



## Ultra DX

► Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

Conservez soigneusement ce manuel en vue d'une réutilisation future !



## Sommaire

<b>1 Généralités.....</b>	<b>5</b>
1.1 Informations sur le présent manuel .....	5
1.2 Explication des symboles .....	5
<b>2 Sécurité.....</b>	<b>6</b>
2.1 Comportement en cas d'urgence .....	6
2.2 Utilisation conforme.....	6
2.3 Limites de fonctionnement et d'utilisation .....	6
2.4 Dangers dus au courant électrique.....	7
2.5 Dangers dus à des surfaces brûlantes .....	8
2.6 Critères d'exigence pour le personnel – Qualifications .....	9
2.7 Équipement de protection individuelle.....	9
<b>3 Transport, stockage et emballage.....</b>	<b>10</b>
3.1 Consignes de transport d'ordre général .....	10
3.2 Contenu de la livraison .....	10
3.3 Stockage .....	11
3.4 Emballage.....	11
<b>4 Données techniques.....</b>	<b>12</b>
<b>5 Structure et fonctionnement .....</b>	<b>13</b>
5.1 Vue d'ensemble .....	13
5.2 Description brève .....	13
5.3 Liste de consommables .....	14
<b>6 Montage et raccordement .....</b>	<b>15</b>
6.1 Conditions sur le site d'installation .....	15
6.2 Hauteur de montage et distances de projection.....	15
6.3 Montage .....	16
6.3.1 Points de suspension Ultra .....	16
6.3.2 Montage plafond massif.....	18
6.3.3 Montage plafond intermédiaire.....	19
6.3.4 Montage couronne pour l'aspiration d'air .....	19
6.4 Installation .....	21
6.4.1 Raccordement au réseau de tuyauterie .....	21
6.5 Raccordement pour le condensat.....	21
6.5.1 Montage de l'évacuation de condensation (pour les appareils de refroidissement) .....	22
6.5.2 Écoulement de l'eau de condensation par l'intermédiaire de la pompe d'eau de condensation.....	23

6.5.3	Ultra sans module KaControl Circulation d'air monté.....	24
6.5.4	Mise en service et test de fonctionnement .....	24
<b>7</b>	<b>Raccordement électrique.....</b>	<b>25</b>
7.1	Valeurs de raccordement électriques maximales .....	25
7.2	Régulation électromécanique.....	26
7.2.1	Raccordement (**00) .....	26
7.2.2	Pose de câble Ultra (**00), pilotage par variateur de vitesse de rotation type 30510 .....	28
<b>8</b>	<b>Contrôles avant la première mise en service .....</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>30</b>
9.1	Empêcher toute remise en marche.....	30
9.2	Plan de maintenance .....	30
9.3	Interventions de maintenance.....	31
9.3.1	Contrôles visuels.....	31
9.3.2	Nettoyer l'intérieur de l'appareil.....	31
9.3.3	Démonter le couvercle du boîtier.....	31
9.3.4	Nettoyer le collecteur d'eau de condensation.....	32
9.3.5	Nettoyer le contacteur à flotteur .....	33
9.3.6	Remplacer le filtre .....	34
<b>10</b>	<b>Anomalies .....</b>	<b>35</b>
10.1	Tableau des anomalies.....	36
10.2	Tableau des anomalies, régulation électromécanique .....	37
10.3	Remise en service après élimination d'une anomalie .....	37
<b>11</b>	<b>Certificats .....</b>	<b>38</b>

## 1 Généralités

### 1.1 Informations sur le présent manuel

Le présent manuel permet une utilisation sûre et efficace de l'appareil. Ce manuel est un élément à part entière de l'appareil et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil pour que le personnel puisse le consulter à tout moment.

Le personnel doit avoir soigneusement lu et compris le présent manuel avant de commencer tous travaux. Pour un travail sans risque, il est nécessaire de respecter toutes les consignes de sécurité et instructions données dans ce manuel.

Il convient d'appliquer en outre les prescriptions locales concernant la sécurité au travail et les dispositions générales de sécurité pour le secteur d'utilisation de l'appareil.

Les illustrations figurant dans le présent manuel servent à donner une compréhension de base et peuvent s'écarter de l'exécution réelle.

Du fait des tests et améliorations constamment mis en œuvre, il peut y avoir de légères différences entre l'appareil livré et le manuel.

#### Responsabilités

Cet appareil répond aux exigences de la norme EN 378, parties 1 à 4. Les exigences de cette norme doivent être respectées aussi bien par l'installateur que par l'utilisateur.

### 1.2 Explication des symboles



#### **DANGER!**

L'association de ce symbole et de ce mot-clé indique une situation de danger immédiat due à un courant électrique pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



#### **MISE EN GARDE!**

L'association de ce symbole et de ce mot-clé indique une situation potentiellement dangereuse.



#### **AVERTISSEMENT!**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels, ou une mesure à prendre pour optimiser les processus de travail.



#### **AVERTISSEMENT!**

Ce symbole indique des astuces et conseils naturels ainsi que des informations pour un fonctionnement fluide et efficace.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 2 Sécurité

La présente section offre un aperçu de l'ensemble des aspects de sécurité importants pour la protection des personnes et pour un fonctionnement sûr et fluide. Outre les consignes de sécurité du présent manuel, il convient de respecter les consignes de sécurité, de sécurité au travail et de protection de l'environnement. L'exploitant de l'appareil doit veiller au respect des indications relevant de la maintenance (par ex. concernant l'hygiène).

### 2.1 Comportement en cas d'urgence

L'appareil contient des fluides ou des gaz potentiellement dangereux. L'évaluation des risques de l'exploitant doit prendre en compte un plan d'urgence en cas de fuite du gaz utilisé.

### 2.2 Utilisation conforme

Les appareils servent au chauffage et à la ventilation décentralisés de halls, de lieux de travail dans l'industrie et l'artisanat. L'appareil doit être raccordé, à l'intérieur du local à traiter, au système de réfrigération/ventilation ainsi qu'au réseau d'évacuation des eaux usées et au réseau électrique fournis par le client. L'appareil ne doit être rempli et utilisé qu'avec le fluide frigorigène spécifié. Les limites de fonctionnement et d'utilisation indiquées au chapitre 2.2 [▶ 6] doivent être respectées.

L'utilisation conforme englobe également le respect de toutes les indications figurant dans le présent manuel.

#### Consignes de la norme EN60335-1

- ▶ Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus ainsi que par les personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils soient supervisés ou qu'on leur ait expliqué comment utiliser l'appareil en toute sécurité, et qu'ils comprennent les risques qui en découlent. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Ne pas laisser les enfants procéder au nettoyage ou à l'entretien sans la supervision d'un adulte.
- ▶ L'appareil n'est pas conçu pour fonctionner à plus de 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- ▶ Cet appareil est destiné à être mis à la disposition du grand public.

Toute utilisation allant au-delà des limites de l'utilisation conforme ou s'en éloignant de toute autre façon est considérée comme une utilisation incorrecte.

Toute modification apportée à l'appareil ou utilisation de pièces de rechange autres que les pièces d'origine entraîne la nullité de la garantie et dégage le fabricant de toute responsabilité.

### 2.3 Limites de fonctionnement et d'utilisation

Limites de fonctionnement		
Température mini. / maxi. de l'agent réfrigérant	°C	10-120
Température d'aspiration d'air min. / max.	°C	10-40
Humidité de l'air min. / max.	%	15-75
Pression de fonctionnement max.	bar	siehe Typenschild

Tab. 1: Limites de fonctionnement

Tension de service	230 V/ 50/60 Hz
Puissance absorbée / consommation de courant	Sur la plaque signalétique

Tab. 2: Tension de service

Pour la protection des appareils et des circuits de refroidissement, n'utiliser l'agent réfrigérant que sous une forme pure et déshydratée. Il doit être homologué pour l'utilisation dans les installations frigorifiques.

**AVERTISSEMENT!****Remarques et limites d'utilisation pour le mode refroidissement**

Pour l'utilisation pour le refroidissement avec déshumidification de l'air, veiller à certains réglages et modes de fonctionnement :

- ▶ Ne faire fonctionner les appareils de type 963158/ 964158 qu'avec un débit d'air de 2900 m<sup>3</sup>/h maximum.
- ▶ Ne pas amener les lamelles de sortie d'air en position finale, car des vitesses d'air élevées sont générées dans les plages de vitesse élevées et des gouttes d'eau peuvent être entraînées.

**AVERTISSEMENT!****Danger en cas d'utilisation incorrecte !**

En cas d'utilisation incorrecte dans les secteurs d'utilisation mentionnés ci-dessous, l'appareil risque de fonctionner moins bien, voire de ne plus fonctionner du tout. Le flux d'air doit pouvoir circuler sans obstacles.

- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces humides comme les piscines, zones sanitaires, etc.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces ayant une atmosphère explosible.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans une atmosphère agressive ou corrosive (par ex. air marin).
- ▶ Ne jamais utiliser l'appareil au-dessus d'appareils électriques (par ex. armoires électriques, ordinateurs, appareils électriques non étanches aux gouttelettes).
- ▶ N'utilisez jamais l'appareil comme chauffage de chantier.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des locaux présentant un niveau élevé de poussière.

