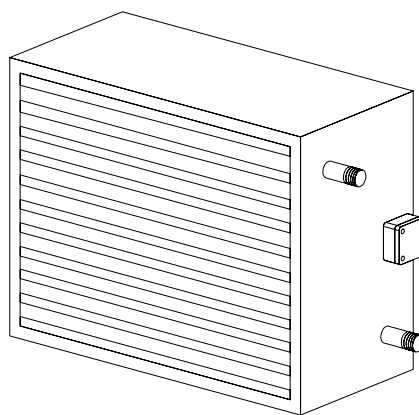


# **REMKO PWW 6000**

## **Automate de chauffage Vario à eau chaude**



**Mode d'emploi**  
**Technique**  
**Pièces de rechange**

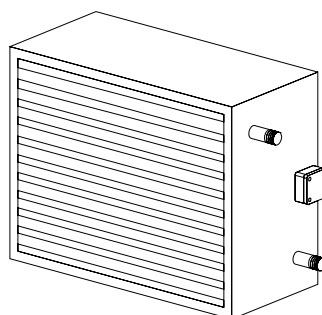


# Mode d'emploi

**Lire attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service / l'emploi de l'appareil !**

**Tout emploi, installation, entretien, etc., incorrect, ou toute modification apportée sans autorisation sur le modèle tel qu'il a été livré, entraîne l'exclusion du droit de garantie.  
Sous réserve de modifications.**

## **Automate de chauffage mural à eau chaude REMKO PWW 6000**



<b>Sommaire</b>	Page	<b>Sommaire</b>	Page
Consignes de sécurité	4	Entretien et maintenance	8
Instructions de montage	4	Remise en état	8
Montage de l'appareil	5	Caractéristiques techniques	9
Exemples de montage	6	Service clientèle et garantie	9
Branchement électrique	7	Accessoires	10
Mise en service	7	Appareils de commutation	12
Mise hors service	8		



**Ce mode d'emploi doit toujours être conservé à proximité directe du lieu d'installation ou de l'appareil !**



## Consignes de sécurité

Avant d'être livrés, les appareils subissent d'importants contrôles de matériel, de fonctionnement et de qualité.

Cependant, des dangers peuvent quand même émaner de ces appareils s'ils sont utilisés incorrectement par un personnel ne jouissant pas de la qualification requise ou d'une manière ne répondant pas à la conformité d'emploi.

Observer toujours les consignes de sécurité suivantes :

- ◇ Fondamentalement, observer les prescriptions locales en vigueur en matière de construction.
- ◇ L'exploitant est responsable du montage dans les règles, de l'installation électrique correcte et de l'exploitation sûre des appareils.
- ◇ Les appareils seront installés, montés et exploités de telle sorte que personne ne pourra être mis en danger ni gêné par la chaleur rayonnante.
- ◇ Les appareils seront fixés uniquement à des constructions ou plafonds en matériaux de force portante adéquate.
- ◇ Fixer aux appareils des ancrages de force portante suffisante.
- ◇ Seul un personnel qualifié sera autorisé à procéder au montage, au branchement du fluide de chauffage, à la connexion du système électrique et à la maintenance.
- ◇ Les appareils ne seront pas installés, montés et exploités dans un environnement inflammable et explosible.
- ◇ Les appareils seront installés et montés hors de zones de circulation, par ex. aussi de grues. Prévoir une zone de protection de 1 m d'écart.
- ◇ Les appareils seront exploités uniquement à l'état monté.
- ◇ Il est interdit de démonter ni de rendre inopérables des composants de sécurité (par ex. des grilles).
- ◇ Les appareils ne seront utilisés conformément à l'emploi auquel ils sont destinés dans les limites de rendement indiquées et avec les moyens de transport autorisés.  
*Respecter les indications sur la plaque signalétique.*
- ◇ Les grilles d'aspiration seront toujours exemptes d'impuretés et d'objets détachés, l'évacuation des appareils ne sera pas fermée.
- ◇ Ne jamais introduire d'objets étrangers dans l'appareil.
- ◇ Les appareils ne seront jamais exposés à un jet d'eau direct.
- ◇ Ne jamais laisser de l'eau pénétrer dans les appareils.
- ◇ Tous les câbles électriques des appareils seront protégés contre des dommages, provoqués par ex. par des animaux.



**Un fonctionnement sans incident des appareils ne peut être garanti que si la température aller à l'entrée et le rendement de la pompe conformément à la classification choisie de l'appareil sont garantis.**

## Instructions de montage

Pour obtenir un montage sûr et efficace des appareils, observer les points suivants :

- ◇ Les appareils seront disposés de telle sorte que les zones de séjour et de travail de personnes ne se situent pas directement dans le flux d'air.
- ◇ Les appareils seront fixés uniquement à des constructions ou plafonds de force portante suffisante.
- ◇ Les échangeurs thermiques seront branchés de telle sorte qu'aucune oscillation ne sera transmise de l'appareil au système de conduite ou inversement.
- ◇ En cas de montage mural, respecter une hauteur minimum de 2,50 m par rapport au bord inférieur de l'appareil.
- ◇ En cas de montage mural à plus de 4 m de haut, l'air de circulation sera aspiré par le sol pour garantir un chauffage uniforme.
- ◇ En cas de montage au plafond à moins de 4 m de haut, l'appareil sera équipé d'une hotte HG 4.
- ◇ En cas de montage au plafond à plus de 4 m de haut, l'appareil sera équipé de la buse d'évacuation AD.
- ◇ Avant de brancher l'appareil à un chauffage à eau chaude existant, vérifier les capacités de la chaudière et de la pompe.
- ◇ Pour les travaux de maintenance et de réparation, nous recommandons d'installer un isolateur à proximité de l'appareil.
- ◇ Après avoir serré uniformément toutes les vis de fixation, vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- ◇ Les appareils fonctionnant à l'air frais seront toujours équipés d'un contrôleur antigel.

### Installation électrique

Seul un personnel qualifié agréé conformément aux dispositions réalisera les connexions électriques de l'appareil en tenant compte des prescriptions locales et des plans de montage correspondants.

### Branchement à l'installation de chauffage

Avant le branchement à l'installation de chauffage existante, vérifier que le rendement du chauffage et de la pompe en place répond aux exigences techniques de l'appareil en question.

Les appareils PWW de REMKO seront branchés à l'aide de vannes d'arrêt, d'aérateurs automatiques et de raccords à vis dans les circuits aller et retour.



**Lors du branchement des raccords à vis du fluide de chauffage, contrer avec un outil approprié pour éviter tout endommagement dû à la torsion des tubes de raccord.**

# Montage de l'appareil

## Consoles

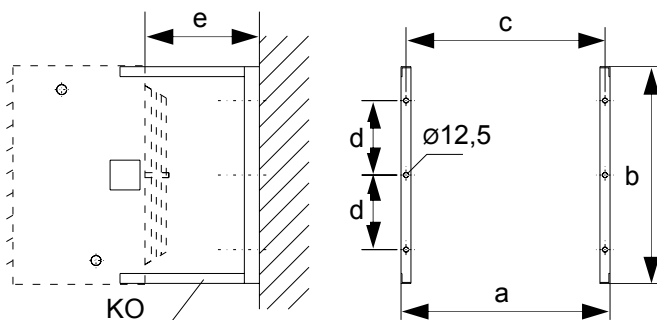
Les consoles pour le montage mural et au plafond (2 par appareil) seront enfichées dans les rainures à l'arrière de l'appareil et fixées avec les vis fournies.

Les composants directs, tels la caisse à air mixte ou à filtre, sont dotés d'un adaptateur.


En cas d'emploi d'autres consoles, respecter l'écart minimum « e ».

## Console KO

pour montage mural et au plafond



Mesure PWW	a	b	c	d	e
6030-3 / 4	562	432	512	155	270
6050-3 / 4	642	507	592	192	270
6080-3 / 4	802	622	752	250	270
6100-3 / 4	882	732	832	305	340

 Les consoles doivent être vissées sans tension à l'appareil et au mur ou au plafond.

