

Référence: IOM\_ClimaPac

Version: V2 - FR/11.2020

Notice originale

**STULZ**  
**TECNIVEL**



# ClimaPac

## Centrale de Traitement d'Air

Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance






# Contents

<b>1.</b>	<b>Sécurité . . . . .</b>	<b>3</b>
1.1	Marquage . . . . .	3
	1.1.1 Symboles de sécurité . . . . .	3
	1.1.2 Symboles de composants . . . . .	3
1.2	Utilisation prévue. . . . .	4
1.3	Instructions de sécurité . . . . .	4
1.4	Obligations de l'utilisateur . . . . .	5
<b>2.</b>	<b>Transport/stockage . . . . .</b>	<b>6</b>
2.1	Livraison des unités . . . . .	6
2.2	Transport . . . . .	6
2.3	Stockage . . . . .	7
<b>3.</b>	<b>Description . . . . .</b>	<b>8</b>
3.1	Code du modèle . . . . .	8
3.2	Conception de la centrale de traitement d'air . . . . .	9
3.3	Limites d'application . . . . .	11
<b>4.</b>	<b>Assemblage et installation . . . . .</b>	<b>12</b>
4.1	Exigences s'appliquant au site d'installation . . . . .	12
	4.1.1 Isolation des bruits de structure. . . . .	13
	4.1.2 Espace nécessaire à l'installation, à la maintenance et au fonctionnement . . . . .	13
4.2	Positionnement et assemblage de l'appareil . . . . .	15
	4.2.1 Positionnement de l'appareil . . . . .	15
	4.2.2 Eléments fournis . . . . .	15
	4.2.3 Procédure d'assemblage des modules: . . . . .	15
4.3	Installation . . . . .	17
	4.3.1 Raccordement électrique . . . . .	17
	4.3.2 Raccordement des évacuations d'eau . . . . .	19
	4.3.3 Raccordement des gaines. . . . .	20
	4.3.4 Ventilateurs . . . . .	20
	4.3.5 Batteries de refroidissement/chauffage . . . . .	20
	4.3.6 Humidificateurs. . . . .	21
	4.3.7 Systèmes de récupération de la chaleur . . . . .	22
	4.3.8 Qualité de l'eau. . . . .	22
<b>5.</b>	<b>Mise en service . . . . .</b>	<b>23</b>
5.1	Vérification et ajustements préalables . . . . .	23
5.2	Première mise en route . . . . .	25
<b>6.</b>	<b>Maintenance . . . . .</b>	<b>26</b>
6.1	Consignes de sécurité. . . . .	26
6.2	Entretien périodique . . . . .	26
6.3	Filtres à air . . . . .	28
6.4	Échangeur de chaleur à plaques . . . . .	29
6.5	Batteries (eau, détente directe) . . . . .	29
6.6	Ventilateurs . . . . .	30
6.7	Caisson des appareils . . . . .	30
<b>7.</b>	<b>Démontage et élimination. . . . .</b>	<b>31</b>
<b>8.</b>	<b>Déclaration CE de conformité. . . . .</b>	<b>32</b>

# 1. Sécurité

## 1.1 Marquage

### 1.1.1 Symboles de sécurité

 <b>DANGER</b>	danger menaçant, coups et blessures avec circonstances aggravantes et danger de mort.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	situation dangereuse, coups et blessures graves.
 <b>ATTENTION</b>	situation dangereuse, coups et blessures légers.
 <b>AVIS</b>	dégâts matériels, information importante et indication d'application.
 <b>NOTICE ESD</b>	dégâts matériels, information importante et indication d'application.

### 1.1.2 Symboles de composants

Les symboles suivants identifient les différents composants de l'appareil.

Ils sont utilisés dans le présent manuel et sur l'unité afin que chaque section puisse être rapidement identifiée.

	Ventilateur		Section vide		Échangeur de chaleur à plaques
	Batterie de refroidissement		Registre		Batterie de récupération de chaleur
	Batterie de chauffage		Filtre		Échangeur de chaleur rotatif
	Batterie de refroidissement et chauffage		Silencieux		Section personnalisée
	Humidificateur		Régulateur		

### 1.2 Utilisation prévue

L'unité de traitement de l'air ClimaPac ne doit être utilisée que pour la ventilation et la climatisation du bâtiment.

Cela comprend en particulier :

- Filtrage de l'air normalement pollué.
- Refroidissement de l'air.
- Chauffage de l'air.
- Humidification et/ou déshumidification de l'air.

L'utilisation appropriée comprend également le respect du manuel d'utilisation et des instructions du fabricant des composants individuels, ainsi que les intervalles d'inspection et d'entretien stipulés par STULZ Tecnivel.

Toute utilisation autre que celle décrite ci-dessus est considérée comme inappropriée. Si nécessaire, vérifiez si vos unités sont adaptées à l'objectif et à l'application prévus. Le fabricant/fournisseur n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation inappropriée. Seul l'utilisateur assume le risque.

Une utilisation abusive comprend en particulier :

- Transport de tout autre gaz, à l'exception de l'air.
- Transport de la vapeur ou de l'eau.
- Filtrage grossier et/ou filtrage d'un milieu différent de l'air.
- Découper ou réduire la taille des matériaux.
- Séchage des vêtements.
- L'unité ne convient pas au traitement des milieux abrasifs.

Sauf indication claire de Stulz, les unités ClimaPac ne doivent pas être utilisées dans les cas suivants :

- dans les zones à risque d'explosion.
- dans des salles avec poussière conductrice.
- dans les salles avec de forts champs électromagnétiques.
- dans les locaux à atmosphère agressive qui peuvent attaquer les plastiques ou provoquer la corrosion (en particulier dans l'atmosphère où le zinc est particulièrement sensible à la corrosion).

Les unités ClimaPac ne doivent pas être installées dans un endroit accessible au grand public.

En cas de doute, veuillez contacter Stulz.

### 1.3 Instructions de sécurité

Cette notice d'utilisation contient des informations de base à respecter pour l'installation, l'utilisation et l'entretien. Ils doivent donc être lus et respectés par l'installateur et le personnel/opérateur qualifié responsable avant l'assemblage et la mise en service. Ils doivent être disponibles en permanence à l'endroit où le système est utilisé.

#### DANGER

- Les travaux ne doivent être effectués que par du personnel compétent.
- Les dispositifs de sécurité ne peuvent pas être contournés.

## 1.4 Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur doit veiller à ce que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage soient réalisés par du personnel qualifié, autorisé et parfaitement informé par la lecture de ce manuel.

### **Pièces de rechange et transformation sans autorisation.**

Toute transformation ou modification de l'installation n'est autorisée qu'avec l'accord de la société STULZ. Les pièces de rechange originales et les pièces de rechange/accessoires homologués par la société STULZ contribuent à la sécurité.

## 2. Transport/stockage

### 2.1 Livraison des unités

L'unité ClimaPac est livrée emballée dans un film plastique thermorétractable en modules séparés, comme indiqué sur le plan de l'unité. Les modules doivent être assemblés selon les instructions de la partie 4. *Montage et installation*. Si l'unité est livrée complètement assemblée (à consulter avec STULZ), l'assemblage n'est pas nécessaire.

#### AVIS

**Si vous utilisez un outil coupant (par ex. cutter) pour enlever l'emballage, veillez à ne pas endommager l'unité (rayure).**

#### AVIS

**Vérifier dès la réception de la livraison que l'appareil est complet selon le bulletin d'expédition et n'est pas endommagé à l'extérieur. Noter les dommages éventuels sur le bulletin d'expédition en présence du commissionnaire.**

- **Le bulletin d'expédition est obtenu à la livraison de l'appareil.**
- **L'expédition se fait départ usine, en cas de dégât causé durant le transport, adressez votre réclamation à l'expéditeur.**

### 2.2 Transport

#### DANGER

##### **Danger mortel par écrasage**

Un système de levage défectueux peut entraîner une chute de l'appareil.  
Ne pas se tenir sous des charges suspendues.

#### AVERTISSEMENT

**Les portes de service doivent toujours être fermées pendant le transport.**

L'unité ClimaPac peut être déplacée par des dispositifs de levage avec courroies ou cordes.

Afin d'assurer la sécurité du grutage des unités, les instructions ci-dessous doivent être respectées:

