



Ultra

Moteur triphasé 2 vitesses

Moteur monophasé 1 vitesse

Moteur monophasé EC

► Manuel d'installation et d'utilisation

À conserver soigneusement pour une utilisation future!

À lire attentivement avant la mise en service!

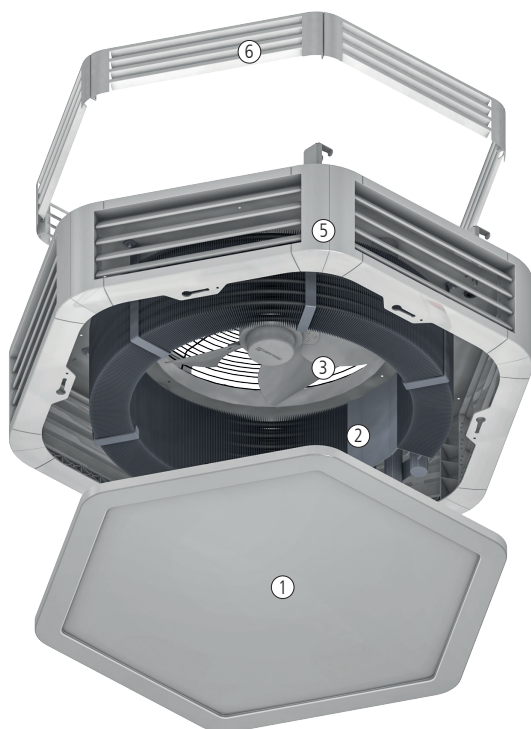


Kampmann.de/installation_manuals

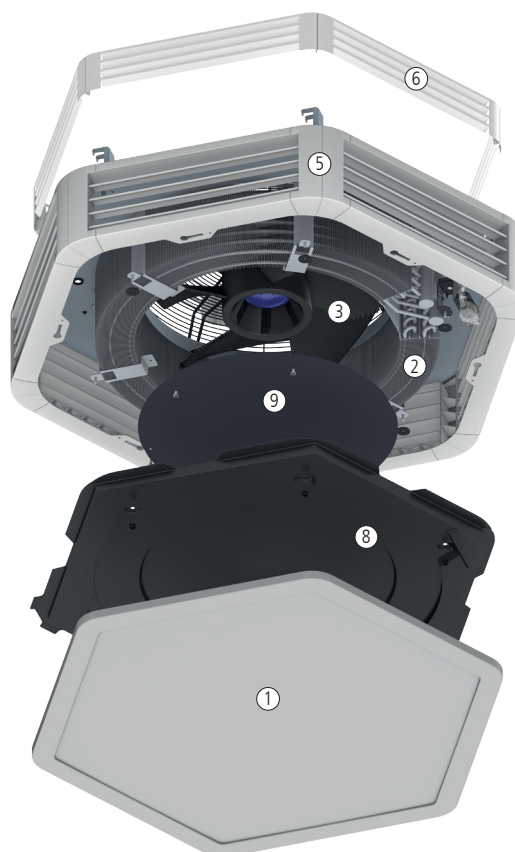
1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

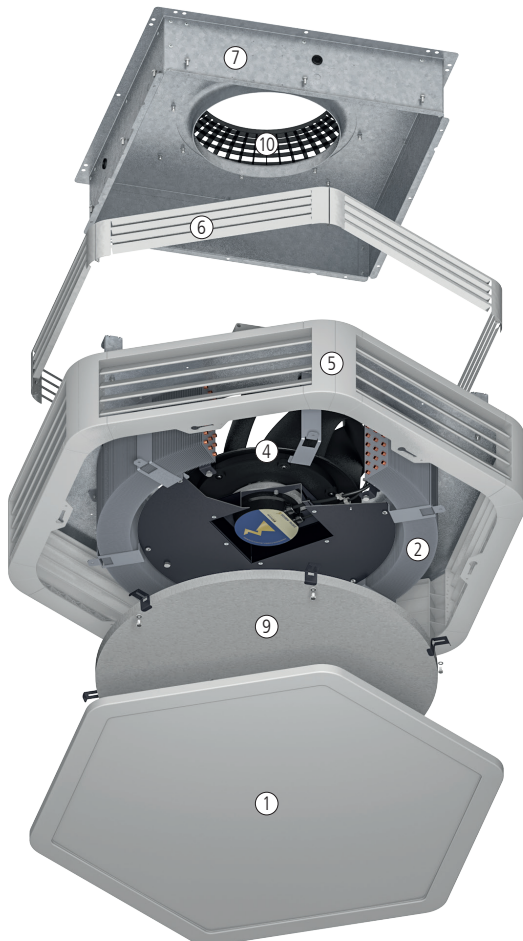
Manuel d'installation et d'utilisation



Ultra série 73-96 pour le chauffage



Ultra série 84-96 pour le refroidissement



Ultra série 97 pour le chauffage, air mélangé
(en option aussi pour le chauffage ou le refroidissement)

- ① Couvercle de fond, démontable à une rotation de 6°
- ② Échangeur thermique Cu/Al
- ③ Ventilateur axial silencieux à hélice
- ④ Ventilateur radial silencieux
- ⑤ Carter, plastique, RAL 9016
- ⑥ Couronne d'aspiration, en série
- ⑦ Boîtier de raccords
- ⑧ Bac à condensat
- ⑨ Fond de conduction d'air
- ⑩ FlowGrid

Explication des symboles:



**Attention!
Danger!**

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des conséquences graves personnelles et matérielles.



**Danger
d'électrocution!**

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des conséquences graves personnelles et matérielles par électrocution.

Lisez attentivement ces consignes avant le début des travaux de montage et d'installation!

Toutes les personnes concernées par le montage, la mise en service et l'utilisation de ce produit sont tenues de transmettre ce manuel aux métiers impliqués en parallèle jusqu'à l'utilisateur final ou l'exploitant. Conservez ces consignes jusqu'à la mise hors service définitive!

Des modifications de la présentation ou du contenu peuvent être réalisées sans avis préalable!

Table des matières

1.	Utilisation conforme	5
1.1	Limites de fonctionnement et d'exploitation	6
1.2	Limites d'exploitation pour le mode refroidissement	7
1.3	Pompe à condensat	7
1.3.1	Débit de la pompe à condensat	8
1.3.2	Limites d'exploitation de la pompe à condensat	8
2.	Consignes de sécurité	9
3.	Contenu de la livraison	10
4.	Transport et stockage	11
5.	Données techniques	11
6.	Montage	12
6.1	Montage de l'Ultra	12
6.2	Montage du filtre	14
6.3	Montage de la couronne d'aspiration	14
7.	Raccordement hydraulique	15
8.	Accessoires (montés en usine)	15
9.	Montage de l'évacuation du condensat (avec Ultra pour refroidissement)	16
9.1	Pose des conduites de condensat	16
9.2	Raccordement de la pompe à condensat	16
9.2.1	Ultra sans module KaControl air recyclé monté	16
9.2.2	Ultra avec module KaControl air recyclé monté	17
9.3	Travaux de raccordement	18
9.4	Mise en service et vérification du fonctionnement de la pompe à condensat	18
9.5	Indications concernant l'entretien/Données techniques de la pompe à condensat	18
10.	Raccordement électrique	19
10.1	Consignes de sécurité	19
10.2	Protection intégrale du moteur	20
10.2.1	Ventilateur AC	20
10.2.2	Ventilateur EC	21
10.3	Raccordement électrique	21
10.3.1	Moteur triphasé	24
10.3.2	Moteur monophasé AC	26
10.3.2.1	Commande monophasée	26
10.3.2.2	Module de puissance réglable en continu type ...16 V	27
10.3.2.3	Module KaControl air recyclé type ...16C1	29
10.3.3	Moteur monophasé EC	31
10.3.3.1	Régulation avec 0-10 VDC type ...33/34	32
10.3.3.2	Module KaControl air recyclé type ...33C1/34C1	33

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

Table des matières

11. Mise en service	34
11.1 Vérification avant la mise en service	34
11.2 Mise en service	35
11.3 Vérification après la mise en service	35
12. Mise hors service (prolongée)	36
13. Entretien Nettoyage	36
13.1 Carter	36
13.2 Échangeur thermique	37
13.3 Moteur	37
13.4 Filtres (accessoires en option)	38
13.5 Entretien de l'Ultra pour le refroidissement	38
14. Pannes	41
14.1 Tous les aérothermes	41
14.2 Moteur monophasé AC avec prise de raccordement moteur type ...16/36	41
14.3 Moteur monophasé AC avec module de puissance type ...16V	42
14.4 Moteur monophasé AC avec module KaControl air recyclé type ...16C1	42
14.5 Moteur monophasé EC avec boîte de raccordement du moteur type ...33/34	43
14.6 Moteur monophasé EC avec module KaControl air recyclé type ...33C1/34C1	43



1. Utilisation conforme

L'installation et les composants du Kampmann Ultra sont conçus en fonction de l'état actuel de la technique et des prescriptions de sécurité reconnues. Néanmoins, s'ils ne sont pas correctement installés et mis en service, ou s'ils ne sont pas utilisés de façon conforme, des risques de dommages existent pour les utilisateurs ou l'appareil.

Secteurs d'utilisation

L'Ultra s'utilise exclusivement:

- en intérieur (par exemple dans des habitations et des espaces commerciaux, des showrooms, etc.).

L'Ultra ne peut être utilisé:

- à l'extérieur,
- dans des environnements humides comme des piscines,
- dans les espaces présentant un risque d'explosion,
- dans les zones à fort dégagement de poussières,
- dans les zones à atmosphère agressive.

Protégez les produits de l'humidité lors de l'installation. En cas de doute, demandez l'avis du fabricant. Une utilisation différente ou dépassant ce cadre est considérée comme inappropriée. Seuls les exploitants de l'appareil seront responsables de tout dommage en résultant. L'utilisation conforme comprend le respect des consignes de montage décrites dans ce manuel.

Compétences spécialisées

Le montage de ce produit requiert des connaissances en matière de chauffage, refroidissement, climatisation, aération et en électrotechnique. Ce savoir-faire, que l'on acquiert dans une formation professionnelle dans ces domaines, n'est pas documenté séparément. Les dommages survenus à la suite d'un montage non conforme sont à la charge de l'exploitant.

De par sa formation, l'installateur de cet appareil doit disposer des connaissances suffisantes en matière de:

- Consignes de sécurité et règles de prévention des accidents
- Directives et règles reconnues de la technique, comme les directives VDE, les normes DIN et EN

Objectifs et domaine d'application du manuel

Ce manuel contient des informations sur le montage opérationnel de l'Ultra. Les informations qu'il contient peuvent être modifiées à tout moment sans préavis.

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

1.1 Limites de fonctionnement et d'exploitation

Limites de fonctionnement		
Température de l'eau min./max.	°C	5 – 90
Température d'aspiration de l'air min./max.	°C	-20 à +40
Humidité de l'air min./max.	%	15 – 75
Pression de service max.	bar	16
Proportion de glycol min./max.	%	25 – 50
Hauteur max. lors du montage au plafond	env. 4 m (pour taille 96) ; pour des informations complémentaires plus détaillées relatives à d'autres tailles, reportez-vous au catalogue technique Ultra	

Pour la protection de l'appareil, les propriétés des mediums à utiliser décrites dans les fiches 1 et 2 du standard VDI-2035, ainsi que les normes DIN EN 14336 et DIN EN 14868 doivent être respectées. Ces valeurs servent d'indications supplémentaires.

L'eau utilisée doit être exempte d'impuretés comme des matières en suspensions ou des matières réactives.

Qualité de l'eau		
Valeur de pH ^{*1}		8 – 9
Conductivité ^{*1}	µS/cm	< 700
Teneur en oxygène (O ₂)	mg/l	< 0,1
Dureté	°dH	4 – 8,5
Ions de soufre (S)		non mesurables
Ions de sodium (Na ⁺)	mg/l	< 100
Ions de fer (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	mg/l	< 0,1
Ions de manganèse (Mn ²⁺)	mg/l	< 0,05
Ions d'ammoniac (NH ⁴⁺)	mg/l	< 0,1
Ions de chlore (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂ ppm	ppm	< 50
Ions de sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Ions de nitrite (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Ions de nitrate (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

^{*1} à 20 °C

1.2 Limites d'exploitation pour le mode refroidissement

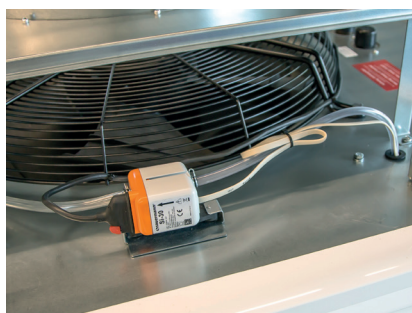
En raison de la construction de base aux dimensions généreuses et du faible régime de base du ventilateur, le modèle Ultra pour refroidissement est en principe également adapté à une utilisation avec déshumidification de l'air. Cependant, il convient de tenir compte de certains modes de fonctionnement ou réglages spécifiques au mode refroidissement:

- Les lamelles d'évacuation de l'air ne peuvent pas être positionnées en fin de course, pour le blocage d'un champ de soufflage, par exemple. En particulier en cas de régime élevé, des gouttes d'eau risqueraient sinon d'être emportées dans les autres champs de soufflage par des vitesses d'air dépassant les limites admises.
- Les appareils suivants ne peuvent être utilisés qu'à un régime maximal de 680 1/min:
 - Modèle EC: type 963133/type 964133
 - Modèle triphasé: type 963136/type 964136
 - Modèle monophasé: type 963116/type 964116
 - Voir aussi le tableau du chapitre 5 « Données techniques ».
- Afin d'éviter un refroidissement inadmissible du carter alors que le ventilateur est à l'arrêt, il est recommandé d'utiliser des vannes (une vanne d'arrêt thermoélectrique en mode recyclage d'air, par exemple).

Dans des conditions extrêmes en présence d'une humidité de l'air très élevée notamment, cela permet de contrecarrer la formation de buée sur les pièces extérieures du carter.

1.3 Pompe à condensat

La pompe à condensat auto-aspirante est déjà connectée jusqu'à la tubulure de raccordement pour la conduite de pression du condensat côté bâtiment. Cette pompe électromagnétique très silencieuse est dotée d'un filtre à condensat en amont sur la partie supérieure de l'appareil.



Pompe à condensat

hauteur de pompage maximale:	8 m pour un débit max. de 4,5 l/h et 10 m de longueur de tuyau
débit maximal:	env. 18 l/h pour une hauteur de pompage de 0,5 m et 2 de longueur de tuyau
Tension d'alimentation:	230 V/50 Hz (alimentation séparée requise)
Puissance absorbée:	14 W
Conduite de pression du condensat:	DN 6 mm (raccord de tuyau)
Contact de signalisation en cas de débordement du condensat	Contact d'ouverture, performance de commutation sans potentiel 250 V/5 A

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

1.3.1 Débit de la pompe à condensat

Débit [l/h] de la pompe à condensat – SI 30					
l/h	Longueur de tuyau totale (diamètre de tuyau 6 mm)				
hauteur de pompage maximale	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	19,2	18,0	16,8	15,3	14,3
0,5 m	18,0	16,8	15,0	14,0	13,8
1,0 m	16,0	15,5	14,4	13,2	12,6
2,0 m		14,3	13,2	11,8	11,0
3,0 m		12,4	11,5	10,0	9,5
4,0 m		10,0	9,3	8,3	7,5
5,0 m			8,1	7,1	6,8
6,0 m			7,2	6,2	5,4
7,0 m			5,4	4,2	
8,0 m			4,5	4,0	

1.3.2 Limites d'exploitation de la pompe à condensat

Le débit réalisable de la pompe à condensat utilisée dépend de la hauteur de pompage et de la longueur du tuyau flexible pour le condensat raccordé. Dans les cas d'extrême humidité et/ou de températures de système très basses, la quantité de condensat augmente et la hauteur de pompage atteignable diminue. Lors de l'exploitation des modèles les plus volumineux de l'Ultra (série 96), la quantité de condensat créée par des conditions extrêmes peut même dépasser le débit autorisé.