## Échangeurs thermiques Cu / Al

Les échangeurs thermiques sont constitués de tubes en cuivre à lamelles en aluminium fixées par pression. Les lamelles sont emboîtées par un cadre en acier galvanisé par électrolyse.

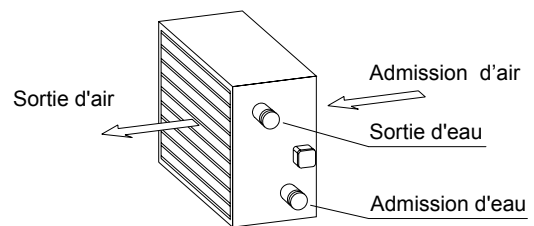
Le collecteur et le distributeur sont fabriqués en acier.

Observer les remarques suivantes sur les échangeurs thermiques :

- ◇ Le branchement de fluide de chauffage est réalisé à l'aide de manchons filetés.
- ◇ La température maximale de service s'élève à 130 °C.
- ◇ La pression maximale de service s'élève à 16 bars.
- ◇ Les échangeurs thermiques ne conviennent pas au chauffage à la vapeur ou à l'huile thermique.

## Branchement à l'installation de chauffage

- ◇ Les appareils PWW de REMKO seront branchés à l'aide de vannes d'arrêt, d'aérateurs automatiques et de raccords à vis dans les circuits aller et retour.  
*Au besoin, utiliser des compensateurs.*
- ◇ Le côté du branchement est quelconque.  
*A droite ou à gauche.*
- ◇ Les appareils fonctionnent selon le principe du contre-courant.
- ◇ Généralement, l'admission d'eau (aller) sera exécutée « en bas ». Généralement, la sortie d'eau (retour) sera exécutée « en haut ».

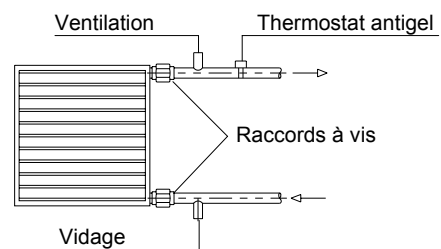


- ◇ Après son montage, l'échangeur thermique sera soigneusement aéré.  
*Des matelas d'air dans le registre réduisent la performance de l'appareil.*
- ◇ Les tailles des filets des registres de chauffage sont précisées dans les caractéristiques techniques.

 **L'arrêt du ventilateur doit toujours interrompre en même temps l'amenée de fluide de chauffage.**

## Vidage en cas de risque de gel

Un vidage statique intégral de l'échangeur thermique n'est pas possible. Il n'est possible qu'avec de l'air comprimé.




## Remarques importantes sur la protection antigel

Pour éviter des dommages dus au gel, un dispositif de protection antigel sera monté lorsque les températures seront inférieures à 0 °C.

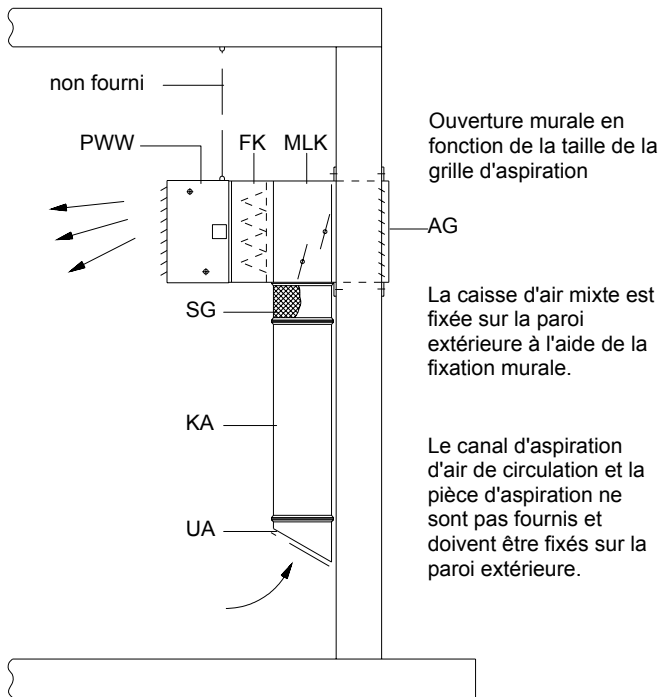
Pour les installations mises hors service dans des locaux exposés au risque de gel, éviter impérativement la présence d'eau dans l'échangeur. Purger l'eau résiduelle avec de l'air comprimé.

Si ce n'est pas possible, mélanger un produit antigel adéquat au fluide de chauffage (eau).

 **Un endommagement de l'échangeur dû au gel ne donne aucun droit à la garantie!**

# Exemples de montage

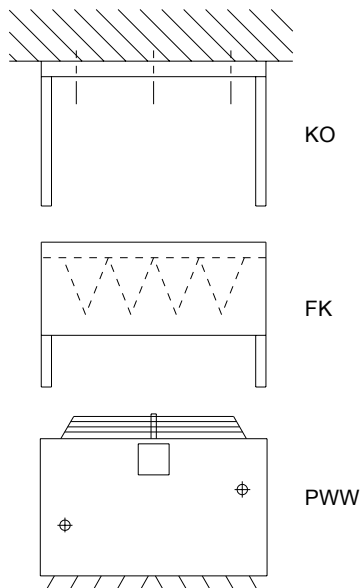
## Mode à air de circulation / air frais par la paroi extérieure



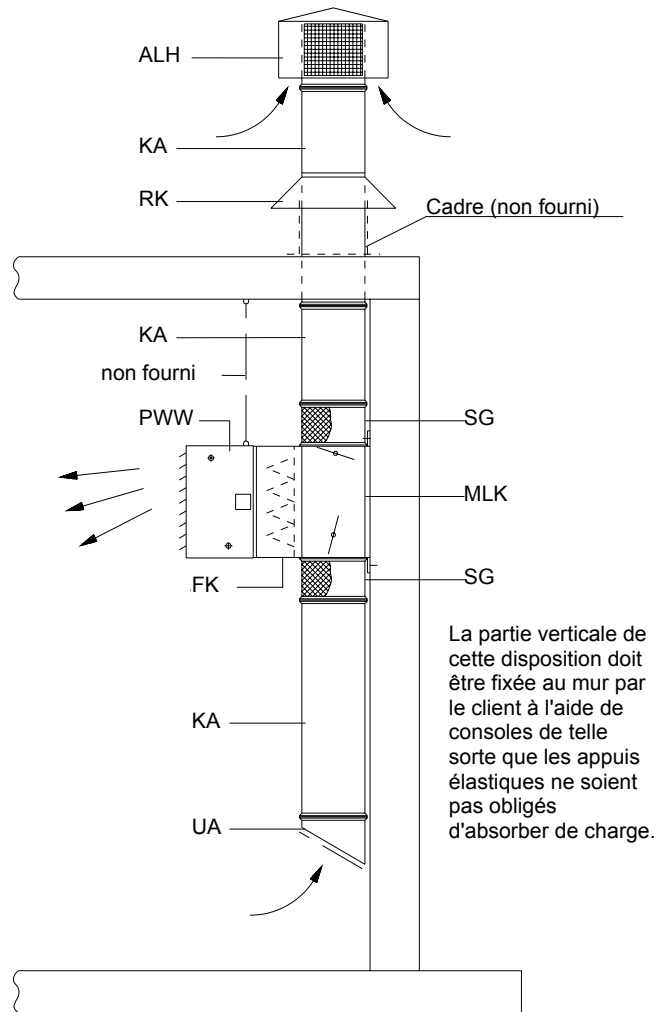
- |  |   |
|--|---|
| AG = Grille d'aspiration d'air extérieur           | KA = Pièce intermédiaire de canal                 |
| SG = Appuis élastiques                             | MLK = Caisse d'air mixte                          |
| FK = Caisse de filtrage pour la caisse d'air mixte | UA = Pièce d'aspiration pour l'air de circulation |

