AL-KO

QUALITY FOR LIFE

FR



RÉCHAUFFEUR D'AIR

NOTICE D'UTILISATION ET DE MONTAGE

RÉCHAUFFEUR D'AIR COMFORT EC

Mentions légales

AL-KO THERM GMBH
Hauptstrasse 248 - 250
89343 Jettingen-Scheppach
Allemagne
Tél. : +49 8225 39 - 0
Fax : +49 8225 39 - 2113
E-mail : klima.technik@alko-air.com

Journal des modifications

Version	Description	Date
1.0	Première rédaction	07/01/2025
1.1	Révision	25/08/2026

Table des matières

1 À propos du présent manuel 5
1.1 Explication des symboles 5
1.1.1 Consignes de sécurité 5
1.2 Symboles de sécurité 6
1.2.1 Abréviations 8
1.3 Mentions légales 8
2 Consignes de sécurité 9
2.1 Utilisation conforme 9
2.2 Mauvaise utilisation possible 9
2.3 Consignes de sécurité générales 10
2.3.1 Consignes de sécurité pour l'exploitation 11
2.3.2 Consignes de sécurité pour la maintenance 11
2.3.3 Consignes de sécurité relatives aux personnes 11
2.4 Dangers résiduels 11
2.5 Formations 12
3 Description du produit 13
3.1 Caractéristiques techniques 14
3.1.1 TYPE LH-COMF EC … K 14
3.1.2 TYPE LH-COMF EC … K/h 15
3.1.3 TYPE LH-COMF EC … K/TA 16
3.2 Diagrammes de puissance 17
3.3 Accessoires 18
3.4 Modèle de plaque signalétique 19
4 Livraison, transport, stockage 20
4.1 Livraison 20
4.2 Transport 20
4.2.1 Transport dans des conditions difficiles 21
4.2.2 Transport par chariot élévateur/transpalette 21
4.2.3 Transport par grue 21
4.3 Stockage avant le montage 22
4.4 Élimination de l'emballage 22
5 Montage 23
5.1 Consignes de sécurité relatives au montage 23
5.2 Montage au plafond des appareils 24
5.2.1 Modèle d'appareil K 24
5.2.2 Modèle d'appareil K/h 24
5.2.3 Modèle d'appareil K/TA 24
5.3 Raccordement de l'échangeur thermique 26
5.4 Raccordement électrique 27
5.4.1 Ventilateur 28
5.4.1.1 Caractéristiques techniques du ventilateur 230 V : 28
5.4.1.2 Schéma de branchement du ventilateur 28
5.4.2 Liste des câbles 28
6 Commande 29
7 Maintenance et remise en état 30
7.1 Consignes de sécurité pour la maintenance et la remise en état 30

7.2 Consommables et pièces de rechange....31
7.3 Programme de maintenance....32
7.4 Maintenance et nettoyage des composants....33
7.4.1 Échangeur thermique....33
7.4.1.1 Maintenance....33
7.4.1.2 Nettoyage....33
7.4.2 Volets de soufflage....33
7.4.2.1 Maintenance....33
7.4.2.2 Nettoyage....33
7.4.3 Ventilateurs....33
7.4.3.1 Maintenance....33
7.4.3.2 Nettoyage....34
7.5 Remplacement des composants....34
7.5.1 Remplacer l'échangeur thermique....34
7.5.2 Remplacement des volets de sortie d'air....34
7.5.3 Remplacement du ventilateur....34
8 Aide en cas de perturbations....35
8.1 En cas d'urgence....35
8.2 Aide en cas de perturbations....35
8.3 Dérangements généraux....35
8.4 Interlocuteur en cas de perturbations....35
9 Mise à l'arrêt....36
9.1 Mise hors service....36
9.2 Démontage....36
9.3 Élimination....37
10 Certificats....38
10.1 Déclaration de conformité CE selon 2006/42/CE....39

1 À propos du présent manuel

- La version allemande constitue l'original de la notice d'utilisation. Toutes les autres versions linguistiques sont des traductions de l'original de la notice d'utilisation.
- Lisez entièrement la présente notice d'utilisation et de montage avant le montage, la mise en service et la maintenance. C'est la condition préalable pour un travail sûr et une manipulation sans défaut.
- Respectez les consignes de sécurité et les avertissements contenus dans cette documentation et apposés sur le produit.
- La présente documentation est un composant permanent du produit décrit et doit être transmise à l'acheteur en cas de cession !

1.1 Explication des symboles

1.1.1 Consignes de sécurité

⚠ DANGER



Ce mot de signalisation est utilisé pour indiquer une situation dangereuse immédiate qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT



Ce mot de signalisation est utilisé pour indiquer une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ PRUDENCE



Ce mot de signalisation est utilisé pour indiquer une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères.

ATTENTION



Ce mot de signalisation est utilisé pour indiquer un risque potentiel de dégâts matériels.

REMARQUE



Instructions spéciales pour une meilleure compréhension et maniabilité.

1.2 Symboles de sécurité

Signification	Symbole
SYMBOLES DE DANGER GÉNÉRAUX Si ces consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, ceci peut entraîner la mort, de graves blessures et de graves dommages matériels.	
REMARQUE IMPORTANTE Si vous ne respectez pas cette consigne, ceci peut entraîner des problèmes avec l'appareil.	
RESPECTER LA NOTICE D'UTILISATION ET DE MONTAGE Si vous ne respectez pas les indications de la notice d'utilisation et de montage, ceci peut entraîner des problèmes avec l'appareil.	
INFORMATION Le respect de cette information vous simplifie le travail sur la machine.	

Signaux d'avertissement

Les signaux d'avertissement utilisés dans la présente notice d'utilisation et de montage signalent des dangers particuliers.

Signification	Signaux d'avertissement
Avertissement contre les risques de chutes Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à des chutes.	
Avertissement contre les risques de glissades Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à une glissade.	
Avertissement contre la tension électrique Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à une tension électrique dangereuse.	
Avertissement contre les charges en suspension Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à des charges en suspension.	
Avertissement contre les chutes d'objets Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à la chute d'objets.	
Avertissement contre les surfaces brûlantes Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à des surfaces brûlantes.	

Signification	Signaux d'avertissement
Avertissement contre le risque de contusions Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à des contusions.	
Avertissement contre les objets pointus Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à des objets pointus.	
Avertissement contre les blessures de la main Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures.	
Avertissement contre les substances nocives pour la santé Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à des substances nocives pour la santé.	

Symboles d'obligation

Les symboles d'obligation utilisés dans la présente notice d'utilisation et de montage indiquent des obligations à respecter.

Signification	Symboles d'obligation
Porter une protection pour les yeux Si vous ne portez pas de protection des yeux, ceci peut entraîner des blessures des yeux.	
Porter une protection pour les pieds Si vous ne portez pas une protection des pieds, ceci peut entraîner des blessures aux pieds.	
Utiliser des gants de protection Si vous ne portez pas de gants de protection, ceci peut entraîner des blessures des mains.	
Porter un casque Si vous ne portez pas de casque, ceci peut entraîner des blessures à la tête.	
Porter un masque Si vous ne portez pas de protection respiratoire, ceci peut entraîner des intoxications et des brûlures chimiques des poumons.	
Déconnecter avant la maintenance ou les réparations Si avant la maintenance ou les réparations, vous ne déconnectez pas l'appareil de toute source d'énergie, ceci peut entraîner des blessures graves.	

1.2.1 Abréviations

Abréviation	Signification
LH	Réchauffeur d'air
NR	Niveau de référence
EPI	Équipement de protection individuelle, par exemple gants résistants aux coupures, lunettes de protection, gants de travail, protection auditive, casque, masque respiratoire

1.3 Mentions légales

Toutes les informations fournies ont pour seul but de décrire le produit. Il n'est pas possible de déduire de ces informations une quelconque qualité ou aptitude à une utilisation particulière. Les données n'exemptent pas l'utilisateur d'effectuer ses propres évaluations et contrôles.

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le domaine d'utilisation des réchauffeurs d'air AL-KO THERM est uniquement le chauffage de l'air ambiant dans les locaux et les bâtiments à climat et à atmosphère normaux.

Les réchauffeurs d'air doivent uniquement être utilisés dans une plage de température ambiante comprise entre -20 °C à +40 °C et dans une plage d'humidité relative de 50 % à 85 % sans condensation.

Le montage des réchauffeurs d'air à des altitudes supérieures à 800 m au-dessus du niveau de la mer doit être vérifié au cas par cas, car des pertes de performances sont possibles.

Toute autre utilisation doit être convenue avec le fabricant.

Le volume total d'air traité par heure par les appareils doit être 4 à 5 fois supérieur au volume d'air ambiant. Si le volume d'air traité prévu n'est pas atteint, ceci entraîne une réaction lente du système réagit et une accumulation de chaleur se produit. Tout dépassement du volume d'air traité prévu est une condition favorable au fonctionnement. L'installation réagit alors plus dynamiquement !

La température de sortie de l'air du réchauffeur ne doit pas être inférieure à 34 °C ni supérieure à 40 °C.

Si la température de sortie est inférieure à 34 °C, des courants d'air désagréables peuvent se manifester dans la zone de travail. Si la température de sortie est supérieure à 40 °C, une chaleur importante se dégage. La profondeur de pénétration du jet d'air chaud se réduit. L'air chaud s'infiltre insuffisamment dans l'air froid présent dans la zone occupée par les utilisateurs et ne se mélange pas assez avec lui. Un « lac d'air froid » prend forme dans cette zone et une accumulation de chaleur (perte de chaleur) excessive se produit dans la zone du plafond.

2.2 Mauvaise utilisation possible

Les réchauffeurs et refroidisseurs d'air AL-KO THERM doivent uniquement être utilisés dans le respect des caractéristiques techniques prescrites par AL-KO THERM. Toute autre utilisation ou toute utilisation sortant du cadre défini au chapitre « 2.1 Utilisation conforme » à la page 9 est considérée comme non conforme. Le fabricant ne pourra être tenu responsable des dégâts qui en résultent.

Exemples de mauvaise utilisation :

- Mise en place non horizontale de l'appareil.
- Transport de fluides à des températures inadmissibles trop élevées ou trop basses.
- Transport de fluides agressifs ou de milieux fortement poussiéreux.
- Utilisation dans une atmosphère explosive.
- Utilisation dans des zones humides à fort taux d'humidité (par ex. station de lavage).