Il faut donc surveiller le contact d'alarme du commutateur à flotteur, afin de stopper le cas échéant la déshumidification (p. ex. en fermant la vanne à refroidissement).

Pour les conditions de refroidissement max. autorisées (EFP 6/10 °C à l'entrée de l'air 27 °C/60 % d'humidité rel.), les limites d'exploitation suivantes de la pompe à condensat doivent être respectées:

Ultra série 85: hauteur de pompage max. autorisée à une longueur de tuyau de 5 m: 3 m

Ultra série 96: hauteur de pompage max. autorisée à une longueur de tuyau de 5 m: 2 m

Les limites d'exploitation exactes pour les différents modes d'exploitation doivent être communiquées à l'aide du programme de calcul disponible à la page www.kampmann.de/ultra/calculation.

Des pompes à condensat plus puissantes sont disponibles sur demande dans le cas où des quantités de condensat plus élevées que les données maximales autorisées doivent être évacuées.



2. Consignes de sécurité

L'installation et le montage ainsi que l'entretien des appareils électriques ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié tel que le prévoient les normes VDE. Le raccordement est à faire en conformité avec les directives VDE et les normes EVU.

Le non-respect des consignes et du manuel d'utilisation est susceptible d'entraîner des dysfonctionnements d'exploitation et de provoquer des dommages matériels et corporels. Une erreur de raccordement par inversion de fils peut entraîner un danger de mort!

Vérifiez régulièrement l'équipement électrique de l'aérotherme. Remplacez immédiatement toutes les fixations desserrées et les câbles défectueux.

Avant de quelconques travaux de raccordement et de maintenance, tous les composants du système doivent être mis hors tension et protégés contre toute remise en marche!

Ventilateur EC

Charge électrique (>50 C) entre le câble d'alimentation et la prise de terre après la mise hors tension en cas de raccordement parallèle de plusieurs ventilateurs.

- Assurez une protection contre les contacts suffisante. Avant tout travail sur le réseau électrique, les alimentations électriques et le raccordement PE doivent être mis en court-circuit.

Même si l'appareil est éteint, il peut subsister une tension au niveau des bornes et des raccords. L'absence de tension doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de tension bipolaire.

- Attendez 5 minutes avant d'ouvrir l'appareil après la coupure de tous les pôles de la tension.

Le conducteur de protection transporte des courants de dérivation élevés (en fonction de la fréquence d'horloge, de la tension du circuit intermédiaire et de la capacité du moteur). Il convient donc de veiller à ce que la mise à la terre soit conforme aux normes EN en respectant les conditions de contrôle et d'essai (EN 50 178, art. 5.2.11). En l'absence de mise à la terre, des tensions dangereuses peuvent être présentes sur le carter moteur. En cas d'anomalie, une tension électrique est présente sur le rotor et l'hélice. Le rotor et l'hélice ont une isolation de base.

- Après l'installation, ne pas toucher!

Après le rétablissement de l'alimentation électrique faisant suite à une coupure du réseau par exemple, un redémarrage automatique du ventilateur a lieu avec la tension d'entrée précédemment appliquée ou la valeur de consigne enregistrée.

- Ne restez pas dans la zone de danger de l'appareil.

Les surfaces des boîtiers électroniques du ventilateur présentent des températures élevées.

- Danger de combustion.

Le ventilateur possède une protection contre le blocage. En fonction du type de ventilateur, des fonctions de protection sont intégrées permettant l'arrêt automatique de l'appareil en cas de différentes anomalies.

- Vous trouverez d'autres indications dans le manuel d'utilisation du ventilateur correspondant!

Pour une installation correcte et un fonctionnement parfait de l'Ultra, lisez l'intégralité du présent manuel.

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

Tenez impérativement compte des consignes de sécurité suivantes:



- Déconnectez tous les composants de l'installation sur lesquels vous travaillez. Protégez l'appareil contre une remise en marche non autorisée!
- Avant d'entamer les travaux d'installation/de maintenance, attendez l'arrêt complet du ventilateur. Après l'intervention sur l'appareil, retirez les éventuels outils utilisés, le dispositif de court-circuit ou tout autre objet.
- **Attention!** Les tuyaux, leurs habillages et les pièces peuvent être, selon le mode de fonctionnement, très chauds ou très froids!
- **Attention!** Lors du transport de l'appareil, veillez à porter des gants, des chaussures de sécurité ainsi qu'une tenue de travail appropriée! Malgré le soin apporté à la fabrication, nous ne pouvons exclure la présence d'arêtes coupantes.
- L'exploitant de l'appareil est responsable de la compatibilité électromagnétique (CEM) de l'ensemble de l'installation selon les normes en vigueur localement.

Modifications de l'appareil

N'effectuez aucun changement ou aucune modification de l'Ultra sans consulter le fabricant, car la sécurité et les fonctionnalités peuvent en être affectées.

Ne prenez aucune mesure non prévue dans ce manuel. Les ajouts sur site et la pose de câbles doivent être adaptés pour l'intégration prévue du système!



3. Contenu de la livraison

Tous les appareils sont fournis avec des consoles montées en usine. Le matériel pour un montage au plafond, comme les vis, les chevilles, etc., doit, suivant le type de montage et l'ossature porteuse, être mis à disposition sur site.

Vérifiez dès réception:

- Le contenu de la livraison est-il endommagé?
- L'article livré est-il bien l'article commandé? Le cas échéant, vérifiez le numéro de type
- Le contenu de la livraison et le nombre d'articles livrés correspondent-ils à la commande?



4. Transport et stockage

- Veillez à respecter toutes les consignes de sécurité et de prévention des accidents!
- Attention! Risque d'arêtes coupantes! Lors du transport de l'appareil, veillez à porter des gants, des chaussures de sécurité ainsi qu'une tenue de protection appropriée!
- Portez l'appareil à deux. Attention! Pour porter l'appareil, ne le saisissez pas par les lamelles! Afin d'éviter toute atteinte à la santé, utilisez des moyens d'aide au transport appropriés.
- Respectez les consignes imprimées sur l'emballage concernant le stockage et le montage au plafond (gabarit de perçage imprimé).

Stockage provisoire

Les appareils peuvent être stockés dans les espaces secs, exempts de poussière et à l'abri des intempéries.

- Ne superposez les appareils que debout et verticalement. Vous éviterez ainsi tout endommagement!
- Utilisez les emballages d'origine pour le stockage des appareils.
- Rangez l'appareil dans la position de stockage indiquée sur le carton.

5. Données techniques

Données techniques • Limites d'exploitation pour le refroidissement

Série	73		84		85		96		97	
Type de protection	IP 54		IP 54		IP 54		IP 54		IP 54	
Teneur en eau [l]	1,6 - 2,3		2,0 - 2,9		2,0 - 3,8		2,2 - 4,4		3,3	
Poids [kg]	28 - 30		34 - 43		35 - 45		45 - 55		57	
Modèle EC, série 230 V	/		84__33		85__33		96__33		96__34	
Modèle AC, série 400 V	73__36		84__36		85__36		96__36		/	
Modèle AC, série 230 V	73__16	/	84__16	/	85__16	/	96__16	/	/	/
Régime nominal	/		1040		980		990		680 (990) ¹⁾	
Modèle EC, 230 V 1/min	/		/		/		/		/	
Modèle AC, 400 V 1/min	890	680	930	800	820	560	880	680	/	/
Modèle AC, 230 V 1/min	880	/	940	/	800	/	910	/	/	/
Possibilités d'utilisation - Refroidissement										
Modèle EC, type 230 V	/		843133		853133 854133		963133 964133		963134 964134	
Modèle AC, type 400 V	/		843136		853136 854136		963136 964136		/	
Modèle AC, type 230 V	/		843116	/	853116 854116	/	963116 964116	/	/	
Refroidissement à sec	/		oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Refroidissement avec déshumidification	/		oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui

¹⁾ La valeur entre parenthèses s'applique en cas de remplacement du paramètre par défaut par le régime maximal possible. Elle n'est pas adaptée au refroidissement avec déshumidification!

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

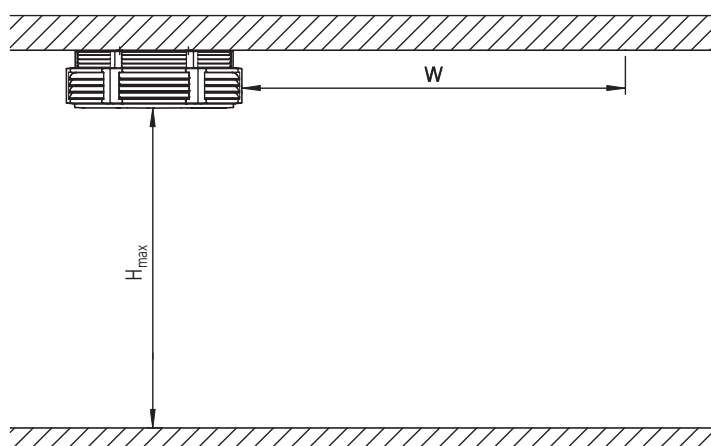
6. Montage

- Découpez le gabarit de perçage du carton d'emballage.
- Pour un montage aisé, installez éventuellement d'abord les raccords (cf. raccordement hydraulique, p. 15).
- Fixez l'Ultra au plafond à l'aide de vis et de chevilles sur site, conformément à la p. 13. Lors de cette opération, veillez à réaliser un montage sans tension et sans torsion!

6.1 Montage de l'Ultra

Sur le carton d'emballage, vous disposez d'un gabarit de perçage imprimé pour le marquage des points de fixation de l'Ultra au plafond.

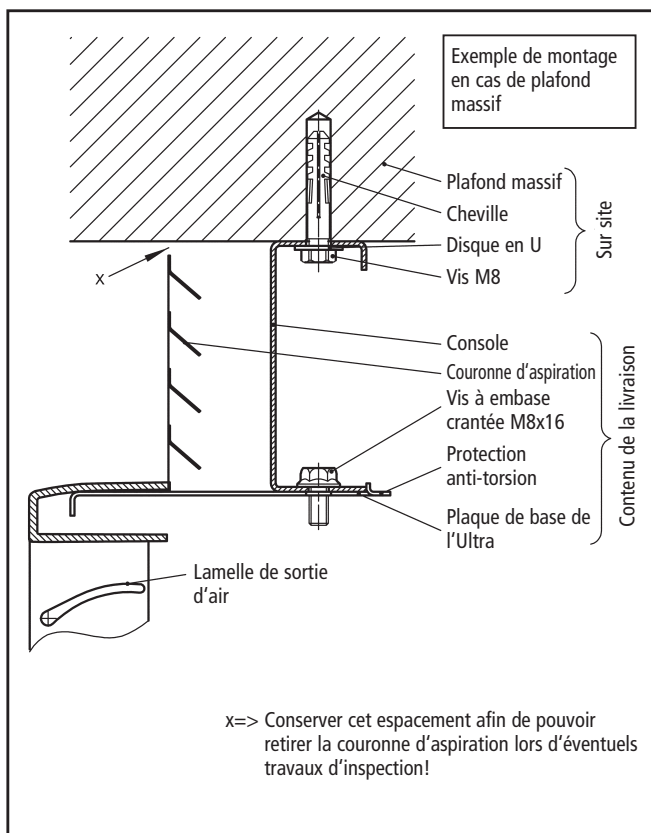
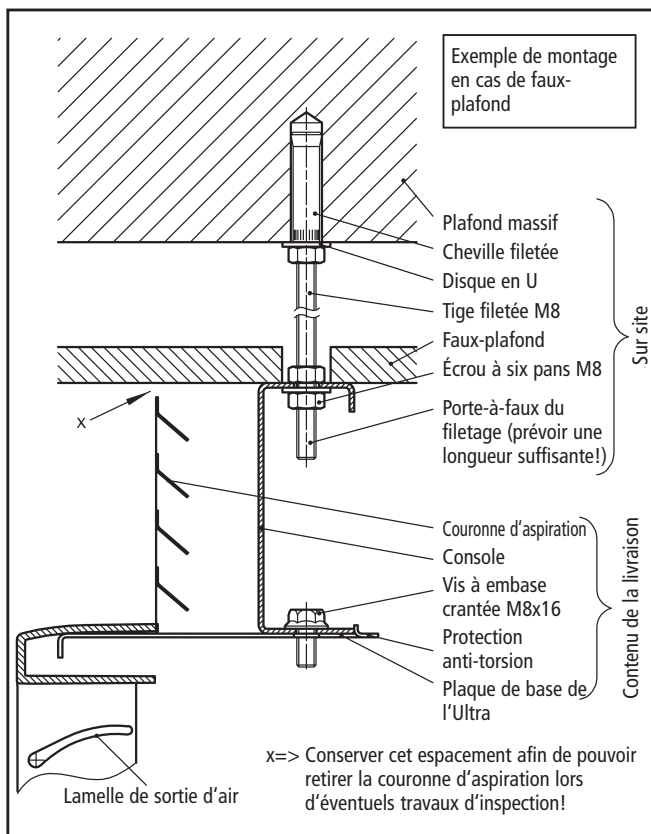
- Déterminez d'abord le lieu de montage. Exigences relatives au lieu de montage de l'Ultra:
 - Un plafond capable de supporter l'appareil de façon durable (le cas échéant, consulter l'architecte ou l'ingénieur de structure)
 - Un plafond permettant une suspension sans vibration (le cas échéant, utiliser du caoutchouc anti-vibration pour le découplage!)
 - Hauteur de suspension maximale: voir tableau ci-dessous



Hauteur de montage maximale

		Modèle EC																			
Série Ultra		84_33					85_33					96_33					96_34				
Tension	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Régime env.	[min ⁻¹]	1070	950	730	490	280	1000	890	700	480	260	1000	800	580	370	170	680	550	410	270	100
Hauteur de montage maximale H _{max}	[m]	2,9	2,7	2,4	2,4	2,3	3,4	3,2	3,0	2,7	2,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,7
Portée de projection W	[m]	4,8	4,4	3,4	2,4	1,5	5,6	5,2	4,6	3,9	3,1	7,2	6,2	5,2	4,2	3,3	5,7	5,1	4,4	3,8	3,0

		Modèle triphasé								Modèle monophasé			
Série Ultra		73_36		84_36		85_36		96_36		73_16	84_16	85_16	96_16
Vitesse de commutation		2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Régime env.	[min ⁻¹]	920	740	950	830	850	570	880	670	920	950	850	880
Hauteur de montage maximale H _{max}	[m]	2,4	2,3	2,8	2,5	3,3	3,0	3,9	3,4	2,4	2,8	3,3	3,9
Portée de projection W	[m]	3,7	3,2	4,3	3,7	5,5	4,6	6,9	5,4	3,7	4,3	5,5	6,9



Réglage de la position des lamelles, voir «Mise en service», p. 35.

Exemple de montage en cas de faux-plafond

- À l'aide du gabarit de perçage, dessinez quatre points de fixation sur le plafond massif et percez les trous.
- Enfoncez les chevilles filetées dans les trous. Vissez les tiges filetées à une longueur suffisante avec des écrous à six pans M8 et des rondelles, conformément à l'illustration.