## Montage au plafond

En mode à air de circulation avec filtre FK et console KO



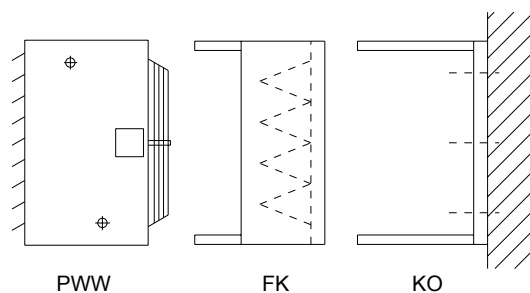
## Mode à air de circulation / air frais par le toit



- |  |   |
|--|---|
| AG = Grille d'aspiration d'air extérieur           | KA = Pièce intermédiaire de canal                 |
| SG = Appuis élastiques                             | MLK = Caisse d'air mixte                          |
| RK = Rebord d'eau de pluie avec pièce de canal     | ALH = Capot d'aspiration pour l'air extérieur     |
| FK = Caisse de filtrage pour la caisse d'air mixte | UA = Pièce d'aspiration pour l'air de circulation |

## Montage mural

En mode à air de circulation avec filtre FK et console KO



## Branchement électrique

Fondamentalement, respecter les prescriptions de l'entreprise de distribution d'énergie locale ainsi que les instructions d'installation spécifiques VDE.

 **Seul un personnel qualifié est autorisé à procéder au branchement électrique.**

### Restriction du droit de garantie

Des dysfonctionnements et des dommages subséquents peuvent résulter du non-respect des prescriptions correspondantes, du mode d'emploi et des plans électriques spécifiques.

*Tout droit à la garantie expire alors.*

### Branchement des appareils

Dans leur version standard, les appareils PWW de REMKO sont équipés de ventilateurs axiaux avec des moteurs triphasés à induit extérieur pour une tension de 400 V / 3~ / 50 Hz.

Disposant de deux vitesses différentes, le moteur triphasé passe d'une vitesse à l'autre par une commutation Y / Δ.

Le moteur est protégé par des thermocontacts intégrés qui, au moyen d'un dispositif de coupure adéquat (accessoire), désactivent le moteur du ventilateur lorsque l'enroulement atteint une température de 130 °C.

Les moteurs triphasés sont branchés aux dispositifs de coupure conformément aux plans de montage électriques correspondants.

### Branchement de plusieurs appareils

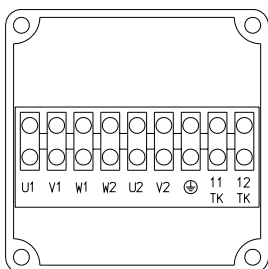
Au besoin, plusieurs appareils (même de tailles différentes) peuvent être exploités parallèlement via un dispositif de coupure (accessoires).

La puissance totale des appareils connectés ne doit toutefois pas dépasser la puissance de rupture maximale du dispositif en question.

Pour la protection thermique du moteur, les thermocontacts de tous les moteurs doivent être montés en série. Observer les plans de montage séparés.

Chaque appareil de coupure ne peut recevoir qu'un seul dispositif de réglage externe (thermostat, réglage jour/nuit, etc.) à la fois.

### Bornier sur l'appareil



La protection du réseau dans la conduite d'amenée vers l'appareil de coupure n'est pas fournie et devra être réalisée en conformité avec les prescriptions en vigueur.

Les connexions du bornier seront reliées à l'appareil de coupure correspondant (accessoires).

## Mise en service


### Avant la première mise en service

1. Vérifier que le montage mécanique a été réalisé correctement.
2. Vérifier que le branchement à l'installation de chauffage existant a été réalisé correctement.
3. Vérifier que les surfaces brûlantes sont protégées contre tout contact involontaire.
4. Vérifier que le câblage électrique de l'appareil correspond aux directives et normes en vigueur et conformément aux plans de montage fournis.
5. Contrôler le compartiment du ventilateur ainsi que la présence de corps étrangers dans la zone d'aspiration et d'évacuation.
6. Vérifier que tous les orifices d'évacuation sont ouverts.
7. Contrôler que l'écart entre la roue du ventilateur et le boîtier présente une fente uniforme.
8. Déconnecter le branchement secteur vers l'appareil de coupure et mettre l'appareil en service à l'aide de l'interrupteur de commande.
9. Contrôler le sens de rotation du ventilateur à l'aide de la flèche de direction.  
*Modifier le sens de rotation en interchangeant deux phases.*
10. Noter que l'emploi d'un dispositif de contrôle de la vitesse de rotation nécessite l'adaptation de la puissance du régulateur à celle du moteur.
11. La mise en service reste interdite jusqu'à ce qu'il ait été garanti que le montage et l'installation électrique conformes correspondent aux dispositions des directives de la CE 89/392 CEE et 73/23/CEE.

### Pendant la première mise en service

Le fonctionnement et le bon réglage de tous les équipements de réglage, de commande et de sécurité devront être vérifiés pendant la première mise en service.

1. Mesurer l'intensité de courant du ventilateur.  
*Dans les différents niveaux de commutation, le courant nominal ne doit pas dépasser la valeur précisée sur la plaque signalétique.*
2. Contrôler la fonction de commande et de réglage du ventilateur.
3. Vérifier la fonction de protection du moteur du ventilateur.
4. Vérifier le fonctionnement du dispositif de protection antigel et du thermostat ambiant.  
*Si l'appareil en dispose.*
5. Vérifier que le ventilateur tourne calmement.
6. Vérifier dans toute l'installation la présence éventuelle de vibrations.
7. Vérifier le branchement et l'étanchéité des conduites d'alimentation du fluide de chauffage.

 **Après une déconnexion du secteur de l'appareil de coupure, une panne de secteur ou une mise hors circuit suite à un dérangement, ramener l'interrupteur de commande en position 0 avant de redémarrer l'appareil.**

# Mise hors service

## Avant une pause d'exploitation prolongée

- ◇ Déconnecter le branchement électrique sur tous les pôles.
- ◇ En cas de risque de gel, vider le système si un produit antigel adéquat n'a pas été mélangé au fluide de chauffage (eau).

 **Un vidage intégral de l'échangeur thermique n'est possible qu'à l'aide d'air comprimé.**


# Entretien et maintenance

Utilisés normalement, les appareils PWW de REMKO ne nécessitent pratiquement pas d'entretien. Néanmoins, pour garantir un fonctionnement continu sans incident, il est recommandé de les vérifier régulièrement et, au besoin, de les nettoyer.

## Mesures de précaution importantes avant toute maintenance

Avant toute maintenance, procéder aux opérations suivantes :

1. Couper l'appareil du secteur sur tous les pôles et le protéger contre une remise en circuit interdite.  
*Il ne suffit pas de mettre l'appareil hors service avec l'interrupteur de commande du dispositif de coupure !*
2. Attendre l'arrêt du ventilateur.
3. Arrêter le circuit d'eau et le protéger contre toute ouverture interdite.
4. Laisser refroidir l'échangeur thermique.

 **Ne pas inonder le moteur ni le boîtier. Ne pas endommager ni plier les ailettes du ventilateur et les lamelles.**

## Produits de nettoyage

- ◇ Nettoyer l'appareil uniquement à sec ou avec un chiffon humide et un peu de solution saponifiée.
- ◇ N'utiliser en aucun cas un nettoyeur haute pression ou des appareils à jet de vapeur.
- ◇ Ne pas utiliser de produits agressifs ni de nettoyeurs à base de solvant.
- ◇ Même en cas d'encrassement extrême, utiliser uniquement des produits de nettoyage adéquats.