**AVERTISSEMENT!****Déperditions énergétiques en cas d'utilisation incorrecte !**

L'utilisation lorsque les fenêtres (ou toute autre ouverture) sont ouvertes peut occasionner des déperditions énergétiques considérables.

- ▶ Le mode chauffage et le mode refroidissement (notamment en cas d'utilisation d'appareils différents) doivent être verrouillés pour ne pas fonctionner simultanément.

## 2.4 Dangers dus au courant électrique

**DANGER!****Danger de mort dû au courant électrique !**

Tout contact avec des pièces sous tension constitue un danger de mort immédiat par électrocution. Des dommages sur l'isolation ou sur des composants individuels peuvent constituer un danger de mort.

- ▶ Les travaux sur l'installation électrique doivent être confiés à des électriciens qualifiés.
- ▶ Si l'isolation est endommagée, couper immédiatement l'alimentation en tension et mandater quelqu'un pour la réparation.
- ▶ Maintenir les pièces sous tension à l'abri de l'humidité. Celle-ci pourrait occasionner un court-circuit.
- ▶ Effectuer correctement la mise à la terre de l'appareil.



## **DANGER!**

### **Danger de mort dû au courant électrique !**

- ▶ En cas de branchement en parallèle de plusieurs ventilateurs EC, il reste une charge électrique (>50 °C) entre le conducteur du réseau et la connexion du conducteur de protection après la coupure du réseau. Avant d'effectuer des travaux sur la connexion électrique, court-circuiter les raccords du réseau et le PE !
- ▶ Même lorsque l'appareil est coupé, il existe une tension aux bornes et aux raccords. Constater l'absence de tension avec un détecteur de tension. N'ouvrir l'appareil que 5 minutes après la coupure multipolaire de la tension.
- ▶ Le conducteur de protection dirige (en fonction de la fréquence, de la tension au circuit intermédiaire et de la capacité moteur) des courants de fuite élevés. Par conséquent, veiller également à une mise à la terre conforme à la norme européenne dans les conditions de test ou d'essai (EN 50178, art. 5.2.11). Sans mise à la terre, des tensions dangereuses peuvent survenir au niveau du boîtier du moteur. En cas d'erreur, la tension électrique est présente au niveau du rotor et de la roue de roulement. Le rotor et la roue de roulement sont isolés de base. Éviter tout contact !

## 2.5 Dangers dus à des surfaces brûlantes



## **DANGER!**

### **Danger dû aux surfaces chaudes**

Pendant le fonctionnement, l'échangeur de chaleur et les conduites de l'appareil peuvent atteindre des températures supérieures à 45 °C, ce qui peut entraîner des brûlures en cas de contact. Porter une protection des mains appropriée pour se protéger des températures élevées.

## 2.6 Critères d'exigence pour le personnel – Qualifications

### Connaissances techniques

Le montage de ce produit présuppose des connaissances techniques dans le domaine du chauffage, du refroidissement, de l'aération, de l'installation et de l'électrotechnique. Ces connaissances, qui sont généralement enseignées dans le cadre d'une formation professionnelle dans les domaines professionnels cités, ne sont pas décrites séparément.

L'exploitant ou l'installateur est seul responsable des dommages résultant d'un montage non conforme. En raison de sa formation professionnelle, l'installateur de cet appareil doit posséder des connaissances suffisantes quant aux points suivants :

- ▶ Consignes de sécurité et de sécurité au travail
- ▶ Directives et règles techniques reconnues, par ex. les dispositions VDE, normes DIN et EN.
- ▶ VDI 6022 ; pour le respect des exigences en matière d'hygiène (le cas échéant), une formation du personnel de maintenance est nécessaire selon la catégorie B (dans certaines circonstances, la catégorie C).
- ▶ Certificats de compétence selon EN 378 1-4 : Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d"environnement

L'installation, l'exploitation et la maintenance de cet appareil doivent être conformes aux lois, normes, prescriptions et directives nationales en vigueur, ainsi qu'à l'état actuel de la technique.

## 2.7 Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger les personnes des atteintes à leur sécurité et à leur santé pendant leur travail. Toujours respecter les consignes de prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'utilisation.

Pour tous les travaux de maintenance et de dépannage effectués sur et avec l'appareil, le personnel doit porter un équipement de protection individuelle.

Lors de la manipulation de gaz, respecter les mesures de précaution correspondantes.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 3 Transport, stockage et emballage

### 3.1 Consignes de transport d'ordre général

Au moment de la réception, vérifier immédiatement que la livraison est complète et n'a pas été endommagée pendant le transport.

Si des dommages dus au transport sont extérieurement visibles, procéder comme suit :

- ▶ Ne pas accepter la livraison, ou seulement avec des réserves.
- ▶ Noter l'étendue des dégâts sur les documents de transport ou sur le bordereau de livraison du transporteur.
- ▶ Faire une réclamation auprès du transporteur.



#### AVERTISSEMENT!

Les droits de garantie ne peuvent être reconnus que s'ils sont revendiqués dans les limites du délai de réclamation applicable. (pour plus d'informations, consulter les CGV sur le site Internet de Kampmann)



#### AVERTISSEMENT!

Il faut deux personnes pour transporter l'appareil. Porter une tenue de protection individuelle pour le transport. Porter l'appareil uniquement par les deux côtés ; ne pas le soulever par les câbles / vannes.



#### AVERTISSEMENT!

##### **Dommages matériels en cas de transport incorrect !**

Un transport incorrect risque de faire tomber ou basculer les marchandises transportées. Cela peut occasionner des dommages matériels considérables.

- ▶ Procéder avec précaution lors du déchargement des marchandises, de la livraison et du transport au sein de l'entreprise, et tenir compte des symboles et indications figurant sur l'emballage.
- ▶ Utiliser uniquement les points de fixation prévus à cet effet.
- ▶ Attendre le moment du montage pour retirer l'emballage.

### 3.2 Contenu de la livraison



#### AVERTISSEMENT!

##### **Vérifier le contenu de la livraison !**

- ▶ Vérifier que le matériel livré n'est pas endommagé.
- ▶ Vérifier que les articles commandés et les références sont corrects.
- ▶ Vérifier le contenu de la livraison ou le nombre d'article livrés.

## 3.3 Stockage

Stocker les paquets dans les conditions suivantes :

- ▶ Ne pas entreposer en plein air.
- ▶ Stocker au sec et à l'abri de la poussière.
- ▶ Stocker à l'abri du gel.
- ▶ Ne pas exposer à des fluides agressifs.
- ▶ Protéger des rayons du soleil.
- ▶ Éviter les chocs mécaniques.



### **AVERTISSEMENT!**

Dans certains cas, les paquets portent des indications sur le stockage qui vont au-delà des présentes consignes. Ces indications doivent être respectées.

## 3.4 Emballage

Que faire des matériaux d'emballage :



### **AVERTISSEMENT!**

Les emballages doivent être éliminés conformément aux dispositions légales et prescriptions locales en vigueur.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

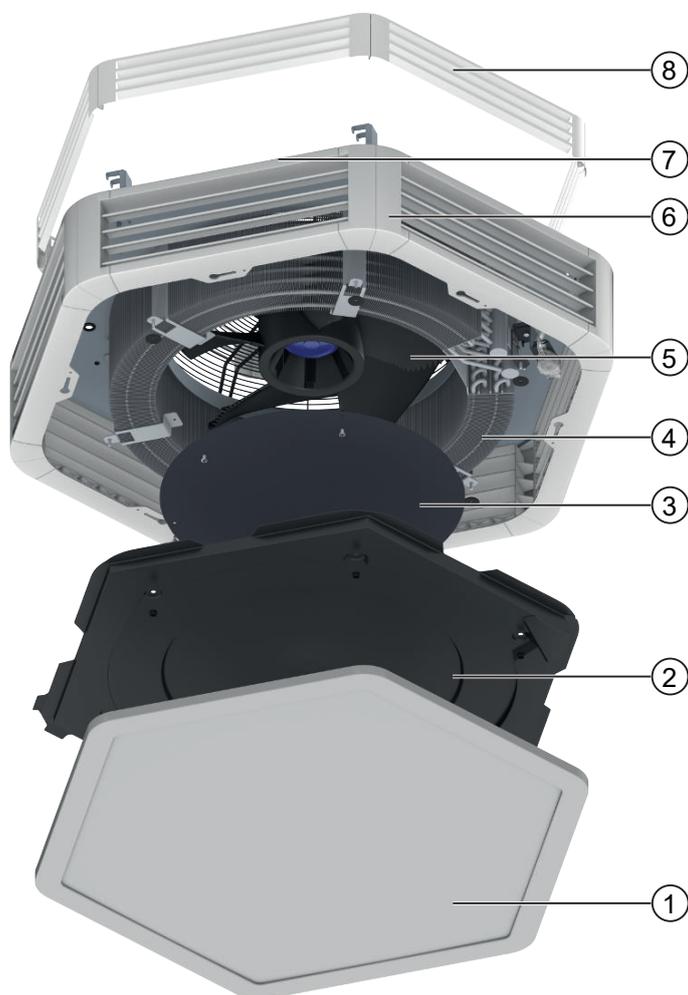
## 4 Données techniques

Appareil	Ultra (BG96)	
Contenance du tuyau [en l]	1,5	
Poids [kg]	44 – 55	
EC, 230 V série	96_58	96_56
<b>Usages possibles du chauffage ou du refroidissement</b>		
EC, 230 V type	963358	963356
	964356	
Refroidissement sec	oui	oui
Refroidissement avec déshumidification	non	oui