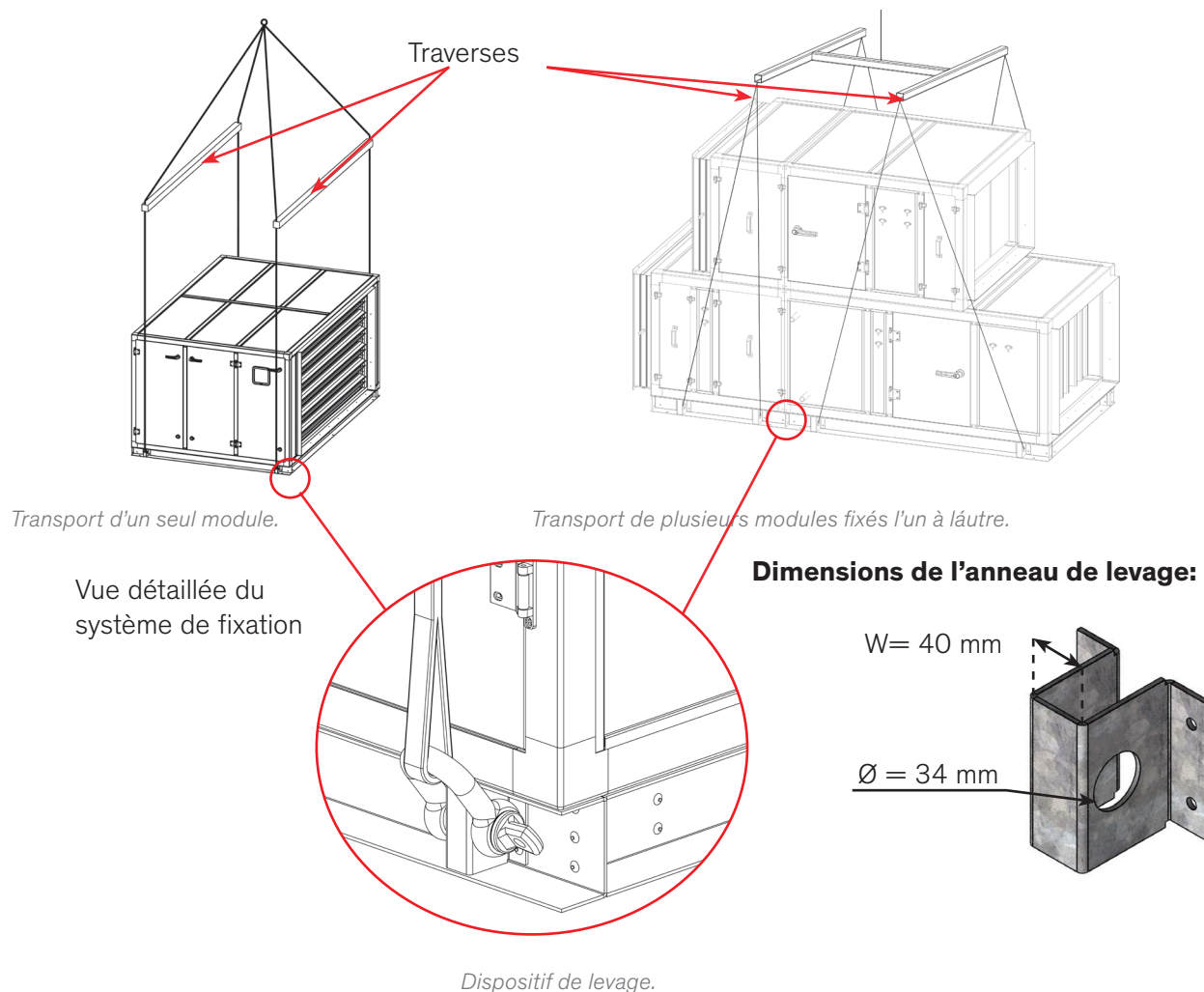
- Montez des manilles appropriées sur les anneaux de levage du bâti.
- Utilisez des traverses de largeur appropriée afin d'empêcher l'élingue de frotter contre l'appareil.
- Dans le cas des appareils conçus pour l'extérieur, veillez à ce que le dispositif de levage n'endommage pas les parties saillantes du toit.
- Ne soulevez pas d'autres charges avec le module/l'appareil à transporter.

#### AVIS

**Respectez toutes les normes et réglementations locales s'appliquant au grutage.**

**AVIS**

**Les accessoires nécessaires au transport de l'appareil (traverses, manilles, sangles/câbles) ne sont pas fournis par STULZ.**


**AVIS**

**Pour transporter des modules, fixez toujours le dispositif de levage à tous les anneaux de levage du bâti.**

## 2.3 Stockage

Si vous prévoyez un stockage intermédiaire de l'appareil avant l'installation, les mesures suivantes sont nécessaires pour le protéger des dommages et de la corrosion:

- Assurez-vous que les raccords d'eau sont équipés de protections.
- Le lieu de stockage doit être sec et ne pas être exposé à la lumière directe du soleil. Les conditions d'entreposage recommandées sont les suivantes:
  - Température [°C]: -10 – + 50
  - Humidité [% H.R.]: 5 - 95, sans condensation.
- Les unités équipées d'un humidificateur à vapeur doivent être entreposées dans un endroit à l'abri du gel.
- L'appareil doit être stocké dans son emballage afin d'éviter tout risque de corrosion, notamment au niveau des ailettes des échangeurs de chaleur.

## 3. Description

### 3.1 Code du modèle

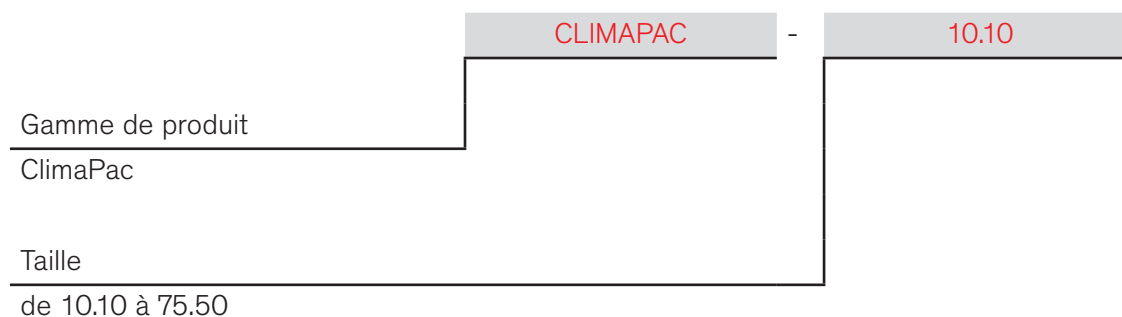
Le code du modèle indique le modèle de votre centrale de traitement d'air et figure sur la plaque signalétique.

#### Plaque signalétique (exemple)

La plaque signalétique que l'on trouve sur l'unité peut être légèrement différente ou avoir des informations supplémentaires.

	<b>STULZ TECNIVEL SL</b> <b>C/ Carabaña S/N - 28925 - Alcorcón Madrid - SPAIN</b> <b>Tel: +34 915 571 130</b> <b>E-mail: info@stulztecnivel.com</b>
<b>Producto</b> <b>Product</b>	Unidad de tratamiento de Aire Air Handling Unit
<b>Modelo</b> <b>Model</b>	CLIMAPAC - 10.10
<b>N ° de serie</b> <b>Seria No.</b>	CL-000-20
<b>Tensión de alimentación.</b> <b>Supply voltage</b>	400 V ± 10 % 50 Hz ± 1 %
<b>Año de fabricación</b> <b>Year of manufacture</b>	2020
<b>Made in Spain</b>	

#### Nomenclature





## 3.2 Conception de la centrale de traitement d'air

Les unités de traitement de l'air de ClimaPac sont configurées avec le programme de sélection TIP et les fiches techniques fournissent des détails techniques de l'unité, tels que:

- Dimensions de l'unité,
- Description de chaque composant,
- La consommation d'électricité,
- Niveaux sonores à l'entrée/sortie de l'appareil,
- Classe d'efficacité énergétique de l'appareil.

### **i** AVIS

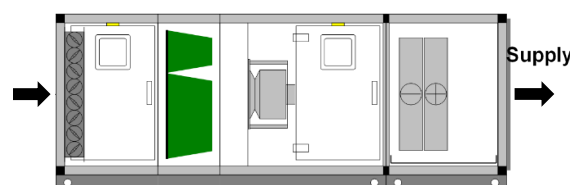
Les documents techniques spécifiques (dessins, diagramme de câblage) de chaque appareil sont disponibles sur demande.

### Configurations disponibles

#### Simple flux

Dans cette configuration, il y a un seul flux d'air passant par la CTA.

L'air d'entrée peut être 100 % d'air neuf ou un mélange d'air extérieur et d'air recirculé.



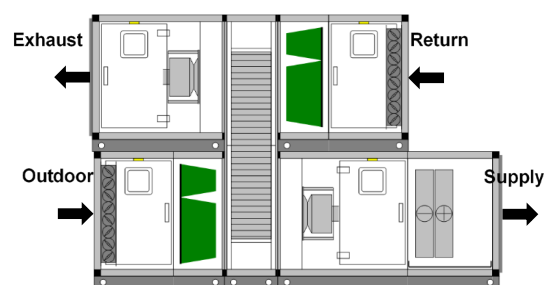
*Vue de face.*

#### Double flux (vertical)

Dans cette configuration, deux flux d'air distincts traversent l'appareil, l'un au-dessus de l'autre.

La partie inférieure fournit de l'air traité au local (100 % d'air neuf ou un mélange d'air neuf et d'air recirculé) et la partie supérieure extrait de l'air du local.

Une unité en configuration à deux étages peut être équipée d'un système de récupération de chaleur.



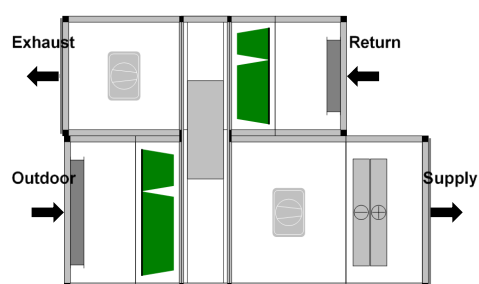
*Vue de face.*

#### Double flux (horizontal)

Dans cette configuration, deux flux d'air distincts traversent l'unité, l'un à côté de l'autre.

L'un des flux fournit de l'air traité à la salle (100 % d'air neuf ou un mélange d'air neuf et d'air recirculé) et l'autre flux extrait de l'air de la salle.