2.3 Consignes de sécurité générales

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures graves ou mortelles en cas de travaux sans équipement de protection individuelle !

Les travaux sur l'appareil sans EPI peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Respectez les consignes de sécurité de la présente notice d'utilisation et de montage.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur l'appareil.
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de blessures graves, voire mortelles !

Les travaux sur l'appareil peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Confiez le montage, l'installation, la mise en service, la réparation, la maintenance et l'entretien uniquement au personnel qualifié.
- Avant les travaux de maintenance et de réparation, débranchez l'appareil du secteur à tous les pôles du réseau et empêchez sa remise en marche.
- Évitez les étincelles et les projections d'étincelles dans la zone d'aspiration des appareils.
- Respectez les instructions de travail et la présente notice d'utilisation et de montage.
- Travaillez avec prudence.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur l'installation.
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dues aux chutes et aux chutes de modules.

Des personnes peuvent tomber et/ou des appareils peuvent chuter lors de l'assemblage des appareils ou de leur pose sur des plateformes.

- Confiez le montage, l'installation, la mise en service, la réparation, la maintenance et l'entretien uniquement au personnel qualifié.
- Respectez les instructions de montage de la présente notice d'utilisation et de montage.
- Utilisez uniquement des échelles et des échafaudages agréés ou des marchepieds sûrs.
- Utilisez uniquement des engins de levage adaptés.
- Utilisez uniquement des fixations adaptées lors du montage du module des appareils.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur les appareils.

Observez les consignes de sécurité de la présente notice d'utilisation et de montage pour éviter tout risque de blessures, d'incendies et tout autre danger survenant en cas d'utilisation incorrecte et d'exploitation non conforme de l'appareil :

- La version et le type de construction du réchauffeur d'air correspondent aux normes énoncées dans la déclaration de conformité ou d'incorporation, afin de réduire tout potentiel de risque émanant éventuellement du réchauffeur d'air. Un danger potentiel peut être écarté le plus possible uniquement si les autres normes applicables sont respectées par le constructeur de l'installation pour l'ensemble de l'installation à installer.
- Si le montage est effectué autrement que selon nos dispositions et si le défaut/dommage survenu a un lien de causalité avec une modification, un traitement ou une autre manipulation incorrecte, toute demande de dommages

et intérêts ou de garantie est exclue. Le client est tenu d'apporter la preuve que le montage incorrect n'était pas à l'origine du vice survenu.

- Les dispositifs de sécurité et de surveillance ne doivent pas être retirés, pontés ou désactivés par toute autre manière que ce soit.
- Avant les travaux sur l'appareil, toutes les personnes mandatées doivent avoir lu et compris intégralement la notice d'utilisation et de montage et la respecter !
- Pour éviter des dangers dans le cadre du fonctionnement, toutes les instructions d'usine, de fonctionnement et de travail de l'utilisateur s'appliquent en sus de la présente notice d'utilisation et d'installation.

2.3.1 Consignes de sécurité pour l'exploitation

- Exploitez l'appareil uniquement sur la plage de puissance indiquée dans les documents techniques de la société AL-KO THERM.
- L'appareil doit être monté correctement et utilisé dans le strict respect de notre notice d'utilisation et de montage.
- Exploitez l'appareil uniquement lorsqu'il est complètement monté et que la protection anti-manipulation est correctement posée.
- L'appareil doit uniquement être exploité en parfait état technique. Les pannes et les dégâts qui risquent d'affecter la sécurité doivent être éliminés immédiatement et de manière professionnelle.
- La variante et le type de construction de l'appareil sont conformes aux normes répertoriées dans la déclaration de conformité et d'incorporation.
- Évitez la formation d'étincelles à proximité de l'appareil.

2.3.2 Consignes de sécurité pour la maintenance

- Remplacez les composants endommagés uniquement par des pièces de rechange originales.
- Pour les travaux de maintenance et de réparation, il faut débrancher l'appareil du secteur à tous les pôles et empêcher sa remise en marche.
- Les consignes générales de maintenance de la notice d'utilisation et de montage des réchauffeurs d'air de la société AL-KO THERM doivent impérativement être respectées.
- Tenez compte du temps de marche par inertie des ventilateurs. Avant d'ouvrir les couvercles de révision, patientez au moins 3 minutes jusqu'à l'immobilisation des rotors des ventilateurs.

2.3.3 Consignes de sécurité relatives aux personnes

- L'appareil doit être utilisé uniquement par des personnes qui ont été formées à son maniement et sont expressément chargées de son utilisation.
- Un équipement de protection individuelle est nécessaire pour travailler sur l'appareil !
- Pour éviter les dangers pouvant survenir pendant l'utilisation de l'appareil, toutes les consignes du fabricant ainsi que les instructions d'utilisation et de travail de l'exploitant s'appliquent en sus de la présente notice d'utilisation et de montage.
- La notice d'utilisation et de montage doit être placée en évidence dans un endroit approprié de l'atelier où se trouve l'appareil.
- L'exploitant de l'appareil doit rédiger une instruction de fonctionnement compréhensible dans la langue du personnel, en tenant compte de la notice d'utilisation et de montage et des conditions qui prévalent sur le site.

2.4 Dangers résiduels

Des dangers peuvent émaner du réchauffeur d'air si celui-ci n'est pas utilisé par des personnes formées et/ou s'il est utilisé de manière incorrecte ou non conforme.

Les dangers résiduels sont des dangers potentiels non évidents, par exemple :

- Blessures dues au non-respect des consignes de sécurité, des normes, des directives ou des réglementations.
- Blessures dues à des travaux non coordonnés.
- Danger lié aux travaux sur l'installation électrique, les câbles et les raccordements.

- Le transport, le déballage et l'installation de l'appareil sont opérations au cours desquelles des contusions, des blessures par coupures, par perforation ou par choc peuvent se produire.
- Lors de l'installation de l'appareil et des accessoires, il existe des risques de trébuchement, de glissade, de chute et d'effondrement.
- Choc électrique : danger lié à des composants électriques endommagés et défectueux.
- Câble de raccordement électrique : danger dû aux trébuchements, aux chutes et aux glissades.
- Bruit (troubles de l'audition).
- Comportement fautif : non-respect des consignes de sécurité, des normes et des réglementations.

2.5 Formations

L'exploitant de l'appareil s'engage à assurer la formation complémentaire du personnel, en particulier du personnel d'exploitation, et à mettre en œuvre les mesures suivantes:

- Respect de la notice d'utilisation et de montage ainsi que des dispositions légales.
- Exploitation conforme de l'appareil.
- Respect de toutes les consignes de l'usine, des instructions d'utilisation et de travail sur le lieu d'installation de l'exploitant.
- Comportement à adopter en cas d'urgence.

3 Description du produit

Les réchauffeurs d'air AL-KO THERM de la série COMFORT se composent d'un boîtier stable et autoportant en tôle d'acier galvanisé en version galvanisée par procédé Sendzimir et à revêtement par poudre supplémentaire. Sur chacun des quatre côtés sont disposées des lamelles réglables individuellement. Un ventilateur axial sans entretien assure un fonctionnement silencieux de l'appareil. Les entraînements des réchauffeurs d'air AL-KO THERM se présentent comme rotors externes. Ils sont équipés de roulements à billes à cannelures lubrifiés à vie, le ventilateur et le rotor formant une unité. Outre le ventilateur, un échangeur thermique pour le chauffage d'air est installé dans le boîtier. Celui-ci se présente comme échangeur thermique à lamelles (en Cu / Al). Les réchauffeurs d'air sont évolutifs avec divers accessoires électriques.

REMARQUE

Nos produits sont soumis à un contrôle de la qualité permanent et sont conformes aux réglementations en vigueur.

Codage du type COMFORT :

LH COMF EC	140	3	K	

Type d'appareil

LH COMF EC — Réchauffeur d'air COMFORT

Dimensions

140
250
400
650

Type d'échangeur thermique

1	1 série de tuyaux, 2,1 mm d'écart entre les lamelles
2	2 séries de tuyaux, 2,5 mm d'écart entre les lamelles
3	3 séries de tuyaux, 2,5 mm d'écart entre les lamelles

Modèle de l'appareil

K	pour les basses hauteurs de pièce (aspiration par le bas)
K/h	pour les moyennes hauteurs de pièce (aspiration latérale)
K/TA	pour installations à rideaux d'air chauffants pour portes (aspiration latérale)

Texte complémentaire pour des options supplémentaires

a	Console (réglable)
c	Console (arceau)

3.1 Caractéristiques techniques

3.1.1 TYPE LH-COMF EC … K

Type	Dimensions en mm				Raccordement de l'échangeur thermique			Niveau de pression acoustique 3 m d'écart	
	L [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	1 RR	2 RR	3 RR	Régime supérieur dB(A)	Régime inférieur dB(A)
LH-COMF EC 140 K	600	572	40	420	1"	1"	1"	51	45
LH-COMF EC 250 K	700	672	46	520	1"	1"	1"	54	47
LH-COMF EC 400 K	800	772	52	620	1"	1"	1"	57	50
LH-COMF EC 650 K	900	872	76.9	720	1"	1"	1"	60	53

Type	Poids en kg			Volume d'eau en l		
	1 RR	2 RR	3 RR	1 RR	2 RR	3 RR
LH-COMF EC 140 K	23	24	26	1.2	1.9	2.6
LH-COMF EC 250 K	30	31	34	1.3	2.3	3.1
LH-COMF EC 400 K	36	38	40	1.5	2.6	3.6
LH-COMF EC 650 K	48	50	53	1.6	2.9	4.1

