemini gidermeleri öngörülmemiştir. Taze havanın işlenmesi mesleki kurallara göre sisteme uyarlanmış bağımsız bir birim tarafından sağlanmalıdır. (Bakınız CIAT hava işleme ve klima santralleri ürün serileri).

Dikkat: Hava giriş - çıkışı kutulu tüm modellerde tüm bağlantı ağzlarına gereken bağlantıların yapılmalıdır ve üfleme çıkışlarıyla hava girişlerinin engellenmemesi gerekir.

Taze hava girişleri

taze hava girişi, 1253/2014 sayılı Avrupa Birliği direktifine uygun bir hava işleme ve klima santralinin çıkışından gelen ve ön işlemden geçirilmiş hava ile sağlanmalıdır. Dış ortamdaki alınmış taze havanın doğrudan cihaza bağlanması hiçbir şekilde yapılmamalıdır.

Taze hava giriş halkalarının (aksesuar) montajı ve ayarlanması

- İzolasyonlu giriş paneli sacı rondelasını, bağlantı noktalarını keserek çıkarınız.
- Regülatörlü veya regülatörsüz hava giriş halkasının 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 debiye, 1 takoz ortalama debiye tekabül etmektedir, tüm takozlar çıkarıldığında maksimum debi sağlanmış olur.
- İstenilen debiyi sağlamak için basınç değişimi 50 & 100 Pa değerleri arasında olacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Regülatörün "ALT" tarafının gereken şekilde konumlandırılmış olduğuna dikkat ediniz.

HİDROLİK BAĞLANTILAR

Serpantinler, "dişi" tip düz yapışma düzeyli dönebilen somunlu (boyuta göre 1/2" veya 3/4" çapında) o-ring contalı, pürjörülü hava tahliyesi ve su drenaj çıkışlı hidrolik bağlantılar ile donatılmıştır.

Her durumda su, serpantinin altından girip üst bölümünden çıkmalıdır.

Düz temas yüzeyli bir regülasyon vanası monte etmek için (vana kiti CIAT'tan temin edilebilir) (şekil 8):

- **İki yollu vana:** vanayı ve birlikte verilen o-ring contayı serpantin girişindeki (altta) hidrolik bağlantılarına doğrudan sabitleyiniz:
 - 2 yollu 2 borulu vana (şekil 8a)
 - 2 yollu 4 borulu vana (şekil 8b)
- **Üç yollu vana + yerleşik bypass:** vanayı takmadan önce bakır boru (CIAT vana kitiyle birlikte verilir) yerleştirilmelidir:

4 yollu 2 borulu vana (şekil 8c)

4 yollu 4 borulu vana (şekil 8d), serpantinin soğuk su girişine doğrudan bağlantı.

Kurulum

- Bu rakoron veya **CIAT** vanasının zarar görmesini engellemek için kesinlikle 3,5 daN.m. üzerinde bir sıkma torku uygulamayınız. Vana rakoronun sızdırmazlığını sağlamak için biri tutma diğeri de sıkıma yönelik olarak 2 anahtar kullanınız.



Vananın montaj yönüne uyunuz. **CIAT** vanaları üzerinde sirkülasyon **A > AB** (A batarya tarafına ve AB su şebekesi tarafına bağlı) şeklinde olmalıdır. Vanalarımız (açık ya da kapalı) üzerindeki izin verilen maksimum diferansiyel basınç 100 kPa'dır. **CIAT** 60 kPa'nın aşılmasını tavsiye etmektedir.

Hidrolik bağlantı tavsiyeleri

Hidrolik şebekelerin tasarımı tesisatın iyi çalışmasını belirleyen bir faktördür. Bunun için doğru konumlandırınız ve yeterli sayıda boşaltma vanası, pislik tutucuları, devrenin yukarı tarafına düzgün bir şekilde yerleştirilmiş tahliye çıkışları, her Major Line üzerindeki dengeleme T bağlantıları ve gerekiyorsa boşaltma vanaları kullanınız.

Basınç emniyeti:

Tesisatın herhangi bir aşırı yüksek basınca karşı korunması zorunludur. Isı taşıyıcı akışkanın genleşmesinden kaynaklanan risklerin hesaba katılması ve toplam hidrostatik basınca karşı önlem alınması gerekir.

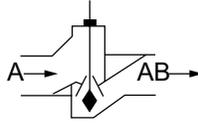
Filtreleme:

Suyla besleme ve geri dönüş suları hatları üzerinde etkili bir filtreleme sisteminin (0,5 mm'lik filtreleme önerilir) kullanımı gerekir.

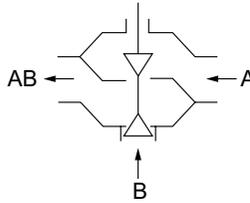
Yıkama:

Tesisatı tamamen yıkamak ve suyu, devrenin kirlenmesini önleyecek şekilde işlemek zorunludur. Devrenin yıkanması sırasında, serpantin içinde çamur ve pislik birikimini önlemek için cihazınızın vanası açık olmalıdır:

- Termostatlı vanalar: Servo motoru sökünüz ve yerine bir tapa takınız; bu işlem şaftta basınç uygulanmasını ve geçişin açılmasını sağlayacaktır veya kumanda vanasına açılması için bir komut gönderiniz.



- 3 konumlu modülasyonlu vana: sistem henüz çalıştırılmamışsa standart ayar olarak vana açık konumdadır. Sistem önceden çalıştırılmışsa servo motoru sökünüz; bu uygulama milin serbest kalmasını ve geçişin açılmasını sağlayacaktır.



Su uygulama:

Devreye alma sırasında serpantinlerin havasını alınız.

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 $[SO_4^{2-}] < 30$ mg/l
- Nitrat $[NO_3^-] = 0$ mg/l
- Çözünmüş demir $< 0,5$ mg/l
- Çözünmüş oksijen $4 < [O_2] < 9$ mg/l
- Karbon dioksit $[CO_2] < 30$ mg/l
- Direnç $2000 < \text{Direnç} < 5000$ Ω cm
- pH $6,9 < pH < 8$

Çalışma sınırlarıyla ilgili öngörüler:

Soğutucu batarya girişinde minimum su sıcaklığı: **5°C**

Isıtıcı batarya girişinde maksimum su sıcaklığı (elektrikli ısıtıcısız 2 borulu uygulama): **90°C**

Isıtıcı batarya girişinde maksimum su sıcaklığı (eş zamanlı elektrikli ısıtıcı bulunan 2 borulu uygulama): **55°C** (min. hava debisi = 200 m³/saat)

Isıtıcı batarya girişinde maksimum su sıcaklığı (4 borulu uygulama): **90°C**

Maksimum çalışma basıncı: **16 Bar**

Sirküle edilen dahili hava min./maks. sıcaklığı: **+0°C/+40°C**

Sirküle edilen havanın maksimum nem oranı: **27°C DB** (kuru termometre) ile **%65 RH** (Bağıl Nem) olmalıdır.

Çalıştırma tavsiyesi:

Termik motorlarla donatılmış vanalar için, her tür zamansız açılma riskini önlemek için, vana motorunu çevreleyen ortamda sıcaklığın 50°C'yi aşmamasına dikkat ediniz. Bu risk özellikle kapalı alandaki cihazlar için dikkate alınmalıdır (ör.: bir asma tavan içine yerleştirilmiş cihazlar).

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 ısıtmak gerekmektedir. Su bataryası ve elektrikli ısıtıcı kullanımı durumunda, cihazların beslenme hatlarında çapraz bağlı polietilenden (PEX) yapılmış boruların kullanılması önerilmez. Elektrikli bataryanın aşırı ısınması durumunda, suyun sıcaklığının hızlı olarak yükselmesi mümkündür. Bu durum, cihazın yakınındaki PEX borunun hızlı bir şekilde zarar görmesine ve çatlamasına yol açabilir. Hidrolik bağlantılar için paslanmaz çelik örgülü hortumlar ya da eşdeğer malzemelerin kullanılmasını tavsiye ederiz.

YOĞUŞMA SUYU TERLEME TAVASI

Dışı Ø22 mm tahliye ucu ve bir tapa ile donatılmış MAJOR LINE, su birikmesine izin vermeyen, eğimli bir plastik terleme tavaasına sahiptir.

Cihazınızın alınması sırasında, tavanın her iki tarafı kapalıdır (2 tapa) seçilen hidrolik bağlantısına göre tapayı çıkarmak zorunludur.



Hidrolik bağlantının tarafı değiştirdiğinde, tapayı ters tarafa yerleştirmeyi sakın unutmayınız.

Bağlantı cihazın sol veya sağ tarafından yapılabilir. Boşaltma kanalı her cihaz için bağımsız olabilir ya da bir ana boşaltma borusuna bağlanabilir. Tüm uzunluk boyunca değişmeyen, minimum 1 cm/m'lik eğime sahip saydam ve/veya rijit bir tahliye borusu kullanınız. İstenmeyen gaz ya da kokuların iç ortama üflenmesini önlemek için, en az 5 cm'lik bir sifon kullanınız.

Bir yoğuşma tavaası, 2 civata (şekil 11, işaret a) yardımıyla bağlantı tarafına yerleştirilmelidir.