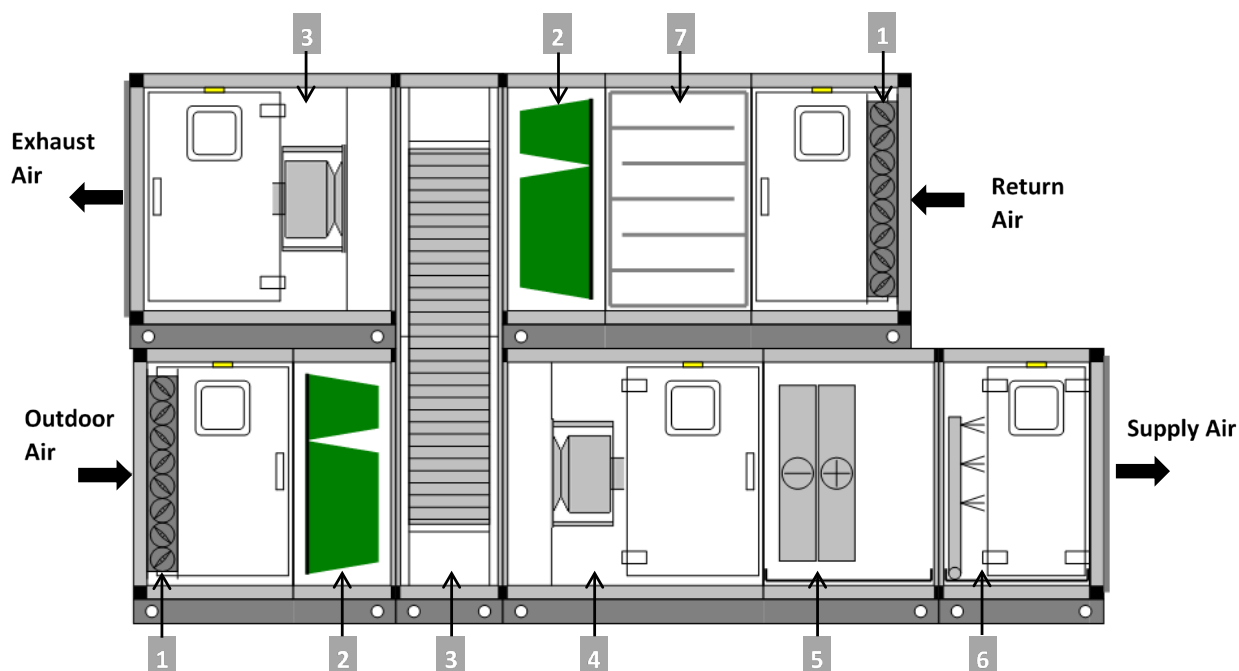
Une unité en configuration double flux peut être équipée d'un système de récupération de chaleur.



*Vue du haut.*

### Sections disponibles

Exemple : ClimaPac double flux (vertical) avec échangeur thermique rotatif.



<p><b>1. Registre de régulation</b> Contrôle le flux d'air passant par la CTA.</p>		
<p><b>2. Section de filtre</b> Dans cette section, l'air passant par l'unité est filtré. Différents types de filtres sont disponibles (préfiltres, filtres à poches, filtres compacts) avec différents niveaux de filtration. L'extraction par glissière latérale est disponible jusqu'à la taille 20.10</p>		
<p><b>3. Section de récupération de chaleur</b> Dans cette section, l'énergie provient de l'air extrait et est transférée à l'air soufflé. Les systèmes de récupération de chaleur disponibles sont l'échangeur de chaleur à plaques, l'échangeur de chaleur rotatif et la boucle à eau glycolée.</p>		
<p><b>4. Section ventilateur</b> Dans cette section, l'air est conduit à travers la CTA par le ventilateur. Les ventilateurs sont de type roue libre avec moteur AC ou EC.</p>		
<p><b>5. Section de batterie</b> Dans cette section, l'air est chauffé ou refroidi par une batterie de chauffage/refroidissement. Les batteries peuvent être à eau ou détente directe (DX).</p>		
<p><b>6. Section humidificateur</b> Dans cette section, l'air est humidifié par un humidificateur. Deux types d'humidificateurs sont disponibles (panneau évaporatif et humidificateurs à vapeur).</p>		
<p><b>7. Section d'atténuation du bruit</b> Dans cette section, le niveau sonore est atténué par un silencieux. Les silencieux sont disponibles en longueur de 600 mm à 1800 mm en fonction des besoins.</p>		
<p><b>8. Section de régulation / coffret électrique</b> Chaque appareil peut être équipé d'un régulateur et d'un coffret électrique, monté à l'intérieur ou à l'extérieur de la CTA. La fiche technique de la régulation (capteurs, séquences de contrôle) est fournie avec la documentation technique de chaque appareil.</p>		

Le manuel du contrôleur est fourni dans un document distinct.

### 3.3 Limites d'application

#### Air extérieur:

	Limite inférieure	Limite supérieure
Température	-15°C	55°C

#### Air extrait:

	Limite inférieure	Limite supérieure
Température	0°C	40°C

#### Alimentation en eau:

	Limite inférieure	Limite supérieure	Max. Water pressure
Batterie de refroidissement ou chauffage	5°C	90°C	10 bar
Humidificateur à vapeur	-	40°C	10 bar
Panneau évaporatif	-	25°C	6 bar

#### Alimentation électrique standard\*

Tension	380 - 415V / 3ph / 50Hz; PE
Tolérance tension	± 10%
Tolérance fréquence	± 1%

\*D'autres tensions sont disponibles sur demande.

De plus amples informations sur les conditions de stockage et les limites de fonctionnement sont disponibles dans les manuels particuliers de chaque composant (disponibles sur demande).

## 4. Assemblage et installation

### 4.1 Exigences s'appliquant au site d'installation

Les appareils de la série ClimaPac sont conçus pour être installés sur une assise horizontale (socle en béton ou poutre d'acier).

 **DANGER**

**Une assise inégale ou insuffisante, ou un mauvais positionnement de l'appareil sur l'assise, peut provoquer un renversement de l'appareil.  
Pour une installation correcte, consultez les exigences s'appliquant à l'assise.**

 **DANGER**

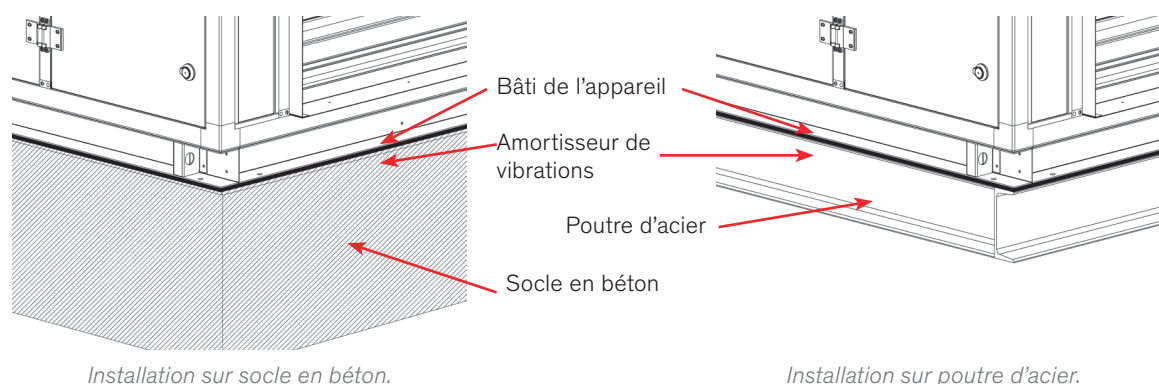
**Risque d'explosion.**

Il se peut que l'unité ne soit pas exploitée en atmosphère explosive!

- Le socle nécessaire à l'installation de l'appareil doit être horizontal, plan et suffisamment solide pour supporter la charge.
- Le bâti de l'appareil doit intégralement reposer sur le socle et être en contact sur toute sa surface avec lui.
- La hauteur minimum du socle doit correspondre à la hauteur du siphon (pour le calcul du siphon, voir 4.3.2 *Raccordement des drains*).
- En cas d'utilisation de socles périmétral, des supports croisés supplémentaires sont nécessaires au début et à la fin de l'appareil, ainsi qu'au niveau des joints entre les sections de l'appareil.
- Les enfants, les personnes non autorisées et les animaux ne doivent pas avoir accès au site d'installation de la CTA.
- Tenez compte des espaces libres nécessaires pour la maintenance et la circulation d'air (voir 4.1.2 *Espace nécessaire à l'installation, à la maintenance et au fonctionnement*).

#### 4.1.1 Isolation des bruits de structure

Pour isoler la structure porteuse des vibrations produites par l'appareil, il est recommandé d'utiliser des amortisseurs de vibrations, par exemple une bande de caoutchouc.

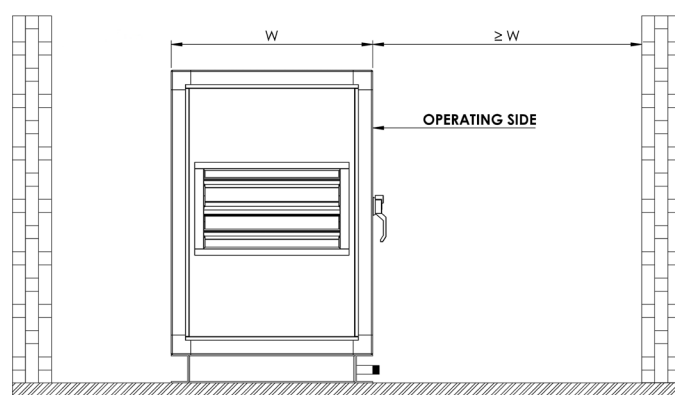


#### **i** AVIS

**L'amortisseur de vibrations doit être installé conformément aux consignes du fabricant.**

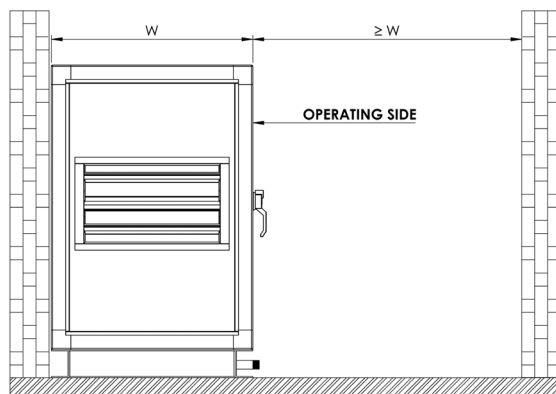
#### 4.1.2 Espace nécessaire à l'installation, à la maintenance et au fonctionnement