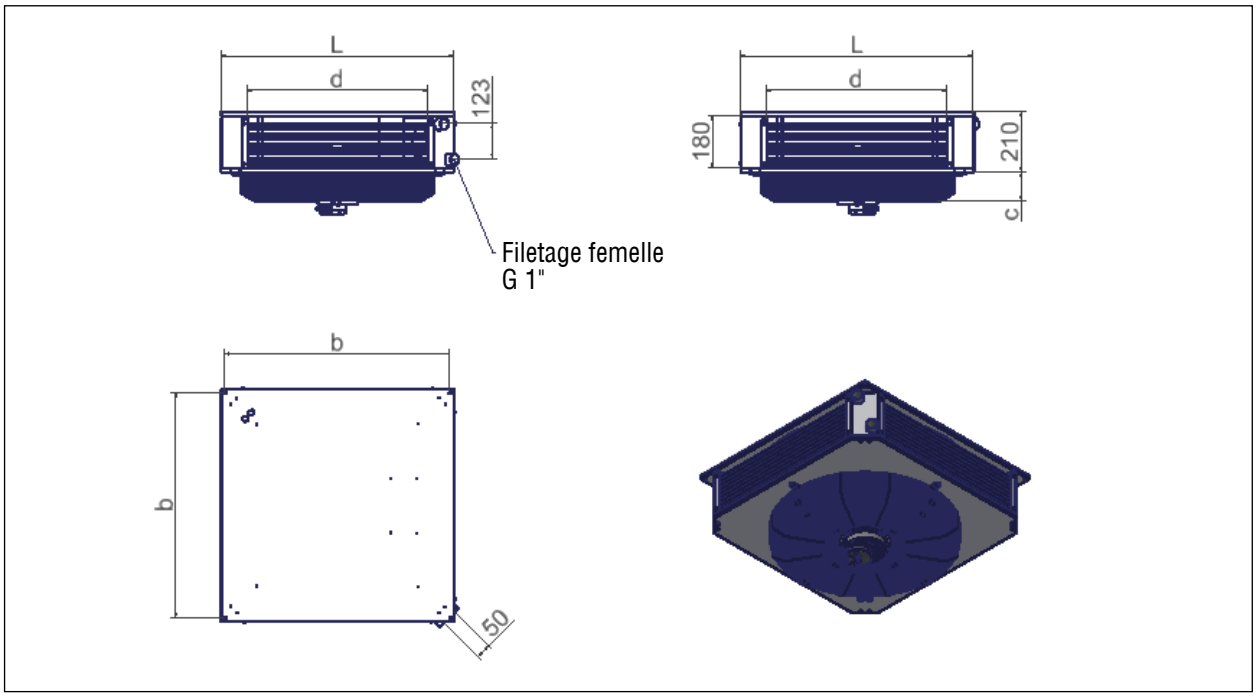


Fig. 1 Série d'appareil type LH- COMF EC … -K

3.1.2 TYPE LH-COMF EC … K/h

Type	Dimensions en mm				Raccordement de l'échangeur thermique			Niveau de pression acoustique 3 m d'écart	
	L [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	1 RR	2 RR	3 RR	Régime supérieur dB(A)	Régime inférieur dB(A)
LH-COMF EC 140 K/h	600	572	108.2	420	1"	1"	1"	51	46
LH-COMF EC 250 K/h	700	672	108.2	520	1"	1"	1"	56	49
LH-COMF EC 400 K/h	800	772	108.2	620	1"	1"	1"	58	51
LH-COMF EC 650 K/h	900	872	108.2	720	1"	1"	1"	61	54

Type	Poids en kg			Volume d'eau en l		
	1 RR	2 RR	3 RR	1 RR	2 RR	3 RR
LH-COMF EC 140 K/h	28	30	32	1.2	1.9	2.6
LH-COMF EC 250 K/h	37	38	41	1.3	2.3	3.1
LH-COMF EC 400 K/h	45	47	49	1.5	2.6	3.6
LH-COMF EC 650 K/h	59	61	64	1.6	2.9	4.1

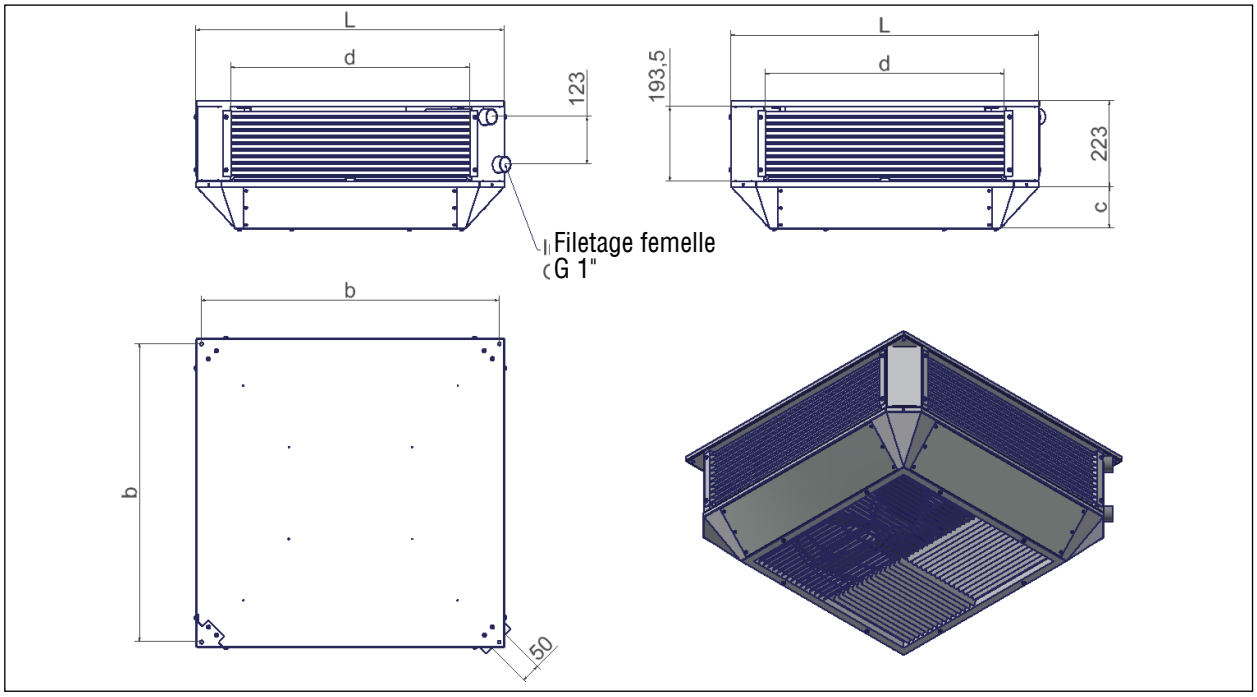


Fig. 2 Série d'appareil type LH-COMF EC … - K/h

3.1.3 TYPE LH-COMF EC … K/TA

Type	Dimensions en mm				Raccordement de l'échangeur thermique			Niveau de pression acoustique 3 m d'écart	
	L [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	1 RR	2 RR	3 RR	Régime supérieur dB(A)	Régime inférieur dB(A)
LH-COMF EC 140 K/TA	600	572	193	420	1"	1"	1"	51	45
LH-COMF EC 250 K/TA	700	672	210	520	1"	1"	1"	54	47
LH-COMF EC 400 K/TA	800	772	233	620	1"	1"	1"	57	50
LH-COMF EC 650 K/TA	900	872	257	720	1"	1"	1"	60	53

Type	Poids en kg			Volume d'eau en l		
	1 RR	2 RR	3 RR	1 RR	2 RR	3 RR
LH-COMF EC 140 K/TA	30	31	33	1.2	1.9	2.6
LH-COMF EC 250 K/TA	39	40	43	1.3	2.3	3.1
LH-COMF EC 400 K/TA	49	51	53	1.5	2.6	3.6
LH-COMF EC 650 K/TA	62	64	67	1.6	2.9	4.1