DRENAJ POMPASI

MAJOR LINE cihazlarında bir drenaj pompası bulunabilir.

Teknik özellikleri şunlardır:

- 2 metrelik drenaj yüksekliği ve maksimum 5 metrelik yatay boru uzunluğu için maksimum 8,5 l/h debi.
- 4 metrelik drenaj yüksekliği ve maksimum 5 metrelik yatay boru uzunluğu için maksimum 7 l/h debi.

Farklı çalışma noktaları için aşağıdaki tabloya bakınız.

6 mm → iç çapa sahip bir PVC boruya bağlı DE05UCC pompasının gerçek debi değerleri tablosu.

DE05UCC pompa performansı: saat başına litre olarak su debisi (-%15/+%20)				
Tahliye etme yüksekliği	Tahliye borusunun yatay uzunluğu			
	5 m	10 m	20 m	30 m
1 metre	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metre	8,5	7,8	7	6,4
3 metre	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metre	7	6	5,3	4,9

Dikkat: Tahliye edilecek su debisine ait sıcaklığın uygulama durumunuza uygun olduğunu kontrol ediniz.

Not: Bu aksesuar her zaman bir vana kontrol cihazıyla kullanılmalıdır; böylece vana kapatıldığında yüksek güvenlik sağlanır (yoğuşma tahliyesinin kapatılması).

Önerilen sıcaklık ve bağıl nem (sayfa Fr-2) dışındaki çalıştırma koşullarında, tesisat ve pompa için zararlı olabilecek yoğuşmayı önlemek açısından tahliye borusu izole edilmelidir. İç çapı 6 mm, dış çapı 9 mm olan şeffaf bir PVC hortum kullanmanızı tavsiye ederiz. Pompa bağlantılarının sağlam olması için mutlaka kelepçe kullanılmalıdır

Dikey model pompa (şekil 12) ve yatay model (şekil 13) için montaj:

Pompanın ayrı olarak, kit biçiminde gönderilmesi durumunda, 2 takoz (a) ve 2 civata (b) ile pompayı cihaz üzerine vidalayınız ve bağlantı hortumunu yoğuşma tavasına (d) bağlayınız. Pompanın çıkışı ile kullanılmış su borusu arasına, cihaz ile birlikte verilmeyen, iç çapı 6 mm olan saydam bir boşaltma borusu (c) bağlayınız.

Son olarak güç kablolarını (e) üniteyle birlikte verilen şemada gösterilen şekilde bağlayınız.

Dikkat, bu boru ezilmemeli ya da cihaza ya da başka bir harici elemana temas etmemelidir. Ekteki şemaya göre kablolayınız.

ELEKTRİK BAĞLANTILARI



- Her tür müdahaleden önce, elektrik beslemesini keserek cihaza gerilim uygulanmadığından emin olunuz.
- Elektrik bağlantılarına müdahalede bulunan kişilerin, montajları ve bakımları tam güvenlik içinde gerçekleştirebilecek derecede yetkin kişiler olmalıdır.

Cihazı sadece, veri plaketine de belirtildiği gibi (230/1/50Hz-60Hz) 230 V'lik bir gerilimle besleyiniz.

Major Line	Motor hızı	Asenkron AC motor						HEE Fırçasız Motor					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Çalışma sırasında çekilen güç (W)	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Maks. giriş akımı (A)	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

Cihazın topraklanması zorunludur. Yanlış ya da mevcut olmayan bir topraklamadan kaynaklanan kazalar durumunda CIAT sorumluluk üstlenmeyecektir. Daima cihazla birlikte verilen şemaya göre hareket edin.

Müşteri uygulamaları için, elektrik şeması genel şemalardan yola çıkılarak tasarlanmalıdır:

- 2 borulu veya 4 borulu asenkron motor (şekil 9a) veya brushless TOR motor (şekil 9b) / 0-10V (şekil 9c) konfigürasyonlu cihazın elektrik tesisat kabloları.
- 2 T + elektrikli, gücü $P < 3000$ W olan 1 veya 2 ısıtıcı rezistanslı, asenkron motor (şekil 10a) brushless TOR motor (şekil 10b) / 0-10V (şekil 10c) konfigürasyonlu cihazın elektrik tesisat kabloları. $P > 3000$ W için bize danışınız.

CIAT cihazı suyun sıcaklığına ve elektrikli ısıtıcıya göre (vanaları açıp kapatarak) kontrol eden bir sistem kullanılmasını tavsiye eder.

Tüm elektrik bağlantıları, üzerinde  sembolü bulunan elektrik kutusuna yönlendirilmiştir ve bu kutuda kabloların terminal bloklarına dağıtılmasına yardımcı olan kablo geçişleri bulunur.

Elektrik bağlantı kutusuna erişmek için:



Cihazın elektrik bağlantısını kesiniz.

Cihazın CV/CH modeli olması halinde kasayı sökünüz (şekil 4).
Elektrik kutusu kapağının vidasını sökünüz (şekil 14b).

Motor hızlarının değiştirilmesi:

Kablolama işlemleri sırasında her zaman düz ağızlı kontrol kalemi biçiminde tornavida kullanınız.

Major Line cihazlarında asenkron veya Brushless (düşük tüketim) gibi iki farklı teknolojiye motor seçeneği sunulmaktadır.

• Asenkron motor:

Kullanılan kontrol tipine göre cihazda performansı optimize etmek amacıyla elektrik kutusundaki terminal bloğuna bağlantılı, V1 ile V5 (V1 = düşük hız ve V5 = yüksek hız olmak üzere) arasında değişen beş farklı hız bulunur.

Müşteri, termostata göre seçilecek hızların gerektirdiği kabloları bağlantı tablasının üst kısmındaki V1'den V5'e kadar bağlantı uçlarına kadar döşetmek durumundadır.

Bir bağlantı noktasının açılması ve kablo tesisatında değişiklik yapılması (şekil 14c).

- 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.

UYARI: Motordan çıkan ve V1 ile V5 kablo yuvalarına bağlanması gereken kabloların kesinlikle kendi aralarında bağlanmamaları gerekir.

UYARI: : 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 kullanım kılavuzundakileri uygulayarak tüm hızların (d/dak) ayarlanması mümkündür.

- 0-10 V arasındaki kumanda sinyalinin yöneten bir kontrol kutusu ile:

- 0-10V arasındaki kumanda sinyalinin gerilimi bilgileri kontrol kutusunun kendisi tarafından sağlanır, her türden ayar ve çalışma bilgileri için üreticisinin hazırladığı kullanım ve kurulum kılavuzlarına başvurulması gerekir.

Uyarı: Elektrikli ısıtıcı kullanıldığında, ayarlanacak en düşük hız kesinlikle 400 dev/dak'ın 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: FIRÇASIZ MOTOR

CIAT Konfor Cihazlarının elektrik bağlantısı, IEC 60364 (Binaların elektrik tesisatı) referansı uluslararası normuna uygun olarak yapılmalıdır. Tüm Konfor Cihazlarımızın kaçak akımı IEC 60335-2-40 (Elektrikli ev aletleri ve benzeri cihazların güvenliği) normunun taleplerine uygundur:

- Çoklu hıza sahip motorlarla donatılmış komple konfor ünitesi (elektrikli ısıtıcılar dahil): maksimum kaçak akımı = 2 mA.

- HEE motorlarla (Fırçasız teknolojisi) donatılmış komple

konfor ünitesi (elektrikli ısıtıcılar dahil): 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 (Konut, ticari kullanım ve hafif sanayi sınıfı).

Önemli: Ünitenin yukarıda belirtilen normlara uygunluğu tesisatın bütününe uygunluğunu garanti etmez (üniteden bağımsız çok sayıda diğer etkenin durumu etkilemesi mümkündür).

Bu nedenle, sistemin normlara uygunluğunun sağlanması için geleneksel önlemlerin alınması tesisatı kuranın sorumluluğundadır.

Elektrik emniyeti:

Kullanıcıların güvenliği açısından cihazın topraklanması zorunludur.

Tesisatta topraklama hatalarına karşı bir önlem olarak bir koruyucu düzeneğin bulunması zorunludur.

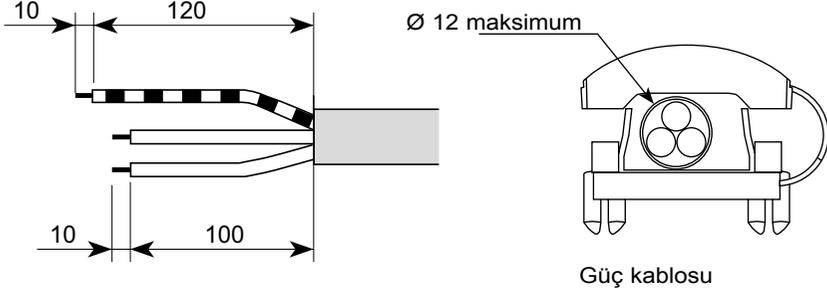
Mutlaka tesisat üzerinde, besleme ile 230 V alternatif şebekesi arasında, kolaylıkla erişilebilir bir yere bir devre kesici konumlandırılmalıdır. Devre kesici düzeneğin aynı anda iki kutbun (faz ve nötr) akımını birlikte kesmeli ve tesisat kurulum kurallarına uygun olarak her iki kontak arasında en az 3 mm mesafe bulunmalıdır.

