



APPAREIL DE VENTILATION PLAT

NOTICE D'UTILISATION ET D'INSTALLATION

AL-KO EASYAIR[®]flat

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 édition	01/12/2013
1.0a	Révision	15/12/2016
1.0b	Révision	22/07/2019
2.0	Révision complète	05/08/2021
2.1	3059569_BA-EASYAIRflat_de-V2.1_01-2024	19/01/2024
2.2	Révision	13/01/2025

Table des matières

1	À propos de cette notice	5
1.1	Explication des symboles	5
1.1.1	Consignes de sécurité	5
1.2	Symboles de sécurité	6
1.2.1	Abréviations.....	7
1.3	Mentions légales.....	8
2	Consignes de sécurité	9
2.1	Utilisation conforme	9
2.2	Utilisation incorrecte prévisible	9
2.3	Consignes de sécurité générales	9
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	Description du fonctionnement	13
3.2	Données techniques et électriques	15
3.2.1	Appareil à air soufflé/expulsé EF.....	16
3.2.2	Appareil à air soufflé et expulsé GF avec échangeur thermique à plaques à contre-courant	16
3.2.3	Valeurs de vibrations du rotor du ventilateur	17
3.3	Modèle de plaque signalétique EASYAIR®flat	17
4	Transport	18
4.1	Livraison.....	18
4.2	Stockage avant le montage.....	18
4.3	Transport	18
4.4	Transport dans des conditions difficiles	20
4.5	Élimination de l'emballage	20
5	Montage	21
5.1	Remarques générales	21
5.2	Préparatifs	22
5.3	Construction plafonnière	23
5.4	Ouverture/retrait du couvercle de service	24
5.4.1	Démontage des couvercles de service pour les modules individuels.....	24
5.4.2	Démontage des couvercles de service pour le module échangeur à contre-courant	25
5.4.3	Montage du couvercle de service pour le module échangeur à contre-courant	26
5.5	Installation des modules.....	28
5.5.1	Étapes de travail	28
5.5.2	Extraction possible des composants	31
5.5.3	Raccordement de canalisation.....	33
5.5.4	Raccordement de siphon.....	35
5.6	Raccordement électrique.....	35
5.6.1	Liste des câbles	36
5.6.2	Câble de l'armoire de commande vers les appareils de terrain	36
5.6.3	Câble de l'armoire de commande de l'appareil vers le réchauffeur électrique d'air.....	37
5.6.4	Raccordement des appareils de terrain à la régulation	37
5.6.5	Montage/raccordement de la sonde de température d'air soufflé, d'air extérieur et d'air expulsé.....	37
5.6.6	Raccordement du réchauffeur électrique d'air (option ELE)	38

5.6.7	Raccordement du chauffe-eau (option WWE)	39
5.6.8	Raccordement module de chauffage/refroidissement (option)	41
5.6.9	Raccordement du module refroidisseur (option KWK)	43
5.6.10	Raccordement du contrôle (option).....	45
6	Mise en service	47
6.1	Notions de base.....	47
6.2	Avant le démarrage du système.....	47
6.3	Mise en route/arrêt de l'installation	48
6.4	Adressage des servomoteurs à clapets/mécanismes de commande de vanne	48
7	Régulation intégrée.....	49
7.1	Instruction courte HMI Basic.....	50
7.2	Instruction courte HMI Room.....	51
8	Maintenance et remise en état.....	52
8.1	Consignes de sécurité pour la maintenance et la remise en état.....	52
8.2	Affectation des fusibles et des bornes	52
8.3	Programme de maintenance.....	53
8.4	Nettoyer les composants	55
8.4.1	WWE/KWK.....	55
8.4.2	Échangeur thermique à plaques	55
8.4.3	Registres à lames multiples.....	57
8.4.4	Séparateur de gouttes	57
8.4.5	Ventilateurs	57
8.5	Remplacement des composants.....	58
8.5.1	Remplacement des filtres à poches	58
9	Aide en cas de perturbations	59
9.1	Interlocuteur	59
9.2	Perturbations générales.....	59
10	Mise à l'arrêt	60
10.1	Mise hors service	60
10.2	Démontage	60
10.3	Élimination.....	61
11	Déclaration de conformité	62