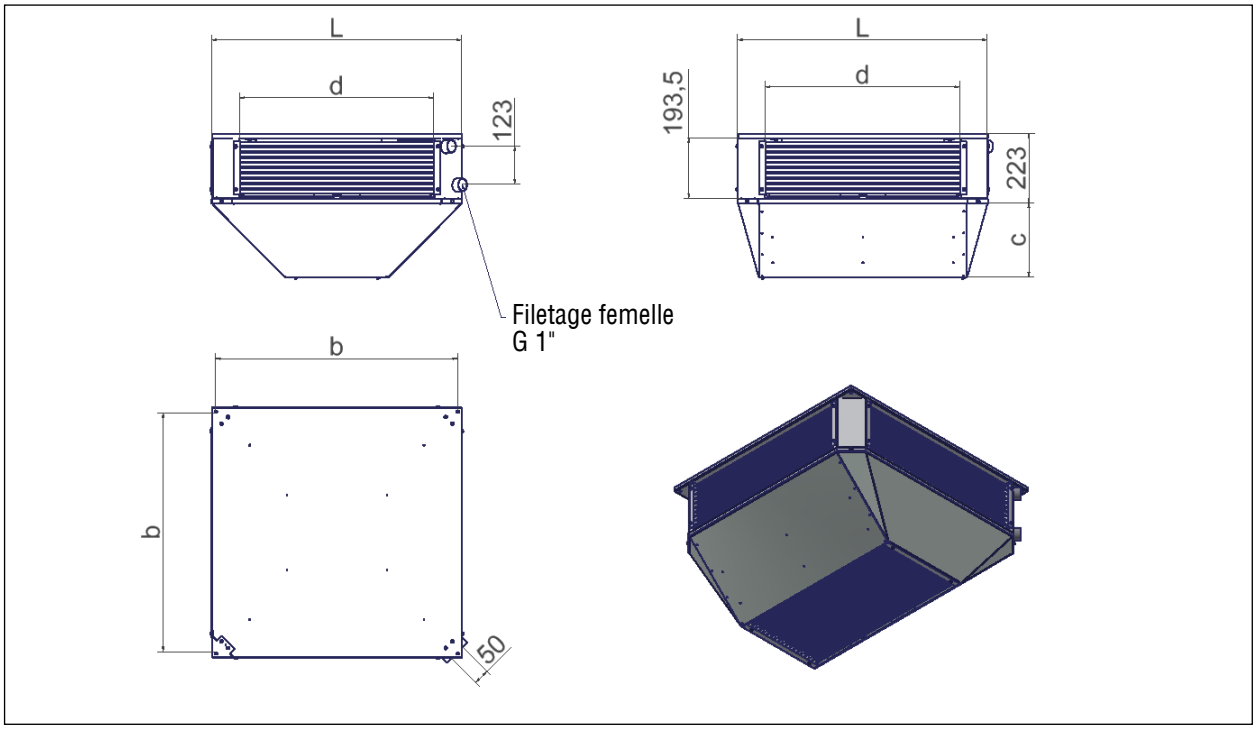


Fig. 3 Série d'appareil type LH-COMF EC … -K/TA

3.2 Diagrammes de puissance

Réchauffeurs d'air LH-COMFORT EC

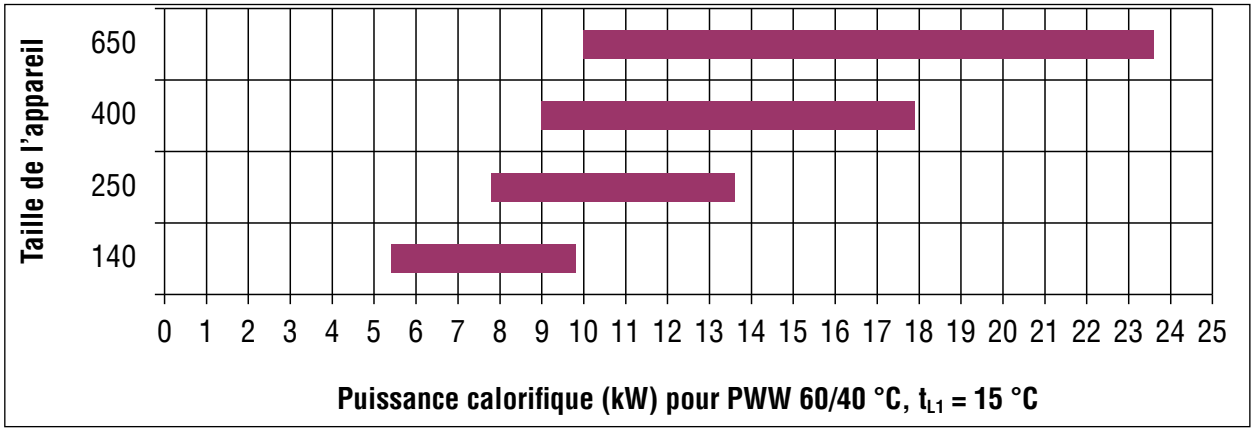


Fig. 4 Diagramme de puissance calorifique

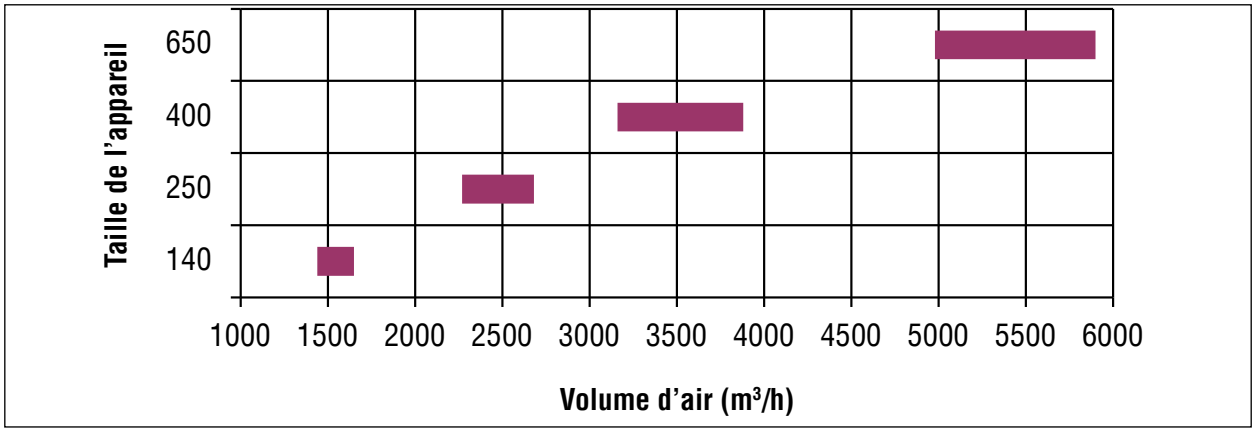


Fig. 5 Diagramme de volume d'air

3.3 Accessoires

Console a

Le jeu de consoles a permet de monter au plafond les réchauffeurs d'air en présence de faux plafonds. L'écart du réchauffeur d'air par rapport au plafond est réglable variablement de 150 à 250 mm. Ce jeu se compose de quatre consoles et des vis de fixation.

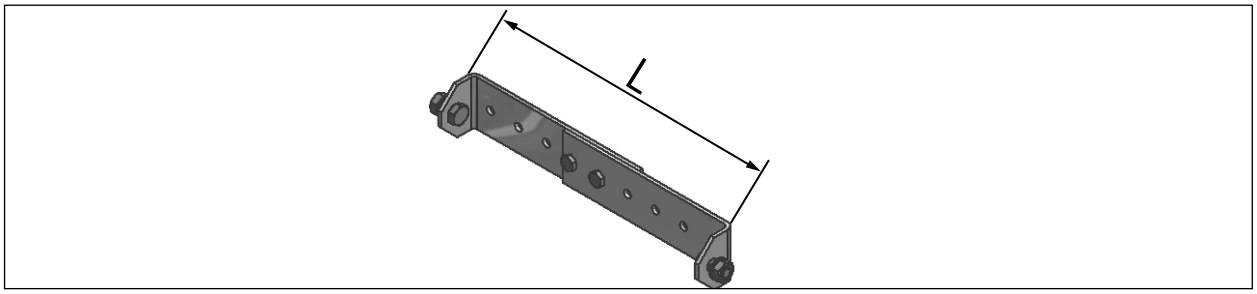


Fig. 6 Console a

Type	L [mm]	Poids [kg]*
a	160 - 260	1.4

* Poids du jeu de consoles

Console c

Le jeu de consoles c permet de monter au plafond les réchauffeurs d'air. L'écart entre le réchauffeur d'air et le plafond est d'environ 40 mm. Le jeu se compose de quatre consoles et des vis de fixation.

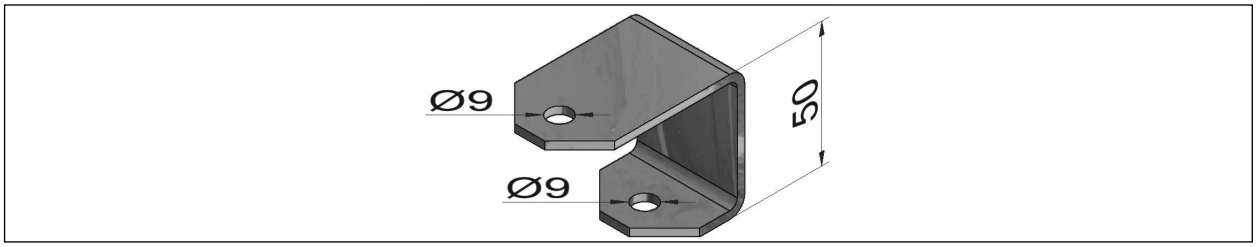


Fig. 7 Console c

Type	Poids en kg*
c	0.35

* Poids du jeu de consoles

3.4 Modèle de plaque signalétique

Chaque unité de fonctionnement possède sa propre plaque signalétique. Les plaques signalétiques comprennent le n° de commande, l'année de fabrication, les indications du fabricant et les données de dimensionnement. Ces plaques signalétiques sont apposées à l'extérieur de l'appareil.



Fig. 8 Exemple de plaque signalétique

4 Livraison, transport, stockage

4.1 Livraison

- Les réchauffeurs d'air AL KO sont livrés dans des cartons ou sur palettes, emballage sous film inclus !
- L'appareil doit uniquement être transporté, levé et implanté dans les limites d'utilisation standard (-20 °C à +40 °C).

4.2 Transport

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de mort - Charges suspendues.

Pour le transport par grue, toutes les conditions de sécurité applicables selon la directive DGUV 52 Grues et la directive DGUV 109-017 doivent être respectées.

- Ne pas se tenir sous des charges suspendues !
- Utilisez les points de fixation ou d'appui spécifiés.
- Notez les indications de poids.
- Utilisez uniquement des engins de levage adaptés.

⚠ PRUDENCE





Risque de blessures par basculement et/ou renversement des appareils.

En cas de non-respect des consignes de sécurité, des normes, des directives et des réglementations, il y a risque de blessures par basculement de l'appareil.

- Respectez les normes, les directives et les réglementations applicables.
- Respectez les consignes de la présente notice d'utilisation et de montage.
- Utilisez les points d'ancrage ou d'appui indiqués.
- Notez les indications de poids.
- Travaillez uniquement sur des surfaces intégrées à la construction, qui conviennent à la préparation du montage et au levage.

ATTENTION



- Le levage uniforme des composants de l'appareil doit être garanti !
- Seul un engin de levage agréé doté d'une charge portante suffisante doit être utilisé.
- L'engin de levage doit être en parfait état.
- Avant toute utilisation, il convient de vérifier la charge maximale d'utilisation et l'état des dispositifs de levage.
- Fixez le chargement lors du transport.
- N'utilisez que des cales de transport adaptées.
- En cas de dépassement du poids maximum à soulever (par personne), prévoyez l'aide d'une seconde personne.
- Les composants individuels de l'installation ne peuvent être déplacés qu'à l'aide des dispositifs de transport prévus à cet effet.
- N'utilisez que des appareils de transport et des engins de manutention adaptés.
- Les couvercles de révision doivent toujours être fermés pendant le transport.

- Lors du transport, il faut veiller à avoir une visibilité suffisante (le cas échéant, par du personnel d'accompagnement).
- Personne ne doit séjourner dans la zone de transport.
- Le transport de l'appareil doit être effectué uniquement par un personnel qualifié, formé et instruit et en prenant en considération l'aspect de la sécurité.
- Si un engin de transport dont l'emploi fait l'objet d'un permis obligatoire doit être utilisé, il faut s'assurer que le personnel est titulaire d'un permis valable.

- Lors du transport, respectez les informations contenues dans la présente notice d'utilisation et de montage et les directives correspondantes relatives à la sécurité du travail et à la protection de l'environnement.
- Transportez l'appareil uniquement debout et protégez-le contre le basculement et le glissement.
- Évitez toute torsion du caisson ou autres détériorations.
- Les dommages se produisant suite à un emballage et à un transport incorrects sont à la charge de leur auteur.
- Comme décrit au chapitre « 4.2.2 Transport par chariot élévateur/transpalette » à la page 21, le transport des appareils est possible avec un chariot élévateur ou un transpalette.
- L'appareil doit uniquement être transporté, levé et implanté dans les limites d'utilisation standard (-20 °C à +40 °C).
- Lors du transport et du montage des appareils, porter des gants de protection (risque de coupure).
- Retirez l'emballage seulement directement avant le montage.