Elektrik şebekesinden akım taşıyacak kabloların tipi: 3 telli (mavi, kahverengi, yeşil/sarı), konuyla ilgili EN veya IEC normlarında belirtilen özelliklere uygun kesit ve tipte kablo. Tüketilen maksimum gücü saptamak için teknik özellikler formuna veya tanıtım plaketine bakınız. Kablo, bağlantı kutusuna bir kablo geçiş koruyucusu ile yuvarlak geçiş deliğinden geçirilmeli ve gergiye gelme önleyici bir durdurucuyla desteklenmelidir.

Kablonun çapı en fazla 12 mm olmalıdır. Gerginlik önleyici yavaş yavaş ve 0,8 Nm'yi geçmeyen torkla sıkılmalıdır.

Bağlantı

Elektrik bağlantılarını aşağıda verilen elektrik şemasında belirtilen bağlantı uçlarına göre yapınız ve özel kablo geçişleri kullanarak kabloları sabitleyiniz.



ÖNEMLİ: Herhangi bir bağlantıyı gerçekleştirmeden önce mutlaka toprak hattı bağlantısını yapınız.

SARI/YEŞİL kablonun sıyrılmış kısmının diğer sıyrılmış uçlardan daha uzun olduğunu kontrol ediniz.

Elektrik bağlantı kabloları, EN 60335-2-40 standardına uygun şekilde PVC izolasyonlu H05 VVF tipi kablo olmalıdır.

Güç bağlantı kablosunun kesiti minimum 2,5 mm² olmalıdır.

Bir iç ortam ünitesinin bir elektrikli ısıtıcı ile donatılmış olması halinde, tek güç besleme kablosundan beslenmeli fakat besleme kablosunu duruma uygun özelliklere sahip olmalıdır.

Elektrik rezistanslarıyla donatılmış cihazlar için güvenliğe ilişkin genel talimatlar:

- Fan bağlantılı çalışma: Elektrikli ısıtma bataryası (1 ya da 2 rezistanslı) mutlaka fana bağımlı olarak çalışmalıdır. Fan motor grubunun planlı veya plansız olarak durdurulduğu her seferde elektrikli ısıtma elemanlarına giden güç kesilmeli ve havalandırma sağlanmalıdır.
- 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 cihaz, elektrik bağlantı kutusu tarafına konumlandırılmış aşırı ısınma sınırlayıcı 2 termostat tarafından korunur (şekil 14 işaret a). Termostatların yeniden devreye sokulması mutlaka aşırı ısınmaya yol açan aşağıdaki olası nedenlerden birinin saptanmasından sonra gerçekleştirilmelidir:

- > Havalandırma devreye girmeden akımın verilmesi.
- > Filtrenin kısmen tıkanması.
- > Bataryayı ve fanı aynı anda durduran regülasyon düzeneği.

Uyarı: Asla birden çok fan coil ünitesi motorunu paralel olarak aynı termostata bağlamayınız.

BAKIM VE ONARIM

Özellikle kirlenmeye maruz kalan elemanlar için (filtre, yoğuşma tavası, serpantin, yoğuşma suyu pompası, vb.) sıcak ve serin mevsimler arasında periyodik bir bakım öngörülmelidir.



Her türden müdahaleden önce cihazın elektrik ve hidrolik beslemesini kesildiğinden emin olunuz ve aynı şekilde elektrikli ısıtıcılara veya onların yakınlıklarına 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 güvenliğiniz için mutlaka koruma eldivenleri takınız.

HAVA FİLTRESİNİN BAKIMI

Cihazın iyi çalışması için filtre kaçınılmazdır aksi takdirde eşanjör bataryası tıkanır. Her çalışma mevsimi arasında filtrenin değiştirilmesini tavsiye ederiz. Daha kısa aralıklı bir bakım yapılması durumunda, havanın geçiş yönünün tersinden emme yoluyla filtrenin temizlenmesi mümkündür. Gözle kontrol ortamların yapısına ve tesisat koşullarına göre çok değişken olan temizleme sıklığını belirlemek için, filtrenin görünümünü düzenli olarak incelenmelidir.

Hava geri dönüş kutusu ile donatılmış NCH modeli cihazların müşterinin talebi üzerine filtresiz olarak teslim edilmesi mümkündür. Müşteri, minimum G3 tipinde bir filtrenin motorun girişinden önde bir yere monte ettirmek durumundadır, aksi halde motorlarla ilgili garantilerden doğan haklarını kaybetmiş sayılır. Hangi tipten olursa olsun filtrenin mutlaka su ile veya bir deterjan ile mutlaka temizlenmesi ve böylece serpantinlerin işlevinin sürmesinin sağlanması gerekir.

Standart hava geri dönüşü (şekil 15):

Yatay model:

Filtreyi ünitenin arkasından çıkarmak için: Kızakları (a) hafifçe döndürünüz ve filtreyi (b) kızaklardan kurtararak aşağı doğru kaydırınız.

Dikey Model:

Filtreyi ünitenin içinden çıkarmak için: Kızakları hafifçe döndürünüz ve filtreyi kızaklardan kurtararak kendinize doğru kaydırınız.

NCH H veya NCH U modeli (şekil 16):

Hava giriş kutusunun yan tarafındaki vidaları (işaret a) sökünüz ve yine kutunun kenarlarındaki vidaları (işaret b) kısmen gevşetiniz.

Cihazın arka tarafına erişebilmek için hava dönüş kutusunun alt panosunu (işaret c) kaydırınız. Kızakları (işaret d) hafifçe döndürünüz ve filtreyi (işaret c) aşağıya doğru çekerek serbest bırakınız.

Ön hava dönüşü (şekil 17):

Dikey Model:

Filtreyi sökmek için kızakları (işaret a) hafifçe döndürünüz ve filtreyi (işaret b) yukarı doğru çekerek kurtarınız.

Yatay model:

Filtreyi çıkarmak için kızakları hareket ettiriniz ve kendinize doğru çekerek filtreyi çıkarınız.



Filtrenin yeniden takılması için kilitlemek için kızakları iyice klipsleyiniz.

Önden hava geri dönüş kasetli model (şekil 18):

2 civatayı (işaret a) 1/4 tur çeviriniz, ızgarayı hafifçe döndürünüz ve filtreyi yuvasından (işaret b) çıkarınız.

FAN MOTORU GRUBUNUN BAKIMI

Pervanelerin ve motorun temizlik durumunu periyodik olarak kontrol ediniz; gerekiyorsa, zarar vermemeye özen göstererek bir elektrikli süpürge ile tozunu alınız. Elektrik motoru hiçbir özel bakım gerektirmez.

Fan motoru grubunun sökülmesi (şekil 19):

- Cihazın akımını kestikten sonra motor kablolarını (uç tablası üzerindeki) sökünüz.
- Hava filtresini çıkarınız (filtre bakıma bakınız).
- Fan motor grubu ön panosunu çıkarınız (işaret a).
- Bir aletle (tornavida) 2 tırnağı (işaret c) kurtararak ve 2 sabitleme klipsini (işaret d) açarak 1/2 kıvrım(lar)ı (işaret b) çıkarınız.
- Motoru sabitleme civatasını (işaret e) sökünüz.
- Cihazın fan motor grubunu çıkarınız.

Fan motor grubunu geri takmak için bu adımları sondan başa doğru uygulayınız.

YOĞUŞMA TAVASININ BAKIMI

Yoğuşma tavası temiz tutulmalıdır. Plastik tavanın ve duylarının komple temizliği, aşındırıcı olmayan deterjanlar ve su yardımıyla yapılabilir.

Bu temizleme işlemi, tavanın 2 yan civatasını ve 2 ön civatasını söktükten sonra hazneyi çıkararak yapılabilir (şekil 20).

Aynı şekilde yoğuşma suları tahliye borusunda tıkanma, katlanma, daralma olmadığını ve ayrıca tahliye hortumu boyunca gerekli olan -0°/+2 eğimin sağlandığını düzenli olarak kontrol ediniz.

Üniteyi çalıştırmaya başlamadan önce yoğunlaşmış su tavaındaki akışın gereken şekilde olduğunu gerekirse su dökerek kontrol ediniz.

EŞANJÖR BATARYASININ BAKIMI

Eşanjör bataryasının 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:

- Eşanjör bataryasını ve yoğuşma tavası drenajını sökünüz.
- Fan motoru grubunu sökünüz (yukarıdaki bölüme bakınız)
- Yoğuşma suyu tavasını sökünüz (Bkz. yukarıdaki bölüm)
- Eşanjör bataryasının yan civatalarını sökünüz ve cihazı taşıyan ayakların arasındaki yuvasından çekip çıkarınız.

Not: Yoğuşma suyu tavası, eşanjör bataryasını çıkarmak zorunda kalmadan değiştirilebilir.

KASANIN BAKIMI

Cihazın estetik görünümünü korumak için, sabunlu suyla hafifçe nmlendirilmiş bir süngerle silin ve yumuşak ve kuru bir bezle parlatınız. Aşındırıcı olmayan deterjanlar ve su kullanınız.