Tab. 3: Caractéristiques techniques Ultra, BG96

## 5 Structure et fonctionnement

### 5.1 Vue d'ensemble



Ill. : 1: Ultra en un coup d'œil

1	Couvre-fond	2	Collecteur d'eau de condensation en plastique (uniquement pour refroidisseur)
3	Tôle de guidage d'air (uniquement pour refroidisseur)	4	Échangeur thermique Cu/Al
5	Ventilateur silencieux à hélice, conforme à ErP 2015	6	Boîtier en plastique autoporteur
7	Pompe d'eau de condensation (couverte), uniquement pour refroidisseur	8	Couronne pour l'aspiration d'air en 6 parties

### 5.2 Description brève

Les aérothermes Ultra sous forme d'appareils au plafond en version chauffage et/ou refroidisseur servent au chauffage et à la ventilation d'ateliers, ainsi que d'espaces d'exposition et commerciaux. L'air est aspiré par un ventilateur axial puis soufflé dans la pièce par l'échangeur thermique circulaire. L'air chauffé ou refroidi est acheminé dans la pièce en fonction des besoins au moyen de lamelles (pré)réglables.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 5.3 Liste de consommables

Illustration	Article	Caractéristiques	Adapté pour	Réf.
	Embout de filtre pour air recyclé	Pour un montage direct dans la zone d'aspiration de l'appareil pour des appareils de circulation de l'air, filtre Iso Coarse 45 % (G3)	Taille 96 (ne peut pas être utilisée pour un montage sous plafond !)	154000066050

## 6 Montage et raccordement

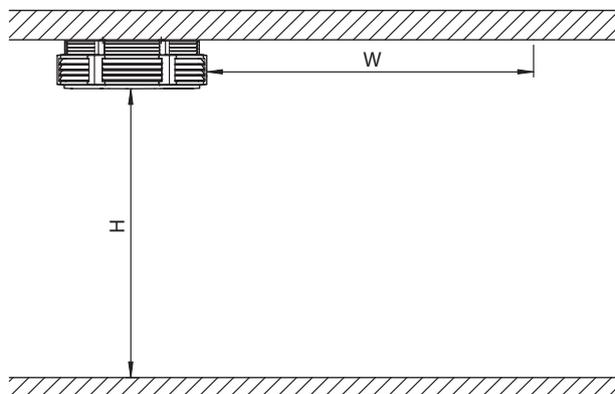
### 6.1 Conditions sur le site d'installation

Ne monter l'appareil que si les conditions suivantes sont remplies :

- ▶ Le plafond doit être suffisamment porteur pour supporter le poids de l'appareil (Données techniques [▶ 12]).
- ▶ La suspension sûre ou la stabilité de l'appareil est garantie.
- ▶ Le flux d'air doit pouvoir circuler sans obstacles.
- ▶ Une alimentation en énergie électrique est disponible sur le site (Valeurs de raccordement électriques maximales [▶ 25]).
- ▶ Si nécessaire, un raccordement pour le condensat avec une inclinaison suffisante est disponible sur le site.

### 6.2 Hauteur de montage et distances de projection

Lors de la suspension, respecter les hauteurs de montage et les portées maximales ! Veiller à ce que la suspension ne soit pas soumise à des vibrations (utiliser des éléments oscillants en caoutchouc si nécessaire).



Ill. : 2: Hauteurs de montage et portées maximales

Série de types	Tension [V]	Vitesse de rotation [ <sup>min</sup> -1]	Portée max. Hauteur de montage H [m]	Portée W [m]
96__56	10	680	3,6	5,7
	8	550	3,4	5,1
	6	410	3,2	4,4
	4	270	3,0	3,8
	2	100	2,7	3,0
96__58	10	1000	4,1	7,2
	8	800	3,8	6,2
	6	580	3,5	5,2
	4	370	3,2	4,2
	2	170	2,8	3,3

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 6.3 Montage



### ATTENTION!

#### Risque de blessure due aux tôles coupantes du boîtier !

Les tôles internes du boîtier peuvent avoir des arêtes tranchantes.

- ▶ Porter des gants de protection.



### AVERTISSEMENT!

#### Montage horizontal d'appareils !

Lors du montage des appareils, veiller à un positionnement parfaitement horizontal de l'appareil pour garantir un fonctionnement optimal.



### AVERTISSEMENT!

#### Éviter les courants d'air !

Au moment de monter / suspendre l'appareil, tenir compte de la zone où se trouvent des personnes. Ne pas exposer de personnes à un flux d'air direct. Positionner l'appareil en conséquence et régler la sortie d'air le cas échéant.

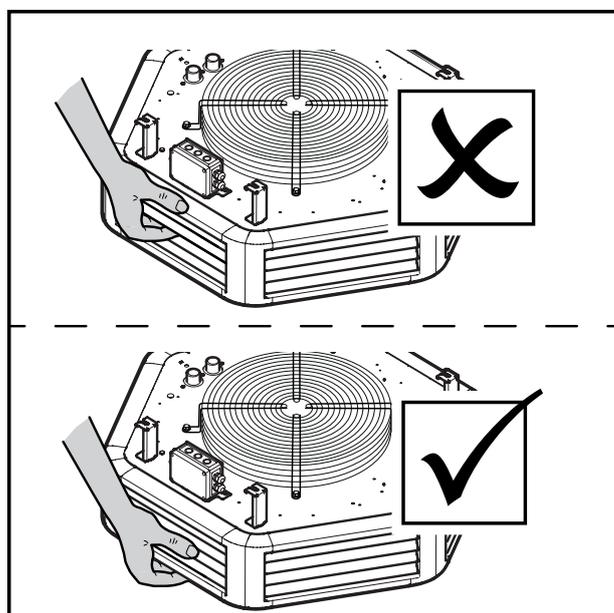
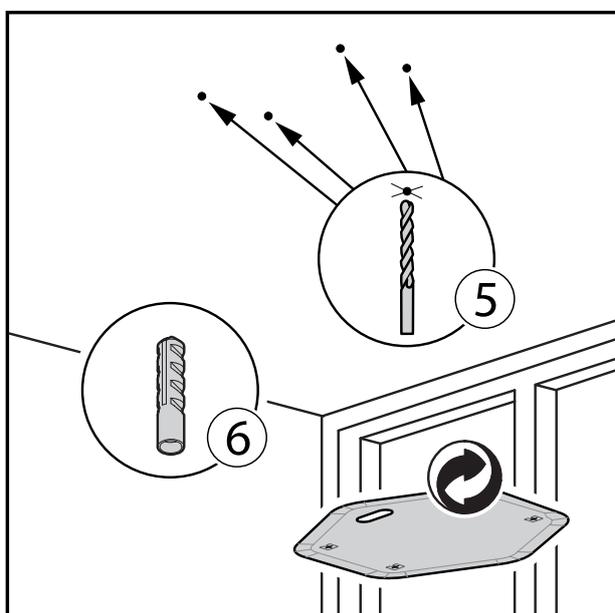
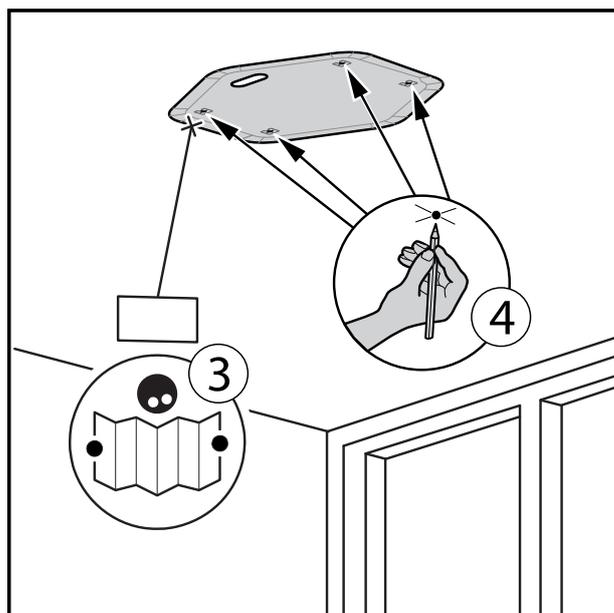
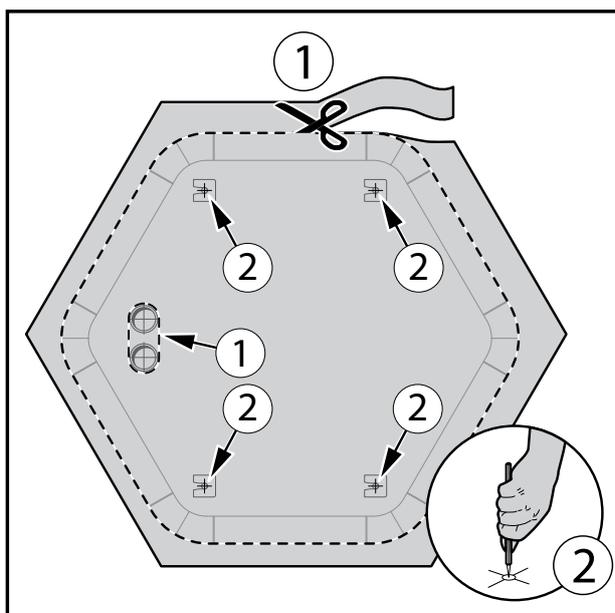
6.3.1 Points de suspension Ultra



**AVERTISSEMENT!**

**Découper le gabarit de perçage.**

Le gabarit de perçage en carton fait partie de l'emballage et il sert à tracer les points de fixation au plafond. Découper le gabarit de perçage avant de jeter l'emballage !