4.2.1 Transport dans des conditions difficiles

- En cas de transport dans des conditions difficiles (par ex. sur des véhicules non couverts, en présence de contraintes liées aux vibrations exceptionnelles, lors du transport par voie maritime ou dans des pays subtropicaux), il faut utiliser un conditionnement supplémentaire qui assure une protection contre ces influences particulières.

4.2.2 Transport par chariot élévateur/transpalette

Les réchauffeurs d'air AL-KO THERM peuvent être transportés dans leur emballage original à l'aide d'un chariot à fourche ou d'un chariot élévateur !

ATTENTION



Toujours appliquer les fourches de levage du chariot élévateur contre les morceaux de bois équarri. Veiller aux pièces en saillies (par exemple les raccords de fluides, l'évacuation de condensat).

- Utiliser des longueurs de fourches adéquates pour éviter d'endommager l'appareil.
- Utiliser des couches intermédiaires en bois appropriées.

4.2.3 Transport par grue

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de mort - Charges suspendues et transport par grue !

Respectez les réglementations locales et les dispositions légales ainsi que les prescriptions des associations professionnelles.

- Ne pas se tenir sous des charges suspendues !
- Ne travaillez pas sous des charges suspendues.
- Utilisez les points de fixation ou d'appui spécifiés.
- Notez les indications de poids.
- Utilisez uniquement des engins de levage adaptés.
- Utilisez uniquement des engins de manutention et des engins de levage (grue) adaptés.
- Utilisez uniquement des aides au positionnement adaptées.
- Installez une sécurisation de la charge adaptée avant de soulever la charge.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

- Seul un engin de levage agréé doté d'une charge portante suffisante doit être utilisé.
- L'engin de levage doit être en parfait état.

4.3 Stockage avant le montage

- Stockez les réchauffeurs d'air dans leurs emballages d'origine au sec et à l'abri des intempéries.
- Couvrez les palettes ouvertes avec des bâches et protégez les réchauffeurs d'air contre l'encrassement (par exemple copeaux, cailloux, fil métallique, etc.).
- Lors du stockage, évitez les changements de température constants et surtout brusques. Ceci est particulièrement dommageable lorsque l'humidité peut se condenser.
- Pour éviter tous dommages de stockage, il faut faire tourner le ventilateur une fois par mois en cas de temps d'immobilisation supérieur à un mois.
- Pour les durées de stockage supérieures à 1 an, vérifiez avant l'installation le libre fonctionnement des paliers des ventilateurs (en les tournant à la main).
- Pendant le stockage, évitez tout gauchissement du caisson ou toutes autres détériorations.
- Les dommages résultant d'un emballage et d'un stockage inadéquats sont à la charge de leur auteur.

4.4 Élimination de l'emballage



Lors de l'élimination de l'emballage, il convient de respecter les directives environnementales et de recyclage en vigueur dans votre pays et votre commune à la date d'exécution.

5 Montage

5.1 Consignes de sécurité relatives au montage

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures par chocs, coupures ou perforation lors de l'assemblage/du montage des modules.

- Confiez les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et de réparation uniquement au personnel qualifié.
- Les raccordements électriques doivent être réalisés uniquement par un électricien agréé dans le respect des dispositions DIN et VDE applicables ainsi que des directives de la compagnie de distribution d'énergie locale.
- Respectez les instructions de travail ainsi que la notice d'utilisation et de montage.
- Travaillez avec prudence.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur l'installation.
- Portez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer (gants résistants aux coupures).

⚠ AVERTISSEMENT





Risque de blessures lors du montage des modules d'appareil sur des plateformes ou sur le toit.

Lors du montage des modules de l'appareil, l'outil/le matériau du caisson peut chuter en cas de manque de vigilance.

Risque de chute lié à la hauteur de travail.

- Utilisez uniquement des engins de manutention et de levage (palan) ainsi que des aides au positionnement adaptés.
- Utilisez uniquement des échelles, marchepieds, échafaudages et plateformes de travail adaptés et testés.
- Travaillez avec prudence.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

⚠ PRUDENCE





Risque d'écrasement des membres et de blessures par coupures sur les arêtes vives lors du montage/de l'installation des modules.

- Faîtes effectuer les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et d'entretien uniquement par du personnel technique formé !
- Utilisez des aides au montage lors du montage des modules et des composants.
- Travaillez avec prudence.
- Portez l'équipement de protection individuelle (gants résistants aux coupures).

ATTENTION !



Avant le montage et la mise en service, il faut impérativement lire et respecter la notice d'utilisation et de montage.

- Le lieu et la construction de montage doivent convenir à une installation permanente et sans vibrations des appareils. Le cas échéant, le lieu et la construction de montage doivent être vérifiés par un staticien.
- Les appareils de la société AL-KO THERM sont livrés préassemblés.

- Les travaux de montage ou de démontage ne peuvent être effectués que par des personnes possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires.
- Les réchauffeurs d'air doivent être nivelés lors du montage !

5.2 Montage au plafond des appareils

5.2.1 Modèle d'appareil K

Le modèle d'appareil K est conçu pour les pièces à bas plafond. L'air ambiant est aspiré au centre de la partie inférieure de l'appareil. L'air réchauffé est réparti vers quatre côtés. Les volets de soufflage doivent alors être orientés légèrement vers le bas. Le réchauffeur d'air peut être monté au choix directement au-dessous du plafond ou, afin d'obtenir un écart par rapport au plafond, être fixé à l'aide du set de consoles a ou c (en option).

Écart au sol maximal autorisé jusqu'au bord inférieur de l'appareil :

Type 140-K	=	2400 mm
Type 250-K	=	2500 mm
Type 400-K	=	2700 mm
Type 650-K	=	3400 mm

5.2.2 Modèle d'appareil K/h

Le modèle d'appareil K/h est conçu pour les pièces à hauteur moyenne. L'air ambiant est aspiré par les quatre côtés au plafond et, une fois réchauffé, est soufflé coniquement par le bas dans la pièce. Le réchauffeur d'air peut être monté au choix directement au-dessous du plafond de la pièce ou, fixé à l'aide du set de consoles a ou c (en option). Cela permet de créer un écart par rapport au plafond de la pièce.

Écart au sol maximal autorisé jusqu'au bord inférieur de l'appareil :

Type 140-K/h	=	3500 mm
Type 250-K/h	=	4000 mm
Type 400-K/h	=	4500 mm
Type 650-K/h	=	5000 mm

5.2.3 Modèle d'appareil K/TA

Le modèle d'appareil K/TA convient parfaitement comme installation à rideaux d'air chauffants pour portes grâce à sa hotte de soufflage conique. Il faut monter le modèle d'appareil le plus près possible des ouvertures de porte. L'air ambiant est aspiré par les quatre côtés au plafond et, une fois réchauffé, soufflé coniquement par le bas dans la pièce. Le réchauffeur d'air peut être monté au choix directement au-dessous du plafond ou, fixé à l'aide du set de consoles a ou c (en option). Cela permet de créer un écart par rapport au plafond de la pièce.

Écart au sol maximal autorisé jusqu'au bord inférieur de l'appareil :

Type 140-K/TA	=	2500 mm
Type 250-K/TA	=	3000 mm
Type 400-K/TA	=	3500 mm
Type 650-K/TA	=	4000 mm

- Le cas échéant, monter le set de consoles sur le réchauffeur d'air (en l'absence de préassemblage à l'usine).
- Percer des trous de fixation au plafond.
- Fixer le réchauffeur d'air au plafond.
- Réaliser les raccords de fluides.

Exemples de montage au plafond :