Yedek parçaların listesi (şekil 21)

- a - Arka panel
- b - Filtre
- c - 1 veya 2 rezistanslı elektrikli ısıtıcı
- d - Filtre kızıağı
- e - Şasiyi taşıyan sağ ayak
- f - Şasiyi taşıyan sol ayak
- g - Sol yoğuşma tavası
- h - Sağ yoğuşma tavası
- i - Fan
- j - Motor + beşik
- k - Üst yarım kıvrım
- l - Alt yarım kıvrım
- m - Galvanize çelik ön pano
- n - Yoğuşma tavası + izolasyon
- o - Üfleme menfezi
- p - Terminal muhafazası
- q - Sol flanş
- r - Sağ flanş
- s - Kasa ön paneli
- t - Ön hava geri dönüşü için kasa ön panosu
- u - Perforeli hava geri kazanım menfezi
- v - Yan ray
- w - Hidrolik batarya (2 veya 4 borulu sistem)

DENEYLER VE GARANTİ

Tüm cihazlarımız teslim edilmeden önce test edilmiş ve onaylanmıştır.

Cihazlarımız üretim hatalarına karşı garantilidir, ama herhangi bir korozyon durumunda CIAT hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir. Motorlar, bir elektrik bağlantısı hatası, yanlış koruma ya da hava filtresiz kullanım durumunda garantili değildir.

CIAT'ın elektrik motorlarının garanti kapsamı, motor tedarikçisinin garanti kapsamıyla sınırlanmıştır.

Tesisatçı hiçbir durumda motora müdahale etmemelidir. Tersi durumda, garanti geçersiz olabilecektir.

"CE" UYGUNLUK SERTİFİKASI



CIAT cihazlarında, Avrupa Birliği standartlarına uygunluğu belirten **CE** işaretinin bulunması sayesinde tüm cihazlarının Avrupa Birliği sınırları içinde serbest dolaşım hakkını kazanmıştır. Bu işaret, kişilerin güvenliği ve korunması için bir teminattir.

Firma **CIAT** dziękuje za zakup urządzenia Major Line, które - mamy nadzieję - spełni Państwa oczekiwania. Aby zapewnić jego prawidłowe działanie, przyłącza (elektryczne, płynów,...) muszą być wykonane zgodnie z zasadami sztuki i zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym wykonywana jest instalacja. Konserwacja urządzenia Major Line powinna być wykonywana w sposób zalecany w niniejszej instrukcji.

ODBIÓR, KONTROLA I SKŁADOWANIE

Urządzenie jest dostarczane w opakowaniu posiadającym oznakowanie zawierające wszystkie parametry umożliwiające jego identyfikację.

Każde urządzenie jest wyposażone w tabliczkę znamionową z danymi produktu, które zawsze należy podawać w korespondencji.

Przy odbiorze paczek zawierających urządzenie, bezwzględny obowiązkiem adresata jest sprawdzenie stanu towaru.

- W przypadku braków, klient powinien wskazać dokładną liczbę odebranych paczek.
- Wszystkie uszkodzone elementy lub braki należy wskazać w dokumencie odbioru w obecności kierowcy dostawcy i przed podpisaniem dowodu odbioru.

WAŻNE: Wspomniane uwagi, zgodnie z artykułem 133 francuskiego Kodeksu Handlowego, powinny zostać potwierdzone listem poleconym skierowanym do firmy transportowej, w terminie 3 dni roboczych. Wzmianki "z zastrzeżeniem" oraz "z zastrzeżeniem rozpakowania" nie mają żadnej wartości. Klient powinien rozpakować towar w obecności dostawcy. Konieczne jest wniesienie szczegółowych zastrzeżeń w chwili dostawy.

OPIS URZĄDZENIA

Model z obudową CV, CH (rys. 1)

- | | |
|---|---|
| 1 - Kratka nadmuchu | 4 - Panel przedni z blachy wstępnie lakierowanej kolorem RAL 9010 |
| 2 - Centralny punkt dostępu do terminala sterowania (układ sterowania opcjonalny) | 5 - Kratka wywiewu z blachy perforowanej do wersji z przednim wywiewem powietrza. |
| 3 - Kołnierze i podłużnice z tworzywa ABS PC | |

Model bez obudowy NCV, NCH (rys. 2)

- | | |
|---|---|
| 1 - Wężownica wymiennika | 8 - Zawór(-ory) (opcja lub wyposażenie dodatkowe) |
| 2 - Zespół wentylatora z silnikiem | 9 - Wkręt odpowietrzający |
| 3 - Dostęp do gniazda silnika | 10 - Korek spustowy wymiennika |
| 4 - Główny zespolony zbiornik na skropliny z tworzywa ABS PC z izolacją wzmocnioną panelami z PSE | 11 - Filtr powietrza |
| 5 - Odprowadzenie skroplin Ø 22 mm | 12 - Zawieszenie elastyczne (wyposażenie dodatkowe) |
| 6 - Dodatkowy zbiornik na skropliny | 13 - Komora rozprężna nawiewu i wywiewu, zespół H lub U (opcja) |
| 7 - Otwory do mocowania na ścianie lub w suficie | 14 - Komory rozprężne nawiewu (wyposażenie dodatkowe) |

Tabliczka znamionowa (Rys. 3)

Na tabliczce znamionowej znajdują się wszystkie informacje niezbędne do identyfikacji urządzenia oraz jego konfiguracji. Tabliczka ta znajduje się na izolacji zbiornika na skropliny. Przed kontaktem z serwisem należy sprawdzić numer seryjny oraz nazwę urządzenia.

- | | |
|--|--|
| 1 Kod | 8 Okablowanie trybów prędkości silnika |
| 2 Numer seryjny | 9 Maksymalne ciśnienie robocze |
| 3 Oznaczenie urządzenia | 10 Dane grzałki elektrycznej zależnie od wyposażenia |
| 4 Znamionowa moc silnika | 11 Nr deklaracji CE |
| 5 Prędkość obrotowa silnika | 12 Odniesienie do instrukcji instalacji |
| 6 Rodzaj wymiennika | |
| 7 Numer referencyjny schematu połączeń | |

WAŻNE:

To urządzenie może być używane przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz osoby, których zdolności fizyczne, sensoryczne lub umysłowe są ograniczone, lub przez osoby nieposiadające doświadczenia lub wiedzy, jeżeli są one objęte właściwym nadzorem albo jeżeli otrzymały wcześniej odpowiednie instrukcje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i zostały poinformowane o ewentualnych zagrożeniach. Nie wolno pozwalać dzieciom na zabawę tym urządzeniem. Czyszczenie i prace konserwacyjne, za które odpowiedzialny jest użytkownik, nie mogą być wykonywane przez dzieci.

W normalnych okolicznościach urządzenie jest zaprojektowane od eksploatacji w następujących warunkach:

- Maksymalna wysokość n.p.m: 2000 m,
- Minimalna i maksymalna temperatura przechowywania: -20°C/+65°C,
- Minimalna i maksymalna temperatura robocza: 0°C/+40°C,
- Maksymalna wilgotność wywiewanego powietrza wewnętrzznego: 27°C DB (t. suchego termometru) na poziomie 65% RH (wilgotność względna),
- Czyste warunki w pomieszczeniu (brak substancji korozyjnych).

Urządzenie wymaga zabezpieczenia przed uderzeniami w czasie eksploatacji. Klasa ochrony IP 20 IK02.

Urządzenie zaprojektowane jest do pracy w warunkach kategorii przepięcia II i stopnia zanieczyszczenia środowiska 2 zgodnie z normą IEC 664. Aby utrzymać stopień 2. zanieczyszczenia środowiska, należy zabezpieczyć urządzenie przed rozpryskującą wodą, olejem oraz ograniczyć możliwość osadzania się na nim kurzu.

PRACA Z URZĄDZENIEM



Dla bezpieczeństwa należy nosić rękawice ochronne!

Ostrzeżenie: Urządzenie należy przenosić z zachowaniem ostrożności i przechowywać ułożone na płasko. Ewentualne uderzenia mogą spowodować odkształcenie ramy i struktury urządzenia, uszkodzenie jego podstawowych funkcji, a także mogą mieć negatywny wpływ na jego estetykę.

DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ OBUDOWY

Podczas prac związanych z instalacją urządzenia, należy zdjąć obudowę i umieścić ją w oryginalnym opakowaniu, w celu zabezpieczenia przed ewentualnym zarysowaniem. Przed ponownym, definitywnym założeniem obudowy, należy bezwzględnie zdjąć powłokę zabezpieczającą obudowę przed naładowaniem elektrostatycznym.

W celu zdjęcia obudowy (rys. 4):

- **Model standardowy, wywiew powietrza od spodu:**

Wykręcić dwie śruby $\frac{1}{4}$ obrotu w dolnej części obudowy (a). Następnie obrócić dolną część w kierunku do siebie i podnieść obudowę.

- **Modele z wywiewem powietrza z przodu:**

Wykręcić dwie śruby $\frac{1}{4}$ obrotu i zdjąć kratkę. W ten sposób uzyskać można dostęp do dwóch śrub $\frac{1}{4}$ obrotu wewnątrz obudowy; wykręcić je, a następnie obrócić dolną część do siebie i podnieść obudowę.