## Mesures générales d'entretien

- ◇ L'appareil doit être exempt de poussière et d'autres dépôts, à l'intérieur comme à l'extérieur.
- ◇ Les orifices d'aspiration et d'évacuation doivent être dégagés.
- ◇ Contrôler régulièrement la propreté des grilles de protection et de l'échangeur thermique.
- ◇ Vérifier éventuellement les filtres installés.  
*Au besoin, les nettoyer ou les remplacer.*

## Nettoyage de l'appareil

1. Nettoyer les orifices d'aspiration et les lamelles d'évacuation.
2. Nettoyer les ailettes du ventilateur.  
*Au besoin, démonter auparavant le moteur et / ou la grille de protection.*
3. Nettoyer les lamelles de l'échangeur thermique par soufflage, par aspiration ou avec une brosse ou un pinceau souples.
4. Enlever les encrassements importants du ventilateur et des lamelles avec une solution saponifiée.

# Remise en état

## Remplacement du ventilateur

1. Déconnecter le branchement électrique du moteur.
2. Démonter du boîtier de l'appareil la grille de protection avec le ventilateur.
3. Démonter le ventilateur de la grille de protection.
4. Monter le nouveau ventilateur sur la grille de protection.
5. Monter à nouveau sur le boîtier de l'appareil la grille de protection avec le ventilateur.
6. Connecter de nouveau le moteur.

## Remplacement de l'échangeur thermique

1. Déconnecter le branchement électrique du moteur.
2. Vider l'échangeur thermique et couper les branchements de fluide de chauffage.
3. Retirer les éléments côtés aspiration et évacuation et dégager l'appareil de la console (fixation).
4. Démonter la paroi arrière du ventilateur.
5. Desserrer les vis de fixation de l'échangeur et retirer ce dernier vers le côté de l'aspiration.
6. Installer le nouvel échangeur et monter l'appareil dans l'ordre inverse du montage.
7. Connecter de nouveau le moteur.

## Contrôles après la remise en état

- ◇ La roue du ventilateur doit tourner librement dans le boîtier du ventilateur.
- ◇ L'écart entre les ailettes et le boîtier du ventilateur doit être uniforme.
- ◇ Les phases du moteur doivent être connectées correctement et le moteur tourner dans le sens de la flèche.
- ◇ Après la remise en état et la maintenance, procéder à un contrôle de sécurité électrique d'après VDE 0701.

## Caractéristiques techniques

Type		BG 30 - 2	BG 30 - 3	BG 30 - 4	BG 50 - 2	BG 50 - 3	BG 50 - 4
Branchement électrique	V	400/3N~	400/3N~	400/3N~	400/3N~	400/3N~	400/3N~
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50	50
Puissance absorbée	kW	0,13/0,10	0,13/0,10	0,13/0,10	0,26/0,18	0,26/0,18	0,26/0,18
Courant nominal	A	0,26/0,16	0,26/0,16	0,26/0,16	0,52/0,29	0,52/0,29	0,52/0,29
Vitesse de rotation	t/min	1340/1040	1340/1040	1340/1040	1360/1020	1360/1020	1360/1020
Débit d'air	m³/h	2250/1850	2050/1640	1850/1500	3800/3180	3400/2870	3150/2770
Niveau de pression acoustique <sup>1)</sup>	dB(A)	52/46	53/48	55/49	55/50	55/51	58/54
Branchement de fluide	pouce	R¾"	R1"	R1¼"	R¾"	R1"	R1¼"
Fluide de chauffage		eau chaude de pompe jusqu'à max. 130 °C					
Pression de service	bar	16	16	16	16	16	16
Poids	kg	24	26	27	31	34	36

Type		BG 80 - 2	BG 80 - 3	BG 80 - 4	BG 100 - 2	BG 100 - 3	BG 100 - 4
Branchement électrique	V	400/3N~	400/3N~	400/3N~	400/3N~	400/3N~	400/3N~
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50	50
Puissance absorbée	kW	0,42/0,28	0,42/0,28	0,42/0,28	0,76/0,47	0,76/0,47	0,76/0,47
Courant nominal	A	0,76/0,46	0,76/0,46	0,76/0,46	1,50/0,81	1,50/0,81	1,50/0,81
Vitesse de rotation	U/min	880/670	880/670	880/670	870/650	870/650	870/650
Débit d'air	m³/h	5800/4400	5400/4300	4730/3700	9050/7400	8250/6620	7670/6180
Niveau de pression acoustique <sup>1)</sup>	dB(A)	55/49	55/49	55/49	58/54	58/54	59/55
Branchement de fluide	pouce	R1"	R1¼"	R1¼"	R1¼"	R1½"	R1½"
Fluide de chauffage		eau chaude de pompe jusqu'à max. 130 °C					
Pression de service	bar	16	16	16	16	16	16
Poids	kg	44	47	51	58	60	68

1) mesure à 5 m d'écart, volume spatial 800 m³, temps de réverbération moyen 1,4 s

## Service clientèle et garantie


Pour faire valoir d'éventuelles prétentions à garantie, l'auteur de la commande ou son acheteur doit avoir rempli entièrement le „certificat de garantie“ joint à l'appareil et l'avoir renvoyé à la société REMKO GmbH & Co. KG à une date proche de la vente et de la mise en service.

Les appareils ont été testés à plusieurs reprises en usine quant à leur fonctionnement. Si des dysfonctionnements, que l'exploitant ne peut éliminer, devaient malgré tout apparaître, veuillez vous adresser à votre revendeur ou partenaire contractuel.

### Conformité d'emploi

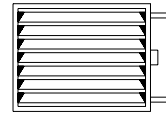
En raison de leur conception et équipement, ces appareils sont conçus exclusivement à des fins de chauffage et d'aération et pour un usage industriel et commercial.

Si les indications du constructeur et les charges légales ne sont pas respectées ou que des modifications sont apportées sans autorisation aux appareils, le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient.

 **Tout autre service / emploi que celui décrit dans ce mode d'emploi est interdit.**  
**Un non-respect entraîne l'exclusion de toute responsabilité et tout droit à la garantie.**

# Accessoires

Les appareils sont équipés en usine de jalousies horizontales d'évacuation. Les lamelles réglables individuellement permettent d'orienter le flux d'air chaud dans deux directions.

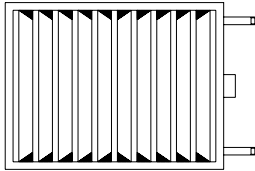


## Accessoires d'évacuation

### Jalousie B (horizontal / vertical)

Le montage de la jalousie permet d'obtenir de grandes portées. Par la disposition verticale et horizontale des lamelles, il est possible d'orienter le flux d'air chaud dans quatre directions.

Avant d'équiper ultérieurement l'appareil, il faudra d'abord enlever les lamelles de la jalousie d'évacuation existante.

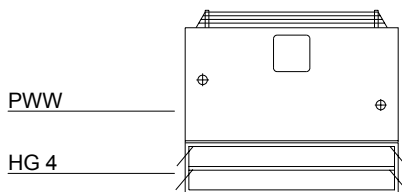


### Hotte d'évacuation HG 4

En cas de faibles hauteurs de montage, cette hotte d'évacuation permet une répartition uniforme de l'air dans quatre directions.

La hotte ne peut pas être installée à des hauteurs de montage supérieures à 5,0 m.

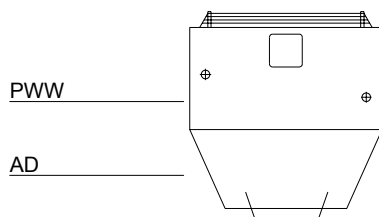
Avant d'équiper ultérieurement l'appareil, il faudra d'abord enlever les lamelles de la jalousie d'évacuation existante.



### Buse d'évacuation par le plafond AD

Utilisée dans de grands halls et à des hauteurs de montage élevées, la buse d'évacuation par le plafond permet une orientation concentrée du flux d'air chaud.