Ill. : 3: Points de suspension Ultra

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

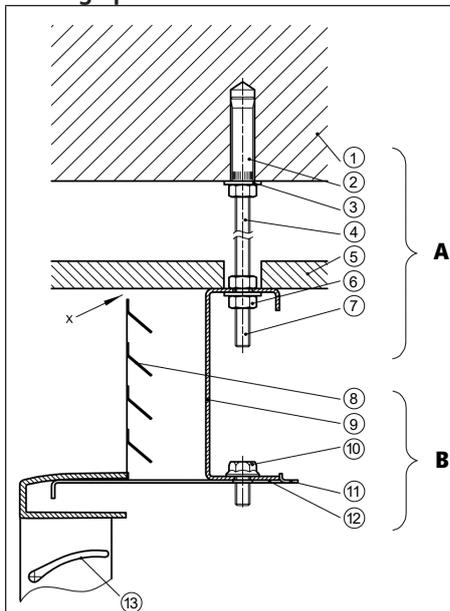
## 6.3.2 Montage plafond massif

► A : chez le client  
 ► B : Contenu de la fourniture  
 ► x : conserver cet espace afin de pouvoir retirer la couronne d'aspiration pour d'éventuelles révisions ! La fente ne doit pas être réduite en raison de travaux ultérieurs au niveau du plafond, comme par ex. enduit, car la couronne d'aspiration ne pourra plus être montée ou démontée !  
 ► Les quatre points de fixation doivent être utilisés !

Ill. : 4: Montage avec plafond massif Ultra

1	Plafond massif	2	Cheville
3	Rondelle	4	Vis M8
5	Console	6	Couronne pour l'aspiration
7	Vis à denture autobloquante M8 x 16	8	Sécurité anti-rotation
9	Embase Ultra	10	Lamelle de soufflage

## 6.3.3 Montage plafond intermédiaire



- ▶ A : chez le client
- ▶ B : Contenu de la fourniture
- ▶ x : conserver cet espace afin de pouvoir retirer la couronne d'aspiration pour d'éventuelles révisions ! La fente ne doit pas être réduite en raison de travaux ultérieurs au niveau du plafond, comme par ex. enduit, car la couronne d'aspiration ne pourra plus être montée ou démontée !
- ▶ Les quatre points de fixation doivent être utilisés !

Ill. : 5: Montage avec plafond intermédiaire Ultra

1	Plafond massif	2	Cheville filetée
3	Rondelle	4	Tige filetée M8
5	Plafond intermédiaire	6	Écrou hexagonal M8
7	Dépassement du filetage (prévoir une longueur suffisante)	8	Couronne pour l'aspiration
9	Console	10	Vis à denture autobloquante M8 x 16
11	Sécurité anti-rotation	12	Embase
13	Lamelle de soufflage		

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

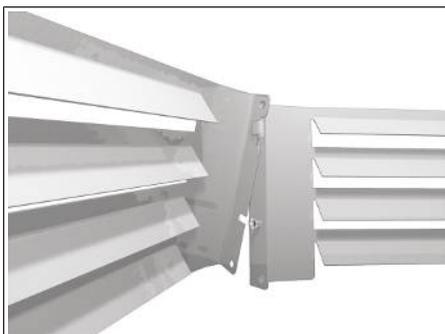
## 6.3.4 Montage couronne pour l'aspiration d'air



### AVERTISSEMENT!

**Une fois la couronne pour l'aspiration d'air montée, les composants ne sont plus accessibles !**

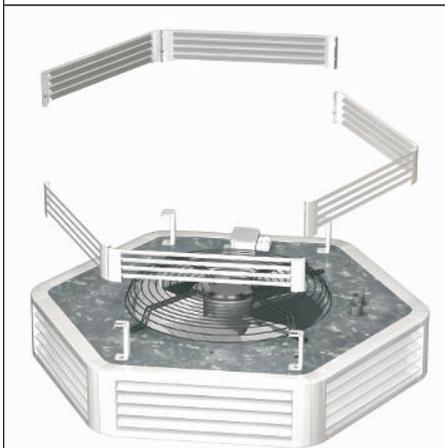
Monter la couronne pour l'aspiration seulement **après** tous les travaux de raccordement et de montage ! Le boîtier de raccordement moteur, les vannes, la cage de protection moteur, la pompe d'eau de condensation, etc. sont ensuite inaccessibles !



- ▶ Visser l'une des vis fournies dans chacune des 6 pièces isolées dans l'ouverture de vis prévue à cet effet.
- ▶ Assembler les pièces détachées par emboîtement 2 par 2.



- ▶ Visser les composants assemblés de la couronne pour l'aspiration par le bas à travers la deuxième ouverture de lamelle.



- ▶ Fixer les composants prémontés à l'endroit prévu sur la plaque support (les lamelles doivent pointer vers le bas).
- ▶ Visser les composants les uns aux autres.

**AVERTISSEMENT!****Couronne d'aspiration d'air en cas de montage de l'appareil sous un plafond massif**

En cas de montage de l'appareil sous un plafond massif et sous un conduit dans l'espace visible, le montage de la couronne d'aspiration d'air n'est pas possible tel que décrit. Dans ce cas, il peut être adapté par l'utilisateur, par exemple en enlevant des morceaux de grille.

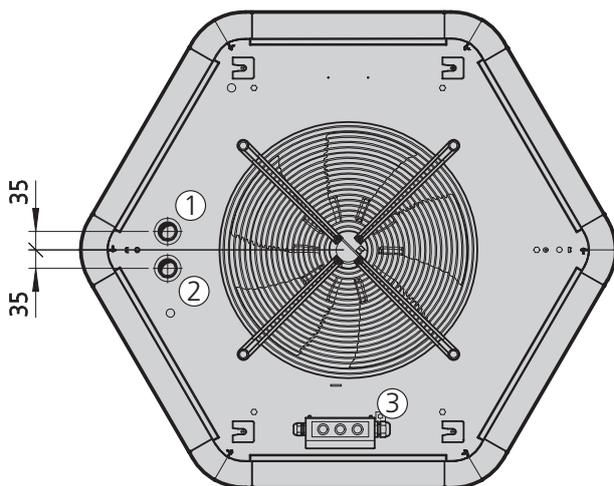
**6.4 Installation****6.4.1 Raccordement au réseau de tuyauterie**

Les raccords de tuyauterie dépassent du boîtier par le haut. La dimension des raccords de l'échangeur de chaleur pour les échangeurs de chaleur cuivre/aluminium est de :

- ▶ 15,88 mm

Effectuer le raccordement conformément à la norme EN 378-3 :

- ▶ Fermer la conduite d'alimentation du fluide.
- ▶ Réaliser la tuyauterie de raccordement.
- ▶ Retirer les capuchons de protection de l'entrée et de la sortie du fluide frigorigène.



III. : 6: Zone de raccordement Ultra

1	Entrée de l'agent réfrigérant de 15,88 mm	2	Sortie de l'agent réfrigérant de 15,88 mm
3	Boîtier de raccordement moteur		

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 6.5 Raccordement pour le condensat

### 6.5.1 Montage de l'évacuation de condensation (pour les appareils de refroidissement)

#### Pompe d'eau de condensation SI 30

La pompe d'eau de condensation auto-aspirante est raccordée en usine sur la face supérieure de l'appareil jusqu'au manchon de raccordement du tuyau pour la conduite de pression de l'eau de condensation.



Ill. : 7: Pompe d'eau de condensation

Hauteur de refoulement max. [m]	8 m pour débit max. de 4,5 l/h et longueur de flexible de 10 m
Débit max.[l/h]	Env. 18 l/h pour hauteur de refoulement de 0,5 m et longueur de tuyau de 2 m
Tension d'alimentation [V/Hz]	230 V/ 50 Hz (ligne d'alimentation séparée exigée)
Puissance absorbée [W]	14 W
Coupure de sécurité [A]	5 A résistive
Fusible [A]	Max. 16 A
Diamètre conduite de pression de l'eau de condensation	DN 6 mm (raccord de tuyau)
Contact d'alarme pour débordement de l'eau de condensation	Contact d'ouverture, sans potentiel, puissance de commutation 250 V/5 A
Commutation par « effet Hall »	
Disjoncteur thermique intégré	

Tab. 4: Données techniques

## Débits et limites d'utilisation

Le débit pouvant être atteint dépend de la hauteur de refoulement et de la longueur du tuyau de condensat raccordé. En cas d'humidité extrême de l'air et/ou de températures très basses du système, la quantité de condensat augmente et la hauteur de refoulement possible de la pompe diminue. Veiller à évaluer le contact d'alarme de l'interrupteur à flotteur de manière à arrêter la déshumidification (par ex. en fermant la vanne d'expansion).