Uwaga: Jeśli urządzenie jest wyposażone w system regulacji z wbudowanym terminalem, należy pamiętać o odłączeniu szybkozłączka dostępnego z boku na module elektrycznym.

W celu założenia obudowy (rys. 4)

- Ustawić obudowę pod kątem (dolna część ustawiona w kierunku do siebie) pamiętając o prawidłowym wyśrodkowaniu centralnego występu (B)
- Ustawić tylne występy z tyłu panelu ramy (A),
- Ustawić obudowę pionowo, tak aby uchwyty na ramie weszły w stopki obudowy (C).

MONTAŻ URZĄDZENIA

Urządzenie powinno być podnoszone za otwory montażowe i **nigdy** za zbiornik na skropliny, komory rozprężne lub kołnierze. (model NCH H lub NCH U)

Istnieje możliwość montażu za pomocą wózka podnośnikowego z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić urządzenia.

PODŁĄCZENIE MECHANICZNE



W celu uniknięcia obrażeń lub uszkodzenia urządzenia albo przedmiotów w pomieszczeniu, połączenia hydrauliczne mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowane osoby.

Model poziomy:

Urządzenie montowane jest w suficie.

Urządzenie musi być zamocowane za pomocą kołków 4 x 6 mm lub 8 mm (nieobjęte dostawą) z gwintem, oraz przymocowane z wykorzystaniem 4 podłużnych otworów za pomocą podkładek antywibracyjnych (wyposażenie dodatkowe).

Ostrzeżenie: nie stosować metalowych podkładek

W przypadku modelu NCH należy upewnić się, że panele sufitu podwieszanego można w łatwy sposób zdjąć, i że dostępna jest wystarczająca ilość miejsca umożliwiająca przeprowadzenie prac konserwacyjnych i serwisowych.

W przypadku modelu NCH U, komora rozprężna nawiewu musi być również przymocowana do sufitu za pomocą kołków 6 mm lub 8 mm z gwintem (nieobjęte dostawą), przymocowana do wspornika za pomocą podkładek antywibracyjnych (wyposażenie dodatkowe, rys. 5, a) lub nakrętek z podkładkami po dowolnej stronie wspornika (rys. 5, b).

Uwaga: Firma CIAT zdecydowanie zaleca stosowanie elastycznych mocowań amortyzujących przy montowaniu wspornika, aby ograniczyć przenoszenie drgań na konstrukcję budynku podczas jego działania.

Model pionowy:

- Mocowany na ścianie za pomocą 4 śrub
- Umieszczany na podłożu posiadający stopki lub kasetę z wywiewem powietrza (model z wywiewem powietrza od spodu)
- Umieszczany bezpośrednio na podłożu (model z wywiewem powietrza w części przedniej)

Ostrzeżenie:

- Wszystkie urządzenia muszą być ustawione idealnie poziomo.
- Sprawdzić, czy między ścianą a tylną stroną urządzenia (model poziomy, zespół bez kasety wywiewu powietrza) lub od podłogi (model pionowy, zespół bez stopek) jest wystarczający odstęp (min. 100 mm) (rys. 6), jeżeli wywiew powietrza nie jest przyłączony kanałem.
- Jeżeli przewidziana jest regulacja przy pomocy termostatu pokojowego należy umieścić go na ścianie wewnętrznej (nie za drzwiami), na wysokości 150 cm od podłogi. Nie umieszczać go w pobliżu źródeł ciepła ani w miejscu wystawionym na światło słoneczne.

PODŁĄCZENIA POWIETRZA

Jakość powietrza:

Urządzenia Klimatyzacyjne nie są przewidziane do monitorowania wilgotności powietrza zewnętrznego. Uzdatanianie świeżego powietrza powinien zapewnić niezależny system działający zgodnie z zasadami sztuki (patrz gama centrali klimatyzacyjnych CIAT).

Ostrzeżenie: we wszystkich modelach z komorą rozprężną, wszystkie kołnierze muszą być połączone. Żaden nie może być zaślepiony, ani po stronie nawiewu ani wywiewu.

Wytłoczka na doprowadzenie świeżego powietrza

Świeże powietrze wywiewane musi być oczyszczone przez centralę klimatyzacyjną działającą zgodnie z europejskim rozporządzeniem nr 1253/2014.

W żadnym wypadku świeże powietrze doprowadzone bezpośrednio z zewnątrz nie może być podłączone bezpośrednio do urządzenia.

Montaż i regulacja kołnierzy wywiewu świeżego powietrza (wyposażenie dodatkowe)

- Wyjąć podkładkę z panelu z wyciętym wstępnie otworem poprzez przecięcie punktów mocowania.
- Zamocować kołnierz ze sterownikiem lub bez za pomocą 4 dostarczonych śrub.
- Wyjąć lub pozostawić podkładki regulacyjne, tak aby uzyskać pożądane natężenie przepływu. Zakresy natężenia przepływu podano na etykietce umieszczonej na obudowie.
- 2 podkładki dla minimalnego przepływu, 1 podkładka dla średniego przepływu, bez podkładek dla maksymalnego przepływu.
- Różnica ciśnienia musi mieścić się w zakresie od 50 do 100 Pa, aby uzyskać potrzebne natężenie przepływu.
- Utrzymać sterownik ustawiony na opcję „BAS” (w dół).

ZŁĄCZA HYDRAULICZNE

Wymienniki są wyposażone w złącze hydrauliczne typu żeńskiego, płaską nakrętkę obrotową z uszczelką okrągłą (średnica 1/2"; i 3/4" zależnie od rozmiaru) i pierścień uszczelniający o-ring (dostarczony z urządzeniem), odpowietrznik i zawór spustowy. W każdym wymienniku woda napływa zawsze do części dolnej i wypływa górą.

W celu zainstalowania zaworu sterującego z płaską powierzchnią (dostępny jest zestaw zaworu CIAT) (rys. 8):

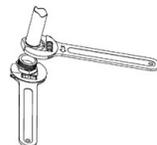
- **Zawór 2-drogowy:** przykręcić dostarczony zawór i uszczelkę bezpośrednio na przyłącze hydrauliczne na wlocie wymiennika (na dole):
 - Wersja z zaworem 2-drogowym, 2 rury (rys. 8a)
 - Wersja z zaworem 2-drogowym, 4 rury (rys. 8b)
- **Zawór 3-drogowy + wbudowane obejście:** dołączyć miedzianą rurę (dostarczoną w zestawie zaworu CIAT) przed zamontowaniem zaworu:

Wersja z zaworem 4-drogowym, 2 rury (rys. 8c)

Wersja z zaworem 4-drogowym, 4 rury (rys. 8d), na przyłącze chłodzenia wymiennika.

Instalacja

- Aby nie uszkodzić tego złącza lub zaworu **CIAT**, nie stosować momentu dokręcania większego niż 3,5 daN.m. Użyć 2 kluczy: jednego do przytrzymania, drugiego do dokręcania, w celu zapewnienia szczelności złącza zaworu.



Przestrzegać prawidłowego kierunku montażu zaworu. W tych zaworach **CIAT** cyrkulacja powinna odbywać się w kierunku **A > AB** (A jest podłączony po stronie wymiennika, a AB po stronie sieci hydraulicznej). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie różnicowe w naszych zaworach (otwartych lub zamkniętych) wynosi 100 kPa. **CIAT** zaleca, aby nie przekraczać wartości 60 kPa.

Zalecenia dotyczące układu hydraulicznego

Odpowiednie zaprojektowanie sieci hydraulicznych jest czynnikiem, który determinuje prawidłowe działanie instalacji. W tym celu należy przewidzieć wystarczającą liczbę prawidłowo umieszczonych zaworów spustowych. Dodatkowo należy zamontować zbiorniki na osady oraz odpowietrzniki w wysokich punktach obiegu, trójniki wyważające na każdym zespole Major Line oraz, w razie potrzeby, zawory upustowe.

Zabezpieczenie dotyczące ciśnienia:

Instalacja musi być chroniona przed jakimkolwiek ryzykiem nadmiernego ciśnienia. Należy zabezpieczyć się przede wszystkim przed ryzykiem związanym z rozszerzaniem się chłodziwa oraz z całkowitym ciśnieniem hydrostatycznym.

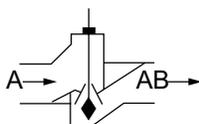
Filtrowanie:

Należy zastosować skuteczny system filtrowania (zalecana wielkość siatki 0,5 mm) na przewodzie zasilania wody i powrotu wody.

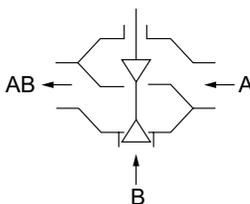
Płukanie:

Bezwzględnie należy kompletnie przepłukać instalację i uzdatnić wodę w ten sposób, aby zapobiec zanieczyszczeniu układu. Podczas przepłukiwania układu, zawór w urządzeniu powinien być otwarty, aby uniknąć gromadzenia się osadów i zanieczyszczeń w wymienniku:

- Zawory termostatyczne: wymontować serwonapęd, aby założyć nakładkę, co spowoduje naciśnięcie trzonka i otworenie drogi przepływu, na żądanie zawór otwierany jest przez układ sterowania.