Avant d'équiper ultérieurement l'appareil, il faudra d'abord enlever les lamelles de la jalousie d'évacuation existante.



## Accessoires d'aspiration

### Caisse à filtre FK

La caisse contenant le filtre à poche est conçue pour être montée directement sur l'appareil.

Le filtre est extrait par le côté.

Le fluide du filtre est régénérable et correspond à la classe de filtre EU 3.

Maintenance du filtre à poche

Contrôler régulièrement le filtre en fonction des conditions d'emploi. Le cas échéant, il faudra le nettoyer, voire le remplacer.

Filtre à poche de rechange pour les appareils :

PWW	30	N° d'art. 385253
PWW	50	N° d'art. 385254
PWW	80	N° d'art. 385255
PWW	100	N° d'art. 385256

Remarques sur la caisse à filtre FK

Contrôler le degré d'encrassement du filtre à l'aide d'un interrupteur de pression différentiel (accessoire spécial).

Lorsque la pression différentielle finale est atteinte, remplacer les filtres par des filtres neufs de même qualité.

### Caisse à air mixte MLK

La caisse à air mixte MLK est conçue pour un montage tant mural qu'au plafond.

Le rapport entre l'air externe et l'air de circulation peut être réglé en continu manuellement avec les clapets d'air mixte ou à l'aide d'un moteur de réglage des clapets (accessoires).

Maintenance de la caisse à air mixte

En cas d'emploi de la caisse avec un moteur de réglage des clapets, contrôler régulièrement le bon fonctionnement et le degré d'encrassement des clapets.

## Dispositif de protection antigel

Le thermostat de protection antigel est un régulateur précis de la température d'eau qui peut également être fixé ultérieurement à la surface des conduites de tuyaux.

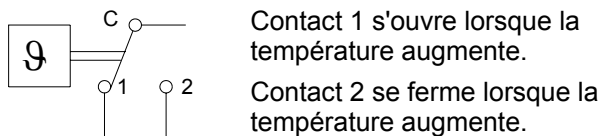
La bande de tension fournie à arceaux de serrage permet un montage ultérieur sans problème sans qu'une purge de l'installation de chauffage ne soit nécessaire.

Le thermostat est muni d'une fixation encliquetable de précision.

### Installation

Avant le montage, retirer l'isolation de tuyau dans la zone du palpeur. Les pièces nécessaires au montage, comme la bande de tension, les arceaux, etc., sont jointes à l'appareil.

### Schéma de connexion



### Caractéristiques techniques :

Gamme de réglage 25 à 95 °C, différence de commutation réglable.

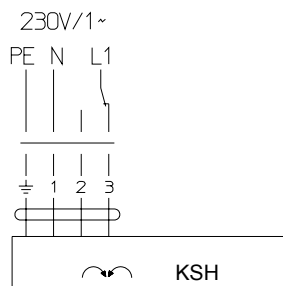
Température ambiante maximum 70 °C.

## Servomoteur Ouvert / Fermé

Le servomoteur est monté directement sur l'axe des clapets. Équipé d'un bloc de connexion universel, il est fixé avec le dispositif anti-torsion fourni.

Protégé contre les surcharges, l'entraînement ne nécessite pas d'interrupteurs de fin de course. En cas de service manuel, la transmission peut être débrayée avec un bouton-poussoir à rappel autonome.

### Schéma de connexion



### Caractéristiques techniques :

Servomoteur KSH protégé contre les surcharges.

Puissance 10 W, 230 V, 50 Hz.

Protection IP 54, durée de marche env. 180 s.

Température ambiante maximum 55 °C.

## Servomoteur réglable

Le servomoteur est alimenté par une tension secteur de 230 V. Le transformateur convertit la tension secteur en une petite tension de 24 V. Le moteur est commandé selon la tension d'entrée et la position du potentiomètre de retour.

L'interrupteur A/B permet d'intervertir la tension vers le moteur et en même temps vers le potentiomètre. L'inversion de tension modifie le sens de rotation du moteur.

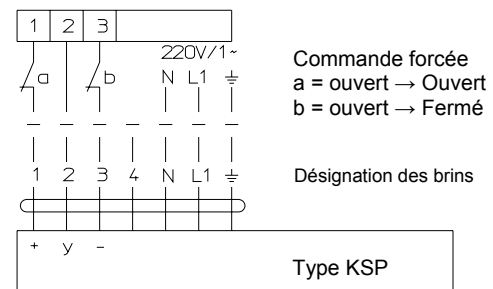
Pour indiquer la position des clapets, on peut brancher un instrument à cadre mobile entre les bornes (1) + et (4) - .

Caractéristiques de l'instrument 0 à 100  $\mu$ A, Ri max. 2500  $\Omega$ .

Une tension de 9,0 V-, avec un courant max. 10 mA, peut être prélevée entre les bornes (1) + et (3) - .

### Schéma de connexion

#### Réglage à distance manuel



### Caractéristiques techniques :

Servomoteur KSP protégé contre les surcharges.

Puissance 5 W, 230 V, 50 Hz.

Protection IP 54, durée de marche env. 180 s.

Température ambiante maximum 55 °C.

# Appareil de commutation SW 2 - 380 DI

**Courant triphasé 400 V, ventilateur à 2 étages  
puissance commutation max. 4 kW**

Montage apparent, protection-moteur par thermocontacts intégrés dans le moteur du ventilateur.

## Exécution

Boîtier en plastique, protection IP 41.

Isolation d'après VDE, plaque frontale avec symboles pour les positions de commutation, bornes d'entrée secteur et de terre, contacteur principal, interrupteur de commande avec fonctions « Arrêt/Niveau 1/Niveau 2 », fusible de commande, témoin lumineux de service (s'éteint en cas de dérangement du ventilateur et / ou de **coupure de secteur** vers l'appareil de coupure), touche d'élimination des défauts, bornes de sortie moteur, bornes de connexion pour thermocontacts et thermostat ambiant.

## Remise en service après une panne

Après chaque coupure de secteur ou dérangement du ventilateur, il faut actionner une fois la « touche d'élimination des défauts ventilateur ».

## Montage en série-parallèle

L'appareil de coupure convient au montage en série-parallèle. Plusieurs moteurs de même circuit peuvent être reliés à un même appareil de commutation.

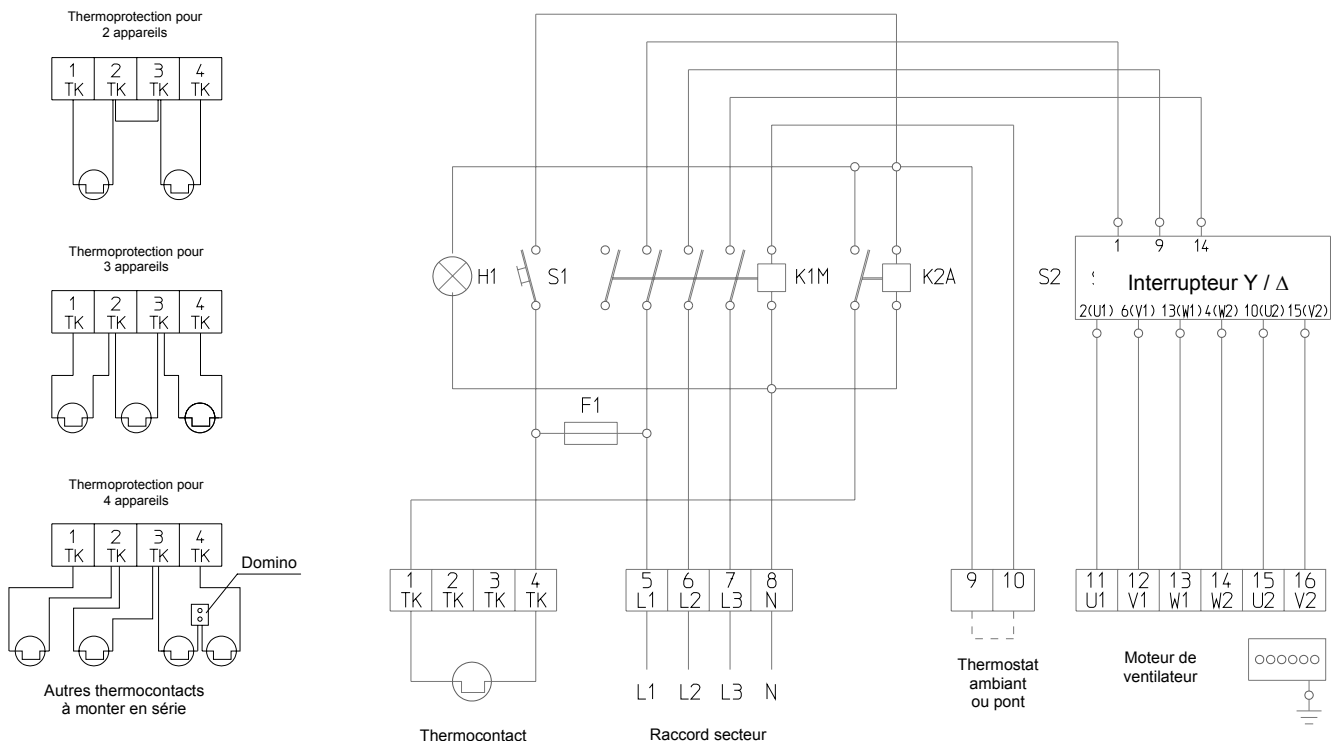
La puissance totale des moteurs connectés ne doit pas dépasser la puissance de rupture maximale du dispositif en question. Les thermocontacts de tous les moteurs doivent être montés en série.