Pour les conditions de refroidissement maximales autorisées (température d'évaporation 10 °C pour une entrée d'air 27°C/60 % d'humidité relative), respecter les limites d'utilisation suivantes :

- ▶ Taille 96 : Hauteur de refoulement max. autorisée pour une longueur de tuyau de 5 m : 2 m.

En cas de dépassement durable du débit admissible, des pompes à condensat plus puissantes sont disponibles sur demande.

Hauteur de refoulement max. Hauteur de refoulement [m]	Longueur totale du tuyau (diamètre du tuyau 6 mm)				
	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
0	19,2	18,0	16,8	15,3	14,3
0,5	18,0	16,8	15,0	14,0	13,8
1	16,0	15,5	14,4	13,2	12,6
2		14,3	13,2	11,8	11,0
3		12,4	11,5	10,0	9,5
4		10,0	9,3	8,3	7,5
5			8,1	7,1	6,8
6			7,2	6,2	5,4
7			5,4	4,2	
8			4,5	4,0	

Tab. 5: Débits [l/h] Pompe à condensat - SI 30

### 6.5.2 Écoulement de l'eau de condensation par l'intermédiaire de la pompe d'eau de condensation

L'eau est aspirée avec la pompe d'eau de condensation et elle est évacuée par le biais d'un tuyau à raccorder côté pression (fourni en vrac). Selon les réalités de la construction, l'eau peut être amenée dans les conduites d'évacuation, par ex. avec le raccordement d'un siphon.

En cas de gêne dans l'évacuation de l'eau de condensation, le niveau d'eau continue à monter jusqu'à ce que l'interrupteur à flotteur actionne un contact d'alarme. Le contact peut être évalué par des dispositifs de signalisation externes.

Il est recommandé, en cas de déclenchement automatique du contact d'alarme, par ex. à partir d'un dispositif de coupure chez le client, de mettre fin au mode refroidissement afin d'éviter un débordement du collecteur d'eau de condensation.

### Évacuation d'eau de condensation côté bâtiment avec une pente naturelle

- ▶ L'évacuation d'eau de condensation supplémentaire côté bâtiment doit être réalisée avec une pente naturelle d'une section suffisante (1/2" min.). En présence de conduites d'eau de condensation longues, la section doit être augmentée en conséquence.
- ▶ Vérifier si la conduite d'eau de condensation doit être isolée afin d'empêcher une formation de condensation à l'extérieur le long de la conduite.
- ▶ Aucune transition rigide ne doit être utilisée pour l'acheminement de l'eau de condensation côté bâtiment, car cela réduirait la hauteur de refoulement de la pompe. Un débordement libre dans un siphon est recommandé.

### Installation, pose de câbles de la pompe d'eau de condensation

La pompe d'eau de condensation requiert une alimentation électrique 230 V/50 Hz séparée. Généralement, un raccordement par ex. par l'intermédiaire du thermostat d'ambiance est déconseillé car de l'eau de condensation résiduelle pourrait encore se former après l'arrêt. Des fils supplémentaires sont nécessaires pour utiliser le contact d'alarme.

Le type de câble suivant doit être utilisé :

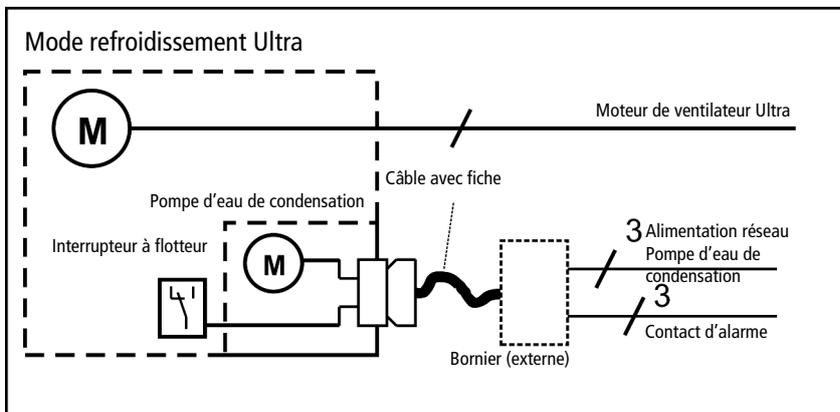
- ▶ NYM-J, 1,5 mm<sup>2</sup>

# Ultra DX

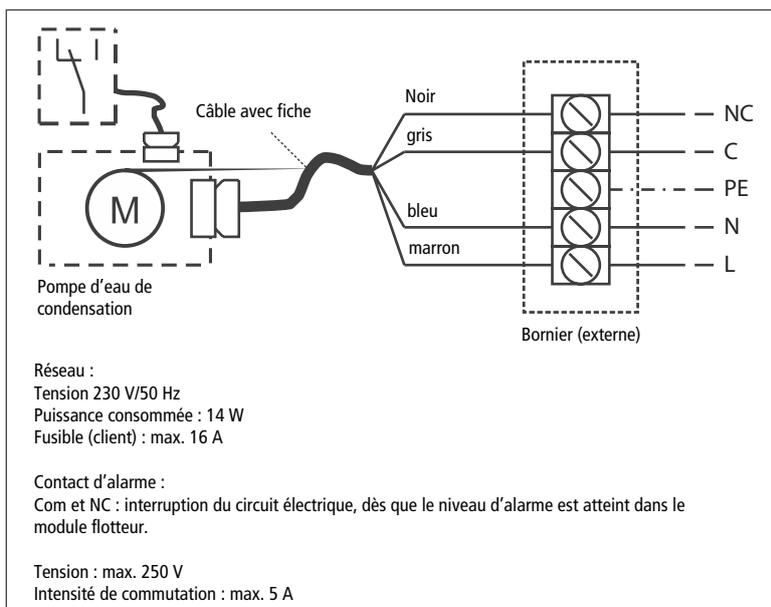
Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 6.5.3 Ultra sans module KaControl Circulation d'air monté

Dès que le niveau de condensat maximal est atteint, arrêter automatiquement le refroidissement afin d'éviter tout débordement du collecteur d'eau de condensation.



III. : 8: Pose des câbles de la pompe d'eau de condensation



III. : 9: Raccordement de la pompe d'eau de condensation

## 6.5.4 Mise en service et test de fonctionnement

- ▶ Enclencher la tension réseau.
- ▶ Verser de l'eau dans le collecteur d'eau de condensation. À présent, la pompe doit s'allumer et s'éteindre d'elle-même.
- ▶ Tester le circuit d'alarme : Remplir d'eau jusqu'à ce que le circuit d'alarme se déclenche (signal d'avertissement sonore ou visuel, coupure du ventilateur ou similaire).

## 7 Raccordement électrique



### AVERTISSEMENT!

#### Formation de condensation dans le refroidisseur !

En cas de pilotage par vanne prévu par le client, la vanne de refroidissement doit être fermée lorsque les ventilateurs sont coupés.



### AVERTISSEMENT!

#### Allumer et éteindre l'appareil via l'entrée de commande !

Ne pas allumer et éteindre l'appareil via le réseau, étant donné qu'un message d'erreur est généré pendant 10 secondes max. après l'allumage de la tension réseau ! Ensuite, le système électronique du ventilateur EC est opérationnel et un message d'état fiable est possible. Si aucune erreur n'est détectée, le relais se déclenche après la durée d'initialisation. En présence d'une tension de commande ou d'une valeur de consigne enregistrée pour la vitesse de rotation, par exemple après une panne de réseau, le ventilateur redémarre automatiquement.



### AVERTISSEMENT!

#### Protection de surcharge intégrée pour les ventilateurs EC

Tous les ventilateurs EC ont une protection de surcharge intégrée. Une protection du moteur en amont n'est pas nécessaire.

Raccorder d'abord le conducteur de protection « PE » au boîtier de raccordement moteur ou au module Ka-Control Circulation d'air. Lors du débranchement, veiller à débrancher le raccord du conducteur de terre en dernier. Raccorder l'appareil conformément au schéma de raccordement en vigueur.

Afin que la limitation du courant d'allumage soit active, un temps d'attente d'au moins 90 secondes doit être observé après la coupure de la tension réseau avant toute remise en marche.



### AVERTISSEMENT!

#### Conditions particulières pour l'emploi dans des systèmes informatiques

Pour un emploi dans des systèmes informatiques, certaines conditions décrites dans le mode d'emploi du ventilateur EC s'appliquent !



### AVERTISSEMENT!

Le raccord électrique est uniquement autorisé sur les installations disposant d'un sectionneur réseau multipolaire avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm ! L'appareil ne doit être raccordé qu'à des câbles posés de manière fixe. L'exploitant de l'appareil est responsable de la compatibilité CEM de l'ensemble de l'installation conformément aux normes en vigueur sur place.