Attention! Lors du transport ou du montage, ne saisissez pas l'appareil par les lamelles pour le soulever!

- Soulevez l'appareil jusqu'à sous le plafond et suspendez-le aux consoles en faisant glisser les trous oblongs des consoles sur les tiges filetées conformément à l'illustration ci-contre.
- Serrez les écrous et veillez à positionner l'Ultra bien à l'horizontale, en particulier en cas de modèle destiné au mode refroidissement.

Les quatre points de fixation doivent être utilisés! Veillez à ne pas réduire l'espacement (env. 6 mm) entre le plafond et la couronne d'aspiration lors d'éventuels travaux ultérieurs au niveau du plafond (plâtrage, etc.), au risque de ne plus pouvoir monter ou démonter la couronne d'aspiration.

Montage en cas de plafond massif

- À l'aide du gabarit de perçage, dessinez quatre points de fixation sur le plafond massif et percez les trous.
- Enfoncez les chevilles dans les trous et serrez les vis M8 avec les rondelles et les écrous conformément à l'illustration.

Attention! Lors du transport ou du montage, ne saisissez pas l'appareil par les lamelles pour le soulever!

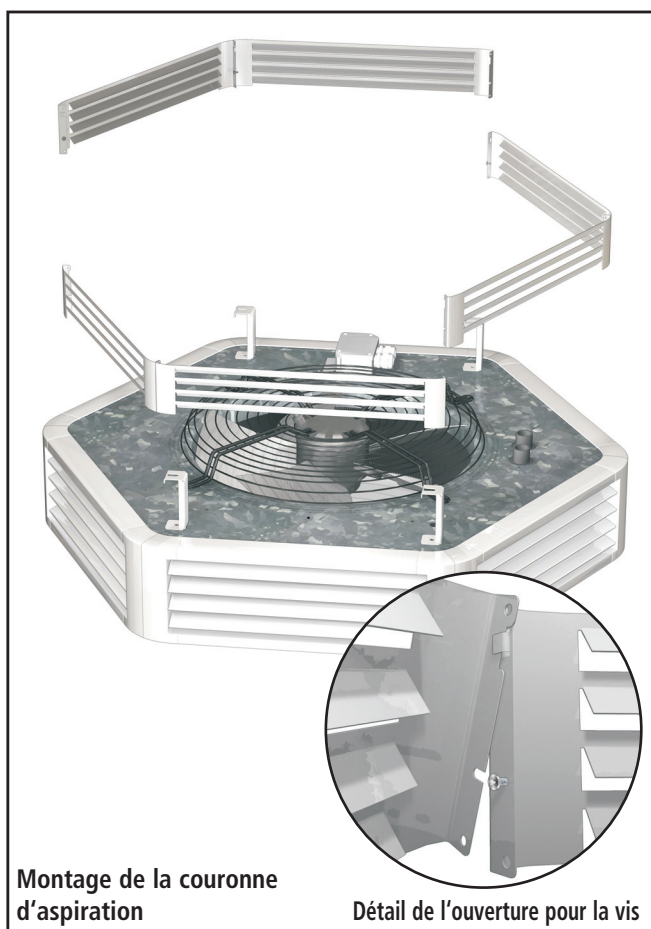
- Soulevez l'appareil jusqu'à sous le plafond et suspendez-le aux consoles en faisant glisser les trous oblongs des consoles sur les vis M8 conformément à l'illustration.
- Serrez les vis et veillez à positionner l'Ultra bien à l'horizontale, en particulier en cas de modèle destiné au mode refroidissement.

Les quatre points de fixation doivent être utilisés!
Attention! L'espacement entre le plafond et la couronne d'aspiration ne peut pas être réduit lors d'éventuels travaux ultérieurs au niveau du plafond (plâtrage, etc.), au risque de ne plus pouvoir monter ou démonter la couronne d'aspiration.

1.54 Ultra

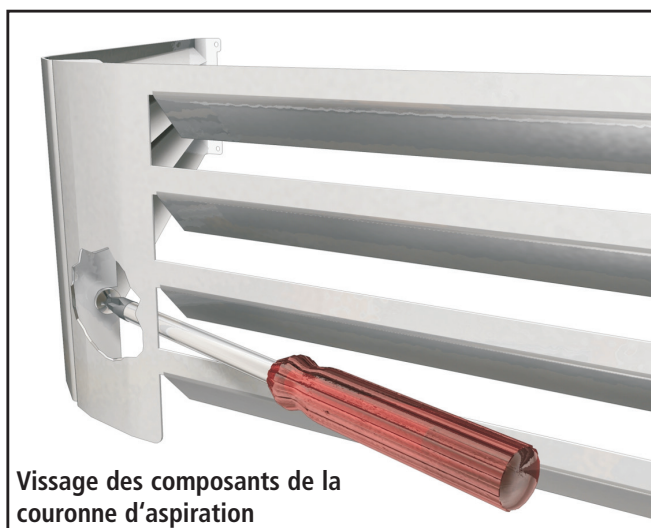
Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation



Montage de la couronne d'aspiration

Détail de l'ouverture pour la vis



Vissage des composants de la couronne d'aspiration

Attention! Pour un éventuel démontage ultérieur de la couronne d'aspiration, l'espacement entre le plafond et la couronne d'aspiration doit être conservé et ne peut pas être réduit lors de travaux au niveau du plafond (plâtrage, etc.).

6.2 Montage du filtre

- Montez le filtre, s'il est disponible en tant qu'accessoire, une fois l'installation électrique et le raccordement hydraulique terminés, et après le raccordement de la pompe à condensat le cas échéant.
- Le montage de la hotte de filtrage s'effectue selon des instructions de montage fournies séparément. Il suffit de poser de simples éléments filtrants avec anneau sur la cage de protection du moteur. Ensuite, montez la couronne d'aspiration.

6.3 Montage de la couronne d'aspiration

Attention! Le montage de la couronne d'aspiration ne s'effectue qu'une fois tous les travaux de raccordement et de montage terminés. Une fois la couronne d'aspiration montée, le bornier, les vannes, la cage de protection du moteur, la pompe à condensat, etc. ne sont plus accessibles.

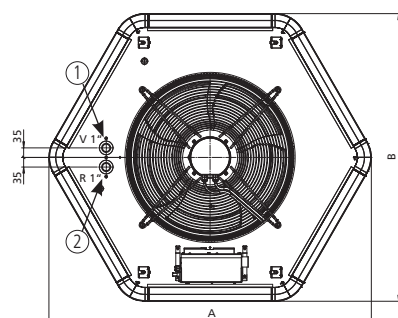
La couronne d'aspiration est fournie de série et sert de grille d'aspiration pour les appareils de ventilation et d'habillage pour les appareils à air mélangé. En cas de montage de l'Ultra directement sur un plafond massif, si la tuyauterie se trouve dans une zone visible, la couronne d'aspiration ne peut pas être montée de la manière prévue. Dans cette situation, elle peut soit être totalement retirée soit être adaptée sur site, p. ex. en enlevant des segments de la grille.

Pour le montage, les éléments sont d'abord reliés de façon instable. Ils se stabilisent dans leur position définitive sur la plaque de base de l'Ultra.



Attention! Les composants de la couronne d'aspiration peuvent posséder des arêtes coupantes! Risque de blessures!

- Vissez d'abord dans chacun des six éléments l'une des vis fournies dans l'ouverture prévue à cet effet (2e ouverture en partant du bas, cf. illustration détaillée).
- Regroupez les éléments de la couronne d'aspiration 2 par 2 et vissez-les dans la 2e ouverture pour lamelle en partant du bas.
- Installez ensuite les blocs à l'endroit prévu à cet effet sur la plaque de base de l'Ultra (cf. illustration p. 13 ou gabarit de perçage imprimé sur le carton). Les lamelles doivent être orientées vers le bas!
- Vissez les blocs ensemble en serrant les vis.



- ① Raccord aller
- ② Raccord retour

7. Raccordement hydraulique

- Raccordez l'Ultra conformément aux symboles indiqués sur l'appareil.
- Posez les conduites de façon à éviter toute contrainte mécanique sur l'échangeur thermique et permettre l'accès à l'appareil pour les travaux de maintenance et réparation.
- Assurez-vous que la purge des conduites sur site soit possible.
- Colmatez correctement les raccords de tuyaux non utilisés.
- **Attention!** L'échangeur thermique est compatible avec les installations de chauffage à eau chaude selon DIN 18380. Il convient de respecter les conditions d'exploitation et la qualité de l'eau selon VDI 2035 ainsi que les prescriptions de montage usuelles dans la branche.

Attention! Lors du raccord, les manchons de raccord de l'échangeur thermique doivent impérativement être maintenus avec une pince à tubes ou autre outil approprié.

Attention! Pour les appareils de refroidissement, toutes les conduites doivent être isolées afin d'être étanches à la diffusion. L'isolation doit être effectuée en continu jusqu'à l'appareil.

Attention! En particulier en cas de montage de l'appareil sous un plafond fixe, il est recommandé d'utiliser des conduites flexibles (p. ex. des tuyaux blindés, en spirale ou ondulés). En combinaison avec des installations d'arrêt correspondantes, il est ainsi possible de démonter l'appareil sans difficultés si un démontage du ventilateur s'avère nécessaire. Les ventilateurs de modèle EC en particulier ne peuvent être remplacés qu'après le démontage complet de l'Ultra.

8. Accessoires (montés en usine)

Descriptif Accessoires	Supplément pour type Ultra
Thermostat antigel et cadres de raccordement, carrés F
Commutateur de réparation R
Thermostats de sécurité pour les appareils de ventilation T
Module de puissance réglable en continu avec commutateur de réparation pour type Ultra se terminant par le chiffre 16 V
Module KaControl air recyclé avec commutateur de réparation pour type Ultra se terminant par les chiffres 16, 33 et 34 C1

Descriptif Accessoires	Supplément pour type d'unité de mélange d'air
Commutateur de pression différentielle, pour la surveillance du filtre D
Commutateur de fin de course, pour l'unité de mélange d'air E

Certaines combinaisons de composants sont possibles, p. ex. ...FR, DE

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

9. Montage de l'évacuation du condensat (avec Ultra pour refroidissement)

9.1 Pose des conduites de condensat

Lors de la pose sur site des conduites de condensat, tenez compte des points suivants:

- Les collecteurs de condensat doivent posséder un diamètre intérieur de taille correspondante.
- Elles doivent être posées en pente vers l'écoulement libre.

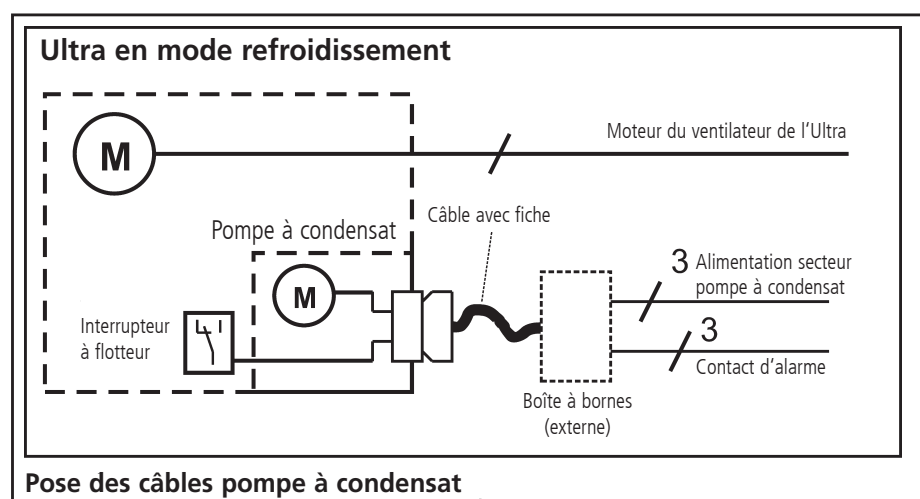
Vous trouverez d'autres remarques relatives à l'entretien, à la hauteur de pompage, etc. dans le manuel distinct de la pompe à condensat.

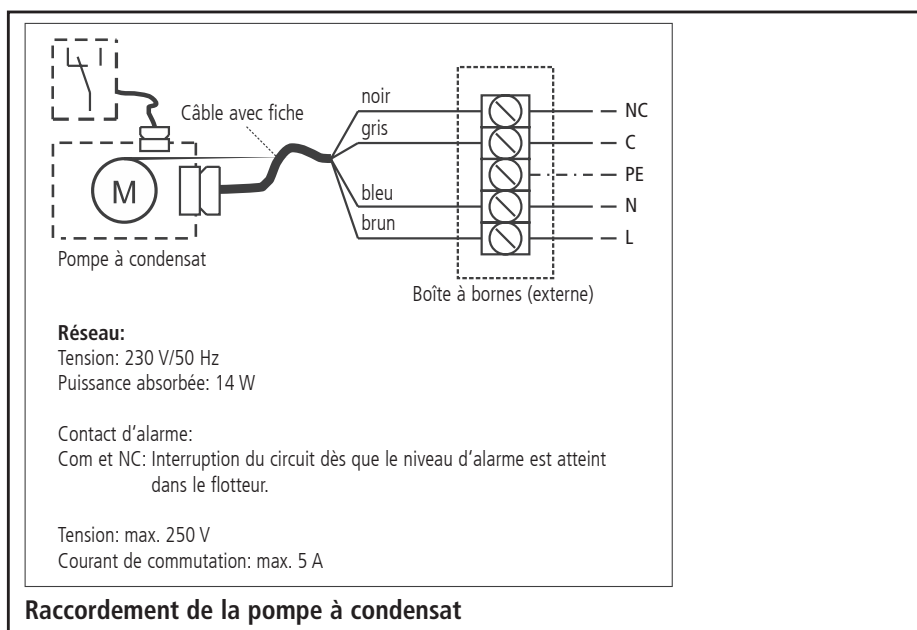
9.2 Raccordement de la pompe à condensat

Les modèles Ultra pour le refroidissement sont équipés d'un bac à condensat qui collecte le condensat provenant de l'air aspiré. Celui-ci est aspiré à l'aide de la pompe à condensat et évacué via un tuyau à raccorder côté pression. Selon l'architecture du bâtiment, l'écoulement de l'eau peut avoir lieu dans des conduites d'évacuation, p. ex. avec raccordement d'un siphon. Un interrupteur à flotteur surveille le niveau d'eau et active la pompe à condensat (voir aussi le manuel distinct fourni) en cas de dépassement. Le condensat est évacué. En cas d'anomalie dans l'évacuation du condensat, le contact d'alarme est actionné.

9.2.1 Ultra sans module KaControl air recyclé monté

Si le niveau maximal de condensat est atteint, il est conseillé de désactiver automatiquement le mode refroidissement afin d'éviter tout débordement du bac à condensat.



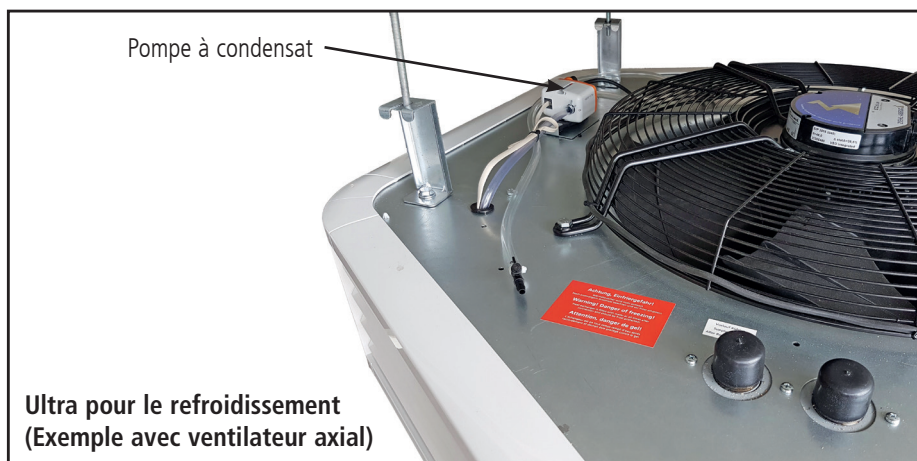


Pose des câbles et protection par fusibles

La pompe à condensat exige une alimentation en tension séparée 230 V/50 Hz. Pour l'évaluation du contact d'alarme, des fils supplémentaires sont utilisés (image ci-dessus). Conduite: NYM-J, 1,5 mm², etc.