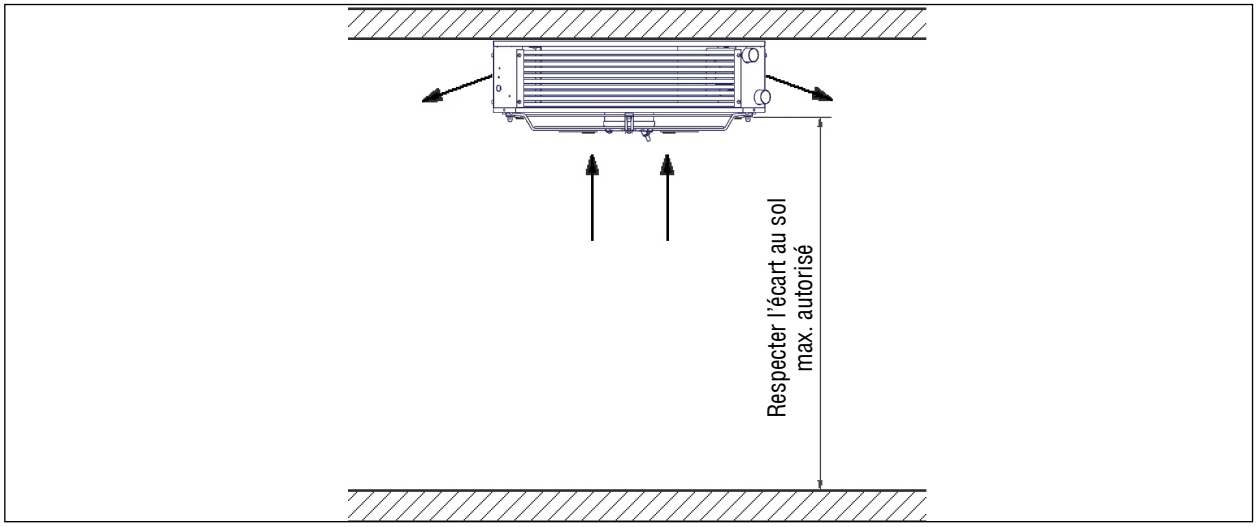


Fig. 9 Exemple de montage du modèle d'appareil K

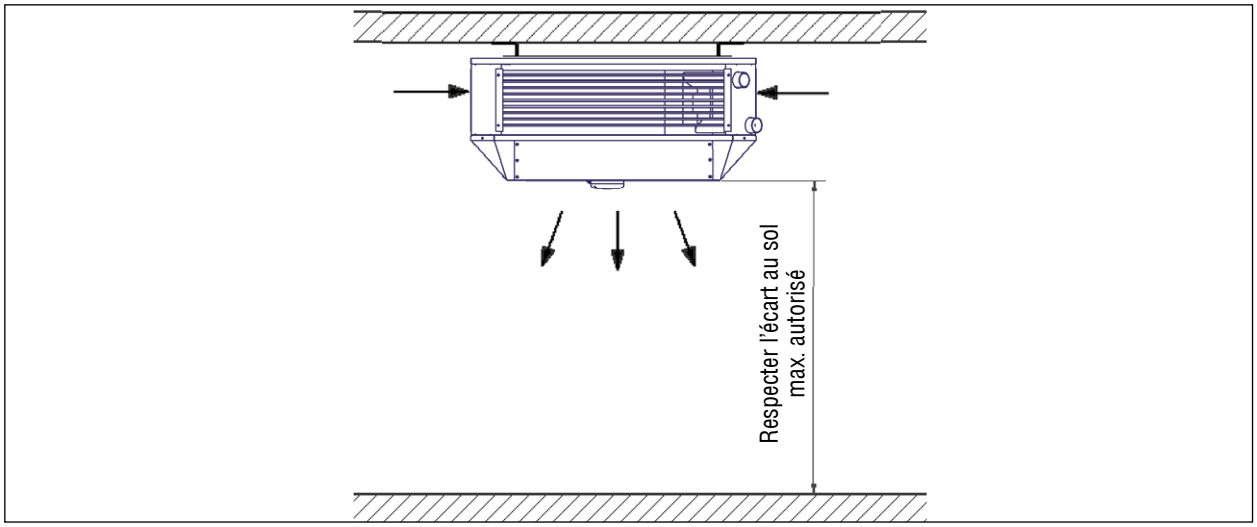


Fig. 10 Exemple de montage du modèle d'appareil K/H avec set de consoles c

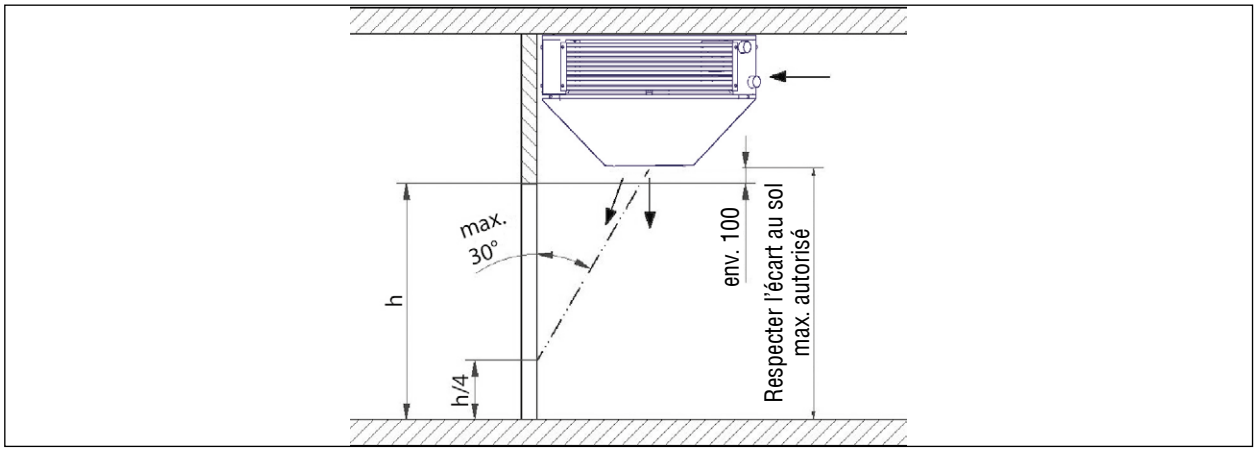


Fig. 11 Exemple de montage du modèle d'appareil K/TA

5.3 Raccordement de l'échangeur thermique

REMARQUE



Lors du branchement des conduites, ne confondez pas les conduites de départ et de retour.

Afin d'obtenir une distribution d'eau chaude optimale au sein de l'échangeur thermique à lamelles, il faut raccorder le départ en bas et le retour en haut sur l'appareil.

ATTENTION



Lors du raccordement des échangeurs thermique, maintenez-les avec un outil adéquat (par exemple une clé à tube) pour éviter tout dommage.

Fixez les conduites et les raccordements de manière à ce que les échangeurs thermiques soient librement accessibles pour la maintenance.

À des températures inférieures au point de congélation, en raison du risque de gel et de corrosion, il faut soit purger l'échangeur thermique et le souffler avec de l'air comprimé, soit ajouter un produit antigel disponible dans le commerce avec protection anticorrosion !

Échangeur thermique Cu/Al :

- Pression de service maximale : 16 bar.
- Température de départ maximale : 120 °C.
- Les conduites de départ et de retour doivent être raccordées dans les règles de l'art.
- L'appareil ne doit fonctionner qu'avec de l'eau non corrosive (pas d'eau déminéralisée par exemple) et ne contenant notamment ni oxygène ni dioxyde de carbone !
- Les vannes et les mécanismes de commande doivent être montés dans les règles de l'art (livraison par le client).
- Purger soigneusement l'échangeur thermique.
- Le dispositif de purge et de vidange de l'échangeur thermique doit être réalisé sur place.
- Toute la tuyauterie doit être inspectée pour identifier d'éventuelles fuites !

5.4 Raccordement électrique

⚠ DANGER



Danger par le courant électrique et risque d'explosion dû au courant électrique.

En cas de raccordement incorrect à l'alimentation électrique ou en cas d'installation incorrecte de composants électriques, des chocs électriques ou une explosion peuvent se produire.

- Confiez le raccordement électrique uniquement à un électricien agréé.
- Effectuez le raccordement en suivant rigoureusement le schéma de raccordement et le plan d'affectation.
- Respectez les réglementations DIN et VDE en vigueur.
- Tenez compte des directives de la compagnie de distribution d'énergie locale.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur l'installation.
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.
- N'utilisez pas l'appareil si les câbles ou les connecteurs sont défectueux ou endommagés.
- Vérifiez régulièrement les câbles de raccordement pour y déceler les éventuels dommages.
- Utilisez uniquement des outils autorisés.
- Pour les travaux de maintenance, coupez l'alimentation électrique et protégez-la contre toute remise en marche.
- Respectez les règles de sécurité électrique.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures en cas de raccordement incorrect ou défectueux.

- Confiez les raccordements électriques uniquement à un électricien agréé dans le respect des dispositions DIN et VDE applicables ainsi que des directives de la compagnie de distribution d'énergie locale.
- Confiez le montage, la maintenance et la réparation uniquement au personnel qualifié.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

- Le raccordement électrique des réchauffeurs d'air AL-KO THERM doit être réalisé conformément aux plans de raccordement. Ne procédez aux branchement que conformément au schéma des connexions spécifique à chaque appareil.
- Il faut être capable de débrancher le câble d'alimentation à tous les pôles à l'aide d'un interrupteur de réparation.
- Les fluctuations de tension secteur ou les variations par rapport à cette dernière ne doivent pas dépasser les tolérances indiquées dans les caractéristiques techniques pour éviter tout dysfonctionnement.
- Les ventilateurs EC disposent d'une protection thermique interne. Une panne est signalée via un contact sans potentiel.

5.4.1 Ventilateur

Les moteurs EC sont bridés électroniquement à titre permanent. Les caractéristiques de performance ne correspondent par conséquent pas entièrement aux indications figurant sur la plaquette signalétique du ventilateur.

5.4.1.1 Caractéristiques techniques du ventilateur 230 V :

Type	140	250	400	650
Tension de fonctionnement en V	1~ 220-253 V / 50-60 Hz	1~200-253 V / 50-60 Hz	1~200-240 V / 50-60 Hz	1~230-240 V / 50-60 Hz
Puissance absorbée en kW	0,16	0,14	0,24	0,25
Courant nominal en A	1,25	1,05	1,68	1,65
Régime de fonctionnement tr/min	950	920	800	640
Classe d'isolation	THCL 155 (F)	THCL 155 (F)	THCL 155 (F)	THCL 155 (F)
Indice de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Protection du moteur	protection électronique contre les surcharges avec sortie d'alarme	protection électronique contre les surcharges avec sortie d'alarme	protection électronique contre les surcharges avec sortie d'alarme	protection électronique contre les surcharges avec sortie d'alarme

5.4.1.2 Schéma de branchement du ventilateur

Selon le mode de régulation choisi, veuillez consulter la documentation « Réchauffeurs d'air AL-KO EC Commande PREMIUM ou Commande BASIC » pour le schéma de raccordement.

5.4.2 Liste des câbles

REMARQUE



La valeur des sections transversales de câbles n'est pas garantie.

Le type de pose et d'éventuelles accumulations ne sont pas pris en compte ici !

Selon la variante de régulation, les câbles de sections droites suivantes peuvent être branchés :

	Câbles
Variante de type de régulation BASIC	Alimentation 1,5 mm^2 à 2,5 mm^2
Câbles menant à des appareils de terrain	0,5 mm^2 à 2,5 mm^2
Variante de type de régulation PREMIUM	Alimentation 1,5 mm^2 à 16 mm^2
Câbles menant à la pompe, à la vanne et au GLT	0,5 mm^2 à 2,5 mm^2
Appareils de terrain	0,5 mm^2 à 1,5 mm^2
Pompe à eau de condensation	0,5 mm^2 à 1,5 mm^2

6 Commande

En option, les réchauffeurs d'air AL-KO THERM peuvent être élargis par divers accessoires de commande.

Pour tous les autres détails et informations, veuillez consulter la documentation « Réchauffeurs d'air AL-KO EC Commande PREMIUM ou Commande BASIC ».

7 Maintenance et remise en état

L'exploitant est tenu de faire entretenir régulièrement l'installation par le personnel qualifié. En cas de souscription d'un contrat de maintenance, la société AL-KO THERM se charge de ces tâches.

7.1 Consignes de sécurité pour la maintenance et la remise en état

⚠ AVERTISSEMENT





Risque de blessures.

- Avant tous travaux de maintenance et de réparation, débranchez l'appareil du secteur à tous les pôles et empêchez sa remise en marche.
- Respectez les règles de sécurité applicables.
- Faîtes effectuer les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et d'entretien uniquement par du personnel technique formé !

À effectuer par le responsable :

- Avant la remise en service des appareils, assurez que tous les dispositifs de protection posés à l'usine sont opérationnels.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures en cas de marche par inertie des ventilateurs.