## Remarque importante sur l'exploitation sûre de l'appareil

La mise à la terre, la mise à zéro ou le circuit de protection et le fusible secteur ne sont pas fournis et seront réalisés en conformité avec les prescriptions VDE et de l'entreprise de distribution d'énergie compétente.

Seul un personnel qualifié agréé réalisera les connexions électriques de l'appareil conformément aux dispositions en tenant compte des prescriptions locales et des plans de montage correspondants.

## Schéma de montage et de connexion



S1	Touche d'élimination des défauts ventilateur	K2A	Relais auxiliaire	F1	Fusible de commande
S2	Interrupteur de commande	K1M	Contacteur pour moteur de ventilateur	H1	Témoin de service

# Appareil de commutation SW 1.1 W

**Courant triphasé 230 V, ventilateur à 2 étages  
puissance commutation max. 4 kW**

Montage apparent, protection-moteur intégrale par connexions intégrées pour le thermocontact, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants et thermostat de protection antigel.

## Exécution

Boîtier en plastique, protection IP 65.

Isolation d'après VDE, plaque frontale avec symboles pour les positions de commutation et les modes de service, bornes d'entrée secteur et de terre, contacteur principal, sélecteur avec fonctions « 0 / 1 », fusibles de commande, témoin lumineux de service et de dérangement, sélecteur de mode de service avec fonctions « Arrêt / Déverrouillage / Mode thermostat / Continu », relais de commande, bornes de sortie moteur, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants et thermostat de protection antigel.

## Fonction

Le thermostat antigel met le ventilateur hors service.

## Remise en service après une panne

Après chaque coupure de secteur ou dérangement du ventilateur, le sélecteur de mode de service doit être ramené en position « 0 / dév. ».

## Montage en série-parallèle

L'appareil de coupure convient au montage en série-parallèle. Plusieurs moteurs de même circuit peuvent être reliés à un même appareil de commutation.

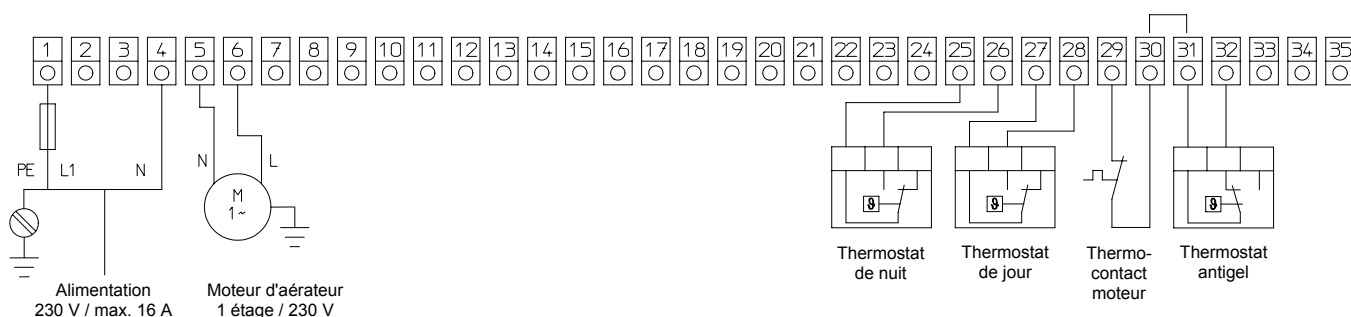
La puissance totale des moteurs connectés ne doit pas dépasser la puissance de rupture maximale du dispositif en question. Les thermocontacts de tous les moteurs doivent être montés en série.

## Remarque importante sur l'exploitation sûre de l'appareil

La mise à la terre, la mise à zéro ou le circuit de protection et le fusible secteur ne sont pas fournis et seront réalisés en conformité avec les prescriptions VDE et de l'entreprise de distribution d'énergie compétente.

Seul un personnel qualifié agréé réalisera les connexions électriques de l'appareil conformément aux dispositions en tenant compte des prescriptions locales et des plans de montage correspondants.

## Schéma de connexion

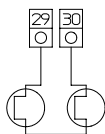


En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs jusqu'à max. 4 kW, le branchement est assuré par un distributeur externe !

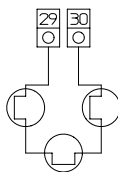
En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs, monter tous les thermocontacts en série !

## Schéma de connexion des thermocontacts

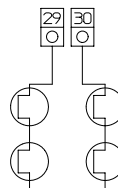
Thermoprotection pour 2 appareils



Thermoprotection pour 3 appareils



Thermoprotection pour 4 appareils



# Appareil de commutation SW 2.1 D

**Courant triphasé 400 V, ventilateur à 2 étages  
puissance commutation max. 4 kW**

Montage apparent, protection-moteur intégrale par connexions intégrées pour le thermocontact, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants et thermostat de protection antigel.

## Exécution

Boîtier en plastique, protection IP 65.

Isolation d'après VDE, plaque frontale avec symboles pour les positions de commutation et les modes de service, bornes d'entrée secteur et de terre, contacteur principal, sélecteur avec fonctions « Niveau 1/Niveau 2 », fusibles de commande, témoin lumineux de service et de dérangement, sélecteur de mode de service avec fonctions « Arrêt / Déverrouillage / Mode thermostat / continu », relais de commande, bornes de sortie moteur, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants et thermostat de protection antigel.

## Fonction

Le thermostat antigel met le ventilateur hors service.

## Remise en service après une panne

Après chaque coupure de secteur ou dérangement du ventilateur, le sélecteur de mode de service doit être ramené en position « 0 / dév. ».

## Montage en série-parallel

L'appareil de coupure convient au montage en série-parallel. Plusieurs moteurs de même circuit peuvent être reliés à un même appareil de commutation.