9.2.2 Ultra avec module KaControl air recyclé monté

L'alimentation en tension et le contact d'alarme sont reliés à l'Ultra en usine. En cas de message d'alarme, le système KaControl ferme la vanne et active le ventilateur au niveau 1.



1.54 Ultra

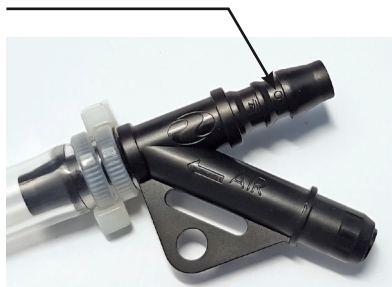
Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

9.3 Travaux de raccordement

- La pompe à condensat est fixée à la plaque de base sur la partie supérieure de l'appareil au moyen d'un support en caoutchouc et peut être aisément retirée pour les travaux de montage et de câblage.
- Branchez l'alimentation en tension et le contact d'alarme (câble avec fiche fourni) conformément au schéma de câblage de la p. 17 (uniquement en cas d'Ultra sans module KaControl air recyclé).
- Raccordez ensuite le tuyau sur site (diamètre 6 mm) à l'évacuation du condensat au niveau de la vanne de ventilation (voir III. de gauche) et fixez-les à l'aide de serre-câbles.

Raccordez ici le tuyau sur site et fixez-le à l'aide d'un serre-câbles!



Vanne de ventilation

9.4 Mise en service et vérification du fonctionnement de la pompe à condensat

- Mettez le système sous tension.
- Mettez de l'eau dans le bac à condensat. La pompe doit à présent se mettre en marche et s'arrêter automatiquement.
- Testez le circuit d'alarme: remplissez d'eau jusqu'à ce que le circuit d'alarme se déclenche (avertissement acoustique et optique, désactivation du ventilateur, etc.).

9.5 Indications concernant l'entretien/Données techniques de la pompe à condensat

- Vérifiez l'interrupteur à flotteur à l'aide d'un tamis grossier à intervalles réguliers et nettoyez-le le cas échéant.
- Vérifiez l'évacuation du condensat à intervalles réguliers.
- Tenez compte de la documentation technique de la pompe à condensat.
- Pour les données techniques et les limites d'exploitation, voir Chapitre 1.3, pages 7-8.

Attention!

Lors de la phase initiale du mode refroidissement, il peut arriver qu'une couche blanche se forme dans le bac à condensat et se dépose principalement sur le bord extérieur. Il s'agit de résidus de la couche de protection de l'échangeur thermique que vous pouvez éliminer aisément à l'aide d'un chiffon.



10. Raccordement électrique

10.1 Consignes de sécurité

Le raccordement électrique requiert des connaissances en matière d'électrotechnique. Ce savoir-faire, que l'on acquiert dans le cadre d'une formation professionnelle dans ces domaines, n'est pas documenté séparément. Des erreurs de raccordement peuvent endommager l'appareil! Le fabricant n'assume aucune responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels suite à un raccordement incorrect et/ou à une mauvaise manipulation. Avant de commencer toute intervention au niveau de la commande et de l'Ultra, il convient d'observer les consignes de sécurité suivantes:

- Vérifiez régulièrement l'équipement électrique de l'aérotherme. Remplacez immédiatement toutes les fixations desserrées et les câbles défectueux.
- Débranchez l'appareil et protégez-le contre une mise en marche non autorisée.
- Effectuez les raccordements électriques selon les schémas de câblage ci-joints.
- Effectuez les raccordements électriques selon les directives VDE et EN, ainsi que les TAB (conditions techniques de raccordement) des fournisseurs d'énergie locaux.
- L'appareil peut uniquement être raccordé aux lignes fixes.
- L'exploitant de l'appareil est responsable de la compatibilité électromagnétique (CEM) de l'ensemble de l'installation selon les normes en vigueur localement.

Ventilateur EC

Charge électrique (>50 C) entre le câble d'alimentation et la prise de terre après la mise hors tension en cas de raccordement parallèle de plusieurs ventilateurs.

- Assurez une protection suffisante contre les contacts. Avant tout travail sur le réseau électrique, les alimentations électriques et le raccordement PE doivent être mis en court-circuit.

Même si l'appareil est éteint, il peut subsister une tension au niveau des bornes et des raccords. L'absence de tension doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de tension bipolaire.

- Attendez 5 minutes avant d'ouvrir l'appareil après la coupure de tous les pôles de la tension.

Le conducteur de protection transporte des courants de dérivation élevés (en fonction de la fréquence d'horloge, de la tension du circuit intermédiaire et de la capacité du moteur). Il convient donc de veiller à ce que la mise à la terre soit conforme aux normes EN en respectant les conditions de contrôle et d'essai (EN 50 178, art. 5.2.11). En l'absence de mise à la terre, des tensions dangereuses peuvent être présentes sur le carter moteur.

En cas d'anomalie, une tension électrique est présente sur le rotor et l'hélice. Le rotor et l'hélice ont une isolation de base.

- Après l'installation, ne pas toucher!

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

Après le rétablissement de l'alimentation électrique faisant suite à une coupure du réseau par exemple, un redémarrage automatique du ventilateur a lieu avec la tension d'entrée précédemment appliquée ou la valeur de consigne enregistrée.

- Ne restez pas dans la zone de danger de l'appareil.

Les surfaces des boîtiers électroniques du ventilateur présentent des températures élevées.

- Danger de combustion.

Le ventilateur possède une protection contre le blocage. En fonction du type de ventilateur, des fonctions de protection sont intégrées permettant l'arrêt automatique de l'appareil en cas de différentes anomalies.

- Vous trouverez d'autres indications dans le manuel d'utilisation du ventilateur correspondant!

Pour une installation correcte et un fonctionnement parfait de l'Ultra, lisez l'intégralité du présent manuel.

10.2 Protection intégrale du moteur

10.2.1 Ventilateur AC

Les enroulements du moteur sont pourvus de thermocontacts (contrôleurs de la température) qui s'ouvrent dès que la température maximale de l'enroulement de 155 °C est atteinte. Un câble de protection adapté permet de couper le moteur en cas d'échauffement élevé anormal. Le moteur est ainsi protégé contre une surcharge, une sous-tension et une surtension, une température ambiante anormale et un blocage du rotor.

Les thermocontacts remplissent les conditions de protection contre la surcharge d'appareils à entraînement par moteur électrique de la norme VDE 0730. Les interrupteurs de protection de moteur ou déclencheurs biméalliques disponibles dans le commerce ne conviennent pas pour une protection intégrale des moteurs à plusieurs vitesses. C'est pourquoi seuls les commandes ou les modules avec une commutation adaptée ou un dispositif de commutation de même type doivent être utilisés.

Commande de courant alternatif

Les thermocontacts coupent le moteur et le verrouillent en cas d'échauffement élevé anormal via la commande de courant alternatif.

Module de puissance réglable en continu type ... V

Les thermocontacts coupent le moteur en cas d'échauffement élevé anormal via le module de puissance réglable en continu (pas d'arrêt avec verrouillage). Un contact d'ouverture sans potentiel permet de régler le signal de commande 0-10 V sur «0 V» et de le verrouiller via la régulation sur site.



L'appareil n'est pas protégé contre les courts-circuits! En cas de court-circuit sur le câble moteur, l'appareil ne fonctionne plus! Même si le moteur est à l'arrêt, les câbles moteur (U1 et U2) sont toujours sous tension!

Module KaControl air recyclé type ...16C1

Les thermocontacts coupent le moteur et le verrouillent en cas d'échauffement élevé anormal via le module KaControl. Par ailleurs, le système KaControl est réglé sur 0 V via le signal de vitesse. Dans les deux cas, il n'y a aucun arrêt avec verrouillage!



L'appareil n'est pas protégé contre les courts-circuits! En cas de court-circuit sur le câble moteur, l'appareil est détruit! Même si le moteur est à l'arrêt, les câbles moteur (U1 et U2) sont toujours sous tension!

10.2.2 Ventilateur EC

Tous les ventilateurs EC possèdent une protection interne contre les surcharges et il n'est pas nécessaire d'installer un dispositif de protection du moteur en amont.

Régulation électromécanique

La boîte de raccordement du moteur comprend un relais doté d'un échangeur sans potentiel 24 à 250 V/2 A. Pour les tailles 96 et 97 uniquement, cela permet d'indiquer un message d'anomalie du ventilateur ou une coupure de courant. Lors d'un fonctionnement sans anomalie, le relais s'enclenche (contact C – NO fermé). En cas d'anomalie, le relais est désactivé (contact C – NO ouvert).



Dans les ventilateurs de tailles 84 et 85, aucun contact de signalisation d'anomalie n'est disponible. Par conséquent, vous ne recevez un message d'anomalie ni en cas de défaillance du ventilateur ni en cas de coupure de courant!

Module KaControl air recyclé type ... 33C1/34C1

En cas de panne d'un ventilateur de tailles 96 et 97, cette dernière est signalée au système KaControl.



Dans les ventilateurs de tailles 84 et 85, aucun contact de signalisation d'anomalie n'est disponible! En cas de panne de courant touchant l'aérotherme, le système KaControl n'affiche pas de message!

10.3 Raccordement électrique

Idéalement, le raccordement électrique s'effectue avant le montage de la grille d'aspiration. Cependant, si la grille d'aspiration est déjà montée, un segment de celle-ci doit être enlevé dans la zone du bornier, du module de puissance réglable en continu ou du module KaControl air recyclé. Pour cela, il convient de desserrer les vis insérées dans la deuxième ouverture pour lamelle en partant du bas.

L'emploi de dispositifs de commutation inappropriés et de dispositifs de protection insuffisants peut causer des dommages. Dans ce cas, le fabricant décline tout droit de garantie.

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

Bornier

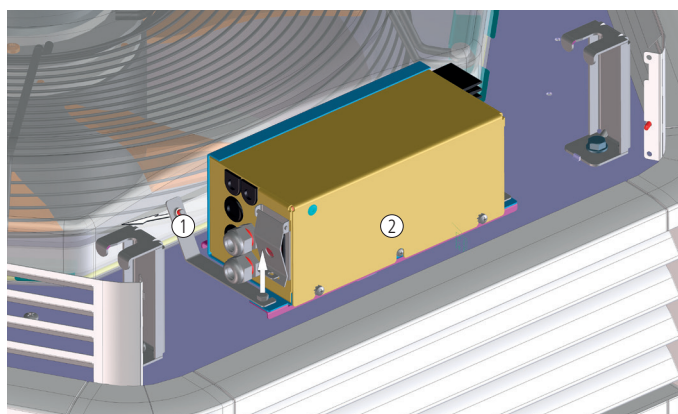
- Desserrez la vis de la console du bornier et retirez le bornier de la zone de la couronne d'aspiration.
- Desserrez ensuite les vis du couvercle du bornier et retirez-les.
- Procédez au raccordement électrique.
- Procédez à la mise en service.
- Montez ensuite le couvercle du bornier.
- Fixez la console à l'Ultra.



Veillez à ne pas pousser le câble moteur à travers la grille de protection dans la zone du ventilateur.

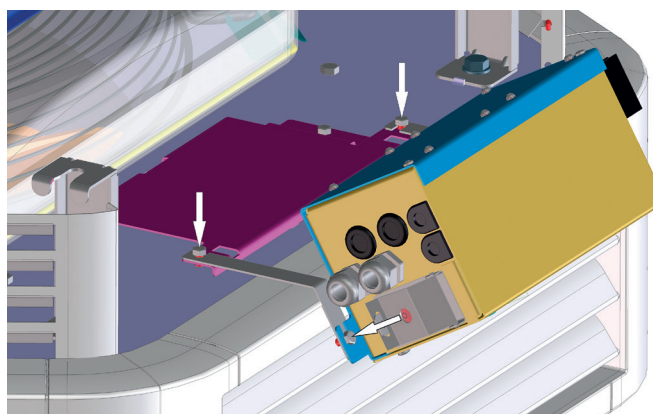
Module de puissance réglable en continu ou module KaControl air recyclé

- Desserrez (sans enlever) les deux vis de fixation du module à la console, retirez les deux bandes de métal de support et le module, ce dernier étant posé librement sur la console.

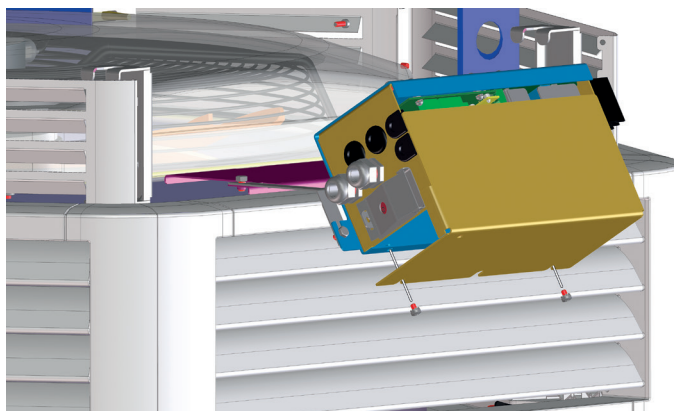


- ① Bande de métal de support
- ② Module

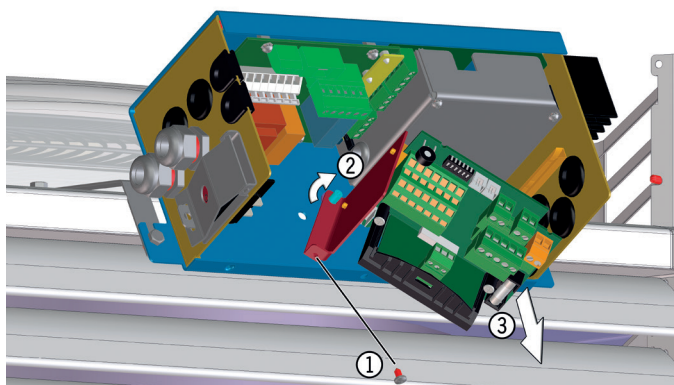
- Desserrez (sans enlever) la vis située dans la patte courte de la chaque bande de métal de support et refixez-la à la console avec la patte longue de sorte que la patte courte passe au-dessus du bord de l'appareil et soit tournée vers le bas. Fixez à présent le module à la bande de métal de support.



- Retirez ensuite les deux vis extérieures du couvercle du module et enlevez-le.



- Enlevez le KathermBoard (uniquement dans le module KaControl de type ...C1) en le tirant vers le haut afin de l'extraire du rail. En cas d'espace restreint, desserrez et enlevez la vis centrale du boîtier du module et tournez la plaque de support avec le rail à fond vers la gauche de sorte que le KathermBoard puisse être retiré vers l'avant.