1 À propos de cette notice

- La version allemande constitue l'original de la notice d'utilisation. Toutes les autres versions linguistiques sont des traductions de la notice d'utilisation originale.
- Lisez la présente notice d'utilisation et d'installation en intégralité avant son installation, sa mise en service et sa maintenance. C'est la condition préalable pour un travail sûr et une manipulation sans défaut.
- Tenez compte des consignes de sécurité et des avertissements contenus dans la présente notice d'utilisation et d'installation et apposés sur le produit.
- La présente notice d'utilisation et d'installation 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



Cette mention d'avertissement signale une situation dangereuse immédiate qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT



Cette mention d'avertissement signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

PRUDENCE



Cette mention d'avertissement signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères.

ATTENTION



Cette mention d'avertissement signale un risque potentiel de dégâts matériels.

REMARQUE



Informations spéciales pour une meilleure compréhension et manipulation.

1.2 Symboles de sécurité

Signification	Symbole
SYMBOLE DE DANGER GÉNÉRAL La non-observation des consignes de sécurité requises peut entraîner la mort, de graves blessures et de graves dommages matériels.	
REMARQUE IMPORTANTE Le non-respect d'une telle remarque peut entraîner des problèmes avec l'appareil.	
RESPECTER LA NOTICE D'UTILISATION ET DE MONTAGE Le non-respect des indications de la notice d'utilisation et de montage peut entraîner des problèmes avec l'appareil.	

Symboles de mise en garde

Les symboles de mise en garde utilisés dans la présente notice d'utilisation et de montage signalent des dangers particuliers.

Signification	Symboles de mise en garde
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.	
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.	
Chute 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.	
Risque d'écrasement Si les consignes de sécurité requises ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort ou de graves blessures dues à des contusions.	

Signification	Symboles de mise en garde
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 oculaire Le non-port d'une protection oculaire peut causer des blessures aux yeux.	
Porter une protection des pieds Le non-port d'une protection des pieds peut causer des blessures aux pieds.	
Porter des gants de protection Le non-port de gants de protection peut causer des blessures aux mains.	
Porter un casque Le non-port d'un casque peut causer des blessures à la tête.	
Porter un masque Si vous ne portez pas de protection respiratoire, ceci peut entraîner une intoxication 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
ETA	Air expulsé
ODA	Air extérieur
EHA	Air extrait
EPI	Équipement de protection individuelle
SUP	Air soufflé

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 de ces appareils est uniquement la ventilation et l'aération des locaux et des bâtiments, le maintien du climat ambiant requis ainsi que la réduction de la teneur en poussières et en autres impuretés dans l'air. Ils doivent uniquement être utilisés dans une plage de température de -20 °C à +40 °C. Par ailleurs, les appareils EASYAIR®flat sont conçus exclusivement pour une installation horizontale au plafond. Toute autre utilisation doit être convenue avec le constructeur.

La responsabilité incombe exclusivement à l'utilisateur. Pour garantir l'utilisation conforme, installer l'appareil dans les règles de l'art et l'exploiter de manière conforme. Pour cela, respectez les chapitres correspondants (voir les chapitres « 5 Montage », à la page 21 et « 7 Régulation intégrée », à la page 49). Le respect des conditions de service et de maintenance énumérées dans la présente notice d'utilisation et d'installation fait également partie intégrante de l'utilisation conforme (voir le chapitre « 6 Mise en service », à la page 47 et le chapitre « 8 Maintenance et remise en état », à la page 52).

- L'appareil est destiné au transport d'air respirable.
- Exploitez l'appareil EASYAIR®flat uniquement lorsqu'il est entièrement installé.
- Protégez l'appareil contre l'humidité.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange originales d'AL-KO THERM.
- Les enfants et les personnes ne connaissant pas l'appareil ne sont pas autorisés à l'utiliser.
- Respectez les directives de prévention des accidents et les directives de protection contre les incendies.