L'espace minimum nécessaire à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance correspond à une fois la largeur de l'appareil du côté opérateur, comme indiqué dans le schéma ci-dessous:

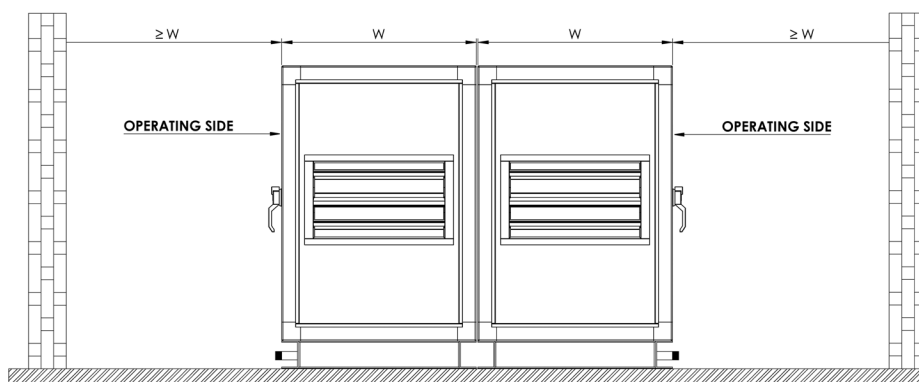


Espace nécessaire.

Si l'appareil doit être installé contre un mur ou dos-à-dos avec un autre appareil (voir schémas ci-dessous), les modules doivent être fixés ensemble avant de positionner l'appareil sur son emplacement définitif.

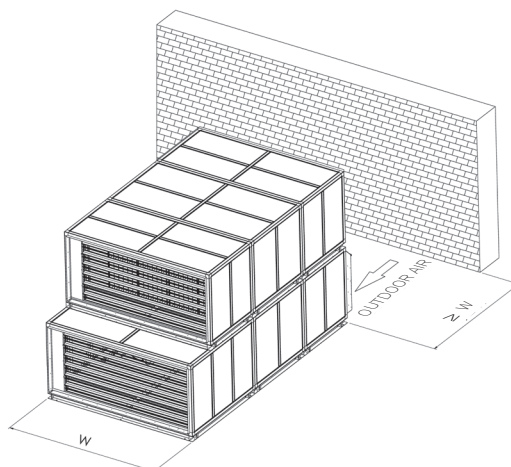


*Installation contre le mur.*



*Installation dos-à-dos.*

S'il n'est pas prévu de relier un réseau de gaines à l'admission/l'évacuation d'air, il est nécessaire de laisser un espace suffisant dans la zone d'admission d'air afin d'assurer une bonne circulation d'air, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.



*Espace libre dans la zone d'admission d'air.*

**i AVIS**

**Le réseau de gaines doit être installé par du personnel qualifié.**

**i AVIS**

**Les appareils conçus pour l'extérieur ne doivent pas être utilisés comme structure porteuse ou comme partie du toit du bâtiment.**

## 4.2 Positionnement et assemblage de l'appareil

### 4.2.1 Positionnement de l'appareil

Transportez chaque module avec un dispositif de levage comme indiqué au chapitre 2.2 Transport, et placez-le à son emplacement définitif conformément au plan.

Avant d'assembler les modules les uns aux autres, vérifiez les points suivants:

- Chaque module est doté d'un joint plat pour assurer une bonne étanchéité entre 2 modules (installé en usine).
- Tous les éléments de fixation et les trous percés sont parfaitement placés pour pouvoir fixer ensemble tous les modules.

**! AVERTISSEMENT**

**Risque d'écrasement des membres du corps.  
Un dispositif de levage défectueux peut entraîner la chute incontrôlée du climatiseur.  
Ne vous tenez pas sous des charges suspendues ! Portez des bottes de sécurité.**

### 4.2.2 Eléments fournis

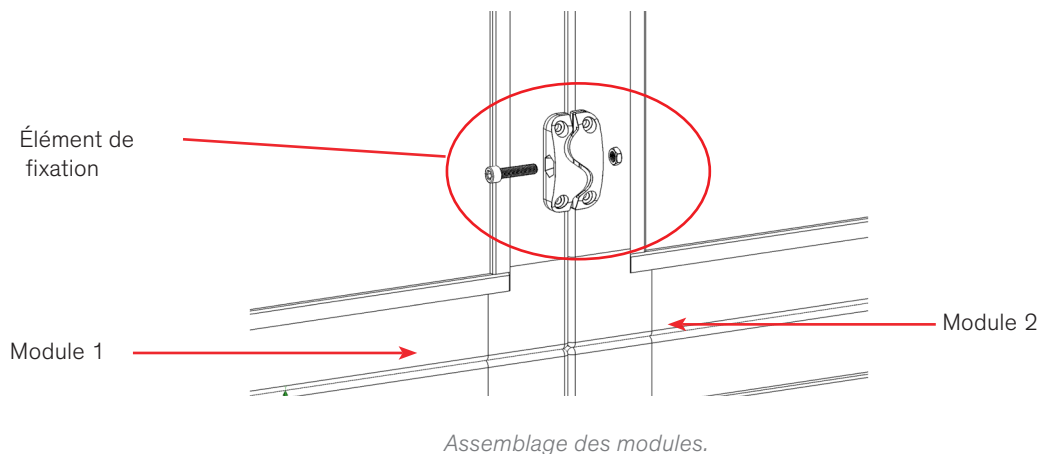
Les éléments suivants, nécessaires à l'assemblage, sont fournis avec l'appareil:

- **Assemblage des éléments de fixation:** vis d'assemblage à tête hexagonale DIN 912, M8 × 30 mm + écrous hexagonaux, M8.
- **Assemblage du socle:** vis hexagonales, M8 × 20 mm + écrous hexagonaux, M8.
- **Assemblage du module supérieur/inférieur:** vis de blocage hexagonales DIN 7976, 6,6 × 19 mm.
- **Étanchement de l'appareil:** produit d'étanchéité Sikaflex 221.
- **Assemblage du toit (appareils extérieurs):** Rivets.

### 4.2.3 Procédure d'assemblage des modules:

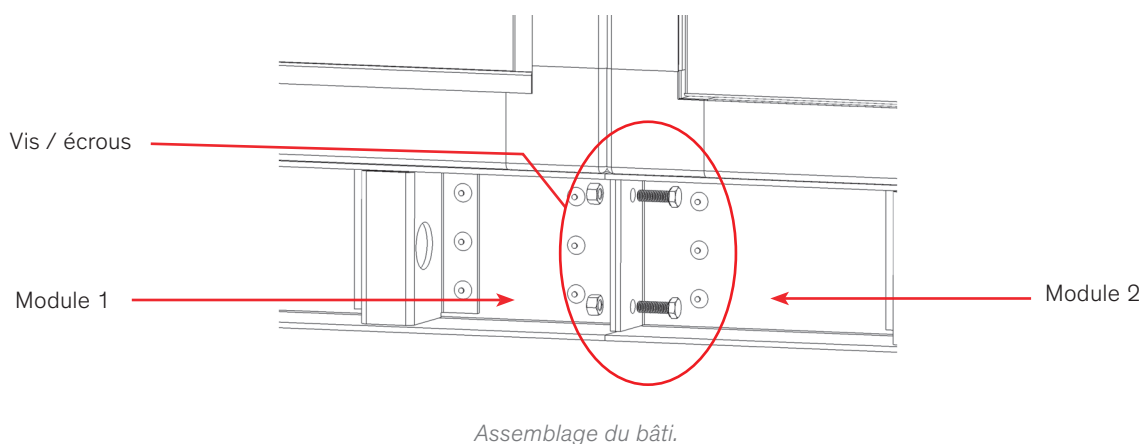
#### Assemblage des profilés en aluminium

- Insérez d'abord les écrous M8 dans l'élément de liaison puis insérez la vis d'assemblage à tête hexagonale M8 × 30 mm dans l'autre partie de l'élément de fixation.
- Serrez ensuite la vis avec la clé Allen.



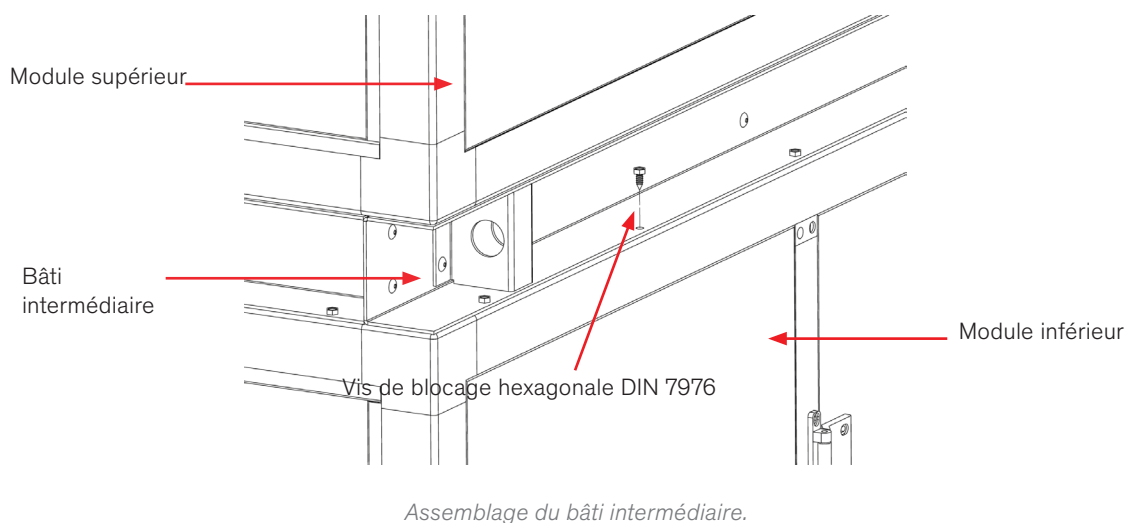
### Assemblage du bâti inférieur

- Insérez d'abord les vis hexagonales M8 × 20 mm dans l'élément de fixation du bâti puis bloquez-les avec les écrous M8.