- Procédez au raccordement électrique.
- Installez le KathermBoard. Pour cela, positionnez et fixez le cas échéant la plaque de support au rail.
- Procédez à la mise en service.
- Montez ensuite le couvercle du module.
- Fixez à nouveau le module et la bande de support sur la console en insérant les vis dans les pattes courtes afin d'éviter tout retrait des vis dû à d'éventuelles vibrations.

Veillez à ne pas pousser les divers câbles à travers la grille de protection dans la zone du ventilateur.



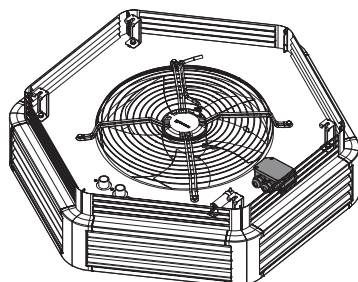
Le raccordement électrique n'est possible que dans des installations dotées de dispositifs de séparation du réseau électrique par commutation sur tous les pôles avec une ouverture de contact de 3 mm minimum!

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

10.3.1 Moteur triphasé



Ultra avec prise de raccordement moteur



Les moteurs à rotor extérieur et courant triphasé peuvent être commutés avec un commutateur triphasé à 2 vitesses (commutation Y/ Δ). Avec une commande triphasée à 5 vitesses, le moteur peut être commuté dans chacune des deux commutations (Y ou Δ) par réduction de la tension sur 5 niveaux.

Vitesse de commutation 1	Commutation étoile
Vitesse de commutation 2	Commutation triangle

Les ventilateurs sont équipés d'un champ de rotation antihoraire!

Attention: Le fonctionnement de cette unité sur les convertisseurs de fréquence n'est autorisé que si le convertisseur dispose d'un filtre sinus efficace agissant sur tous les pôles. L'absence de filtre sinus peut conduire à la destruction thermique du moteur du ventilateur. Dans ce cas, le fabricant décline tout droit de garantie.

Raccordement en parallèle triphasé

- Le raccordement parallèle de plusieurs appareils, même de tailles variées, à un commutateur à vitesses est possible si la puissance de commutation du commutateur à vitesses n'est pas dépassée.
- Les thermocontacts de tous les appareils doivent être commutés en ligne.
- Si plusieurs appareils sont raccordés à un commutateur à vitesses, nous recommandons d'utiliser des boîtiers de bornes.

Nombre maximal d'aérothermes Ultra pouvant être connectés

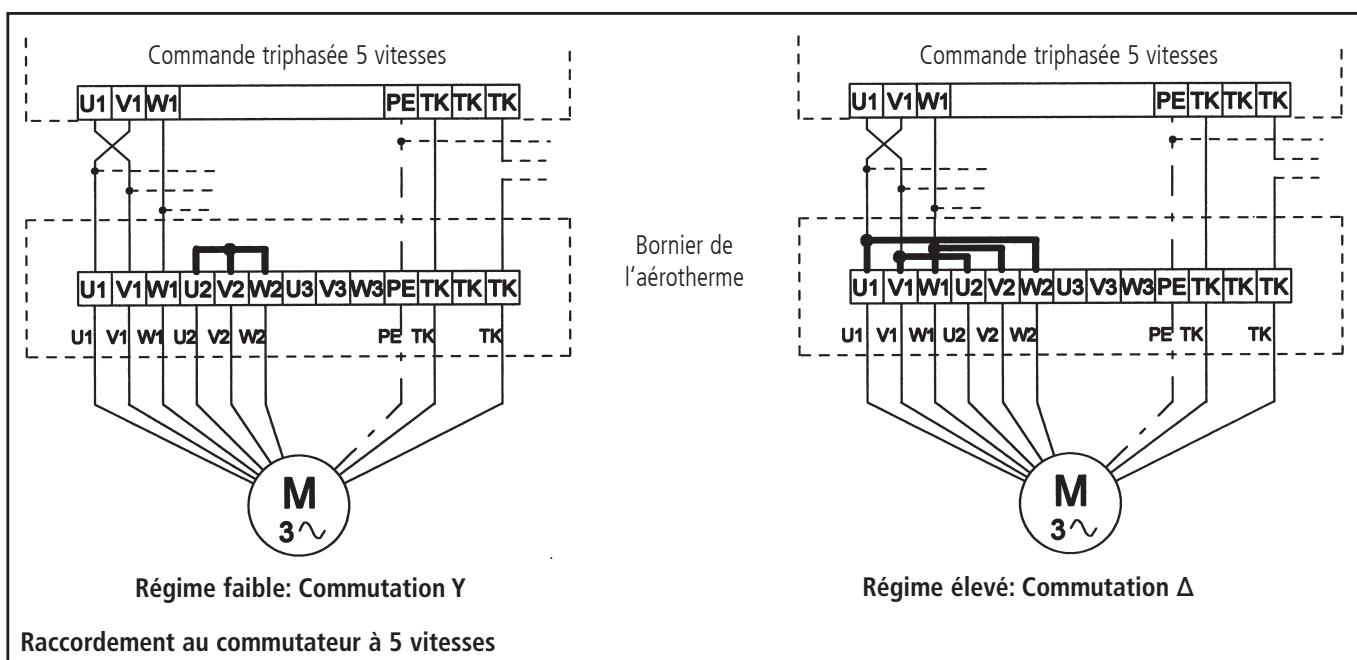
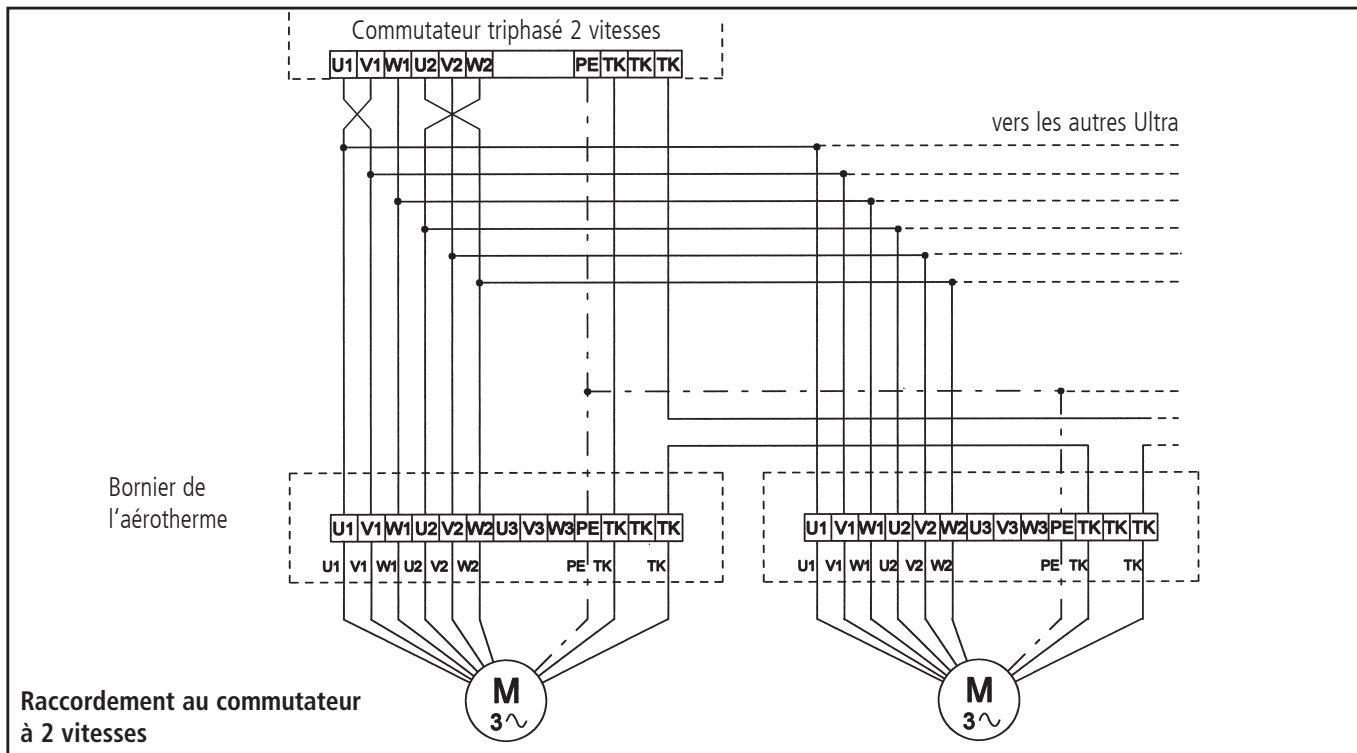
Dénomination	Type	I _{max.}	73 __ 36	84 __ 36	85 __ 36	96 __ 36
Commutateur triphasé 2 vitesses avec raccordement au thermostat d'ambiance	30049	10 A	30	30	28	10
Commutateur triphasé 2 vitesses avec raccordement au thermostat d'ambiance	30051	10 A	30	30	28	10
Commande triphasée 5 vitesses 2 A	30751	2 A	20	10	7	2
Commande triphasée 5 vitesses 4 A	30752	4 A	30	20	14	5
Commande triphasée 5 vitesses 8 A	30754	8 A	30	30	28	10
Commande électronique triphasée 2 vitesses	30177	10 A	30	30	28	10
	30277					

Commutateurs triphasés appropriés

Pour la commutation et la commande de vitesse des moteurs, plusieurs commutateurs sont disponibles dans notre gamme. Le tableau de la p. 24 ci-dessous donne un aperçu des appareils de commutation

utilisables, de leur puissance de commutation et du nombre maximum d'Ultra pouvant être reliés à un commutateur.

Schémas triphasé



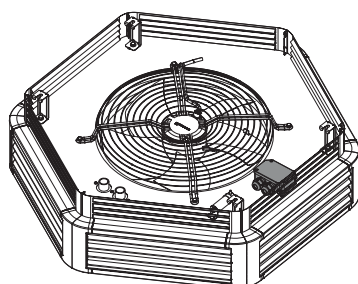
1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

10.3.2 Moteur monophasé AC

Les moteurs du ventilateur (230 V/50 Hz courant monophasé) sont équipés d'un enroulement monophasé avec phase auxiliaire de condensation. Il est possible de modifier la vitesse en réduisant la tension (principe du transformateur) grâce à une commande de courant monophasé à 7 vitesses ou en utilisant une commande monophasée réglable en continu, un module de puissance réglable en continu ou un module KaControl air recyclé.



Ultra avec prise de raccordement moteur

10.3.2.1 Commande monophasée

Le moteur du ventilateur dispose d'un enroulement principal 230 V avec enroulement auxiliaire à condensateur. Les appareils sont câblés en usine dans le sens de rotation correct (schéma de câblage 1).

Si aucun débit d'air n'est disponible, le sens de rotation est incorrect!

Raccordement en parallèle du moteur monophasé AC

Le raccordement en parallèle de plusieurs appareils, même de tailles différentes, à une commande monophasée est possible jusqu'à la puissance de commutation maximale de la commande monophasée. Si plusieurs Ultra sont raccordés à une commande monophasée, nous recommandons d'utiliser des borniers intermédiaires.



Attention: Commutez les thermocontacts de tous les moteurs de ventilateur en rangée!

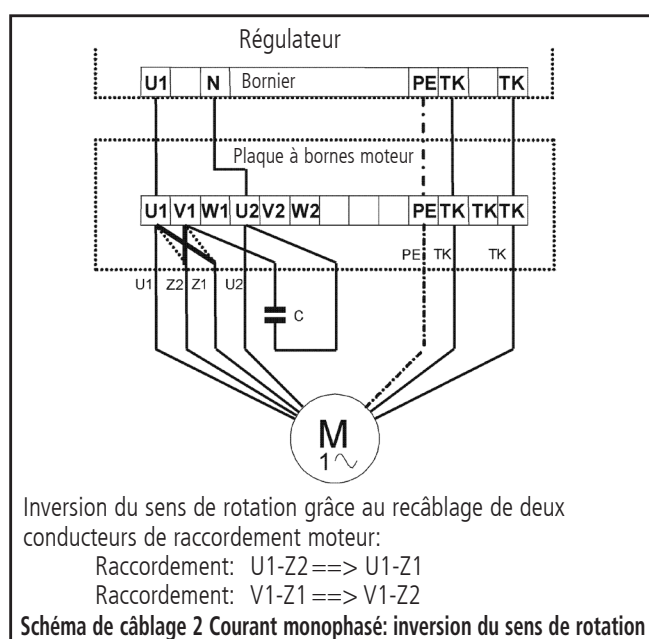
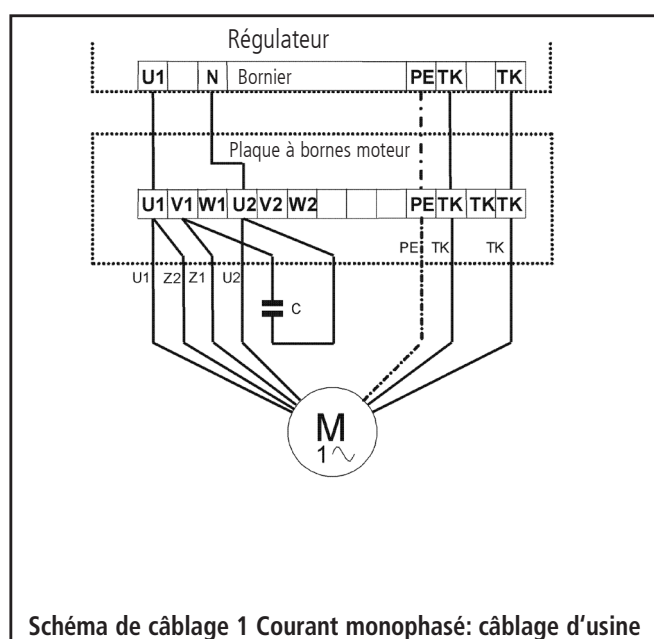


Attention: Commutez l'enroulement moteur de tous les ventilateurs en parallèle!

Commandes appropriées du moteur monophasé AC

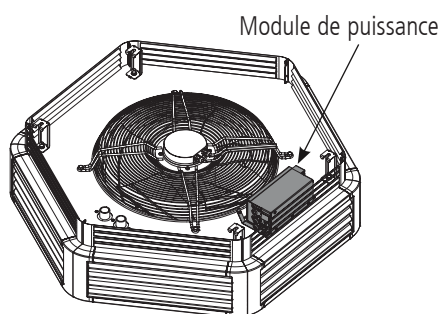
Pour la commutation et la commande de vitesse des moteurs, plusieurs commandes sont disponibles dans notre gamme. Le tableau de la page 27 ci-dessus donne un aperçu des commandes utilisables, de leur puissance de commutation et du nombre maximum d'appareils pouvant être reliés à une commande.

Schémas courant monophasé



Nombre maximal d'Ultra monophasé pouvant être raccordés par commande

Dénomination	Type	I _{max.}	73__16	84__16	85__16	96__16
Commande monophasée à 7 vitesses	30771	4 A	16	9	7	2
Commande monophasée à 7 vitesses	30772	7,5 A	30	17	14	4
Commande monophasée en continu électronique	30540	4,5 A	18	10	8	2
	30543					



Ultra avec module de puissance

10.3.2.2 Module de puissance réglable en continu type ...16 V

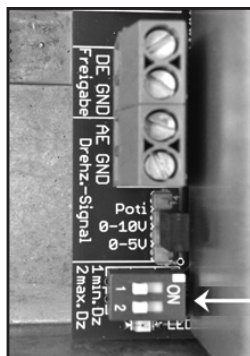
Le variateur de vitesses réglable en continu offre la possibilité de commander le moteur du ventilateur via un potentiomètre 0-100 K Ω , un signal 0-10 VDC ou un signal 0-5 VDC. Le type de commande est prédéfini au moyen d'un cavalier.