- 3-pozycyjne zawory modulujące: przy wyłączonym zasilaniu, zawór pozostaje domyślnie otwarty. Jeżeli układ zasilania został już włączony, należy wymontować serwonapęd, aby zwolnić trzpień i otworzyć drogę przepływu.



Napełnianie:

W czasie przekazywania do eksploatacji należy opróżnić wymienniki.

Jakość wody zalecana dla wymienników wodnych:

Zaleca się wykonanie analizy bakteriologicznej (wykrywanie bakterii żelazowych, bakterii generujących H₂S i redukujących siarczany) oraz chemicznej (aby uniknąć problemów związanych z odkładaniem się kamienia i korozją) wody.

- Całkowita twardość (jednostki francuskie) 10 < TH < 15
- Chlorki [CL⁻] < 10 mg/l
- Siarczany [SO₄ 2⁻] < 30 mg/l
- Azotany [NO₃ -] = 0 mg/l
- Żelazo rozpuszczone < 0,5 mg/l
- Tlen rozpuszczony 4 < [O₂] < 9 mg/l
- Dwutlenek węgla [CO₂] < 30 mg/l
- Rezystancyjność 2000 < rezystancyjność < 5000 Ωcm
- pH 6,9 < pH < 8

Zalecenia dotyczące ograniczeń działania:

Minimalna temperatura wody na wejściu wymiennika układu chłodzenia: **5°C**

Maksymalna temperatura wody na wejściu wymiennika układu ogrzewania (2 przewody rurowe bez grzałki elektrycznej): **90°C**

Maksymalna temperatura wody na wejściu wymiennika układu ogrzewania (2 przewody rurowe z grzałkami elektrycznymi): **55°C** (minimalny przepływ powietrza = 200 m³/h)

Maksymalna temperatura wody na wejściu wymiennika układu ogrzewania (4 przewody rurowe): **90°C**

Maksymalne ciśnienie robocze: **16 bar**

Min./maks. temperatura wywiewanego powietrza wewnętrznego: **+0°C/+40°C**

Maks. wilgotność wywiewanego powietrza wewnętrznego: **27°C DB** (t.termometru suchego) przy **65% RH** (wilgotność względna).

Zalecenie dotyczące działania:

W przypadku zaworów wyposażonych w silniki spalinowe, należy pamiętać, aby temperatura otoczenia silnika zaworu nie przekraczała 50°C, w celu uniknięcia ryzyka przypadkowego otwarcia. Wspomniane ryzyko należy uwzględnić zwłaszcza w przypadku urządzeń działających w ograniczonej przestrzeni (**np.:** urządzeń zainstalowanych w podwieszanym suficie).

CIAT nie ponosi odpowiedzialności w przypadku zniszczenia zaworów na skutek błędu w projekcie sieci zasilania hydraulicznego lub błędu podczas uruchamiania.

W celu uniknięcia ryzyka powstawania skroplin podczas działania z użyciem wody lodowej, konieczne jest założenie izolacji cieplnej na całej długości przewodów rurowych, zapewniając idealną szczelność na końcach. W przypadku użycia wymiennika wodnego i grzałki elektrycznej, odradza się stosowanie rur z polietylenu siatkowego (PEX) w instalacjach zasilających urządzenia. Wynika to z tego, że w przypadku przegrzania grzałki elektrycznej, możliwy jest chwilowy wzrost temperatury wody. Może to spowodować szybkie obniżenie parametrów polietylenu siatkowego znajdującego się w pobliżu urządzenia, łącznie z jego rozerwaniem. Zalecamy podłączenie hydrauliczne za pomocą przewodów elastycznych z plecionką ze stali nierdzewnej (lub podobnych).

ZBIORNIK NA SKROPLINY

Urządzenie MAJOR LINE posiada nachylony zbiornik polimerowy nie zatrzymujący wody, wyposażony w zewnętrzną końcówkę odprowadzającą Ø22 mm i korek.

W chwili odbioru urządzenia, zbiornik jest zaślepiony z obu stron (2 korki), zatem należy bezwzględnie zdjąć korki, w zależności od wybranej strony podłączenia hydraulicznego.



W przypadku zmiany strony przyłącza hydraulicznego należy pamiętać o założeniu korka po drugiej stronie.

Podłączenie można wykonać od lewej lub prawej strony urządzenia. Przewód odprowadzający może być niezależny dla każdego urządzenia lub podłączony do głównej instalacji rurowej odprowadzającej. Zastosować przezroczysty i/lub sztywny rurowy przewód spustowy nachylony z minimalnym spadkiem 1 cm/m z zachowaniem jednorodnego

nachylenia na całej długości. Należy zastosować syfon o długości co najmniej 5 cm w celu uniknięcia cofania się gazów lub nieprzyjemnych zapachów z odprowadzenia.

Dodatkowy zbiornik należy umieścić po stronie złącza, mocując go za pomocą 2 śrub (rys. 11, a).

POMPA PODNOSZĄCA

Urządzenia MAJOR LINE mogą być wyposażone w pompę podnoszącą.

Posiada ona następujące parametry techniczne:

- Maksymalny wydatek 8,5 l/h, wysokość tłoczenia 2 metry i maksymalna długość poziomej rury 5 metrów.
- Maksymalny wydatek 7 l/h, wysokość tłoczenia 4 metry i maksymalna długość poziomej rury 5 metrów.

Punkty robocze podano w tabeli poniżej.

Tabela rzeczywistych natężeń przepływu dla pompy DE05UCC połączonej przewodem rurowym PVC o średnicy wewnętrznej → 6 mm.

Wydajność pompy DE05UCC: natężenie przepływu wody w litrach na godzinę (-15%/+20%)				
Wysokość tłoczenia	Poziomy odcinek przewodu rurowego po stronie tłoczenia			
	5 m	10 m	20 m	30 m
1 metr	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metry	8,5	7,8	7	6,4
3 metry	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metry	7	6	5,3	4,9

Ostrzeżenie: Należy dopilnować, aby natężenie przepływu wody wypuszczanej w sekcji cieplej było odpowiednie dla danego zastosowania.

Uwaga: To wyposażenie dodatkowo musi być obowiązkowo stosowane z urządzeniem sterującym zaworem, w celu zagwarantowania sterowania zaworem urządzenia zabezpieczającego, gdy zawór jest zamknięty (zamknięcie spustów skroplin).

W warunkach roboczych wykraczających poza zalecany zakres temperatury i wilgotności względnej (strona Fr-2) rura po stronie tłocznej musi być izolowana, aby zapobiec skraplaniu, które może prowadzić do uszkodzenia instalacji i pompy. Zalecamy stosowanie przezroczystych przewodów rurowych z PVC o średnicy wewnętrznej 6 mm i średnicy zewnętrznej 9 mm. Szczelność połączeń pompy należy zapewnić z wykorzystaniem zacisków

Montaż pompy - model pionowy (rys. 12) i model poziomy (rys. 13):

W przypadku, gdy pompa jest dostarczana osobno w formie zestawu, dokręcić zespół na urządzeniu za pomocą 2 kołków (a) i 2 śrub (b), podłączyć przewód elastyczny do zbiornika na skropliny (d). Podłączyć przezroczysty przewód odprowadzający, nie znajdujący się w wyposażeniu, (c) o średnicy wewnętrznej 6 mm między otwór tłoczny pompy a przewód ściekowy.

Na koniec podłączyć przewody zasilania (e) w sposób przedstawiony na schemacie dostarczonym z urządzeniem.

Uwaga, wymieniony przewód nie powinien być zaciśnięty ani stykać się z urządzeniem lub innym elementem zewnętrznym. Wykonać okablowanie, zgodnie z załączonym schematem.

ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE



- Upewnić się, że zasilanie urządzenia jest odłączone przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac.
- Tylko osoby wykwalifikowane do prowadzenia prac na instalacji elektrycznej i konserwacyjnych mogą wykonać połączenia elektryczne.

Zapewnić zasilanie urządzenia wyłącznie napięciem 230 V, jak zaznaczono na tabliczce znamionowej urządzenia (230/1/50 Hz-60 Hz).

Major Line	Prędkość silnika	Silnik asynchroniczny AC						Silnik bezszczotkowy HEE					
		102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604	102/104	202/204	302/304	402/404	502/504	602/604
Moc wejściowa w czasie pracy (W)	V5	33	58	88	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	67	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	52	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	42	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	35	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Maks. prąd wejściowy (A)	V5	0,14	0,25	0,38	0,46	0,47	0,59	0,11	0,20	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	0,29	0,40	0,41	0,50	0,09	0,13	0,20	0,50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,23	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,30	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,18	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,15	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

Bezwzględnie należy zapewnić uziemienie urządzenia. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za wypadki spowodowane na skutek nieprawidłowego uziemienia lub jego braku. Należy zawsze postępować zgodnie ze schematem dołączonym do urządzenia.