### Assemblage du bâti intermédiaire

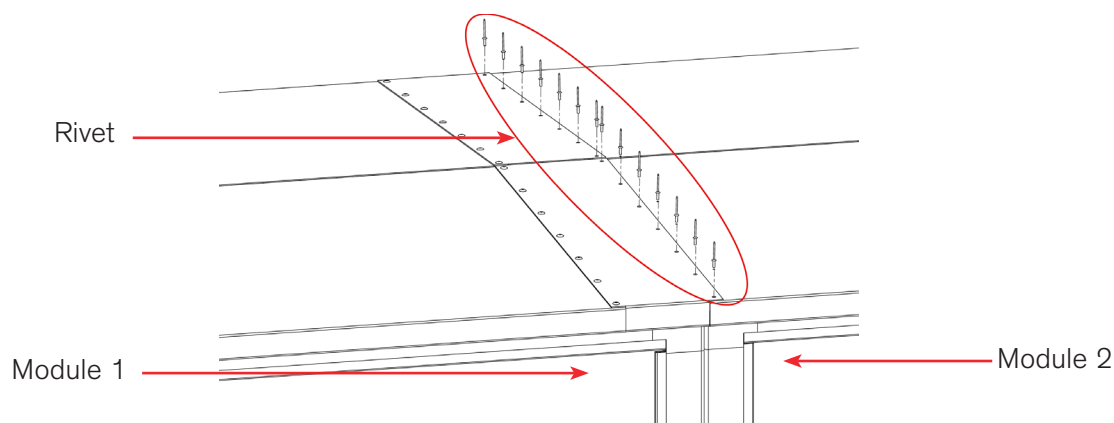
- Le bâti intermédiaire (si présent) des appareils à deux niveaux doit être fixé aux profilés en aluminium des modules inférieurs avec les vis de blocage hexagonales DIN 7976.





### Assemblage du toit (appareils pour installation en extérieur)

- Avant d'assembler les modules, appliquez un cordon de produit d'étanchéité sur la face intérieure du toit devant être assemblé au module suivant.
- Assurez-vous que tous les modules sont correctement assemblés et que les trous percés dans le toit du module 1 sont parfaitement en face des trous percés dans le module 2.
- Insérez les rivets dans les trous percés et fixez-les avec une riveteuse.



*Assemblage du toit sur deux modules adjacents.*

#### **i** AVIS

Les appareils d'une largeur < 1500 mm sont équipés d'un toit à un seul pan et les appareils d'une largeur > 1500 mm sont équipés d'un toit à deux pans.

## 4.3 Installation

Le présent chapitre donne des orientations générales pour le raccordement des différents composants de l'appareil. Des instructions détaillées d'installation et d'entretien se trouvent dans le manuel spécifique de chaque composant.

### 4.3.1 Raccordement électrique

#### **!** DANGER

Danger mortel d'électrocution  
 S'assurer que l'alimentation électrique, au câble de connexion, soit mise hors tension.  
 Le raccordement de câbles électriques ne doit être fait que par du personnel qualifié.

Avant de raccorder les fils électriques, vérifiez les points suivants :

- L'appareil doit être équipée d'une mise à la terre.
- Les spécifications d'alimentation électrique (tension, fréquence) correspondent à l'indication sur la plaque signalétique et/ou aux indications sur les diagrammes de câblage fournis avec l'unité.
- Les composants et les câbles sont en bon état.

Les composants électriques tels que les chauffages électriques, les moteurs électriques, les actionneurs, etc. doivent être raccordés conformément aux spécifications du fabricant, aux normes et règlements locaux.

Les recommandations générales concernant les interférences électromagnétiques (mise à la terre, longueur des câbles, câbles blindés, etc.) doivent être respectées.

Les câbles utilisés pour les travaux de câblage (section transversale, longueur, disposition) doivent être choisis selon les spécifications électriques de l'appareil (disponible sur la fiche de données électriques et/ou sur le diagramme de câblage) et doivent être conformes aux exigences locales.

#### **Appareils équipés d'un coffret électrique:**

Seul l'interrupteur principal, situé dans le coffret électrique, doit être raccordé à l'alimentation électrique selon les spécifications du schéma de câblage de l'unité.

Le câble électrique doit être introduit dans l'armoire électrique par le bas et passer par le presse-étoupe prévu à cet effet.

Les modules doivent être raccordés électriquement à l'aide des connecteurs spéciaux, comme indiqué ci-dessous.



*Connecteur pour raccordement électrique des modules.*

#### **Appareils non équipés d'un coffret électrique:**

Chaque composant électrique de la CTA doit être raccordé séparément à l'alimentation électrique.

Le câblage électrique doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et à la documentation spécifique de chaque composant.

Si une boîte de raccordement est prévue à l'extérieur de l'unité pour le câblage, les câbles doivent être raccordés à l'intérieur de celle-ci et passer par le trou situé sur le côté de la boîte.

Si aucune boîte de raccordement n'est prévue à l'extérieur de l'unité pour le câblage, les câbles doivent être raccordés directement à l'élément en les faisant passer par le presse-étoupe disposé sur le panneau de l'appareil.

Chaque composant électrique doit être muni d'un dispositif de sécurité approprié pour sa protection ainsi que celle des personnes en contact avec lui contre des événements tels que: contacts électriques, surcharges, courts-circuits, éléments mobiles et brûlures.

L'installation électrique doit être conforme aux directives et règlements en vigueur dans le pays où elle est effectuée.

Bien que les dispositifs d'installation et de sécurité relèvent de la responsabilité du propriétaire de l'installation, les-recommandations suivantes doivent être prises en compte:

En ce qui concerne les moteurs, il est conseillé d'utiliser des dispositifs de protection réglables contre le surcourant (court-circuits) et la surtension (disjoncteurs ou disjoncteurs magnéto-thermique), qui doivent être réglés sur le courant maximal du moteur pour éviter les dommages.

Si le moteur est équipé d'une protection thermique, elle doit être relié de manière appropriée.

Pour les autres composants électriques, il est conseillé d'utiliser des dispositifs de protection contre le surcourant (court-circuits) et la surtension (interrupteurs magnétiques ou fusibles).

**AVIS**

**De plus amples informations sur le câblage électrique figurent dans le manuel d'installation et d'entretien des composants électriques (documents séparés).**

### 4.3.2 Raccordement des évacuations d'eau

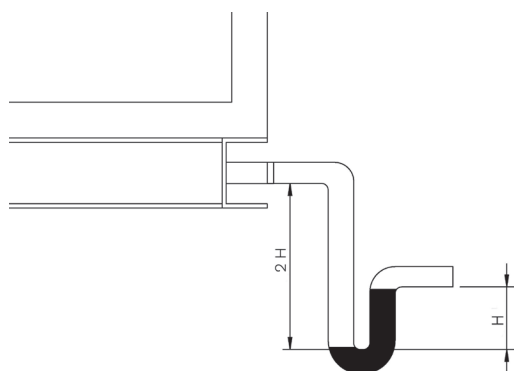
Les composants utilisant de l'eau (humidificateurs par évaporation, batteries à eau) sont munis d'une évacuation d'eau (par. ex. bac à condensats).

Pour éviter tout problème dû à la pression (positive ou négative) dans les sections où il y a une évacuation d'eau, chaque sortie d'eau doit être munie d'un siphon d'une hauteur suffisante pour compenser la pression statique de l'unité, comme expliqué ci-après:

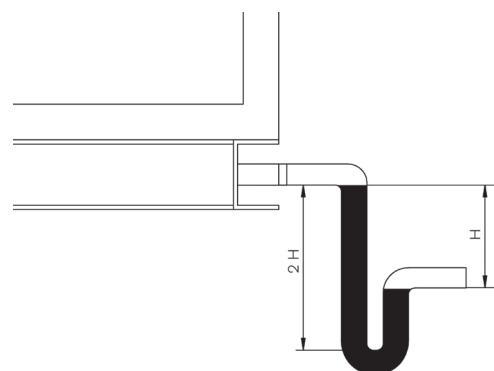
La hauteur minimale du siphon doit être égale à 2H, en calculant H selon la formule suivante:

$$H \text{ (mm)} = \frac{P(\text{Pa})}{10}$$

P: pression totale (positive ou négative) du ventilateur de l'appareil:



*Siphon pour pression positive.*



*Siphon pour pression négative.*

**AVIS**

**Pour que le siphon fonctionne correctement, ne raccordez pas plusieurs sorties d'eau au même siphon.**

### 4.3.3 Raccordement des gaines

#### **i** AVIS

**Le réseau de gaines avoir doit ses propres dispositifs de support. Le ClimaPac ne peut pas être utilisé pour supporter le réseau de gaines.**

Afin d'éviter la transmission de bruit à la structure, le ClimaPac et le réseau de gaines doivent être reliés en veillant à l'absence de contraintes. Utilisez par conséquent des raccords de gaine flexibles.