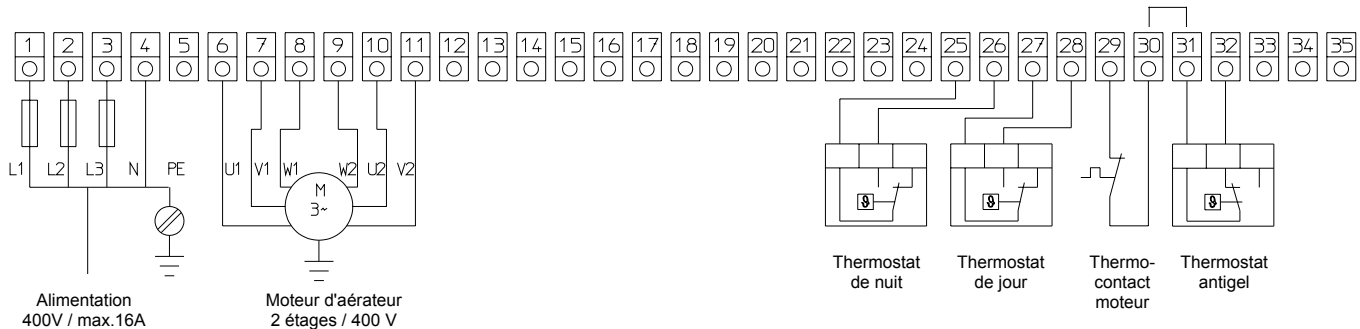
La puissance totale des moteurs connectés ne doit pas dépasser la puissance de rupture maximale du dispositif en question. Les thermocontacts de tous les moteurs doivent être montés en série.

## Remarque importante sur l'exploitation sûre de l'appareil

La mise à la terre, la mise à zéro ou le circuit de protection et le fusible secteur ne sont pas fournis et seront réalisés en conformité avec les prescriptions VDE et de l'entreprise de distribution d'énergie compétente.

Seul un personnel qualifié agréé réalisera les connexions électriques de l'appareil conformément aux dispositions en tenant compte des prescriptions locales et des plans de montage correspondants.

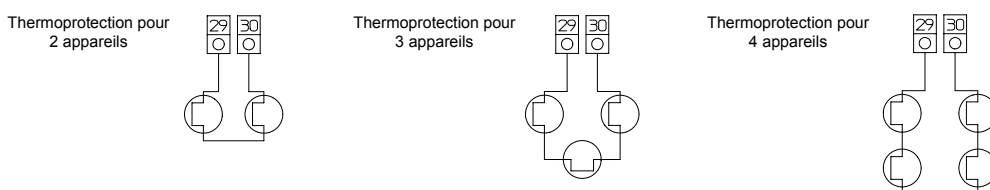
## Schéma de connexion



En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs jusqu'à max. 4 kW, le branchement est assuré par un distributeur externe !

En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs, monter tous les thermocontacts en série !

## Schéma de connexion des thermocontacts



# Appareil de commutation SW 2.2 DSK

**Courant triphasé 400 V, ventilateur à 2 étages  
puissance commutation max. 4 kW**

Montage apparent, protection-moteur intégrale par connexions intégrées pour le thermocontact, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants, thermostat de protection antigel et moteur de réglage des clapets de la caisse à air mixte.

## Exécution

Boîtier en plastique, protection IP 65.

Isolation d'après VDE, plaque frontale avec symboles pour les positions de commutation et les modes de service, bornes d'entrée secteur et de terre, contacteur principal, sélecteur avec fonctions « Niveau 1/Niveau 2 », fusibles de commande, témoin lumineux de service et de dérangement, sélecteur de mode de service avec fonctions « Arrêt / Déverrouillage / Mode thermostat / continu », relais de commande, bornes de sortie moteur, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants et thermostat de protection antigel, moteur de caisse à air mixte et interrupteur de réglage des clapets.

## Fonction

La caisse à air mixte peut être contrôlée par un interrupteur de réglage de clapets. Lorsque la ventilation est désactivée, les clapets reviennent automatiquement en position « Fermée ». Le thermostat antigel referme les clapets et met le ventilateur hors service.

## Remise en service après une panne

Après chaque coupure de secteur ou dérangement du ventilateur, le sélecteur de mode de service doit être ramené en position « 0 / dév. ».

## Montage en série-parallèle

L'appareil de coupure convient au montage en série-parallèle. Plusieurs moteurs de même circuit peuvent être reliés à un même appareil de commutation.

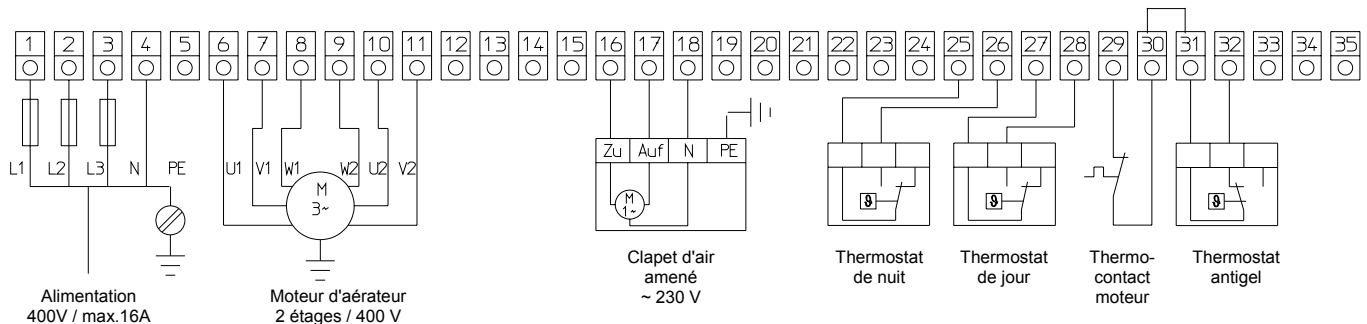
La puissance totale des moteurs connectés ne doit pas dépasser la puissance de rupture maximale du dispositif en question. Les thermocontacts de tous les moteurs doivent être montés en série.

## Remarque importante sur l'exploitation sûre de l'appareil

La mise à la terre, la mise à zéro ou le circuit de protection et le fusible secteur ne sont pas fournis et seront réalisés en conformité avec les prescriptions VDE et de l'entreprise de distribution d'énergie compétente.

Seul un personnel qualifié agréé réalisera les connexions électriques de l'appareil conformément aux dispositions en tenant compte des prescriptions locales et des plans de montage correspondants.

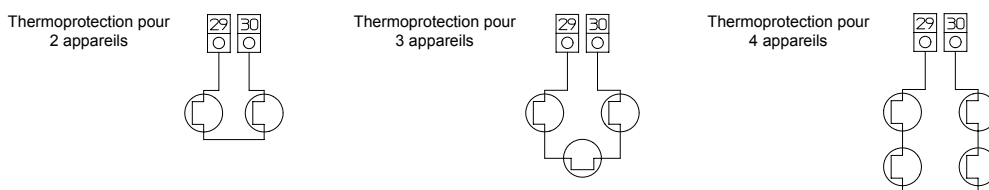
## Schéma de connexion



En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs jusqu'à max. 4 kW, le branchement est assuré par un distributeur externe !

En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs, monter tous les thermocontacts en série !

## Schéma de connexion des thermocontacts



# Appareil de commutation SW 2.2 DPP

**Courant triphasé 400 V, ventilateur à 2 étages  
puissance commutation max. 4 kW**

Montage apparent, protection-moteur intégrale par connexions intégrées pour le thermocontact, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants, thermostat de protection antigel et moteur de réglage des clapets de la caisse à air mixte.

## Exécution

Boîtier en plastique, protection IP 65.

Isolation d'après VDE, plaques frontales avec symboles pour les positions de commutation et les modes de service, bornes d'entrée secteur et de terre, contacteur principal, sélecteur avec fonctions « Niveau 1/Niveau 2 », fusibles de commande, témoin lumineux de service et de dérangement, sélecteur de mode de service avec fonctions « Arrêt / Déverrouillage / Mode thermostat / continu », relais de commande, bornes de sortie moteur, bornes de connexion pour thermocontacts, thermostats ambiants et thermostat de protection antigel, moteur de caisse à air mixte ainsi que commande continue du moteur de réglage de la caisse à air mixte par potentiomètre à distance.