Pour un fonctionnement sécurisé, le ventilateur fonctionne pendant 30 secondes à 120 VAC. 100 VAC est défini en usine comme seul minimal de tension.

Le seuil maximal peut être sélectionné à l'aide du commutateur DIP (voir Tableau 1).

Position commutateur DIP		Tension maximale résultante
DIP 1	DIP 2	
0	0	140 VAC
0	1	160 VAC
1	0	190 VAC
1	1	230 VAC

Tableau 1



Commutateur DIP du module de puissance

L'interrupteur principal intégré permet de séparer le ventilateur et le module de puissance du réseau.

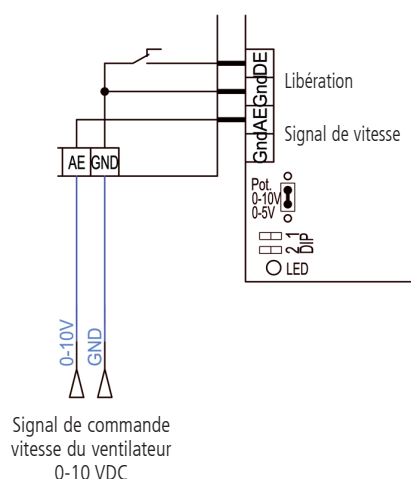


Tous les composants électriques supplémentaires ne sont pas séparés du réseau via l'interrupteur principal!

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation



Exemple de raccordement 0-10 V

Signal de commande	Vitesse de l'Ultra
0-1,0 V	Arrêt
1,0-9,5 V	0-100 %
9,5-10,0 V	100 %

Tableau 2

Commande via un potentiomètre 0-100 K Ω

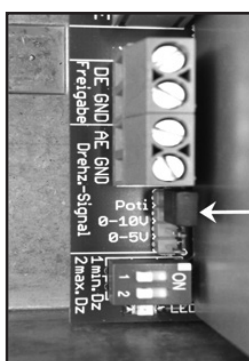
Lors de la commande à l'aide d'un potentiomètre 0-100 K Ω (linéaire), le cavalier au niveau de l'appareil primaire (l'Ultra raccordé au potentiomètre) doit être placé sur le potentiomètre (voir Ill. 1). Tous les autres Ultra (appareils secondaires) doivent utiliser les positions de cavaliers 0-5 V (voir Ill. 3).

Commande via 0-10 VDC

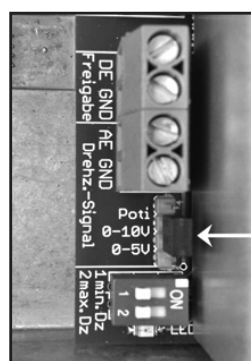
En cas de commande avec 0-10 VDC, le cavalier doit être placé sur 0-10 V au niveau de tous les modules de puissance (voir Ill. 2). Le signal de commande 0-10 V est interprété par rapport à la vitesse en fonction du tableau (voir Tableau 2). Résistance d'entrée $R_i > 100 \text{ k}\Omega$.

Commande via 0-5 VDC

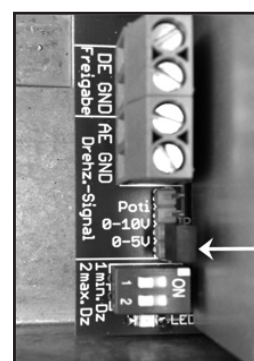
En cas de commande avec 0-5 VDC (p. ex. régulation sur site), le cavalier doit être placé sur 0-5 V au niveau de tous les modules de puissance. Avec ce réglage, la vitesse n'a pas un comportement linéaire par rapport à la tension de commande (voir Ill. 3). Résistance d'entrée $R_i > 100 \text{ k}\Omega$.



III. 1:
Cavalier sur le
potentiomètre



III. 2:
Cavalier sur 0-10 V



III. 3:
Cavalier sur 0-5 V

Sortie de signalisation d'anomalie

Outre le message d'anomalie moteur décrit au paragraphe «Module de puissance réglable en continu type ...V», chapitre 10.2.1, une surchauffe du module de puissance est signalée via le contact d'ouverture sans potentiel (60 V AC/DC max. 1 A). En cas d'anomalie, il convient régler le signal de commande sur 0 V et de le verrouiller via la régulation.

Tension d'alimentation et protection par fusibles

Le ventilateur et le module de puissance sont alimentés en courant 230 V/50 Hz via une conduite. Une LED de signalisation de fonctionnement est disponible sur la platine de raccordement du module de puissance.

Par ailleurs, la platine de raccordement comprend un fusible de sécurité $\varnothing 5 \times 20 \text{ mm}$ servant de fusible principal et la platine de puissance est dotée d'un fusible TR5. Pour les valeurs, voir Tableau 3. Protection par fusibles sur site maximale de 10 A.

Platine de raccordement	Platine de puissance
T2,5 A	F2,5 A

Tableau 3

Longueur de câble

La longueur de câble maximale autorisée est de 100 m pour le signal de commande 0-10 VDC et pour le contact de signalisation d'anomalie.

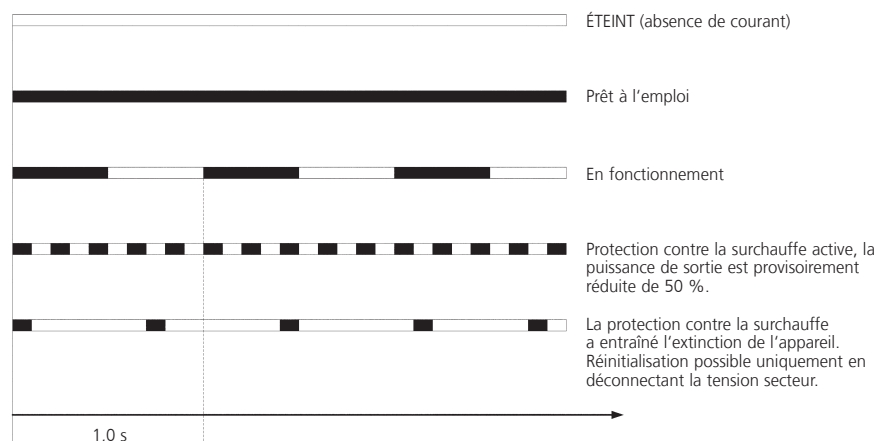
Pose des câbles

Une distance d'au moins 20 cm doit être garantie entre les lignes à faibles tensions et les lignes à fortes tensions.

Dans une situation normale, il n'est pas nécessaire de blinder les conduites de raccordement (ni les câbles moteur). Dans des cas particuliers, p. ex. lors de la pose de câbles dans une zone sensible ou soumise à sollicitation électromagnétique importante, il peut cependant être utile d'utiliser des câbles blindés. Dans ce cas, le blindage doit être relié d'un côté au conducteur de protection.

États de fonctionnement

Les états de fonctionnement du module de puissance sont indiqués par les LED de la platine de puissance.



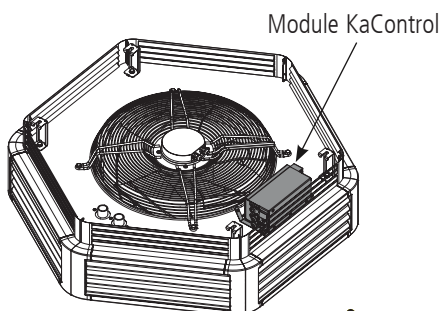
Code de clignotement du module de puissance

10.3.2.3 Module KaControl air recyclé type ...16C1

Le module KaControl air recyclé offre la possibilité de commander le moteur du ventilateur et le servomoteur de vanne via un signal 0-10 VDC ou via le système KaControl. Le type de commande est paramétré à l'aide de 6 commutateurs DIP sur le KathermBoard, conformément au plan d'appareil valable et à la configuration choisie des installations.

Vous trouverez des informations sur le système KaControl dans les Instructions de montage et d'installation du KaControl pour aérotherme I438.

Le cavalier sur le module de puissance doit être placé sur «0-10 V».



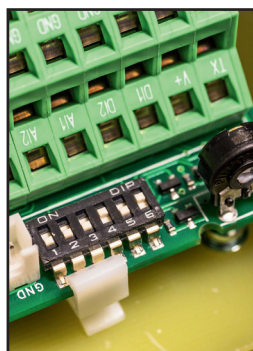
Ultra avec module KaControl air recyclé



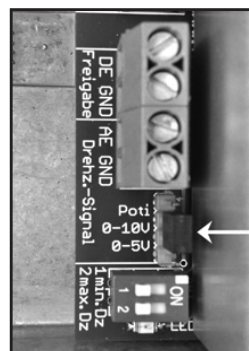
1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation



Commutateur DIP du KathermBoard



Cavalier du module de puissance



L'interrupteur principal intégré permet de séparer le ventilateur et le module KaControl air recyclé du réseau.

Tous les composants électriques supplémentaires ne sont pas séparés du réseau via l'interrupteur principal!

Signal de commande	Fonction
0 – 3 V	Appareil désactivé
3 – 9 V	Vanne activée
4 – 9 V	Vitesse du ventilateur min...100 %

Tableau 6

Signal de commande 0-10 VDC

Le signal de commande 0-10 VDC envoyé aux bornes d'entrée AI2 et GND ($R_i = 20 \text{ k}\Omega$) sur le KathermBoard est interprété par rapport à la vitesse et à la commande des vannes conformément au Tableau 6. Pour un fonctionnement sécurisé, le ventilateur fonctionne pendant 30 secondes à 120 VAC. 100 VAC est défini en usine comme seul minimal de tension.

Comme décrit au Chapitre 10.3.2.2, le seuil maximal peut être sélectionné à l'aide du commutateur DIP au niveau d'un module de puissance ou via le système KaControl.

La longueur de câble maximale autorisée pour le signal de commande 0-10 VDC est de 30 m. Un câble blindé, p. ex. J-Y(St)Y, 0,8 mm, doit être utilisé.

Pour la commande d'un servomoteur 24 VDC Marche/Arrêt, vous disposez des bornes de sortie V1 et GND sur le KathermBoard. Charge maximale autorisée 0,5 A.

Une signalisation d'anomalie avec potentiel 24 VDC/max. 0,5 A est disponible après un paramétrage correspondant à l'aide d'une unité de commande supplémentaire KaController au niveau des bornes V2 et GND.

Système KaControl

Vous trouverez des informations sur la commande via le système KaControl et sur les types et longueurs de câbles autorisées dans les Instructions de montage et d'installation du KaControl pour aérotherme I438.

Tension d'alimentation et protection par fusibles

Le ventilateur et le module KaControl air recyclé sont alimentés en courant 230 V/50 Hz via une conduite. Une LED de signalisation de fonctionnement est disponible sur la platine de raccordement du module KaControl air recyclé. Par ailleurs, la platine de raccordement comprend un fusible de sécurité Ø 5x20 mm servant de fusible principal ainsi que, du côté secondaire, pour la tension 24 V, la platine de puissance est dotée d'un fusible TR5 et le KathermBoard dispose d'un fusible de sécurité Ø 5x20 mm. Pour les valeurs, voir Tableau 7. Protection par fusibles sur site maximale de 10 A.

Platine de raccordement		Platine de puissance	KathermBoard
Fusible principal	Tension 24 V		
T 2,5 A	T 315 mA	F 2,5 A	T 5,0 A

Tableau 7

10.3.3 Moteur monophasé EC



L'utilisation dans des systèmes informatiques requiert des conditions particulières.

Vous les trouverez dans le manuel d'utilisation du ventilateur EC correspondant.

Tous les ventilateurs EC possèdent une protection interne contre les surcharges et il n'est pas nécessaire d'installer un dispositif de protection du moteur en amont.

En cas d'utilisation de disjoncteur différentiel pour les moteurs avec technologie EC, il faut un disjoncteur sensible au courant impulsionnel et/ou sensible à tous courants (type A ou B). La protection des personnes n'est pas assurée avec les systèmes de protection FI pendant le fonctionnement de l'appareil et en cas de convertisseurs de fréquence. Lors du branchement de l'alimentation de l'appareil, les courants de charge pulsés des condensateurs dans le filtre CEM intégré peuvent provoquer une réaction des systèmes de protection FI avec un déclenchement immédiat.

Pour une plus grande fiabilité de fonctionnement, nous recommandons un courant de sortie de 300 mA et un déclenchement retardé (super-résistant, caractéristique K). Branchez d'abord le conducteur de protection PE sur la boîte de raccordement du moteur ou le module KaControl air recyclé. En cas de débranchement, veillez à débrancher en dernier le raccord de mise à la terre. Raccordez l'appareil conformément au schéma de câblage correspondant.



Après la mise sous tension du réseau, un temps d'initialisation d'environ 10 secondes est nécessaire pour que l'électronique du ventilateur EC soit prête à fonctionner. Un signal de statut fiable peut ensuite être émis. Si aucune anomalie n'est détectée, le relais correspondant à la taille s'enclenche le cas échéant après la période d'initialisation.



Afin que la limitation du courant de démarrage soit active, attendez au moins 90 secondes après la mise hors tension du réseau avant toute remise en marche!

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation



Protection par fusibles de la ligne

La protection par fusibles du raccordement au réseau doit être assurée en fonction de la ligne utilisée, du type de pose, des conditions d'utilisation et dans le respect des normes locales. Protection par fusibles sur site max. de 16 A.

10.3.3.1 Régulation avec 0-10 VDC type ...33/34

Installation des lignes de commande respectant la compatibilité électromagnétique (CEM)

Pour éviter les interférences, il est nécessaire de respecter une distance suffisante entre les lignes d'alimentation et les lignes de commande. La longueur des lignes de commande doit être de 100 m max. et à partir de 20 m, elles doivent être blindées! En cas d'utilisation d'une ligne blindée, le blindage ne doit être posé que d'un côté, c'est-à-dire uniquement sur la source du signal avec le conducteur de protection (le plus court et à faible induction possible!).

Toutes les tailles nécessitent une alimentation 230 V/50/60 Hz et peuvent être régulées par l'intermédiaire d'une entrée de commande 0-10 VDC ($R_i > 49 \text{ k}\Omega$). Les tailles 96 et 97 peuvent également être commandés via une interface intégrée MODBUS RTU. Le blindage de la ligne BUS peut être câblé si besoin à la borne SH.

La boîte de raccordement du moteur comprend un relais doté d'un échangeur sans potentiel 24 à 250 V/2 A. Pour les tailles 96 et 97 uniquement, cela permet d'indiquer un message d'anomalie du ventilateur ou une coupure de courant. Lors d'un fonctionnement sans anomalie, le relais s'enclenche (contact C – NO fermé).

En cas d'anomalie, le relais est désactivé (contact C – NO ouvert).

Dans les ventilateurs de tailles 84 et 85, aucun contact de signalisation d'anomalie n'est disponible. Par conséquent, vous ne recevez un message d'anomalie ni en cas de défaillance du ventilateur ni en cas de coupure de courant!

Allumez et éteignez l'appareil via l'entrée de commande.
N'allumez pas et n'éteignez pas l'appareil via le réseau.

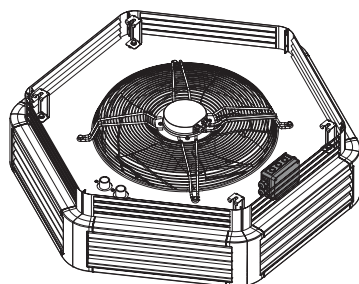
Le signal de commande 0-10 V est interprété par rapport à la vitesse en fonction du tableau 8 (voir Tableau 8). Vous trouverez dans le catalogue technique la vitesse pour le signal de commande 2 V pour le type correspondant. La vitesse peut être limitée jusqu'à environ 50 % de la vitesse maximale via le potentiomètre situé dans le boîtier de raccordement.