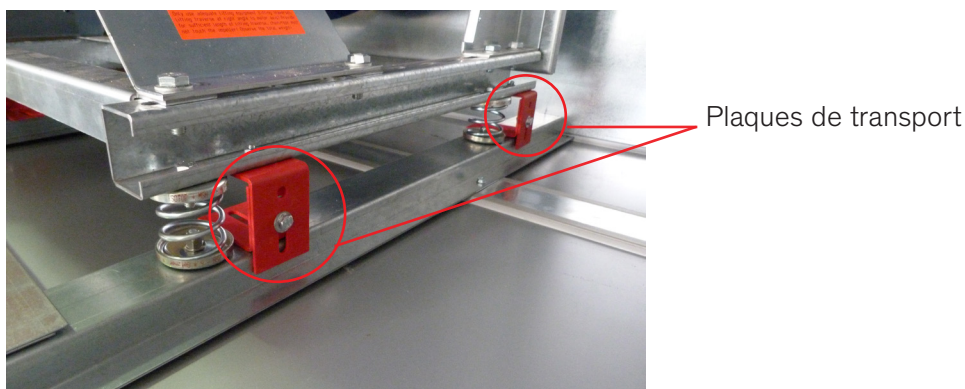
Après montage, la longueur des gaines assemblées avec des raccords flexibles doit toujours être inférieure à la longueur maximale.

Les dimensions des cadres d'assemblage de gaines sont indiquées dans les fiches techniques de l'appareil.

### 4.3.4 Ventilateurs

Les ventilateurs munis de moteurs AC sont montés sur des ressorts anti-vibration. Pour éviter que le ventilateur ne se déplace pendant le transport et l'installation, 4 plaques de transport sont utilisées pour fixer la structure du ventilateur au support en acier.

Ces plaques (en rouge sur l'image suivante) doivent être enlevées avant le premier démarrage des ventilateurs.



### 4.3.5 Batteries de refroidissement/chauffage

Pour fermer le circuit d'eau, il faut raccorder l'appareil à un réseau d'eau glacée, lequel possède pour la production d'eau glacée un groupe d'eau glacée ou un aérorefroidisseur ou une tour de refroidissement.

Les détails du raccord pour les batteries à eau sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Entrée / sortie		Évacuation d'eau	
Diamètre	Connexion	Diamètre	Connexion
Jusqu'à 2"	Filetage externe	1 1/2"	Filetage externe
Supérieur à 2"	Rainure pour le montage de brides de type Victaulic*		

\*Bride non fournie

## Raccordement de l'appareil au système externe

### **i** AVIS

**De l'eau restant à l'intérieur de la batterie suite aux tests de fonctionnement peut s'échapper lorsque les bouchons de protection sont enlevés.**

- Rincez soigneusement les tuyaux d'eau du système externe pour garantir que l'eau pénétrant dans la batterie d'eau est propre et exempte de particules.
- Retirez les bouchons de protection à l'entrée et à la sortie des tuyaux.
- Fixez les tuyaux du système externe à ceux de l'appareil. L'entrée/la sortie d'eau et le type de raccord sont indiqués dans le tableau ci-dessus.
- Isolez les conduites d'eau avec le matériel isolant pour éviter une dispersion de chaleur dans l'air environnant et pour éviter une formation de condensat aux tuyaux.

### **i** AVIS

**Assurez-vous que les tuyaux du système externe n'exercent pas de contrainte mécanique sur les tuyaux de raccordement du ClimaPac.**

## Évacuation des condensats

Les sorties d'évacuation de l'eau de condensation doivent être équipées d'un siphon (voir calcul du siphon sous 4.3.2 *Raccordement des évacuations d'eau* et raccordées au réseau local de collecte des eaux usées).

### **i** AVIS

**Si la batterie est dimensionnée pour fonctionner avec de l'eau, l'utilisation d'un agent antigel pourrait avoir une incidence sur son efficacité.**

## Batterie à expansion directe (DX)

Les batteries DX sont remplies d'azote sec en usine. Lors de l'enlèvement des bouchons de protection, le gaz doit s'échapper en émettant un sifflement.

Si tel n'est pas le cas, cela peut indiquer la présence d'une fuite dans le circuit et des mesures doivent alors être prises en conséquence.

La batterie DX doit être raccordée au circuit frigorifique par soudage (à l'extérieur de la batterie).

Les diamètres des raccords doivent être respectés dans l'installation, afin d'éviter toute perte de pression susceptible de diminuer les performances.

### 4.3.6 Humidificateurs

#### Humidificateur évaporatif

L'arrivée et l'évacuation d'eau (situés à l'extérieur de l'appareil) doivent être raccordés selon le tableau suivant:

Alimentation en eau		Type d'eau	Évacuation d'eau	
Diamètre	Connexion		Diamètre	Connexion
1/2"	Filetage externe	Eau du robinet ou eau traitée	25 mm	PVC femelle/colle

La connexion électrique doit être effectuée conformément aux instructions données dans le chapitre 4.3.1 *Raccordement électrique* ainsi que dans le manuel d'installation des composants.

En particulier, dans les modèles à eau recirculée, le détecteur de niveau doit être raccordé.

L'évacuation d'eau doit être raccordé à un siphon suivant les instructions du paragraphe 4.3.2 *Raccordement des évacuations d'eau*.

Pour de plus amples informations, sur l'installation et la connexion de l'humidificateur, consultez le manuel d'installation et d'entretien particulier de l'humidificateur.

#### **Humidificateur à vapeur**

Les humidificateurs à vapeur sont installés à l'extérieur de la CTA. Toutes les connexions (électriques, hydrauliques) sont réalisées sur l'humidificateur lui-même.

Pour de plus amples informations, sur l'installation et la connexion de l'humidificateur, consultez le manuel d'installation et d'entretien particulier de l'humidificateur.

### **4.3.7 Systèmes de récupération de la chaleur**

#### **Système de récupération de chaleur rotatif**

Le moteur doit être raccordé conformément aux instructions données au chapitre 4.3.1 *Raccordement électrique*.

#### **Roue sans régulateur de série KR**

La roue de récupération de chaleur a un moteur triphasé 3 × 400/230 V avec protection thermique à 140 °C.

Par défaut, le moteur est connecté en étoile.

#### **Roue avec régulateur de série KR**

Si le récupérateur de chaleur rotatif est connectée à un régulateur de la série KR, le moteur doit être connecté en triangle (230V) et les contacts de protection thermique doivent être connectés.

#### **i AVIS**

**Pour obtenir des informations détaillées sur l'installation des systèmes rotatifs de récupération de chaleur et des régulateurs de la série KR, consultez les manuels d'installation et d'entretien de ces composants.**

### **4.3.8 Qualité de l'eau**

Dans tous les composants utilisant de l'eau (batteries à eau, humidificateurs), et quel que soit le type de traitement ou d'agents ajoutés, l'eau doit être parfaitement propre.

L'eau du robinet peut être utilisée dans les batteries à eau, éventuellement en ajoutant un agent antigel.

Dans les humidificateurs, on peut utiliser de l'eau du robinet ou de l'eau traitée.

Pour plus d'informations sur le type de traitement et la qualité de l'eau utilisée, consultez les manuels d'instruction des différents composants.

# 5. Mise en service

## AVERTISSEMENT

L'appareil doit être installé et raccordé conformément au chapitre relatif à l'installation avant la première mise en service.

Nous recommandons de lire attentivement les manuels d'installation et d'entretien des différents composants assemblés dans l'UTA (en particulier les instructions concernant les réglages et le démarrage) avant de démarrer l'appareil.

### 5.1 Vérification et ajustements préalables

Avant de procéder à la mise en service de l'unité, les vérifications et/ou les mesures énumérées dans le tableau suivant doivent être effectuées.

Pour de plus amples informations, consultez les manuels des différents composants installés dans la Centrale de Traitement d'Air.

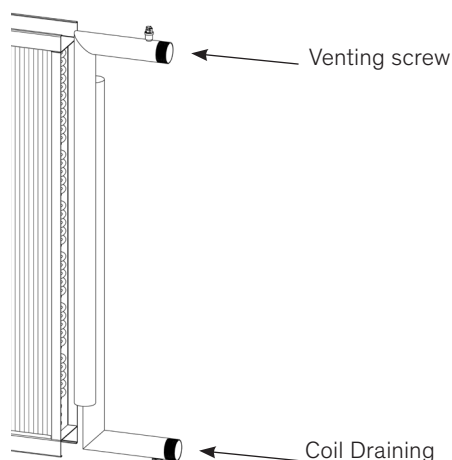
Vérifications/actions antérieures		
Type de tâche	Description	Commentaires
<b>Ventilateurs</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les raccordements électriques (ventilateur, convertisseur de fréquence, si installé) sont effectués correctement avec la tension d'alimentation appropriée et la mise à la terre est effectuée,</li> <li>Les plaques de transport ont été enlevés (Plug-fan AC),</li> <li>Ils sont propres, sans dommages visibles et aucun corps étranger n'empêche leur bon fonctionnement.</li> </ul>	
<b>Humidificateurs évaporatifs</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les raccordements électriques (pompe + détecteur de niveau, si installé) sont correctement effectués avec la tension d'alimentation appropriée et la mise à la terre est effectuée,</li> <li>Ils sont propres, sans dommages visibles et aucun corps étranger n'empêche leur bon fonctionnement.</li> <li>L'alimentation en eau est correctement raccordée et exempte de particules qui peuvent obstruer l'entrée d'eau,</li> <li>L'évacuation d'eau est propre et raccordée à un siphon.</li> <li>L'eau fournie a les caractéristiques requises.</li> </ul>	
Action préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplir le bac à eau et régler le niveau d'eau à 3 cm sous le niveau de débordement, en utilisant le régulateur de vanne flottante (<b>modèles à'eau recirculée</b>).</li> <li>Régler les vannes de régulation du débit d'irrigation des panneaux d'évaporation,</li> <li>Régler la vanne de régulation de purge/déconcentration continue (<b>modèles à'eau recirculée</b>).</li> <li>Rincez les panneaux en laissant la pompe à eau fonctionner pendant 6h (sans débit d'air).</li> <li>Remplissez le siphon d'eau.</li> </ul>	Voir Manuel d'instructions du composant
<b>Registres</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ils sont propres, sans dommages visibles et aucun corps étranger n'empêche leur bon fonctionnement, le mécanisme d'ouverture/fermeture fonctionne sans heurts.</li> </ul>	