### 7.1 Valeurs de raccordement électriques maximales

#### Version électromécanique

Type	Tension nominale [V]	Fréquence du réseau [Hz]	Puissance active [kW]	Courant nominal [A]	Courant de fuite [mA]	Fusible amont maximal [A]	IP Indice de protection	Classe de protection
96**58	230	50/60	0,46	2,13	<3,5	C16	54	I
96**56	230	50/60	0,46	2,13	<3,5	C16	54	I

Tab. 6: Données électriques Ultra DX

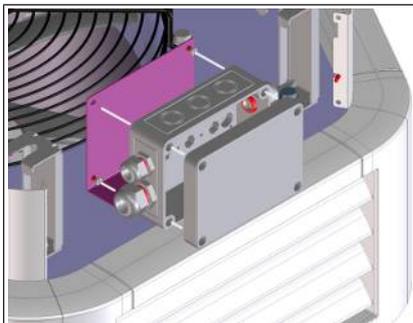
# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 7.2 Régulation électromécanique

### Installation conforme à la CEM des câbles de commande

Afin de prévenir toute perturbation, une distance suffisante doit être observée entre les câbles réseau et les câbles de commande. En cas d'utilisation d'un câble blindé, le blindage doit être relié au conducteur de protection de manière unilatérale, c'est-à-dire uniquement à la source du signal (de façon la plus courte et faible en induction possible) !

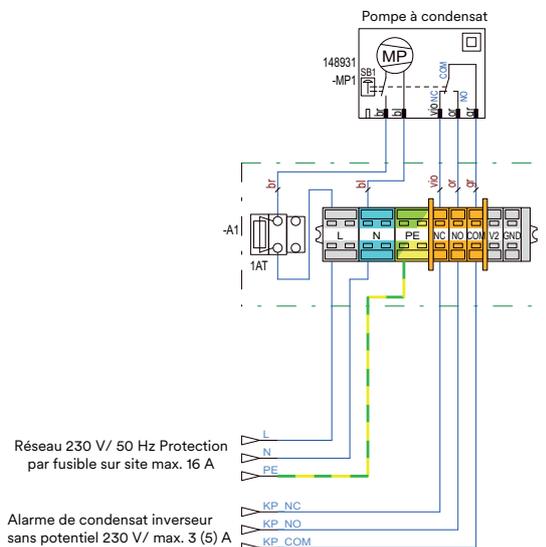


Ill. : 10: Installer le boîtier de raccordement moteur.

- ▶ Dévisser la vis dans la console du boîtier de raccordement moteur et extraire le boîtier de raccordement moteur de la zone de la couronne pour l'aspiration.
- ▶ Desserrer les vis dans le couvercle et retirer le couvercle.
- ▶ Effectuer le branchement électrique.
- ▶ Procéder à la mise en service.
- ▶ Fermer le boîtier de raccordement moteur et le refixer à l'Ultra. Le montage se déroule dans le sens inverse du démontage.
- ▶ **Attention** : les câbles ne doivent pas être déplacés après l'installation en raison de la cage de protection moteur dans la zone du ventilateur !

### 7.2.1 Raccordement (\*\*00)

#### Affectation des raccords commande aérotherme avec ventilateur EC



#### Commande par 0 – 10 V CC

Concernant la vitesse de rotation, le signal de commande 0-10 V CC est interprété selon les valeurs suivantes :

Signal de commande	Fonction
0 V	Arrêt
2 – 10 V	$n_{(2V)}$ – 100 %

Via le potentiomètre situé dans le boîtier de raccordement, la vitesse de rotation peut être limitée à env. 50 % de la vitesse de rotation maximale.

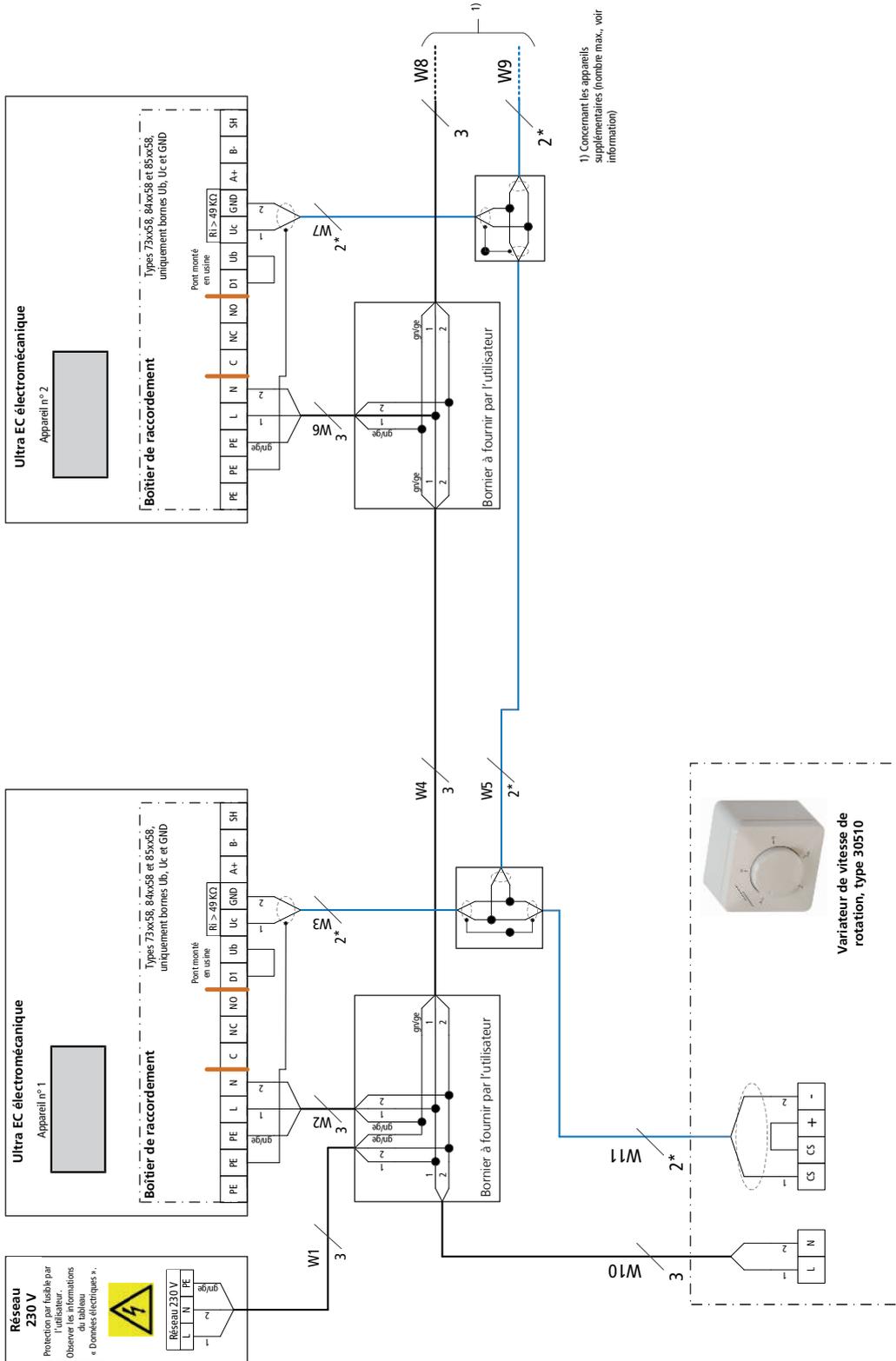
## Tenir compte de ces points dans les plans d'installation ci-après avec régulation électromécanique :

- ▶ Les informations concernant les types de lignes et de câblage doivent être respectées, conformément à la norme VDE 0100.
- ▶ Sans \* : NYM-J. Nombre de conducteurs requis, y compris le conducteur de protection compris, spécifié sur le câble. La section n'est pas spécifiée, étant donné que la longueur du câble est incorporée dans le calcul des sections.
- ▶ Avec \* : J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m entre le variateur de vitesse de rotation et le dernier aérotherme. À partir de 20 m, poser un blindage unilatéral. Poser séparément des lignes à haute tension.
- ▶ Avec \*\* : Câble de détection 1,5 mm<sup>2</sup>, par ex. J-Y(ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm, max. 100 m. Poser séparément des câbles à haute tension.
- ▶ Avec \*\*\* : J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 50 m. Poser séparément des lignes électriques.
- ▶ Avec \*\*\*\* : J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m. Poser séparément des lignes électriques.
- ▶ Si d'autres types de câbles sont utilisés, ces derniers doivent être au moins équivalents.
- ▶ Les bornes de raccordement de l'appareil sont adaptées à une coupe transversale maximale de fil de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ En cas d'utilisation de disjoncteurs à courant de défaut, ceux-ci doivent être au moins sensibles aux fréquences mixtes (type F) pour les types 44xx5x et 45xx56, et au moins sensibles à tous les types de courant (type B) pour tous les autres types. Lors de l'allumage de l'alimentation en tension de l'appareil, des courants de charge impulsionnels des condensateurs dans le filtre CEM intégré peuvent conduire au déclenchement de dispositifs de protection FI.
- ▶ Pour l'interprétation de l'alimentation réseau par l'utilisateur, les données électriques doivent être observées.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 7.2.2 Pose de câble Ultra (\*\*00), pilotage par variateur de vitesse de rotation type 30510



## 8 Contrôles avant la première mise en service

Au cours de la première mise en service, il faut s'assurer que toutes les conditions nécessaires sont remplies pour que l'appareil puisse fonctionner en toute sécurité et conformément à sa destination.

### Contrôles architecturaux

- ▶ Vérifier que l'appareil est stable ou bien fixé.
- ▶ Vérifier que l'appareil est posé / suspendu à l'horizontale.
- ▶ Vérifier que tous les filtres sont intacts et correctement placés (côté salissure).
- ▶ Vérifier que tous les composants sont montés correctement.
- ▶ Vérifier que le montage de toutes les conduites d'air est solide mécaniquement.
- ▶ Vérifier que les impuretés, résidus d'emballage ou saleté due aux travaux ont tous été éliminés.