Pour les types se terminant par le chiffre 34, la vitesse est prédéfinie en usine sur 70 %.

Pour les tailles 96 et 97, il est possible de libérer le ventilateur pour les basses tensions via un contact de fermeture externe sans potentiel. À cette fin, le pont installé en usine au niveau des bornes D1 et Ub doit être retiré.

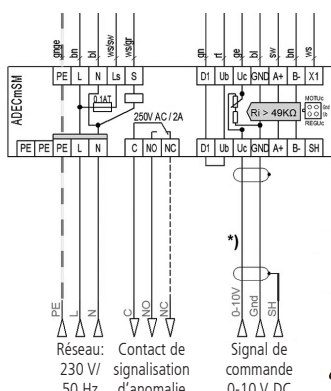
Tension d'alimentation et protection par fusibles

La chaîne de signalisation d'anomalie est protégée par un fusible de sécurité $\varnothing 5 \times 20 \text{ mm}$, T0,1 A. Protection par fusibles sur site maximale de 16 A.



Ultra avec boîte de raccordement du moteur

Côté raccordement du ventilateur
p. ex. type 96xx33/97xx33

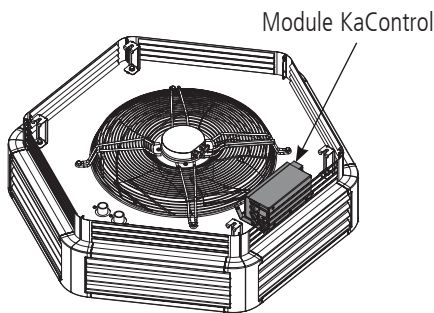


*) Ligne de commande max. 100 m. À partir de 20 m de longueur de câble, le blindage ne doit être posé que d'un côté (PE) sur la source du signal.

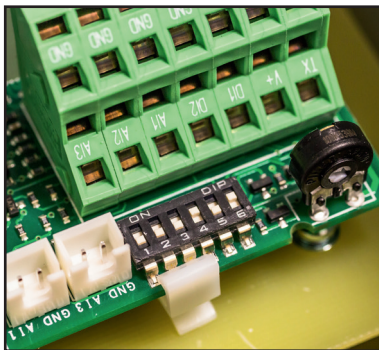
Affectation des broches de la commande
Aérotherme avec ventilateur EC

Signal de commande	Vitesse de l'Ultra
0 V	Arrêt
2,0 - 10 V	$n_{(2V)} - 100\%$

Tableau 8



Ultra avec module KaControl air recyclé



Commutateur DIP et potentiomètre KathermBoard



10.3.3.2 Module KaControl air recyclé type ...33C1/34C1

Le module KaControl air recyclé offre la possibilité de commander le moteur du ventilateur et le servomoteur de vanne via un signal 0-10 VDC ou via le système KaControl. Le type de commande est paramétré à l'aide de 6 commutateurs DIP sur le KathermBoard, conformément au plan d'appareil valable et à la configuration choisie des installations.

Vous trouverez des informations sur le système KaControl dans les Instructions de montage et d'installation du KaControl pour aérotherme I438.

L'interrupteur principal intégré permet de séparer le ventilateur et le module KaControl air recyclé du réseau.

Tous les composants électriques supplémentaires ne sont pas séparés du réseau via l'interrupteur principal!

Signal de commande	Fonction
0 – 3 V	Appareil désactivé
3 – 9 V	Vanne activée
4 – 9 V	Vitesse du ventilateur min...100 %

Tableau 9

Signal de commande 0-10 VDC

Le signal de commande 0-10 VDC envoyé aux bornes d'entrée AI2 et GND (Ri = 20 kOhm) sur le KathermBoard est interprété par rapport à la vitesse et à la commande des vannes conformément au Tableau 9.

Un seuil maximal peut être sélectionné à l'aide du potentiomètre du KathermBoard.

La longueur de câble maximale autorisée pour le signal de commande 0-10 VDC est de 30 m. Un câble blindé, p. ex. J-Y(St)Y, 0,8 mm, doit être utilisé.

Pour la commande d'un servomoteur 24 VDC Marche/Arrêt, vous disposez des bornes de sortie V1 et GND sur le KathermBoard. Charge maximale autorisée 0,5 A.

Une signalisation d'anomalie avec potentiel 24 VDC/max. 0,5 A est disponible après un paramétrage correspondant à l'aide d'une unité de commande supplémentaire KaController au niveau des bornes V2 et GND. En cas de panne d'un ventilateur de tailles 96 et 97 uniquement, cette dernière est signalée au système KaControl.

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation



Dans les ventilateurs de tailles 84 et 85, aucun contact de signalisation d'anomalie n'est disponible! En cas de panne du ventilateur ou de panne de courant touchant l'aérotherme, le système KaControl n'affiche pas de message!



Allumez et éteignez l'appareil via l'entrée de commande.
N'allumez pas et n'éteignez pas l'appareil via le réseau.

Système KaControl

Vous trouverez des informations sur la commande via le système KaControl et sur les types et longueurs de câbles autorisées dans les Instructions de montage et d'installation du KaControl pour aérotherme I438.

Platine de raccordement		KathermBoard
Tension de commande	Tension 24 V	
T 1,0 A	T 315 mA	T 5,0 A

Tableau 10

Tension d'alimentation et protection par fusibles

Le ventilateur et le module KaControl air recyclé sont alimentés en courant 230 V/50 Hz via une conduite. Une LED de signalisation de fonctionnement est disponible sur la platine de raccordement du module KaControl air recyclé. Par ailleurs, la platine de raccordement comprend un fusible de sécurité Ø 5x20 mm servant de fusible principal pour la tension de commande du côté primaire et le cas échéant pour l'alimentation en tension de la pompe à condensat, ainsi que, du côté secondaire, pour la tension 24 V, et le KathermBoard dispose d'un fusible de sécurité Ø 5x20 mm. Pour les valeurs, voir Tableau 10. Protection par fusibles sur site maximale de 16 A.

11. Mise en service

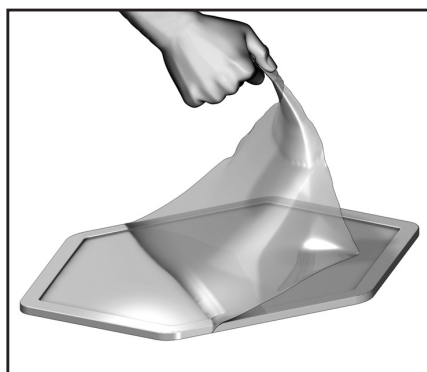
11.1 Vérification avant la mise en service

Le couvercle de fond de l'Ultra est recouvert d'un film transparent pour le protéger des dégâts lors du transport et du montage.

- Après la mise en service de l'Ultra, retirez le film en le détachant dans un coin et en tirant pour l'enlever.

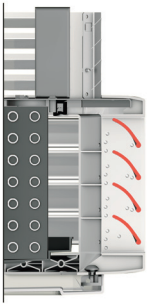
Les vérifications suivantes doivent être effectuées avant la mise en service de l'Ultra:

- L'Ultra est-il correctement et solidement fixé?
- Le conducteur de protection est-il correctement raccordé à tous les appareils?
- Les thermocontacts des ventilateurs AC sont-ils correctement raccordés (dans le cas de plusieurs Ultra, thermocontacts montés en série (ne s'applique pas au module de puissance réglable en continu))?
- Les contacts de signalisation d'anomalie des ventilateurs EC, le cas échéant, sont-ils correctement raccordés (dans le cas de plusieurs Ultra, contacts de signalisation d'anomalie montés en série)?
- Tous les câbles sont-ils correctement raccordés selon les schémas électriques?
- Les cavaliers et les commutateurs DIP sont-ils correctement réglés?
- Tenez compte également des consignes de mise en service des autres composants de l'installation ainsi que du système KaControl le cas échéant.

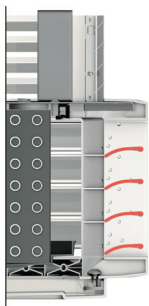


Retrait du film*

* En cas de couleurs spéciales, le couvercle de fond peut être recouvert de film mousse fixé à l'aide de film rétractable ou d'autocollant.

**Mode chauffage:**

Position inclinée vers le bas (réglage par défaut)

**Mode refroidissement:**

Position horizontale

**11.2 Mise en service**

Après avoir effectué correctement les contrôles indiqués ci-dessus, procédez comme suit:

- Ouvrez les vannes de l'élément de chauffage.
- Remplissez correctement les conduites et l'échangeur thermique si ceux-ci ont été vidés lors du montage.
- Il convient de veiller à effectuer une purge complète du système.
- Vérifiez ensuite l'étanchéité de toutes les conduites et vannes.
- Procédez à la mise en service de l'Ultra en mettant les composants électriques sous tension.
- Vérifiez le sens de la rotation et tous les niveaux de vitesse ou la plage de vitesses 0-100 %.

11.3 Vérification après la mise en service

Les vérifications suivantes doivent être effectuées après la mise en service de l'appareil:

Les ventilateurs sont-ils verrouillés et mis hors tension via le contact thermique (exception: module de puissance et commutateur à vitesses de types 30773 et 30774)?

Pour ce faire, débranchez le fil de la borne TK sur le commutateur à vitesses (danger: 230 V!). Tous les ventilateurs doivent s'éteindre immédiatement. Le voyant d'état de marche du commutateur à vitesses doit s'éteindre. Reconnectez le fil à la borne TK. Les ventilateurs ne doivent pas se remettre en marche. Déverrouillez le commutateur à vitesses et réenclenchez. Les ventilateurs doivent se remettre en marche. Pour le contrôle du câblage complet du thermocontact, débranchez un court instant les fils de connexion de tous les thermocontacts.

Le ventilateur est-il mis hors tension via le thermocontact (s'applique au module de puissance réglable en continu)?

Pour cela, débranchez un fil de la borne TK du moteur de l'Ultra à vérifier (danger: 230 V!). Le ventilateur doit s'éteindre immédiatement. L'anomalie doit être signalée via le contact d'ouverture sans potentiel et, selon la régulation sur site, un arrêt avec verrouillage doit être déclenché. Reconnectez le fil à la borne TK. Selon la régulation sur site, le ventilateur doit se remettre en marche ou ne peut plus être remis en marche (en cas d'arrêt avec verrouillage). Pour contrôler tous les Ultra, procédez à cette vérification sur chaque appareil.

Les ventilateurs de tous les appareils fonctionnent-ils dans le bon sens à toutes les vitesses de commutation?

Le sens de rotation est indiqué par une flèche. L'air doit être aspiré par le ventilateur. Si le sens de rotation de tous les ventilateurs est erroné à toutes les vitesses, inversez deux phases sur le commutateur à vitesses. Si le sens de rotation des moteurs monophasé AC n'est pas correct, il convient de remplacer les raccordements de la phase auxiliaire respective (Z1, Z2). Si le sens de rotation de certains appareils n'est pas correct, contrôlez le câblage des ventilateurs ne fonctionnant pas correctement.

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

Tous les ventilateurs tournent-ils silencieusement ou des bruits de frottement sont-ils perceptibles?

Si des bruits de frottement apparaissent, il faut en rechercher aussitôt la cause.

Cela peut provenir de:

- un appareil installé sous contrainte
- la présence de salissure (par exemple, reste d'emballage, etc.) entre le ventilateur et l'échangeur thermique



12. Mise hors service (prolongée)

En cas de risque de gel, l'échangeur thermique et les conduites doivent être protégés avec un produit antigel!



13. Entretien Nettoyage

Avant de commencer les travaux d'entretien/nettoyage, tenez compte des consignes de sécurité indiquées aux p. 9 et 19!

13.1 Carter

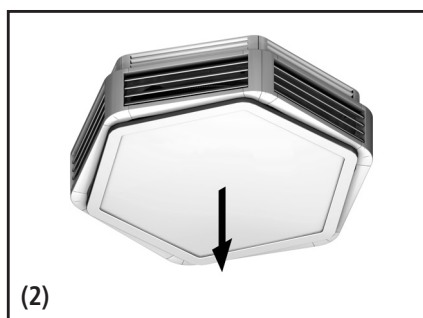
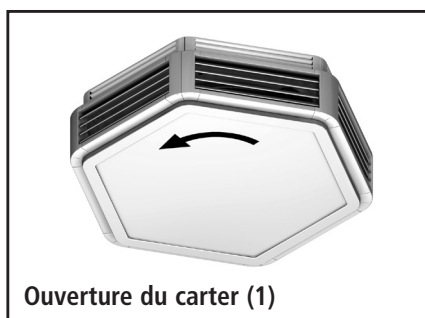
Le carter de l'Ultra ne nécessite pas de maintenance. L'encrassement du boîtier n'a aucun impact sur le fonctionnement de l'appareil. Un nettoyage n'est nécessaire que pour des raisons esthétiques.

Ouverture du carter:

- Pour procéder à l'entretien de l'Ultra, il convient de tourner le couvercle inférieur du carter dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (cf. III. ci-dessous). Cette opération doit être effectuée par deux personnes au moins.

Attention! Avant d'abaisser le couvercle du carter, tous les crochets d'encliquetage du couvercle doivent être retirés des ancrages (risque de rupture!). Sur le modèle Ultra pour le chauffage, l'échangeur thermique est désormais accessible pour les travaux de nettoyage et d'entretien.

- Sur l'Ultra pour le refroidissement, après le retrait du couvercle du boîtier, il est nécessaire de démonter le bac à condensat de la manière décrite au Chapitre 13.5, p. 40, pour rendre l'échangeur thermique accessible (attention: débordement d'eau!).



13.2 Échangeur thermique

Les dépôts poussiéreux et gras sur les lamelles de l'échangeur thermique entravent la circulation d'air et la transmission de chaleur. Seul un échangeur thermique propre est en mesure de générer la puissance calorifique totale de manière durable. Pour cette raison, il convient de contrôler régulièrement le degré de salissure de l'échangeur thermique de l'Ultra et de le nettoyer, si nécessaire.

- Le contrôle doit être effectué au moins 1 fois par an, avant le début de la période de chauffage, et même une fois par mois si les conditions ambiantes sont défavorables (atmosphère très chargée de poussière) (recommandation: élaborez un plan d'entretien!).
- Les dépôts de poussière sur l'échangeur thermique peuvent être enlevés avec précaution avec de l'air comprimé (prudence! Lamelles en aluminium flexibles!).

Attention! Lors de la purge, il reste de l'eau dans l'échangeur thermique. Par conséquent, protégez les échangeurs thermiques mis en service contre le gel!

13.3 Moteur



Les défauts constatés sur les installations électriques/groupes/éléments doivent être réparés sans délai. L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé dans un état défectueux grave, car cela peut être très dangereux.

- Pour tous les travaux d'entretien et de maintenance, respectez les prescriptions de sécurité et le code du travail (EN 50 110, IEC 364).



Le moteur doit être mis hors tension et protégé contre toute remise en marche!

Le moteur à rotor extérieur de l'aérotherme ne nécessite pas de maintenance. Les roulements à billes fermés sur les deux côtés du moteur sont graissés pour toute la durée de vie. Les dépôts sur les aubes du ventilateur et sur la grille de protection réduisent le débit d'air. Le ventilateur et la grille de protection doivent être vérifiés à intervalles réguliers (voir échangeur thermique) et nettoyés s'ils sont sales.