Vérifications/actions antérieures		
Type de tâche	Description	Commentaires
<b>Humidificateurs à vapeur</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les raccordements électriques sont faits correctement avec la tension d'alimentation appropriée et la mise à la terre est faite,</li> <li>Les grilles de ventilation ne sont pas couvertes,</li> <li>L'alimentation en eau a été rincé avant de la raccorder,</li> <li>Le raccordement à l'alimentation en eau est effectué correctement,</li> <li>L'évacuation d'eau est installée correctement.</li> <li>L'évacuation d'eau se fait librement.</li> <li>Il n'y a pas de fuite dans l'alimentation et l'évacuation d'eau.</li> </ul>	Voir Manuel d'instructions du composant
<b>Échangeur de chaleur rotatif</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les raccordements électriques (moteur et régulateur, si installé) sont correctement effectués avec la tension d'alimentation appropriée et la mise à la terre est effectuée,</li> <li>Le rotor est propre, sans dommage visible et aucun corps étranger n'empêche son bon fonctionnement.</li> <li>La tension de la courroie est correcte,</li> </ul>	
<b>Échangeur de chaleur à plaque</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elle est propre, sans dommages visibles et aucun corps étranger n'empêche la circulation d'air.</li> </ul>	
<b>batteries de refroidissement/chauffage</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système a été correctement rincé afin d'éliminer toute particules solides et saleté.</li> <li>Les batteries sont propres, sans dommage visible et aucun corps étranger n'empêche la bonne circulation d'air,</li> <li>Les batteries sont correctement raccordées au circuit d'eau/circuit frigorifique,</li> <li>L'évacuation du bac à condensats est raccordée à un siphon et exempt de particules ou saleté.</li> </ul>	
Action préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer soigneusement le système pour éliminer toute particules solides ou saleté,</li> <li>Remplir la batterie avec le fluide indiqué (voir fiches techniques de l'appareil) à la concentration indiquée,</li> <li>Purger soigneusement la batterie pour s'assurer qu'il n'y a pas d'air à l'intérieur, comme le montre la figure au-dessous du tableau (autrement, les performances de la batterie pourraient être affectées),</li> <li>Remplissez le siphon d'eau.</li> </ul>	Voir Manuel d'instructions du composant
<b>Filtres</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ils sont propres, sans dommages visibles et aucun corps étranger n'empêche la bonne circulation d'air,</li> <li>Ils sont correctement fixés au cadre.</li> </ul>	
<b>Régulateur intégré</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les raccordements électriques sont réalisés correctement avec la tension d'alimentation appropriée et la terre est faite,</li> </ul>	
<b>Enveloppe</b>		
Vérification préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les panneaux et profilés sont propres et sans dommage apparent,</li> <li>Il n'y a pas d'objets mobiles à l'intérieur de l'unité qui pourraient endommager les composants ou l'enveloppe lorsque les ventilateurs démarrent.</li> <li>Le toit est correctement installé (unités pour installation en extérieur).</li> </ul>	



## Purge des batteries

Les batteries à eau sont munies de vis de purge d'air situées sur le collecteur de sortie.



*Purge de la batterie.*

## 5.2 Première mise en route

### **DANGER**

Avant de mettre les ventilateurs en marche, assurez-vous que toutes les portes sont fermées et que les registres sont ouverts.

### **Échangeur de chaleur rotatif**

Vérifiez que le sens de rotation est correct (voir flèche jaune sur le coin du moteur).

Si le récupérateur est équipé d'un régulateur KR, consultez le manuel d'instructions pour le démarrage.

### **Ventilateurs**

Vérifiez que le sens de rotation est correct (voir indication sur le ventilateur).

Vérifiez que la consommation d'énergie des ventilateurs correspond au chiffre indiqué sur la fiche technique de la CTA.

Assurez-vous que la turbine ne produit pas de bruit anormal, ce qui pourrait indiquer un mauvais équilibrage.

Si le ventilateur est muni d'un convertisseur de fréquences, consulter le manuel d'instructions spécifique avant de procéder à la mise en service.

If the fan is provided with a frequency converter, consult the specific instructions manual before proceeding with the commissioning.

### **Régulateur**

Les instructions d'utilisation du régulateur se trouvent dans le manuel d'utilisation spécifique du régulateur (document séparé).

# 6. Maintenance

## 6.1 Consignes de sécurité

Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées dans le strict respect des réglementations nationales relatives à la prévention des accidents. Nous renvoyons notamment aux réglementations de prévention des accidents s'appliquant aux équipements électriques et aux machines et systèmes frigorifiques. Le non-respect des consignes de sécurité peut provoquer des dangers pour les personnes et l'environnement.

Les opérations de maintenance sur les appareils doivent uniquement être réalisées par des spécialistes qualifiés et autorisés à les effectuer.

### Procédure à suivre

- N'intervenez sur le système qu'une fois celui-ci mis hors tension.
- Mettez l'appareil à l'arrêt sur le régulateur et avec l'interrupteur principal.
- Apposez un panneau d'avertissement « NE PAS METTRE EN MARCHÉ ».
- Déconnectez les câbles sous tension reliés à l'appareil et prenez des mesures pour empêcher leur remise sous tension.
- Procédez à un contrôle pour vous assurer qu'ils sont bien hors tension.

## 6.2 Entretien périodique

Activité	Mesure à prendre au besoin	Intervalle d'entretien
<b>REGISTRES</b>		
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de corrosion.	Nettoyage / réparation.	6 mois
Contrôlez le fonctionnement mécanique.	Réparation.	6 mois
Contrôlez les actionneurs.	Réparation/remplacement.	6 mois
<b>FILTRES À AIR</b>		
Vérifier la chute de pression à travers le filtre.	Remplacement du filtre lorsque la chute de pression maximum autorisée est dépassée et au minimum tous les 6 mois.	1 mois*
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de corrosion.	Remplacement du/des filtre(s) si nécessaire.	3 mois
*L'intervalle est donné à titre indicatif. Il dépend du niveau de pollution de l'air extérieur.		
<b>ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUE AIR/AIR</b>		
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de corrosion.	Nettoyage / réparation.	6 mois
<b>ÉCHANGEUR DE CHALEUR ROTATIF</b>		
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de corrosion.	Nettoyage / réparation.	12 mois*
Vérifier la tension de la courroie en V.	Rétension / écourtage / remplacement.	12 mois*
*6 mois pour roue de sorption.		

Activité	Mesure à prendre au besoin	Intervalle d'entretien
<b>BATTERIES</b>		
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de corrosion.	Nettoyage / réparation.	6 mois
Contrôlez le bac à condensats (batteries de refroidissement et évaporatrice).	Nettoyage.	6 mois
Contrôlez l'entrée/la sortie d'eau (batteries d'eau).	Nettoyage.	6 mois
Contrôlez le fonctionnement et le niveau d'eau du siphon (batteries de refroidissement et évaporatrice).	Nettoyage / remplissage.	6 mois
Contrôlez les valves de régulation de débit (batteries à eau).	Nettoyage / réparation/ remplacement.	6 mois
<b>VENTILATEURS</b>		
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de corrosion sur les pales et le caisson.	Nettoyage / remplacement.	6 mois
Assurez-vous de l'absence d'usure/de dépôts/ de corrosion et de dommages sur la turbine.	Nettoyage / remplacement.	6 mois
Assurez-vous que les roulements ne font pas de bruit.	Remplacement.	6 mois
Essai vibratoire.	Nettoyage/rééquilibrage de la roue/ remplacement.	Recommandé tous les 6 mois ou en cas de bruit anormal.
For more information, consult the specific fan manual, available on request.		
<b>HUMIDIFICATEUR ÉVAPORATIF</b>		
Assurez-vous de l'absence d'encrassement du circuit d'aspiration/d'impulsion.	Nettoyage.	1 mois
Assurez-vous que la consommation électrique est inférieure à la consommation nominale (sur plaque signalétique du composant).	Réparation / remplacement.	1 mois
Vérifier le fonctionnement mécanique des flotteurs, des vannes de régulation et des électrovannes (le cas échéant).	Réparation/remplacement.	12 mois
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de dépôt panneaux d'évaporation.	Nettoyage / remplacement.	3 mois
Nettoyer le système d'irrigation individuel.	-	12 mois
<b>HUMIDIFICATEUR À VAPEUR (À ÉLECTRODES)</b>		
Vérifier le bon état des connexions électriques et mécaniques.	Réparation / serrage.	6 mois*
Enlever les dépôts calcaires du cylindre de vapeur, des buses de drainage et de la pompe de drainage.		6 mois*
Vérifiez la longueur des électrodes.	Remplacement.	6 mois*
Vérifiez les écrous et les bornes filetées des électrodes.	Serrage.	6 mois*

\* Intervalles valables pour la conductivité moyenne de l'eau (voir le manuel d'instruction) et le fonctionnement de 8h/jour. Ces intervalles peuvent varier en fonction de la qualité de l'eau et le temps de fonctionnement.