2.2 Utilisation incorrecte prévisible

L'appareil AL-KO THERM EASYAIR®flat doit être utilisé uniquement dans le cadre des caractéristiques techniques prescrites par AL-KO THERM. Toute autre utilisation ou toute utilisation sortant des conditions d'exploitation définies au point « 2.1 Utilisation conforme », à la page 9 est considérée comme non conforme. Le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages qui en résultent.

Exemples de mauvaise utilisation :

- Transport de fluides à des températures inadmissibles trop élevées ou trop basses.
- Transport de fluides explosifs.
- Transport de milieux agressifs ou fortement poussiéreux.
- Utilisation dans une atmosphère explosive.

2.3 Consignes de sécurité générales

AVERTISSEMENT



Risque de blessures graves voire mortelles en cas de travail sans équipement de protection individuelle.

Les travaux sans EPI sur l'appareil EASYAIR®flat 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'installation.

- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.



⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessures graves ou mortelles.**

Les travaux sur l'appareil EASYAIR®flat 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 de commencer les travaux de maintenance et de réparation, débranchez l'appareil EASYAIR®flat du secteur sur tous les pôles et empêchez sa remise en marche.
- Intégrez les composants en métal dans le potentiel afin de dévier l'électricité statique.
- Évitez les étincelles et les projections d'étincelles dans la zone d'aspiration de l'installation.
- 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.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessures dues aux chutes et aux modules qui tombent.**

Lors de l'installation des modules ou de leur fixation au plafond, des personnes peuvent tomber et/ou des modules peuvent chuter.

- 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.
- Lors de l'installation de l'appareil EASYAIR®flat, utilisez uniquement des fixations adaptées.
- Portez l'équipement de protection individuelle pour tous les travaux sur l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessures par une ouverture non autorisée.**

- Maintenez le couvercle de service et les portes de révision fermés pendant le fonctionnement.
- N'ouvrez jamais l'appareil pendant le fonctionnement.

⚠ 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 agréés.
- Confiez le montage, l'installation, la mise en service, la réparation, la maintenance et l'entretien uniquement au personnel qualifié.
- Travaillez avec prudence.

Observez les consignes de sécurité afin d'éviter tout risque de blessures, d'incendies et tout autre danger survenant en cas d'utilisation et de fonctionnement incorrect de l'appareil :

- 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 de 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 d'installation et la respecter !
- Pour éviter des dangers pendant le fonctionnement, 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

- L'installation doit uniquement être utilisée dans la plage de puissance indiquée dans les documents techniques de la société AL-KO THERM.
- L'appareil EASYAIR®flat doit être installé correctement et utilisé dans le strict respect de notre notice d'utilisation et d'installation.
- L'appareil EASYAIR®flat doit uniquement être utilisé en parfait état technique. Les perturbations et les dégâts qui risquent d'affecter la sécurité doivent être éliminés immédiatement et de manière professionnelle.
- La variante et le type de l'appareil EASYAIR®flat correspondent aux normes énoncées dans la déclaration de conformité.

2.3.2 Consignes de sécurité pour la maintenance

- Remplacez les composants endommagés uniquement par des pièces de rechange originales.
- Lors des travaux de maintenance et de réparation, l'appareil EASYAIR®flat doit être débranché du réseau électrique sur tous les pôles.
- Les consignes générales de maintenance de la notice d'utilisation et d'installation d'AL-KO THERM doivent impérativement être respectées.

2.3.3 Consignes de sécurité relatives aux personnes

- L'appareil EASYAIR®flat doit être utilisé uniquement par des personnes qui ont été formées au maniement et sont expressément chargées de l'utilisation.
- Un équipement de protection individuelle est nécessaire pour les travaux sur l'appareil EASYAIR®flat !
- Pour éviter des dangers pendant le fonctionnement, toutes les instructions d'usine, d'utilisation et de travail de l'exploitant s'appliquent en sus de la présente notice d'utilisation et d'installation.
- 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 EASYAIR®flat doit créer une instruction de fonctionnement compréhensible dans la langue du personnel, en prenant en compte la notice d'utilisation et d'installation et les conditions sur le site.