### Contrôles électriques

- ▶ Vérifier que tous les câbles sont posés conformément aux prescriptions.
- ▶ Vérifier que tous les câbles ont la section requise.
- ▶ Vérifier que tous les fils sont posés comme sur les schémas de raccordement électrique.
- ▶ Vérifier que le conducteur de protection est posé et câblé en continu.
- ▶ Vérifier que les contacts de signalement de défaut des ventilateurs EC sont correctement raccordés (pour plusieurs appareils, contacts d'ouverture en série).
- ▶ Vérifier que toutes les connexions électriques externes et tous les raccordements par bornes sont bien branchés ; les resserrer si nécessaire.
- ▶ Vérifier que les commutateurs DIP sont réglés correctement selon le schéma de raccordement.

- ▶ Vérifier que toutes les vannes et tous les actionneurs fonctionnent parfaitement (respecter la position de montage autorisée).

### Contrôles côté air

- ▶ Vérifier que l'aspiration et la sortie d'air se font librement.

### Raccord d'eau de condensation

- ▶ Vérifier que le collecteur d'eau de condensation n'a pas été sali pendant les travaux.
- ▶ Vérifier l'évacuation de l'eau de condensation et la mise en œuvre du signal d'alarme sur la pompe d'eau de condensation.
- ▶ Vérifier que la vanne de refroidissement se désactive en cas de signal d'alarme.
- ▶ Vérifier que l'appareil est raccordé de façon étanche au raccord d'eau de condensation prévu par le client.
- ▶ Vérifier que les conduites d'évacuation sont propres et dotées d'une pente suffisante.
- ▶ Vérifier que la pompe d'eau de condensation présente est alimentée en tension électrique.

### Contrôles de la technique du froid

- ▶ Le contrôle de pression complet doit être effectué et consigné.
- ▶ Vérifier si d'éventuelles vannes d'arrêt pour le fluide frigorigène sont ouvertes sur le site.
- ▶ Vérifier si une vanne d'expansion à commande électrique est correctement raccordée.
- ▶ Vérifier que toutes les conduites d'aspiration et de refoulement sont correctement réalisées.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 9 Maintenance

### 9.1 Empêcher toute remise en marche



#### **DANGER!**

#### **Danger de mort en cas de remise en marche non autorisée ou accidentelle !**

Une remise en marche non autorisée ou accidentelle de l'appareil peut causer des blessures graves, voire entraîner la mort.

- ▶ Avant la remise en marche, vérifier que tous les dispositifs de sécurité sont en place et fonctionnent, et que personne ne sera mis en danger.

Toujours respecter la marche à suivre ci-dessous pour empêcher toute remise en marche :

1. Mettre hors tension.
2. Empêcher toute remise en marche.
3. Vérifier que l'appareil est hors tension.
4. Couvrir ou isoler toutes les pièces sous tension se trouvant à proximité.



#### **MISE EN GARDE!**

#### **Risque de blessure due aux pièces en rotation !**

Le rotor du ventilateur peut occasionner de très graves blessures.

- ▶ Avant toute intervention sur les pièces en mouvement du ventilateur, éteindre l'appareil et empêcher toute remise en marche. Attendre que tous les composants se soient immobilisés.

### 9.2 Plan de maintenance

Les sections ci-après décrivent les opérations de maintenance qui sont nécessaires au fonctionnement fluide et optimal de l'appareil.

Si des contrôles réguliers mettent en évidence une usure accrue, raccourcir les intervalles de maintenance obligatoires en proportion des signes réels d'usure. Pour toutes les questions concernant les opérations et intervalles de maintenance, contacter le fabricant.

Intervalle	Intervention de maintenance	Personnel
Selon les besoins	Contrôles visuels et acoustiques réguliers pour vérifier le bon état, la propreté et le bon fonctionnement de l'appareil.	Utilisateur
Tous les trimestres	Vérifier la propreté du filtre ; nettoyer et remplacer le filtre si nécessaire.	Utilisateur
Deux fois par an	Nettoyer les composants de l'appareil (échangeur thermique, collecteur d'eau de condensation, pompe d'eau de condensation, contacteur à flotteur).	Utilisateur
tous les six mois	Contrôler l'encrassement, l'étanchéité et le bon fonctionnement des raccords frigorifiques, des vannes et des raccords vissés.	Utilisateur
Deux fois par an	Vérifier les raccordements électriques.	Personnel spécialisé
Deux fois par an	Nettoyer les composants / surfaces servant à conduire l'air.	Personnel spécialisé
Tous les trimestres	Contrôler si l'échangeur thermique est sale, endommagé, corrodé et s'il fuit. S'il est sale, le nettoyer au moyen d'un aspirateur avec précaution.	Utilisateur
Tous les trimestres	Contrôler si le collecteur d'eau de condensation, le contacteur à flotteur et la tubulure d'écoulement présentent des dommages et des défauts d'étanchéité. Si nécessaire, éliminer les éventuels dépôts de condensat.	Utilisateur

## 9.3 Interventions de maintenance

### 9.3.1 Contrôles visuels

Des contrôles visuels réguliers et une maintenance simple avec un nettoyage du puisard extérieur et de l'interrupteur à flotteur peuvent être réalisés sans démonter le couvercle du boîtier. Pour ce faire, retirer les différentes lamelles de soufflage bloquées dans le compartiment de soufflage.



Ill. : 11: Retirer les lamelles

### 9.3.2 Nettoyer l'intérieur de l'appareil

Dans le cadre de la maintenance, vérifier que tous les éléments servant à conduire l'air (surfaces intérieures de l'appareil, éléments de soufflage, etc.) ne présentent ni saletés ni dépôts et, si nécessaire, les nettoyer avec des produits classiques du commerce.



#### **DANGER!**

##### **Risque de blessure dû à des brûlures**

Le boîtier électronique du ventilateur EC génère des températures élevées. Éviter tout contact direct !



#### **AVERTISSEMENT!**

##### **N'utiliser aucun produit de nettoyage agressif !**

Aucun produit de nettoyage agressif et dissolvant ne doit être utilisé pour le ventilateur EC. Empêcher toute infiltration d'eau à l'intérieur du moteur et dans le système électronique (par ex. par un contact direct avec des joints ou des orifices du moteur), respecter l'indice de protection (IP). Vérifier que les perçages pour l'eau de condensation appropriés à la position de montage (le cas échéant) laissent un passage libre. Afin d'éviter toute accumulation d'humidité dans le moteur, il faut faire fonctionner le ventilateur EC avant le processus de nettoyage pendant au moins une heure entre 80 et 100 % de la vitesse maximale ! Après le processus de nettoyage, le ventilateur EC doit fonctionner pendant au moins 2 heures entre 80 et 100 % de la vitesse maximale pour le séchage !

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 9.3.3 Démontez le couvercle du boîtier

Note : Avant le démontage, retirez tous les crochets du couvercle de leurs ancrages (risque de casse) !

Démontez le couvercle du boîtier à des fins de maintenance et de contrôles visuels :



Ill. : 12: Démontez le couvercle du boîtier

Attention ! De l'eau de condensation résiduelle peut s'échapper lors du démontage du couvercle du boîtier !

## 9.3.4 Nettoyez le collecteur d'eau de condensation

Sur le modèle Ultra, en vue du refroidissement, le collecteur d'eau de condensation doit également être démonté après le démontage du couvercle du boîtier afin de rendre l'appareil accessible pour les contrôles visuels et les travaux de nettoyage nécessaires.



Ill. : 13: Dévissez l'écrou enfichable au niveau du collecteur d'eau de condensation

Dévissez l'écrou enfichable au niveau du collecteur d'eau de condensation.

**Attention !** Si l'alarme a été déclenchée au préalable, il peut rester jusqu'à 1 litre d'eau dans le collecteur d'eau de condensation ! Il est nécessaire de la laisser s'évacuer par le biais de la tubulure de vidange avant le démontage du collecteur d'eau de condensation.



Ill. : 14: Abaissez le collecteur d'eau de condensation

Abaissez et retirez le collecteur d'eau de condensation.

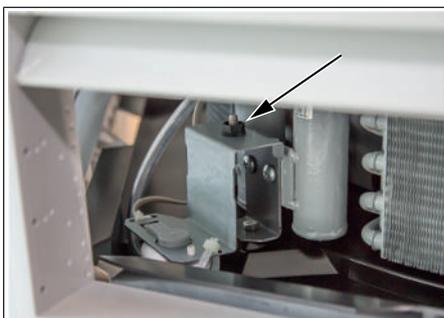
Lors du repositionnement, s'assurer que le collecteur d'eau de condensation est à nouveau correctement positionné dans les coins de la couronne pour l'aspiration.



Ill. : 15: Nettoyer le collecteur d'eau de condensation

Éliminer les salissures dans le collecteur d'eau de condensation. En cas d'encrassement important de l'eau de condensation, nettoyer également les conduites d'eau de condensation !

### 9.3.5 Nettoyer le contacteur à flotteur



Ill. : 16: Tôle de maintien de l'interrupteur à flotteur fixée avec un écrou enfichable

Dévisser l'écrou enfichable et retirer la tôle de maintien avec l'interrupteur à flotteur monté.