Activité	Mesure à prendre au besoin	Intervalle d'entretien
<b>HUMIDIFICATEUR À VAPEUR (À RÉSISTANCES)</b>		
Vérifier le bon état des connexions électriques et mécaniques.	Réparation / serrage.	12 mois*
Inspection visuelle du contrôle de niveau.	Nettoyage.	12 mois*
Inspection visuelle de l'intérieur du cylindre, des éléments chauffants et des sondes de température.	Nettoyage.	12 mois*
<small>* Intervalles valides pour de l'eau déminéralisée ou condensée. Ces intervalles peuvent varier en fonction de la qualité de l'eau et du temps de fonctionnement.            Note: une inspection visuelle des connexions électriques et mécaniques, de la commande de niveau et de l'intérieur du cylindre doit être effectuée 4 semaines après la mise en service.</small>		
<b>CAISSON DES UNITÉS</b>		
Assurez-vous de l'absence d'encrassement, de dommages et de corrosion.	Nettoyage / réparation.	12 mois
Assurez-vous de l'absence d'eau dans l'appareil (condensation, fuites).	Nettoyage / recherche des causes.	12 mois
Assurez-vous que l'évacuation d'eau se fait correctement.	Nettoyage.	12 mois
Assurez-vous de l'absence de fuite dans les raccords souples.	Réparation / remplacement.	12 mois
<b>SYSTÈME ÉLECTRIQUE</b>		
Resserrez les connexions.		

### 6.3 Filtres à air

Les filtres sont équipés d'un pressostat. Lorsque la pression différentielle maximale admissible du filtre est dépassée en raison de l'encrassement, les filtres doivent être remplacés.

#### Procédure de remplacement des filtres

- Ouvrez la porte d'accès aux filtres.
- Ouvrez le dispositif de serrage pour libérer les filtres.
- Retirez les filtres à remplacer en les sortant du cadre un à un
- Nettoyez les joints des filtres, contrôlez les joints et remplacez-les au besoin.
- Installez les filtres neufs.
- Fermez le dispositif de serrage.

#### AVIS

**Lors de l'installation de filtres à poches neufs, veillez à placer les poches des filtres en position verticale.**

## 6.4 Échangeur de chaleur à plaques

Les échangeurs de chaleur à plaques n'ont aucune pièce mobile. Une maintenance mécanique n'est donc pas nécessaire.

- S'il y a des salissures et des dépôts de poussière dans les échangeurs de chaleur, il est possible de les retirer facilement en recourant à l'une des méthodes suivantes:
- avec de l'air comprimé dans le cas des surfaces poussiéreuses, s'il y a beaucoup de salissures mais qu'elles ne sont pas tenaces ; veillez en même temps à ne pas endommager les plaques et les joints;
- avec de l'eau chaude ou un détergent en aérosol (par ex. Decade, ND-150, Chem Zyme, Primasept, PolyDet, Oakite 86M ou un produit similaire) pour retirer les dépôts gras, s'il y a une grande quantité de salissures tenaces.

Strongly alkaline or other substances corrosive to the fins or the seal should obviously be avoided.

## 6.5 Batteries (eau, détente directe)

### DANGER

**Lors des procédures de maintenance et de nettoyage, utilisez des gants de protection afin d'éviter des blessures dues aux bords tranchants.**

### Ailettes

Les ailettes, généralement en aluminium, sont particulièrement délicates et peuvent être nettoyées par l'une des méthodes suivantes:

- Air comprimé (salissures légères n'étant pas collées aux ailettes), en dirigeant le jet d'air dans le sens inverse du flux d'air et perpendiculairement aux ailettes.
- Eau chaude à basse pression (présence de graisse ou de saleté solidement fixé aux ailettes), en veillant à ce que la direction du jet d'eau soit parallèle à l'écoulement d'air passant par la batterie, en évitant de diriger le jet avec un angle susceptible de déformer les ailettes. Il est conseillé d'utiliser un détergent neutre, n'attaquant pas l'aluminium ou le cuivre. Les liquides vaisselle sont généralement adaptés.

### AVIS

**Risque d'endommagement des ailettes.  
N'utilisez pas d'eau à haute pression pour nettoyer les batteries.**

### Bac à condensats

Les bacs à condensats sont en acier inoxydable et peuvent être nettoyés avec de l'eau chaude et du savon neutre.

### 6.6 Ventilateurs

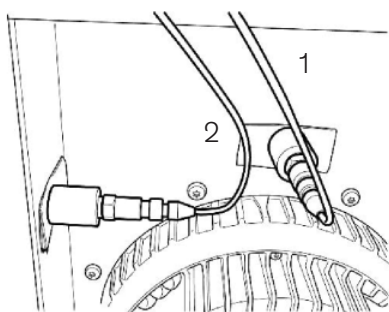
#### DANGER

**Pour avoir la certitude que tous les composants électroniques sont hors tension: après coupure de l'alimentation électrique principale, attendez 5 minutes avant d'ouvrir l'appareil. Le boîtier des composants électroniques du moteur du ventilateur peut chauffer.**

Les paliers des ventilateurs sont lubrifiés à vie et ne nécessitent pas de maintenance.

**Procédure d'essai vibratoire** (recommandée tous les 6 mois).

- Placer les capteurs de vibration sur la plaque de support du moteur comme indiqué sur le dessin ci-dessous.



1: capteur de vibration dans le sens de l'axe de rotation du moteur.

2: capteur de vibration perpendiculaire à l'axe de rotation du moteur.

*Positionnement des capteurs de vibrations.*

- Vérifiez que l'intensité vibratoire est inférieure à 3,5 mm/s.

#### **Nettoyage des ventilateurs:**

Utilisez un chiffon doux et de l'eau avec un savon neutre pour nettoyer le ventilateur (caisson, roue).

#### AVIS

**N'utilisez pas d'eau à haute pression pour nettoyer le dispositif.  
N'utilisez pas de substance alcaline ou corrosive pour nettoyer le dispositif.  
N'utilisez pas d'objets pointus ou à bords tranchants pour le nettoyage.**

### 6.7 Caisson des appareils

Nettoyez le caisson de l'appareil avec un chiffon en microfibre et de l'eau tiède (éventuellement en ajoutant une solution savonneuse neutre).

# 7. Démontage et élimination

La centrale de traitement d'air peut uniquement être désassemblée par des spécialistes qualifiés.

- Mettez le ClimaPac à l'arrêt sur le régulateur et avec l'interrupteur principal.
- Déconnectez les câbles sous tension reliés à l'appareil et prenez des mesures pour empêcher leur remise sous tension.
- Débranchez le ClimaPac du réseau mis hors tension.

## ATTENTION

**Si du glycol ou des additifs similaires ont été utilisés, ce liquide doit également être recueilli et éliminé de manière appropriée et ne doit en aucun cas être introduit dans le réseau local de collecte des eaux usées.**

- Débranchez l'appareil du circuit d'eau externe en fermant les robinets d'arrêt et vidangez le circuit d'eau de l'appareil.
- Déplacez l'appareil comme décrit au chapitre « Transport », avec un engin de levage suffisamment solide pour supporter la charge.
- Éliminez la centrale de traitement d'air conformément aux réglementations locales applicables en matière d'élimination des déchets et de sécurité. Nous recommandons de faire appel pour cela à une société de recyclage.

Pour l'essentiel, l'appareil se compose des matières premières suivantes:

- Aluminium (profilés, batteries d'échange de chaleur, échangeur de chaleur à plaques).
- Acier inoxydable (bac à condensats).
- Acier galvanisé (châssis, panneaux, toit).
- Zinc aluminium (panneaux).
- Cuivre (tuyauterie, câblage).

# 8. Déclaration CE de conformité



Declaración CE de conformidad  
EG-Konformitätserklärung  
EC declaration of conformity



Fabricante / Hersteller / Manufacturer Di-  
rección / Adresse/ Address

**STULZ Tecnivel, S.L.**  
C/ Carabaña, s/n. - P.I. Ventorro del Cano  
28925 - Alcorcón (Madrid) - Spain

**Declara / Erklärt / Declare**

Por la presente declara que las unidades listadas a continuación, en las versiones comercializadas por STULZ Tecnivel, S.L. cumplen con los requisitos recogidos por las directivas armonizadas CE y las normas de seguridad CE referenciadas a continuación. En caso de realizarse modificación sobre producto, no coordinada con STULZ Tecnivel, S.L., la presente declaración pierde su validez.

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konstruktion und Bauart sowie in der von STULZ Tecnivel in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit STULZ Tecnivel, S.L. Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hereby confirms that the units designated below, in the version commercialized by us, comply with the requirements of the harmonized EC directives and EC safety standards listed below. In the event of any modification of the equipment not coordinated with STULZ Tecnivel, S.L. this declaration will no longer be valid.

<b>Equipo / Maschine / Unit</b>	<b>Air Handling Unit</b>
<b>Con denominación / Bezeichnung / Description</b>	<b>ClimaPac 10.10 to ClimaPac 75.50</b>
<b>Directivas CE / EG-Richtlinien / EC-Directives</b>	Directiva de máquinas / Maschinenrichtlinie / Machinery directive 2006/42/EC Directiva de baja tensión / Niederspannungsrichtlinie / Directive for low voltage 2014/35/EU Directiva de CEM / EMV- Richtlinie / EMC directive 2014/30/EU Directiva de ecodiseño / Ökodesign Richtlinie / Ecodesign directive 2009/125/EC
<b>Armonizadas EN / Harmonisierte EN / Harmonized EN</b>	EN ISO 12100:2012 EN 60204-1:2019. EN IEC 61000-6-2:2019 IEC61000-6-4:2018 UNE-EN 13053-2007+A1 UNE-EN 1886-2008

**Madrid, 10.12.2020**

Lugar, Fecha / Ort, datum / Place, date

**José Luis Orobia**

Representante legal/ Gesetzlicher Vertreter/Legal representative



# N'importe où... D'une seule source.



Smart Solutions for your Installations



Qualité  
éprouvée



Service  
spécialisé



Efficacité  
énergétique



Flexibilité et  
Adaptabilité



Support  
personnalisé

**STULZ Tecnivel, S.L.**

C/ Carabaña s/n  
P.I. Ventorro del Cano  
28925 Alcorcón  
Madrid - Espagne

+34 91 557 11 30

info@stulztecnivel.com

www.stulztecnivel.com