## Fonction

Les jalousies à mouvement opposé dans la caisse à air mixte peuvent être commandées en continu à l'aide du potentiomètre à distance. Lorsque la ventilation est désactivée, les clapets reviennent automatiquement en position « Fermée ». Le thermostat antigel referme les clapets et met le ventilateur hors service.

## Remise en service après une panne

Après chaque coupure de secteur ou dérangement du ventilateur, le sélecteur de mode de service doit être ramené en position « 0 / dév. ».

## Montage en série-parallèle

L'appareil de coupure convient au montage en série-parallèle. Plusieurs moteurs de même circuit peuvent être reliés à un même appareil de commutation.

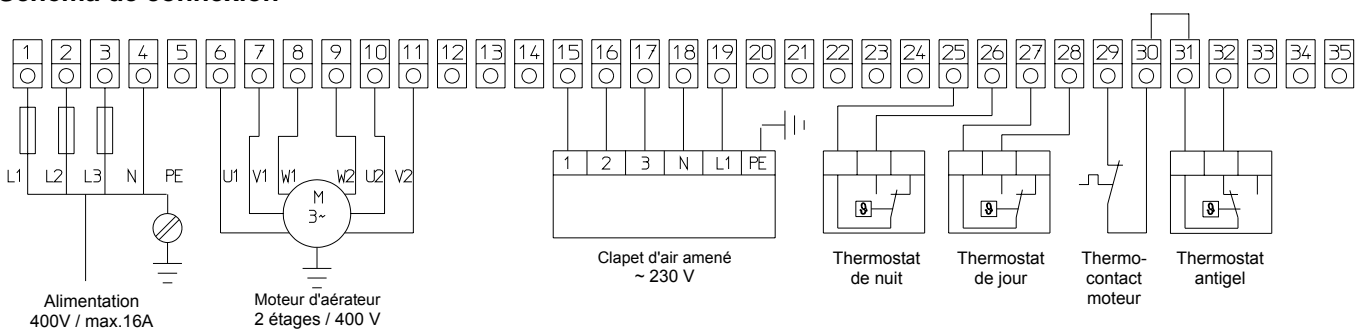
La puissance totale des moteurs connectés ne doit pas dépasser la puissance de rupture maximale du dispositif en question. Les thermocontacts de tous les moteurs doivent être montés en série.

## Remarque importante sur l'exploitation sûre de l'appareil

La mise à la terre, la mise à zéro ou le circuit de protection et le fusible secteur ne sont pas fournis et seront réalisés en conformité avec les prescriptions VDE et de l'entreprise de distribution d'énergie compétente.

Seul un personnel qualifié agréé réalisera les connexions électriques de l'appareil conformément aux dispositions en tenant compte des prescriptions locales et des plans de montage correspondants.

## Schéma de connexion

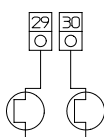


En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs jusqu'à max. 4 kW, le branchement est assuré par un distributeur externe !

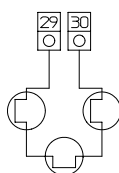
En cas d'emploi parallèle de plusieurs ventilateurs, monter tous les thermocontacts en série !

## Schéma de connexion des thermocontacts

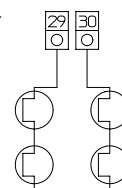
Thermoprotection pour 2 appareils



Thermoprotection pour 3 appareils



Thermoprotection pour 4 appareils



# Appareils de commande à moteur à 5 étages

Appareils de commande à 5 étages pour courant alternatif et triphasé avec témoin lumineux de service. Le moteur est protégé par des thermocontacts.

En cas d'incident (déclenchement des thermocontacts), le contacteur principal interne retombe et coupe le moteur du secteur. Un nouveau réglage sur le sélecteur de vitesse est possible une fois que la cause de l'incident a été éliminée.

Les appareils de commande disposent d'une possibilité de connexion pour un thermostat ambiant qui met l'appareil en et hors service.

Appareil de commande	Tension V	Courant A	Protection IP	Poids kg
RTRE 3,5	230	3,2	54	3,5
RTRE 7	230	7,5	54	7,5
RTRD 2,5	400	2,5	54	10,5
RTRD 4,5	400	4,5	54	15,1

Schéma de connexion bornier appareil de commande à 5 étages RTRE

Tension d'entrée : 230V/1~ /50 Hz

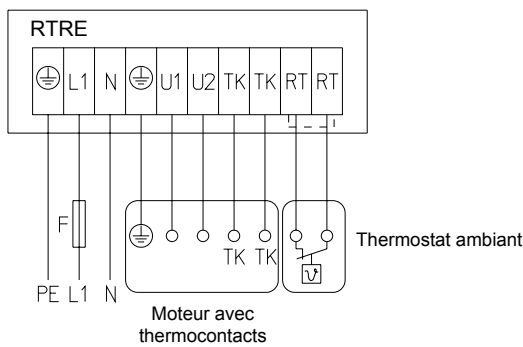
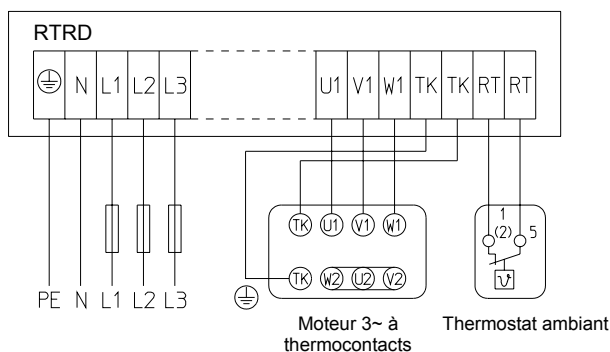


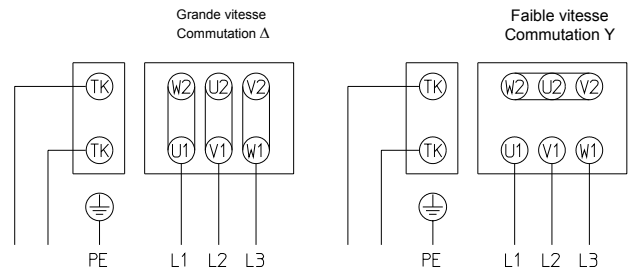
Schéma de connexion bornier appareil de commande à 5 étages RTRD

Tension d'entrée : 400V/3N~ /50 Hz

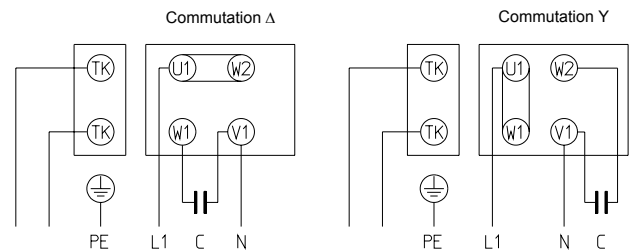


# Plans de connexion du moteur de ventilateur

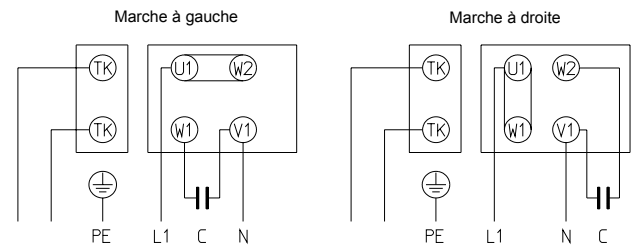
Moteur à 2 vitesses, commutation Δ / Y et thermocontacts.



Moteur à une vitesse et thermocontacts



Moteur monophasé à courant alternatif avec condensateur de service et thermocontacts







**REMKO GmbH & Co. KG**

Technique de climatisation et de chauffage

D-32791 Lage • Im Seelenkamp 12

D-32777 Lage • Boîte postale 1827

Téléphone +49 5232 606-0

Télécopie +49 5232 606-260

E-Mail: [info@remko.de](mailto:info@remko.de)

Internet: [www.remko.de](http://www.remko.de)