- Ouvrez les couvercles de révision uniquement lorsque les ventilateurs sont à l'arrêt et ne fonctionnent pas.
- Tenez compte du temps de marche par inertie des ventilateurs. Avant d'ouvrir les couvercles de révision, patientez au moins 3 minutes jusqu'à l'immobilisation des rotors des ventilateurs.
- Ne freinez jamais les rotors des ventilateurs à la main ou avec des objets.

⚠ PRUDENCE



Risque de brûlure au contact des surfaces et des fluides brûlants (échangeur thermique).

- Attendez le refroidissement des surfaces brûlantes.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

ATTENTION



Tous les composants de sécurité doivent être soumis à un contrôle au moins une fois par an, conformément à la norme DIN EN IEC 62061.

Les composants liés à la sécurité doivent être remplacés après 20 ans d'utilisation, à compter de la date indiquée par le code « Dat », conformément à la norme DIN EN ISO 13849-1.

7.2 Consommables et pièces de rechange

ATTENTION



Utilisez uniquement des consommables originaux et des pièces de rechange originales. C'est le seul moyen de garantir le fonctionnement sûr.

Dans le cas contraire, la garantie est annulée.

Une liste de pièces de rechange figure ci-dessous.

ATTENTION



Si des pièces de rechange d'autres marques sont montées ou des modifications apportées sans concertation avec le fabricant, une nouvelle évaluation de la conformité doit être effectuée par une personne habilitée. La réalisation de l'évaluation doit être documentée conformément à la directive Machines.

La déclaration de conformité et d'incorporation perd sa validité en cas de modification du réchauffeur d'air ou de sa commande sans notre accord.

Par ailleurs, la garantie peut être annulée.

AL-KO THERM GMBH	Tél. :	(+49) 82 25 / 39 - 0
Hauptstrasse 248-250	Fax :	(+49) 82 25 / 39 - 2113
89343 Jettingen-Scheppach	E-mail :	klima.technik@alko-air.com
Allemagne	Site Internet :	www.alko-airtech.com
Réchauffeur d'air	Tél. :	(+49) 82 25 / 39 - 2145
	E-mail :	Luftheizung@alko-air.com

	Numéro d'article	Désignation
Coffret de branchement		
	3911662	BASIC Coffret de branchement et élément de puissance
Interrupteur de réparation		
	3912026	Interrupteur de réparation pour le BASIC coffret de branchement
Coffret de branchement		
	3911635	PREMIUM Coffret de branchement et élément de puissance

7.3 Programme de maintenance

N°	Composant / activité	Mesures	Contrôles à effectuer au cours de ce mois			
			1	3	6	12
1.	**Entrée et sortie d'air**					
	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Nettoyer et remettre en état intégralement				X
2.	**Caisson de l'appareil**					
	Vérifier l'encrassement, les dommages et la corrosion côté air	Nettoyer et remettre en état				X
	Vérifier la formation d'eau (condensat, fuites)	Nettoyer et déterminer la cause			X	
	Raccords flexibles	Vérifier l'étanchéité				X
3.	**Échangeur thermique**					
	Si le nettoyage à l'état monté n'est pas suffisant, il faut démonter l'échangeur thermique et le nettoyer de manière adéquate					
	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Nettoyer et remettre en état		X		
	Contrôle de l'état d'hygiène					X
	Nettoyage pour maintenir la fonction (côté air)					X
	Contrôler le fonctionnement du départ et du retour					X
	Purger					X
4.	**Volets de soufflage**					
	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Éventuellement procéder au nettoyage				X
	Vérifier le fonctionnement mécanique					X
5.	**Ventilateurs**					
	Vérifier l'encrassement, les dommages et la corrosion du ventilateur	Nettoyer et remettre en état			X	
	Vérifier l'encrassement, le déséquilibre et les bruits de fonctionnement du rotor	Allumer brièvement le moteur				X
6.	**Commande**					
	Effectuer un contrôle visuel de la jonction par bornes et par fiche	Le cas échéant, la nettoyer et vérifier qu'elle est bien fixée				X

7.4 Maintenance et nettoyage des composants

Le contrôle régulier des composants vise à identifier et à corriger précocement les vices.

Les contrôles réguliers incluent notamment les mesures suivantes :

Contrôle visuel de la zone concernée de l'appareil pour détecter par exemple des défauts tels qu'un encrassement, une formation de rouille, des dépôts de calcaire et des détériorations. Si des composants encrassés sont détectés lors de l'inspection, ils doivent être nettoyés immédiatement. Aucun produit de nettoyage agressif susceptible de dissoudre la peinture ne doit être utilisé lors du nettoyage.

7.4.1 Échangeur thermique

7.4.1.1 Maintenance

- Vérifier l'encrassement, les dommages et la corrosion de l'échangeur thermique.
- Contrôler les raccords et les vissages.
- Vérifier la soupape de purge et le remplissage de l'échangeur thermique.
- Vérifier la concentration d'antigel.

7.4.1.2 Nettoyage

- L'échangeur thermique peut être nettoyé à l'air comprimé.

ATTENTION



L'utilisation de nettoyeurs haute pression à eau avec à gicleurs monojet conventionnels n'est pas autorisée en raison du risque de détériorations !

En cas de temps d'immobilisation prolongés, de la corrosion peut apparaître dans les échangeurs thermiques en raison des bactéries sulfato-réductrices. Ces sulfures attaquent principalement les coutures de soudure, mais aussi le matériau de base en cuivre lui-même.

Pour réduire ce type de corrosion du cuivre, nous recommandons les mesures suivantes :

- Utilisation d'eau sans sulfate dans le circuit.
- Assurer l'étanchéité du circuit.
- Éviter la recharge fréquente d'eau fraîche.
- Utilisation d'inhibiteurs compatibles avec les matériaux et/ou utilisation de biocides.

7.4.2 Volets de soufflage

7.4.2.1 Maintenance

- Vérifier la présence d'encrassement, de détériorations et de corrosion sur les volets de soufflage.
- Contrôler le fonctionnement mécanique des volets.

7.4.2.2 Nettoyage

- Nettoyer régulièrement les volets de soufflage.
- Les volets de soufflage peuvent être retirés sans problème pour le nettoyage.

7.4.3 Ventilateurs

7.4.3.1 Maintenance

- Le ventilateur ne nécessite aucun entretien du fait de la présence de roulements à billes lubrifiés à vie. À la fin de la durée de vie de la graisse (environ 30 à 40 000 h pour une application standard), les roulements doivent être remplacés.

- Vérifier la présence d'encrassement, de détériorations et de corrosion sur les ventilateurs.
- Vérifiez la fixation du ventilateur et resserrez toutes les vis de fixation.
- Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Identifier d'éventuels bruits inhabituels de fonctionnement et veiller à ce que le système fonctionne sans vibrations.

ATTENTION



Atmosphère humide :

En cas d'immobilisation prolongée dans une atmosphère humide, il est conseillé de faire fonctionner les ventilateur pendant au moins 2 heures par mois pour que l'humidité qui s'y est éventuellement infiltrée puisse d'évaporer.

7.4.3.2 Nettoyage

- Nettoyez régulièrement la roue de ventilateur, le moteur et la grille.
- Le ventilateur complet peut être nettoyé avec un chiffon humide.
- N'utilisez jamais de nettoyeur haute pression ni de jets d'eau pour le nettoyer.
- Prévenez toute infiltration d'eau dans le moteur et le système électrique.
- Après le nettoyage, le moteur doit fonctionner à 80-100 % de la vitesse maximale pendant 30 minutes pour sécher afin que l'eau qui aurait pu s'y infiltrer puisse s'en évaporer.

7.5 Remplacement des composants

7.5.1 Remplacer l'échangeur thermique

- Mettre l'appareil hors tension.
- Débrancher les connexions électriques.
- Démonter les raccords de fluides de l'échangeur thermique.
- Retirer l'appareil.
- Dévisser la hotte de soufflage (sur les modèles K/h, K/TA).
- Dévisser le panneau arrière avec le ventilateur et le rabattre sur le côté.
- Desserrer les vis de fixation des équerres de fixation.
- Retirer l'échangeur thermique.
- L'échangeur thermique s'installe dans l'ordre inverse !

7.5.2 Remplacement des volets de sortie d'air

- Desserrer les vis du volet de sortie d'air.
- Retirer le volet de sortie d'air.
- La montage du volet de sortie d'air a lieu dans l'ordre inverse !

7.5.3 Remplacement du ventilateur

- Mettre l'appareil hors tension.
- Débrancher le câble du ventilateur dans le bornier.
- Dégager le câble du ventilateur.
- Dévisser la hotte de soufflage (sur les modèles K/h, K/TA).
- Dévisser le panneau arrière avec le ventilateur (sur les modèles K/h, K/TA).
- Desserrer les vis de fixation du ventilateurs.
- Le ventilateur s'installe dans l'ordre inverse !

8 Aide en cas de perturbations

8.1 En cas d'urgence

ATTENTION



En cas d'incendie, les matériaux de construction utilisés peuvent dégager des substances toxicologiquement problématiques.

Pour se protéger des éventuels polluants dégagés, l'accès aux locaux est uniquement autorisé en portant des masques respiratoires !

La protection des personnes prime sur la protection des biens.

8.2 Aide en cas de perturbations

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures par des mesures exécutées incorrectement.

Des mesures incorrectement mises en œuvre peuvent mettre l'installation dans un état potentiellement dangereux. Il y a alors un risque de blessures, voire de choc électrique.

- Faîtes réaliser les travaux sur les équipements électriques à l'intérieur de l'armoire de commande (par ex. travaux de contrôle, remplacement des fusibles) uniquement par du personnel qualifié.
- Confiez les diagnostics, le dépannage et la remise en service uniquement aux personnes autorisées.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur l'installation.
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.

ATTENTION



Les diagnostics, le dépannage et la remise en marche ne doivent être effectués que par des personnes habilitées. C'est notamment le cas pour les travaux sur les équipements électriques au sein de l'armoire électrique (par exemple travaux de contrôle, remplacement, etc.) !