Ill. : 17: Retirer le couvercle

Ouvrir et nettoyer l'interrupteur à flotteur en retirant le couvercle.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 9.3.6 Remplacer le filtre



### ATTENTION!

**Risque de blessure due aux tôles coupantes du boîtier !**

Les tôles internes du boîtier peuvent avoir des arêtes tranchantes.

- ▶ Porter des gants de protection.



Ill. : 18: Retirer / Installer le filtre

Le support de filtre pour circulation d'air, ISO Coarse 45 % (G3) peut simplement être retiré sur la partie supérieure de la cage de protection moteur, puis être repositionné.

## 10 Anomalies

Les chapitres suivants décrivent les causes possibles des anomalies et les opérations à effectuer pour y remédier. Si des anomalies se reproduisent régulièrement, raccourcir les intervalles de maintenance en proportion du niveau réel de sollicitation.

Si les conseils ci-dessous ne suffisent pas à remédier aux anomalies, contacter le fabricant.

### Comportement à adopter en cas d'anomalies

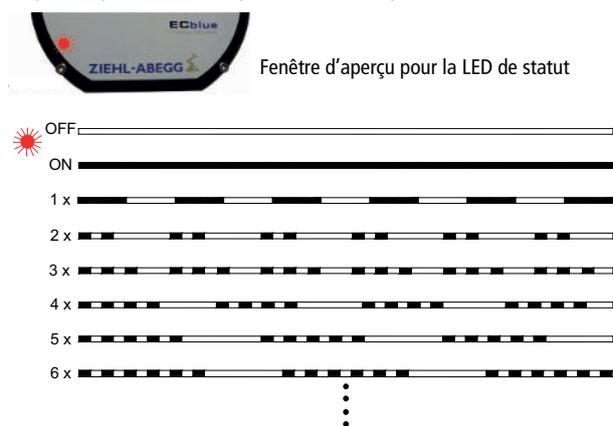
En règle générale :

1. Dans le cas d'anomalies constituant un danger immédiat pour les biens ou les personnes, éteindre l'appareil sans attendre !
2. Déterminer l'origine de l'anomalie !
3. Si le dépannage de l'anomalie nécessite de travailler dans une zone dangereuse, couper l'appareil et empêcher toute remise en marche. Signaler immédiatement l'anomalie à la personne responsable sur le site d'utilisation.
4. Selon le type d'anomalie, la faire éliminer par le personnel qualifié autorisé ou procéder au dépannage soi-même.

Le Tableau des anomalies [► 36] indique qui est habilité à procéder au dépannage de l'anomalie.

### Sortie de statut par code clignotant

Les ventilateurs EC sont protégés contre le blocage. Selon le type de ventilateurs, des fonctions de protection sont intégrées et provoquent une coupure automatique en cas d'erreurs diverses.



Ill. : 19: Code clignotant

Code LED	Relais dans le ventilateur*	Cause
OFF	0	Aucune tension réseau
ON	1	Fonctionnement normal sans défaut
1x	1	Aucune validation = OFF
2x	1	Gestion de la température active
4x	0	Défaillance de phase (uniquement pour les types à courant triphasé)
5x	0	Moteur bloqué
6x	0	Panne du module de puissance
7x	0	Sous-tension circuit intermédiaire
8x	0	Surtension circuit intermédiaire
9x	1	Phase de refroidissement du module intermédiaire
11x	0	Erreur de démarrage du moteur
12x	0	Tension réseau trop faible
13x	0	Tension réseau trop élevée

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

Code LED	Relais dans le ventilateur*	Cause
14x	0	Erreur courant de crête
17x	0	Alarme de température
20x	0	Erreur de communication MODBUS

Tab. 7: Statut par code clignotant

\* Relais dans le ventilateur en cas de fonction programmée en usine (message de défaut non inversé)

0 Relais au repos

1 Relais activé

## 10.1 Tableau des anomalies

Anomalie	Cause possible	Dépannage
Ne fonctionne pas.	Pas d'arrivée de courant	Contrôler la tension, actionner le bouton de réparation.
		Remplacer le fusible.
Le ventilateur ne fonctionne pas.	L'appareil est hors tension.	Mettre l'appareil sous tension par la régulation.
	Tension de réseau manquante ou non conforme à la variante de l'appareil.	Contrôler la tension réseau et, le cas échéant, l'établir.
	Câble électrique non raccordé ou mal raccordé.	Contrôler le raccordement électrique et le corriger le cas échéant.
	Aucun ordre de la régulation, donc coupure des ventilateurs.	Si besoin, modifier le réglage du régulateur.
	Ventilateur bloqué.	Enlever les impuretés du ventilateur.
	Pression de fonctionnement non autorisée (par exemple contre-pression trop élevée)	Corriger le point de pression. Laisser refroidir l'appareil. Pour réinitialiser le message d'erreur, couper la tension réseau pendant au moins 25 s, puis la réactiver. Il est également possible de réinitialiser le message d'erreur en établissant un signal de contrôle de < 0,5 V à DIN1 ou en créant un court-circuit de Din1 à GND.
	La sonde de température envoie un signal.	Laisser refroidir le moteur, trouver la cause de l'erreur et la résoudre, le cas échéant, désactiver le verrouillage contre le redémarrage.
L'appareil fait trop de bruit	Bobinage moteur interrompu.	Remplacer l'appareil.
	Vitesse de rotation trop élevée.	Baisser la vitesse de rotation si possible.
	Bouche d'aspiration d'air / soufflage obstruée.	Dégager les voies d'air.
	Filtre encrassé.	Remplacer le filtre.
	Déséquilibre des pièces en rotation	Nettoyer le rotor et le remplacer si nécessaire. Attention à ne pas enlever les attaches d'équilibrage au cours du nettoyage.
	Ventilateur encrassé.	Enlever les impuretés du ventilateur.
L'appareil ne chauffe ou ne refroidit pas suffisamment.	Échangeur thermique encrassé.	Nettoyer le Échangeur thermique des impuretés.
	Le ventilateur n'est pas activé.	Mettre en marche le ventilateur via la régulation.
	Le débit d'air est trop faible.	Régler une vitesse de rotation plus élevée.
	Le filtre est encrassé.	Remplacer le filtre.
	Pas de fluide de chauffage ou de refroidissement.	Mettre en marche l'installation de chauffage ou de refroidissement.
	Les vannes ne fonctionnent pas.	Remplacer les vannes défectueuses.
	Débit trop faible (manque de fluide frigorigène).	Contrôler les fuites.
	Température de consigne réglée trop basse ou trop élevée sur le régulateur.	Adapter le réglage de la température sur le régulateur.
	L'air ne peut pas sortir ou entrer librement.	Enlever les obstacles à la sortie/entrée d'air.
	L'échangeur de chaleur est encrassé.	Nettoyer l'échangeur de chaleur.

## 10.2 Tableau des anomalies, régulation électromécanique

Le ventilateur EC ne tourne pas à la tension réglée et signal de commande > env. 2 V CC	Blocage mécanique.	Mettre hors tension, couper l'alimentation et éliminer le blocage mécanique.
	Inversion des pôles de la tension de commande.	Raccorder correctement la tension de commande.
Le ventilateur ne tourne pas à 100 % au signal de commande maximal de 10 V CC.	Limitation maximale mal réglée.	Modifier le réglage du potentiomètre dans le boîtier de raccordement moteur.
	Gestion active de la température efficace (moteur ou électronique en surchauffe).	Vérifier que les circuits d'air ne sont pas obstrués, enlever les éventuels corps étrangers, la roue de roulement est bloquée ou encrassée ; vérifier la température de l'amenée d'air ; vérifier l'espace de montage (vitesse de l'air par le refroidisseur).
Message d'erreur (contact C – NO ouvert) et ventilateur EC en fonctionnement	Système électronique défectueux dans le boîtier de raccordement moteur.	Remplacer le boîtier de raccordement moteur.
	Fusible de la chaîne de signalement de défauts défectueux.	Remplacer le fusible.

## 10.3 Remise en service après élimination d'une anomalie

Une fois l'anomalie supprimée, procéder comme suit pour la remise en service :

1. S'assurer que tous les couvercles et trappes de maintenance sont verrouillés.
2. Mettre l'appareil en marche.
3. Le cas échéant, acquitter l'anomalie sur la commande.

# Ultra DX

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 11 Certificats

## Tableaux

Tab. 1	Limites de fonctionnement.....	6
Tab. 2	Tension de service.....	6
Tab. 3	Caractéristiques techniques Ultra, BG96.....	12
Tab. 4	Données techniques.....	22
Tab. 5	Débits [l/h] Pompe à condensat - SI 30.....	23
Tab. 6	Données électriques.....	25
Tab. 7	Statut par code clignotant.....	35

<https://www.kampmann.fr/hvac/produits/aerothermes/ultra-dx>

Land	Kontakt
Allemagne	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-660
	F +49 591/ 7108-173
	E export@kampmann.de
	W Kampmann.de

Pays	Contact
France	Représentation BeNeLux-France
	Godsheidestraat 1
	3600 Genk
	T +32 11/ 378467
	F +32 11/ 378468
	E info@kampmann.be
	W Kampmann.fr