- Aucun produit d'entretien agressif susceptible de dissoudre la peinture ne peut être utilisé pour le nettoyage.
- Il convient d'éviter que de l'eau pénètre à l'intérieur du moteur et dans les composants électroniques (p. ex. via un contact direct avec des joints ou des ouvertures du moteur), respecter le type de protection (IP).
- Il convient de vérifier le libre passage dans les trous d'évacuation des condensats adaptés à la position de montage (s'ils sont disponibles).
- En cas de travaux de nettoyage inadéquats, nous ne donnons aucune garantie concernant la formation de corrosion/l'adhérence de la peinture pour les ventilateurs non laqués.



- Afin d'éviter toute accumulation d'humidité dans le moteur, le ventilateur doit être utilisé à 80 à 100 % de sa vitesse maximale pendant au moins 1 heure avant le processus de nettoyage!
- Après le processus de nettoyage, le ventilateur doit être utilisé à 80 à 100 % de sa vitesse maximale pendant au moins 2 heures pour le séchage!

Vous trouverez d'autres indications dans le manuel d'utilisation du ventilateur correspondant!

Une fois les travaux terminés, enlevez la protection contre la remise sous tension.

13.4 Filtres (accessoires en option)

Pour les installations à air mélangé et à air primaire ou pour les appareils de ventilation avec filtres, les filtres doivent être vérifiés et nettoyés si nécessaire (élaborer un plan d'entretien!) au moins 2 fois par an ou chaque mois en cas de conditions défavorables (p. ex. fort dégagement de poussière). Le filtre de qualité G3 est composé de plastique et les impuretés grossières peuvent être éliminées en tapotant dessus. En cas d'encrassement plus important, il doit être remplacé par un filtre de rechange.

Selon l'équipement de l'installation, les filtres suivants peuvent être présents:

Filtre air recyclé G3, type 6*050

- Pour un montage libre de l'appareil directement posé sur le dessus de l'appareil, facilement amovible pour l'entretien
- Filtre de remplacement, 1 set = 5 pièces, type 6*051

Filtre air recyclé, classe de filtre G3, type **050, avec kit de montage

- Pour montage sous-plafond ou sur du béton brut
- Filtre de remplacement, 1 pièce, type **051

Filtre G3, type 60126

- Le dispositif de filtre à air doit être extrait après l'ouverture de la grille d'aspiration
- Les panneaux de plafond ne doivent pas être enlevés
- Dans le coude d'aspiration d'air à 90° ou dans l'unité de mélange d'air, horizontal ou vertical
- Filtre de remplacement, 1 set = 5 pièces, type 60127

13.5 Entretien de l'Ultra pour le refroidissement

Un interrupteur à flotteur surveille le niveau d'eau et active la pompe à condensat en cas de dépassement du niveau de condensat maximal. En cas d'anomalie dans l'évacuation du condensat, le contact d'alarme est actionné. Si le niveau maximal de condensat est atteint, il est conseillé de désactiver automatiquement le mode refroidissement afin d'éviter tout débordement du bac à condensat.



Fixation de l'interrupteur à flotteur



Retirer les lamelles

Les contrôles visuels réguliers et les opérations de maintenance simples avec nettoyage du puisard situé l'extérieur et de l'interrupteur à flotteur peuvent être réalisés sans démontage du couvercle du carter! Par ailleurs, seules les différentes lamelles de soufflage arrêtées dans le champ de soufflage doivent être enlevées.

Cela permet d'accéder au puisard, au bac à condensat extérieur et à l'interrupteur à flotteur en vue de procéder à un contrôle visuel et à une opération de maintenance simple.

Remarque:

Les écrous utilisés pour la fixation du bac à condensat et de la plaque de support de l'interrupteur à flotteur sont de type « écrous de réglage ». Lors du montage, ils peuvent être dévissés ou enfichés, raccourcissant ainsi considérablement la procédure de montage!



Écrou de réglage



Interrupteur à flotteur monté sur la plaque de support

Pour desserrer la plaque de support avec l'interrupteur à flotteur de l'appareil, dévissez l'écrou de réglage vers le haut.

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

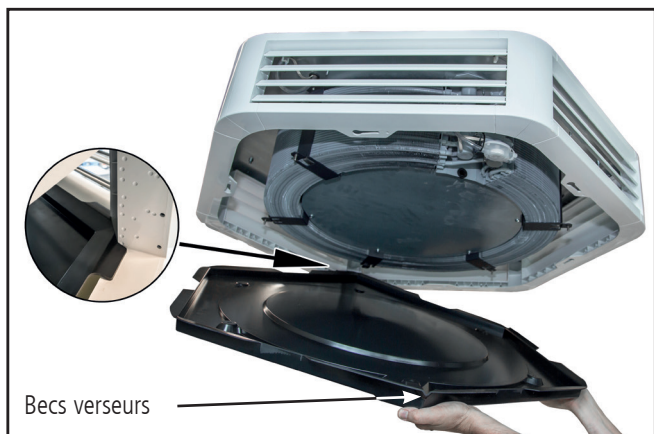


Pour procéder à l'entretien, le couvercle inférieur du carter doit être dévissé.

Attention! Lors du démontage du bac, du condensat résiduel peut sortir! Fermez d'abord le couvercle.



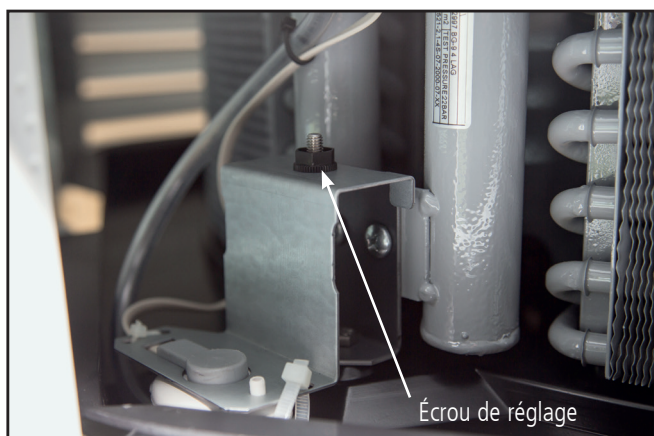
Attention! Si l'alarme (cf. ci-dessus) s'est déclenchée auparavant, jusqu'à 1 litre d'eau peut se trouver dans le bac à condensat! Veillez à le purger à l'aide des becs verseurs avant de démonter le bac à condensat.



Nettoyez le bac à condensat et enlevez le condensat résiduel. Vérifiez si le condensat s'évacue parfaitement dans la conduite de raccordement.



Si le condensat est fortement encrassé ou s'écoule difficilement, il convient de nettoyer les conduites de condensat. Pour cela, reportez-vous également aux instructions fournies pour la pompe à condensat.



Pour le nettoyage de l'interrupteur à flotteur, desserrez d'abord l'écrou de réglage.

Procédez à l'entretien/au nettoyage de l'échangeur thermique, du moteur et du filtre, comme décrit aux Chapitres 13.2 à 13.4!



Ouvrez l'interrupteur à flotteur en vue de procéder au nettoyage en retirant le couvercle (fermeture par encliquetage).

14. Pannes

14.1 Tous les aérothermes

Anomalie	Cause possible	Résolution de l'anomalie
L'hélice ne tourne pas	Problème de déséquilibre d'une pièce tournante	Nettoyez l'appareil. Si le déséquilibre n'est pas résolu après le nettoyage, changez l'appareil. Lors du nettoyage, faites attention à ne pas retirer de pièces.
Le flux d'air n'est pas chaud en mode chauffage	Flux de moyen de chauffage insuffisant	Vérifiez le flux de moyen de chauffage (élément de chauffage, chaudière) et réparez la panne
	Air dans l'échangeur thermique	Purgez l'échangeur thermique
Volume d'air absent ou faible	Le flux d'air est gêné ou bloqué, par exemple, par l'encrassement du filtre ou de l'échangeur thermique.	Rétablissez l'entrée d'air, changez le filtre et/ou nettoyez l'échangeur thermique
	Sens de rotation inversé	Vérifiez le sens de rotation
Avec l'Ultra pour le refroidissement: forte formation de condensation en dehors du bac à condensat	<ul style="list-style-type: none"> Le ventilateur ne fonctionne pas L'humidité de l'air ambiant est trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Fermez la vanne d'eau de refroidissement Vérifiez les limites d'exploitation

14.2 Moteur monophasé AC avec prise de raccordement moteur type ...16/36

Anomalie	Cause possible	Résolution de l'anomalie
Le ventilateur ne tourne pas avec un moteur en marche et le voyant d'état de marche est allumé	Valeur de consigne de la température trop faible	Augmentez la valeur de consigne
	Contact de commutation à distance déconnecté	Vérifier le contact de commutation à distance, évent. court-circuiter
Le ventilateur ne tourne pas avec un moteur en marche et le voyant d'état de marche est éteint	Alimentation réseau inexistante	Vérifiez les fusibles dans la distribution secondaire
	Tension de commande inexistante	Vérifiez le fusible de commande dans le commutateur
	Connexion de câble coupée	Vérifiez les connexions de câble
	Le thermocontact du ventilateur s'est déclenché (risque de surchauffe)	Vérifiez la température du moteur et faites-le refroidir le cas échéant. Trouvez la cause de surchauffe (moteur bloqué, température d'aspiration trop élevée, filtre encrassé) ; débranchez et rebranchez l'appareil

1.54 Ultra

Climatisation confortable dans des pièces exclusives

Manuel d'installation et d'utilisation

14.3 Moteur monophasé AC avec module de puissance type ...16 V

Anomalie	Cause possible	Résolution de l'anomalie
Le ventilateur ne tourne pas avec une tension en marche au niveau du module et un signal de commande > 1 VDC	Fusible principal de la platine de raccordement et/ou fusible de la platine de puissance défectueux	Vérifiez les fusibles
	Déclenchement du thermocontact (risque de surchauffe) ou de la protection contre la surchauffe dans le module	Vérifiez la température du moteur ou du module et faites-les refroidir le cas échéant. Déterminez la cause de la surchauffe (p. ex. moteur bloqué, courant absorbé trop élevé, température d'aspiration trop élevée, filtre encrassé); débranchez et rebranchez l'appareil
Le ventilateur ne tourne pas à 100 % avec un signal de commande de max. 10 VDC	La protection contre la surchauffe dans le module a réduit la vitesse	Augmentation automatique de la vitesse après refroidissement du module
	Mauvais réglage du commutateur DIP pour le seuil maximal	Vérifiez le commutateur DIP
Le ventilateur tourne à une vitesse fixe indéterminée malgré le changement du signal de commande 0-10 VDC	Polarité de la tension de commande inversée	Raccordez une tension de commande correcte

Voir aussi le code de clignotement au Chapitre 10.3.2.2 Module de puissance réglable en continu

14.4 Moteur monophasé AC avec module KaControl air recyclé type ...16C1

Anomalie	Cause possible	Résolution de l'anomalie
Le ventilateur ne tourne pas avec une tension en marche au niveau du module et un signal de commande > 4 VDC	Fusible principal de la platine de raccordement, fusible secondaire de la platine de raccordement, fusible de la platine de puissance et/ou fusible du KathernBoard défectueux	Vérifiez les fusibles
	Polarité de la tension de commande inversée	Raccordez une tension de commande correcte
	Déclenchement du thermocontact (risque de surchauffe) ou de la protection contre la surchauffe dans le module	Vérifiez la température du moteur ou du module et faites-les refroidir le cas échéant. Déterminez la cause de la surchauffe (p. ex. moteur bloqué, courant absorbé trop élevé, température d'aspiration trop élevée, filtre encrassé); débranchez et rebranchez l'appareil
Le ventilateur ne tourne pas à 100 % avec un signal de commande de max. 10 VDC	La protection contre la surchauffe dans le module a réduit la vitesse	Augmentation automatique de la vitesse après refroidissement du module
	Mauvais réglage du commutateur DIP pour le seuil maximal sur la platine de puissance	Vérifiez le commutateur DIP
	Mauvais réglage du potentiomètre pour le seuil maximal sur le KathernBoard	Vérifiez le potentiomètre

Voir aussi le code de clignotement au Chapitre 10.3.2.2 Module de puissance réglable en continu

Pour les autres pannes, voir aussi: Instructions de montage et d'installation du KaControl pour aérotherme I438.

14.5 Moteur monophasé EC avec boîte de raccordement du moteur type ...33/34

Anomalie	Cause possible	Résolution de l'anomalie
Le ventilateur ne tourne pas avec une tension en marche et un signal de commande > env. 1,5 VDC	Blocage mécanique	Éteignez, mettez hors tension et supprimez le blocage mécanique
	Absence de pont au niveau de l'entrée de libération (si elle est disponible)	Insérez un pont
	Polarité de la tension de commande inversée	Raccordez une tension de commande correcte
	Le contrôleur de température a fonctionné	Laissez refroidir le moteur, trouvez et corrigez l'erreur, et éventuellement supprimez le verrouillage de redémarrage
Le ventilateur ne tourne pas à 100 % avec un signal de commande de max. 10 VDC	Mauvais réglage du seuil maximal	Vérifiez le potentiomètre dans la boîte de raccordement du moteur
	Gestion de la température activée (élément moteur ou électronique en surchauffe)	Vérifiez si les conduites d'air sont libres et retirez tout corps étranger le cas échéant. L'hélice est bloquée ou encrassée. Vérifiez la température de l'air amené. Vérifiez le logement (vitesse de l'air via l'agent réfrigérant)
Signalisation d'anomalie (contact C – NO ouvert) et ventilateur en fonctionnement	Fusible de la chaîne de la signalisation d'anomalie défectueux	Vérifiez le fusible
	Ventilateur sans contact de signalisation d'anomalie	En cas de ventilateurs supplémentaires avec contact de signalisation d'anomalie, câblez dans un groupe de contact C – NC

Pour les autres pannes, reportez-vous au manuel du ventilateur concerné

14.6 Moteur monophasé EC avec module KaControl air recyclé type ...33C1/34C1

Anomalie	Cause possible	Résolution de l'anomalie
Le ventilateur ne tourne pas avec une tension en marche au niveau du module et un signal de commande > 4 VDC	Blocage mécanique	Éteignez, mettez hors tension et supprimez le blocage mécanique
	Fusible de tension de commande de la platine de raccordement, fusible de tension 24 V de la platine de raccordement et/ou fusible du KathernBoard défectueux	Vérifiez les fusibles
	Polarité de la tension de commande inversée	Raccordez une tension de commande correcte
	Le contrôleur de température a fonctionné	Laissez refroidir le moteur, trouvez et corrigez l'erreur, et éventuellement supprimez le verrouillage de redémarrage
Le ventilateur ne tourne pas à 100 % avec un signal de commande de max. 10 VDC	Mauvais réglage du potentiomètre pour le seuil maximal sur le KathernBoard	Vérifiez le potentiomètre
	Gestion de la température activée (élément moteur ou électronique en surchauffe)	Vérifiez si les conduites d'air sont libres et retirez tout corps étranger le cas échéant. L'hélice est bloquée ou encrassée. Vérifiez la température de l'air amené. Vérifiez le logement (vitesse de l'air via l'agent réfrigérant)

Pour les autres pannes, voir aussi: Instructions de montage et d'installation du KaControl pour aérotherme I438.

Kampmann.fr/ultra

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128 – 130
49811 Lingen (Ems)
Allemagne

T +49 591 7108-660
F +49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.de

Représentation BeNeLux-France
Godsheidestraat 1
3600 Genk
Belgique

T +32 11 378467
F +32 11 378468
E info@kampmann.be
W Kampmann.be

Représentation Suisse
Tödisstraße 60
8002 Zürich
Suisse

T +41 44 2836-185
T +41 44 2836-186
E info@kampmann.ch
W Kampmann.ch