W przypadku zastosowań u klienta, należy zaprojektować schemat elektryczny w oparciu o dostarczone schematy:

- Podłączenie przewodów urządzenia w konfiguracji 2-rurowej lub 4-rurowej z silnikiem asynchronicznym (rys. 9a) lub dwustanowym silnikiem bezszczotkowym (rys. 9b) / 0-10 V (rys. 9c).
- Podłączenie przewodów urządzenia w konfiguracji 2 E + elektryczna grzałka z 1 lub 2 elementami grzejnymi o mocy $P < 3000$ W z silnikiem asynchronicznym (rys. 10a) lub dwustanowym silnikiem bezszczotkowym (rys. 10b) / 0-10 V (rys. 10c). W przypadku wersji $P > 3000$ W, prosimy się z nami skonsultować.

Firma CIAT zaleca korzystanie z układu sterowania regulującego pracę urządzenia na podstawie temperatury wody (aktywującego zawór lub zawory) i grzałki elektrycznej.

Wszystkie połączenia elektryczne są doprowadzone do skrzynki elektrycznej oznaczonej

symbolem . Skrzynka elektryczna jest wyposażona w przelotkę ułatwiającą ułożenie przewodów elektrycznych i doprowadzenie ich do listwy zaciskowej.

W celu uzyskania dostępu do gniazda elektrycznego:



Wyłączyć urządzenie poprzez odcięcie zasilania elektrycznego.

Zdemontować obudowę (rys. 4) w przypadku urządzenia CV/CH.

Wykręcić śruby z obudowy skrzynki elektrycznej (rys. 14b).

Zmiana prędkości silnika:

Wszystkie czynności na przewodach należy wykonywać płaskim śrubokrętem do prac elektrycznych.

Urządzenia **Major Line** dostępne są z jednym z dwóch typów silników: asynchronicznym i bezszczotkowym (niski pobór).

● **Silnik asynchroniczny:**

W celu zapewnienia optymalnych parametrów działania urządzenia i dostosowania do użytego układu regulacji urządzenie posiada 5 trybów prędkości, ponumerowanych od V1 do V5, zgrupowanych na liście zaciskowej w skrzynce elektrycznej (V1= niska prędkość i V5= wysoka prędkość).

Klient musi podłączyć przewody elektryczne trybów prędkości do termostatu w górnej części listwy zaciskowej, między V1 i V5.

W celu otworzenia punktu przyłączenia i zmiany okablowania (rys. 14c).

- Wprowadzić końcówkę płaskiego śrubokręta do otworu znajdującego się tuż pod przewodem, który ma zostać odłączony, zwolnić przewód i przenieść go do zacisku oznaczonego wybranym trybem prędkości.

- Wprowadzić ponownie śrubokręt do otworu znajdującego się tuż pod wybranym trybem prędkości, wsunąć przewód i wyjąć śrubokręt, pozwoli to uzyskać pewny styk.

Powtórzyć te same czynności w przypadku pozostałych trybów prędkości używanych przez klienta.

OSTRZEŻENIE: przewody z silnika podłączane do zacisków od V1 do V5 nie mogą być nigdy łączone ze sobą.

OSTRZEŻENIE: po zamontowaniu wszystkich przewodów elektrycznych i wykonaniu regulacji należy pamiętać o ponownym założeniu pokrywy skrzynki elektrycznej.

● **Silnik bezszczotkowy:**

Jest on wyposażony w elektroniczny moduł sterowania trybami prędkości silnika na podstawie sygnału sterującego 0-10 V lub 3-stopniowego sterowania typu wł./wył. (wyboru dokonuje klient, zależnie od regulatora lub termostatu zamontowanego przy urządzeniu).

- W przypadku regulatora lub termostatu sterującego 3 trybami prędkości przy pomocy sygnału impulsowego:

Podłączyć zasilanie urządzenia i przy pomocy termostatu wybrać przeznaczony do zmiany tryb prędkości wentylacji.

Za pomocą opcjonalnego „modułu sterowania trybami prędkości CIAT”, wykonać regulację każdego trybu prędkości (obr./min) zgodnie z instrukcją dołączoną do modułu sterowania trybem prędkości.

- W przypadku sterownika wykorzystującego sygnał sterujący 0-10 V:

Ponieważ informacje dotyczące zadanej wartości napięcia 0-10 V są podawane przez sam sterownik, należy zapoznać się z instrukcją działania i konfiguracji parametrów dostarczoną przez jego producenta.

Ostrzeżenie: jeżeli użyte są grzałki elektryczne, to najniższa nastawa prędkości nie może być mniejsza niż 400 obr./min.

Aby uniknąć ryzyka uszkodzenia, nigdy nie należy równolegle podłączać kilku asynchronicznych lub bezszczotkowych silników klimakonwektorów wentylatorowych do tego samego termostatu.

WAŻNA UWAGA: SILNIK BEZSZCOTKOWY

Podłączenie elektryczne urządzeń klimatyzacyjnych CIAT musi być wykonane zgodnie z normą międzynarodową IEC 60364 (Instalacje elektryczne w budynkach). Prąd upływowy wszystkich naszych urządzeń klimatyzacyjnych spełnia wymogi określone normą IEC 60335-2-40 (Urządzenia elektryczne do użytku domowego i podobne - Bezpieczeństwo):

- Kompletne urządzenie klimatyzacyjne (z grzałkami elektrycznymi) wyposażone w silnik o wielu trybach prędkości: maksymalne natężenie prądu upływowego = 2 mA.

- Kompletne urządzenie klimatyzacyjne (z grzałkami elektrycznymi) wyposażone w silnik HEE

(technologia bezszczotkowa): maksymalne natężenie prądu upływowego = 4,5 mA.

Kompatybilność elektromagnetyczna jest zgodna z normą emisji 61000-6-3 EN 550141-1, Klasa narzędzi i normą odporności 61000-6-1 (Klasa dla obszarów mieszkalnych, handlowych i przemysłu lekkiego).

Ważne: Zgodność urządzenia z wymienionymi powyżej normami nie gwarantuje w żadnym wypadku zgodności całej instalacji (ponieważ może być konieczne uwzględnienie wielu innych czynników, niezależnych od urządzenia).

Z tego też względu do obowiązków instalatora należy przestrzeganie powszechnie obowiązujących zaleceń, w celu zapewnienia tej zgodności.

Bezpieczeństwo elektryczne:

Aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownika, należy koniecznie wykonać uziemienie. Instalacja powinna być wyposażona w zabezpieczenie przed zwarciami.

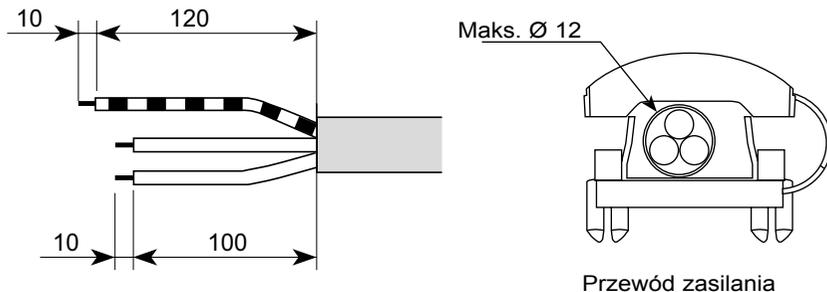
W instalacji, pomiędzy zasilaniem i siecią energetyczną 230 V AC, należy zamontować łatwo dostępne urządzenie odcinające. Urządzenie odcinające powinno odłączać jednocześnie dwa bieguny (fazę i neutralny) i posiadać styki w odległości co najmniej 3 mm, zgodnie z instrukcjami dotyczącymi instalacji.

Sieciowy przewód zasilający powinien być: 3-żyłowy (niebieski, brązowy, zielony/żółty) o przekroju i typie zgodnym z parametrami określonymi przez obowiązującą normę EN lub IEC. Zapoznać się z kartą informacyjną lub tabliczką znamionową w celu określenia maksymalnego poboru prądu. Przewód musi być doprowadzony do skrzynki przez okrągły otwór wyposażony w przelotkę i zamocowany odpowiednim reduktorem naprężenia.

Maksymalna średnica wynosi 12 mm. Przewód należy zaciskać powoli, nie przekraczając momentu 0,8 Nm.

Złącze

Wykonać podłączenia elektryczne do złączy zgodnie ze schematem elektrycznym poniżej i zablokować przewody za pomocą specjalnych przepustów kablowych.



WAŻNE: Przed wykonaniem jakichkolwiek podłączy należy najpierw podłączyć uziemienie.

Upewnić się, że odsłonięta część przewodu ŻÓŁTEGO/ZIELONEGO jest dłuższa niż pozostałe.

Przewody elektryczne połączeniowe muszą być typu H05 VVF z izolacją PVC zgodnie z normą EN 60335-2-40.

Przewód zasilania powinien mieć przekrój co najmniej 2,5 mm².

Jeżeli urządzenie wewnętrzne wyposażone jest w grzałkę elektryczną, to używane jest tylko jedno źródło zasilania; w takim przypadku należy dobrać przewód zasilania o odpowiednim rozmiarze.