8.3 Dérangements généraux

Panne	cause d'erreur possible	Mesure
Seul de l'air froid est diffusé	Il y a de l'air dans le circuit	Purger le système de chauffage

8.4 Interlocuteur en cas de perturbations

Pour toutes les questions en rapport avec nos produits, veuillez vous adresser au concepteur de votre installation de ventilation, à l'une de nos succursales ou directement à :

AL-KO THERM GmbH	Tél. :	(+49) 82 25 / 39 - 0
Hauptstrasse 248-250	Fax :	(+49) 82 25 / 39 - 2113
89343 Jettingen-Scheppach	E-mail :	klima.technik@alko-air.com
Allemagne	Site Internet :	www.alko-airtech.com
Réchauffeur d'air	Tél. :	(+49) 82 25 / 39 - 2145
	E-mail :	Luftheizung@alko-air.com

9 Mise à l'arrêt

9.1 Mise hors service

Avant de commencer les travaux, mettre hors circuit l'installation (la couper sur tous les pôles) et la protéger contre une remise en marche non autorisée.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures lié aux pièces sous pression.

- Lors de la mise hors service, tenez compte du fait que certaines pièces de l'installation sont sous pression.
- Respectez les règles de sécurité !

ATTENTION



En hiver, il y a risque de gel de tous les composants. Si nécessaire, prendre des mesures adaptées, par ex. la vidange complète des fluides. À des températures inférieures au point de congélation, en raison du risque de gel et de corrosion, il faut soit purger l'échangeur thermique et le souffler avec de l'air comprimé, soit ajouter un produit antigel disponible dans le commerce avec protection anticorrosion.

- Si l'installation doit être mise hors service pour une période prolongée, observez les consignes pour chacun de ses composants.
- Tenir compte également des informations des fabricants de composants (les demander si nécessaire).
- Avant toute remise en service, le système doit être purgé et le chapitre « 7 Maintenance et remise en état » à la page 30 doit être lu.

9.2 Démontage

- Le démontage doit être effectué conformément aux directives de travail et de prévention des accidents en vigueur et applicables au moment de l'exécution.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures en cas de chute de l'échelle, de l'échafaudage ou de la plateforme de travail.

- Utilisez uniquement des échelles, marchepieds, échafaudages et plateformes de travail adaptés et testés.
- Travaillez avec prudence.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'intoxication lors de la vidange des fluides.

L'appareil peut contenir des fluides nocifs pour la santé, par exemple des produits antigel.

- Recueillez et stockez les fluides vidangés uniquement dans des contenants autorisés.
- Travaillez avec prudence.
- Évitez tout contact cutané avec les fluides, n'avalez pas de fluides et observez les fiches techniques de sécurité.
- Portez l'équipement de protection individuelle.
- Recueillez immédiatement les matières déversées.

⚠ AVERTISSEMENT





Risque de blessures lors du démontage des composants électriques et thermiques.

- Confiez les travaux de démontage uniquement au personnel qualifié.
- Avant de commencer les travaux, débranchez le câble d'alimentation central sur tous les pôles de l'installation.
- Lors du démontage, tenez compte du fait que certaines pièces de l'installation sont sous pression.
- Fixez les rotors des ventilateurs.
- Travaillez avec prudence.
- N'utilisez que des moyens de transport adaptés pour déplacer les pièces de l'installation.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur l'installation.
- Recueillez immédiatement les matières déversées.

⚠ AVERTISSEMENT





Risque pour la santé lors du démontage des inserts de filtre.

- Lors du démontage des filtres, utilisez l'équipement de protection individuelle (masque anti-poussière).
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.
- Évitez tout contact avec la poussière.

9.3 Élimination

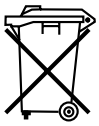
⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'intoxication lors de l'élimination des fluides.

L'appareil peut contenir des fluides dangereux, comme les liquides de refroidissement.

- Travaillez avec prudence.
- Évitez tout contact cutané et oculaire avec les fluides, n'avalez pas de fluides et observez les fiches techniques de sécurité.
- Portez l'équipement de protection individuelle.
- Lors de l'élimination des fluides, respectez les directives d'écologie et de recyclage en vigueur et applicables dans votre pays et dans votre commune au moment de l'exécution.
- Recueillez et stockez les fluides vidangés uniquement dans des contenants autorisés.



Les appareils, piles ou batteries usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.
Lors de l'élimination de l'appareil, des consommables et des accessoires, il faut procéder selon les directives d'écologie et de recyclage de votre pays et de votre commune, applicables localement au moment de l'exécution.

10 Certificats

La déclaration de conformité européenne suivante est établie en fonction de la commande selon sa validité.

Aussi bien le numéro de commande que la position de l'appareil sont indiqués, de sorte que le document délivré doit être associé à l'appareil correspondant.

10.1 Déclaration de conformité CE selon 2006/42/CE

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

QUALITY FOR LIFE

Hersteller / *Manufacturer* / *Fabricant:* **AL-KO THERM GMBH I Hauptstraße 248-250 I 89343 Jettingen-Scheppach I Germany**

Im Sinne der EG- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1, Abschnitt A
As defined in EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, Part 1, Section A
Au sens de la directive Machines CE 2006/42/CE, annexe II, partie 1, section A

Maschine / *Machine* / *Machine :* Luftheiz- / Luftkühlgeräte, Deckenlüfter EC BASIC / EC PREMIUM
Air heating / air cooling devices, Ceiling fan EC BASIC / EC Premium
Aérotherme / refroidisseur d'air, ventilateur de plafond EC BASIC / EC PREMIUM

Serie / *Series* / *Série :*

KOMFORT BASIC / PREMIUM	*K EC, K/H EC, K/O EC*
COMFORT BASIC / PREMIUM	*K EC, K/H EC, K/O EC*
COMFORT BASIC / PREMIUM	*K EC, K/H EC, K/O EC*
Typ / type / Type: 140, 250, 400, 650	
DL ENERGIE BASIC / PREMIUM	DL ENERGIE ...EC
DL ENERGY BASIC / PREMIUM	*DL ENERGIE ...EC*
DL ÉNERGIE BASIC / PREMIUM	*DL ÉNERGIE ...EC*
Typ / type / Type: 140, 250, 400, 650	
INDUSTRIE BASIC / PREMIUM	LH IND ...N EC, H EC, D EC, E EC, NF EC, HF EC, DF EC, EF EC, LK IND ...N EC, NF EC
INDUSTRIE BASIC / PREMIUM	*LH IND ...N EC, H EC, D EC, E EC, NF EC, HF EC, DF EC, EF EC, LK IND ...N EC, NF EC*
INDUSTRIE BASIC / PREMIUM	*LH IND ...N EC, H EC, D EC, E EC, NF EC, HF EC, DF EC, EF EC, LK IND ...N EC, NF EC*
Typ / type / Type: 140; 250; 400; 650; 1000	

Hiermit erklären wir, dass die oben genannte Maschine alle sicherheitstechnischen Anforderungen der folgenden anwendbaren EG/EU- Richtlinien erfüllt:
We hereby declare that the above-mentioned machine conforms to all relevant safety-provisions of the following EG/EC directives:
Nous déclarons par la présente que la machine susmentionnée corresponde à toutes les des exigences de sécurité pertinentes de la directive CE/UE suivante:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / *Machinery Directive 2006/42/EC / Directive Machines CE 2006/42/CE*
Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU / *Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU / Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE*
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU / *Pressure Equipment Directive 2014/68/EU / Directive sur les appareils sous pression 2014/68/UE*
(gilt nur für die Geräteausführungen/*applicable only for instrument version/applicable seulement pour la version de l'appareil:* LH-IND..-D EC;-DF EC)

Angewandte harmonisierte Normen / *Applied harmonized standards / Normes harmonisées appliquées:*

- DIN EN ISO 12100, 2011-03	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung *Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction* *Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation et réduction du risque*
- DIN EN 60204-1, 2019-06	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements* *Sécurité des machines – Equipement électrique des machines – Partie 1 : exigences générales*
- DIN EN ISO 13854, 2020-01	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen *Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body* *Sécurité des machines – Distances minimales de prévention des contusions de parties du corps humain*
- DIN EN ISO 13857, 2020-04	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen *Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs* *Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant l'entrée dans les zones dangereuses des membres supérieurs et inférieurs*
- DIN EN IEC 61000-6-1, 2019-11	Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe *Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments* *Résistance au brouillage pour le domaine d'habitation, les locaux commerciaux et professionnels ainsi que les petites exploitations*
- DIN EN IEC 61000-6-2, 2019-11	Störfestigkeit für Industriebereiche *Immunity standard for industrial environments* *Résistance au brouillage pour les zones industrielles*
- DIN EN IEC 61000-6-3, 2022-06	Störaussendung von Geräten in Wohnbereichen *Emission standard for equipment in residential environments* *Norme sur l'émission relative aux appareils utilisés dans les environnements résidentiels*
- DIN EN IEC 61000-6-4, 2020-09	Störaussendung für Industriebereiche *Emission standard for industrial environments* *Émission d'interférences pour les zones industrielles*

Zusätzlich angewendete nationale Normen und techn. Spezifikationen / *Additional applied national standards and technical specifications / Les normes nationales et spécifications techniques. utilisées supplémentaires*

- VDMA 24167, 1994-10	Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen / *Fans - Safety requirements / Ventilateurs – Exigences de sécurité*

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Any modification of this machine without confirmation shall automatically annul this declaration.
En cas de modification de la machine non convenue avec nous, la présente déclaration perd sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Authorized representative in charge of the technical document compilation:
Personne autorisée à constituer le dossier technique
Anschrift siehe Hersteller / *see manufacturer's address above / Adresse, voir fabricant*

Jettingen-Scheppach, 02.12.2024

Leiter der Abteilung Entwicklung
Head of Development Department
Chef du département de développement

Stephan Hafner
Geschäftsführer/*Managing Director/Directeur géné*

NOTES

NOTES

NOTES

QUALITY FOR LIFE

© Copyright 2026
AL-KO THERM GMBH **I** Jettingen-Scheppach **I** Allemagne
Tous les droits appartiennent à AL-KO THERM GMBH, même en cas de demandes de droit de propriété. Toute reproduction ou transmission à des tiers de cette documentation ou d'extraits de celle-ci sans l'accord exprès d'AL-KO THERM GmbH est interdite.
Sous réserve de modifications techniques n'entravant pas le bon fonctionnement.

3912017/Août 2026

AL-KO THERM GMBH I Head Quarter **I** Hauptstraße 248 - 250 **I** 89343 Jettingen-Scheppach **I** Allemagne
Tél. +49 8225 39-0 **I** Fax +49 8225 39-2113 **I** klima.technik@alko-air.com **I** **www.alko-airtech.com**