Instrukcje ogólne dotyczące bezpieczeństwa dla urządzeń wyposażonych w oporniki elektryczne:

- Praca z regulacją wentylatora: praca grzałki elektrycznej (1 lub 2 elementy grzejne) musi być zawsze regulowana wentylatorem. Po każdym celowym lub przypadkowym zatrzymaniu zespołu wentylatora z silnikiem należy koniecznie odciąć zasilanie oporników elektrycznych oraz funkcję podtrzymywania wentylacji.
- Aby potwierdzić, że grzałki gorącej wody i elektryczne działają prawidłowo przy jednoczesnym użytkowaniu, zaleca się stosowanie wyłącznie niskich nastaw temperatury zapewniających prawidłowe działanie naszych urządzeń zabezpieczających.
- Urządzenia wyposażone w grzałki zabezpieczone są 2 termostatami ograniczającymi temperaturę (rys. 14, poz. a), zamontowanymi zawsze po stronie skrzynki elektrycznej. Ewentualne odblokowanie termostatów następuje dopiero po sprawdzeniu przyczyn przegrzania, które spowodowały ich uruchomienie:

- > Uruchomienie bez wentylacji.
- > Filtr częściowo zapchany.
- > Wymiennik i wentylator zatrzymane jednocześnie przez układ sterowania.

Ostrzeżenie: Nie należy nigdy podłączać równolegle kilku silników klimakonwektorów wentylatorowych do tego samego termostatu.

KONSERWACJA I UTRZYMANIE

Należy przewidzieć okresową konserwację między okresem grzewczym a okresem działania klimatyzacji. Dotyczy to szczególnie elementów mogących ulec zapchaniu (filtr, zbiornik na skropliny, wymiennik, pompa skroplin itd.).



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności odłączyć zasilanie elektryczne i hydrauliczne i odczekać minimum 20 minut przed pracą na lub w pobliżu grzałek.



Aby uniknąć ryzyka poparzenia o gorącą instalację rurową należy nosić rękawice ochronne.

KONSERWACJA FILTRA POWIETRZA

Filtr stanowi ważny element umożliwiający prawidłową pracę urządzenia. Bez filtra istnieje ryzyko zapchania węzownicy wymiennika ciepła. Zalecamy wymianę filtra po zakończeniu każdego okresu działania. W przypadku większej częstotliwości zabiegów konserwacyjnych, można oczyszczać filtr poprzez zasysanie zanieczyszczeń w kierunku przeciwnym do przepływu powietrza. Sprawdzaj regularnie wygląd filtra. Wymagana częstotliwość czyszczenia zależy od tego gdzie zainstalowane jest urządzenie i jego warunków roboczych.

Model NCH wyposażony w komorę rozprężną na wywiewie powietrza może być dostarczony bez filtra na żądanie klienta. Klient musi zapewnić filtrację przed urządzeniem na poziomie co najmniej G3. Niezastosowanie się do tego wymogu skutkuje utratą gwarancji na silnik. Nigdy nie czyścić filtra wodą, ani detergentami, które mogą powodować rozprzestrzenianie się bakterii.

Standardowy wywiew powietrza (rys. 15):

Model poziomy:

Wymywanie filtra z tyłu urządzenia: obrócić prowadnice (a), wysunąć filtr (b) w dół i wyjąć go z prowadnic.

Model pionowy:

Wymywanie filtra z wnętrza urządzenia: obrócić prowadnice, wysunąć filtr, ciągnąc do siebie i wyjąć go z prowadnic.

Model NCH H lub NCH U (rys. 16):

Wykręcić śruby na krawędzi komory rozprężnej (a) i częściowo odkręcić śruby po bokach komory rozprężnej (b).

Zsunąć dolny panel komory rozprężnej (c), aby uzyskać dostęp do tylnej części urządzenia. Obrócić prowadnice (d) i wyjąć filtr (c) pociągając go w dół.

Przedni wywiew powietrza (rys. 17):

Model pionowy:

W celu wymontowania filtra, obrócić prowadnice (a) i wyjąć filtr (b), pociągając go w górę.

Model poziomy:

Aby wyjąć filtr, obrócić prowadnice wokół osi i zwolnić filtr, ciągnąc go do siebie.



W celu ponownego zamontowania filtra, mocno zacisnąć prowadnice, aby je zablokować.

Model z przednim wywiewem powietrza, w obudowie (rys. 18):

Obrócić 2 śruby 1/4 obrotu (a), obrócić kratkę i wyjąć filtr (b) z obudowy.

KONSERWACJA ZESPOŁU WENTYLATORA Z SILNIKIEM

Okresowo sprawdzać czystość wirnika i silnika. W razie potrzeby wyczyścić je za pomocą odkurzacza, zachowując ostrożność, aby ich nie uszkodzić. Silnik elektryczny nie wymaga żadnej specjalnej konserwacji.

Demontaż zespołu wentylatora z silnikiem (rys. 19):

- Odłączyć przewody od silnika (na zacisku) po uprzednim wyłączeniu zasilania urządzenia.
- Wyjąć filtr powietrza (patrz konserwacja filtra).
- Zdjąć panel przedni zespołu wentylatora z silnikiem (a).
- Wymontować ślimak(i) 1/2 (b) poprzez odcięcie 2 zaczipów narzędziem (śrubokręt) (c) i zdjęcie 2 zacisków (d).
- Odkręcić śrubę mocującą silnik (e).
- Wyjąć zespół silnika/wirnika z urządzenia.

W celu ponownego zamontowania zespołu wentylatora z silnikiem, wykonać czynności w odwrotnym porządku.

KONSERWACJA ZBIORNIKA NA SKROPLINY

Zbiornik na skropliny należy utrzymywać w czystości. Operację kompletnego czyszczenia plastikowego zbiornika i jego tulei można wykonywać, używając wodnych roztworów detergentów nie posiadających właściwości ściernych.

Zbiornik należy czyścić po jego wymontowaniu poprzez odkręcenie 2 śrub bocznych i 2 śrub przednich zbiornika (rys. 20)).

Należy również okresowo sprawdzać, czy rura spustowa nie jest zablokowana, wygięta ani zagięta, oraz że biegnie z zachowaniem wymaganego spadku $-0^{\circ}/+2$ na całej swojej długości.

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy woda przepływa prawidłowo do zbiornika na skropliny poprzez wlanie do niego wody.

KONSERWACJA WĘŻOWNICY WYMIENNIKA

Czystość wymiennika jest czynnikiem, od którego zależy dobra wydajność urządzenia. W razie potrzeby, oczyścić wymiennik za pomocą odkurzacza, zachowując ostrożność, aby nie uszkodzić żeber.

Jeżeli demontaż wymiennika jest konieczny w wyniku wycieku:

- Odłączyć wymiennik wodny i system odprowadzania skroplin.
- Wymontować zespół wentylatora z silnikiem (patrz sekcja powyżej)
- Wymontować zbiornik na skropliny (patrz sekcja powyżej)
- Odkręcić śruby boczne od wężownicy wymiennika i wyjąć ją z obudowy pomiędzy stopkami wsporczymi.

Uwaga: Istnieje możliwość demontażu zbiornika na skropliny bez wyjmowania wężownicy wymiennika ciepła.

KONSERWACJA OBUDOWY

Aby zapewnić estetykę urządzenia, należy przetrzeć obudowę wilgotną, lekko namydloną gąbką i wypolerować za pomocą miękkiej, suchej ściereczki. Używać roztworów wodnych detergentów nie posiadających właściwości ściernych.

Lista części zamiennych (rys. 21)

- a - Panel tylny
- b - Filtr
- c - Grzałka elektryczna z 1 lub 2 elementami grzejnymi
- d - Prowadnica filtra
- e - Prawa stopka wsporcza ramy
- f - Lewa stopka wsporcza ramy
- g - Lewy zbiornik dodatkowy
- h - Prawy zbiornik dodatkowy
- i - Wirnik
- j - Silnik + rama dodatkowa
- k - Górna połowa spirali
- l - Dolna połowa spirali
- m - Panel przedni z galwanizowanej stali
- n - Zbiornik + izolacja
- o - Kratka nadmuchu
- p - Pokrywa zacisków
- q - Lewy kołnierz
- r - Prawy kołnierz
- s - Panel przedni obudowy
- t - Panel przedni obudowy do wersji z przednim wywiewem powietrza
- u - Perforowana kratka odzysku powietrza
- v - Szyna boczna
- w - Wężownica hydrauliczna (instalacja 2-rurowa lub 4-rurowa)

TESTY I GWARANCJA

Przed wysyłką wszystkie nasze urządzenia są poddawane testom i próbom.

Posiadają gwarancję, która pokrywa wszystkie wady fabryczne, jednak nie ponosimy odpowiedzialności w przypadku korozji. Gwarancja nie obejmuje silników w przypadku nieprawidłowego podłączenia elektrycznego, nieprawidłowego zabezpieczenia lub użytkowania bez filtra powietrza.

Nasza gwarancja obejmuje silniki posiadające gwarancję naszego dostawcy.

W żadnym przypadku instalator nie powinien wykonywać jakichkolwiek czynności przy silniku. W przeciwnym razie, straciłby możliwość skorzystania z ewentualnej gwarancji.

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE



Produkty firmy **CIAT** posiadają oznakowanie **CE**, co oznacza, że mogą być sprzedawane na terenie Unii Europejskiej. To oznakowanie jest gwarancją bezpieczeństwa i ochrony osób.



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
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
OHS&S 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.



Avec Ecofolio
tous les papiers
se recyclent.