2.4 Dangers résiduels

Des dangers peuvent émaner de l'installation si celle-ci n'est pas utilisée par des personnes formées et/ou si elle est utilisée 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.
- Transport, déballage et installation de l'appareil, opérations lors desquelles des contusions, des blessures par coupures, par perforation ou par choc peuvent se produire.
- Basculement de l'appareil : les sols irréguliers et meubles sont propices au basculement de l'appareil.
- 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 : le danger existe si des composants électriques sont endommagés et défectueux.
- Câble de raccordement électrique : danger en cas de trébuchement, de chute et de glissade.

- Bruit (troubles de l'audition).
- Comportement fautif : par le non-respect des consignes de sécurité, des normes et des prescriptions.

2.5 Formations

L'exploitant de l'appareil EASYAIR®flat doit former régulièrement son personnel aux thèmes suivants :

- Respect de la notice d'utilisation et d'installation ainsi que des dispositions légales.
- Utilisation conforme de l'appareil EASYAIR®flat.
- Respect de toutes les instructions d'usine, de fonctionnement et de travail sur le lieu d'installation de l'exploitant.
- Comportement en cas d'urgence.

3 Description du produit

- La désignation de type précise se trouve sur la plaque signalétique. En règle générale, la plaque signalétique est collée sur le caisson. Lors de commandes pour pièces de rechange et autres questions, merci d'indiquer la désignation du type de l'appareil EASYAIR®flat, son année de fabrication ainsi que son numéro de commande.
- L'appareil EASYAIR®flat doit uniquement être utilisé dans la plage de température de -20 °C à +40 °C.
- La structure de l'appareil est constituée de modules de fonction (filtre, ventilateur, silencieux, réchauffeur, refroidisseur, récupération de chaleur). Les appareils peuvent être commandés au choix en tant qu'appareils combinés à air soufflé/expulsé avec récupération de chaleur ou comme simples appareils combinés à air soufflé/expulsé.

REMARQUE



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

3.1 Description du fonctionnement

En raison de leur faible hauteur de montage, les appareils centraux de ventilation et de climatisation EASYAIR®flat sont prévus pour le montage au plafond. Des supports d'installation sont prévus à cet effet sur l'appareil en usine.

Les appareils à récupération de chaleur atteignent un degré de récupération de chaleur allant jusqu'à 90 % conformément à la norme DIN EN 308. Ainsi, les appareils permettent des économies d'énergie et une réduction des coûts considérables. Tous les appareils peuvent être commandés avec le contrôle adéquat. Ainsi, un fonctionnement sans problème des appareils est garanti.

Tous les appareils de terrain se trouvant directement sur l'appareil sont montés en usine. L'armoire de commande est non fixée, elle peut donc être montée à n'importe quel endroit. Le câblage entre l'appareil et l'armoire de commande doit avoir lieu sur le site.

Des options sélectionnables permettent d'élargir les appareils.

Voici les composants en option pour l'utilisation élargie : Module réchauffeur électrique ou chauffé à l'eau, module refroidisseur, module d'insonorisation, capteurs de pression pour le contrôle constant de la pression et/ou du volume, capteur de qualité de l'air, sonde de température ambiante etc.

En cas d'utilisation du contrôle associé, les remplacements du filtre prévus sont indiqués par la surveillance du filtre à pression différentielle. Toutes les fonctions de régulation sont préparées dans le logiciel de commande et paramétrables. La commande peut s'intégrer facilement dans les systèmes en amont à l'aide de systèmes de bus à configuration fixe : les protocoles de communication Modbus, LON, Bacnet/Ethernet sont disponibles.

Appareil EASYAIR®flat EF : appareil à air soufflé/expulsé

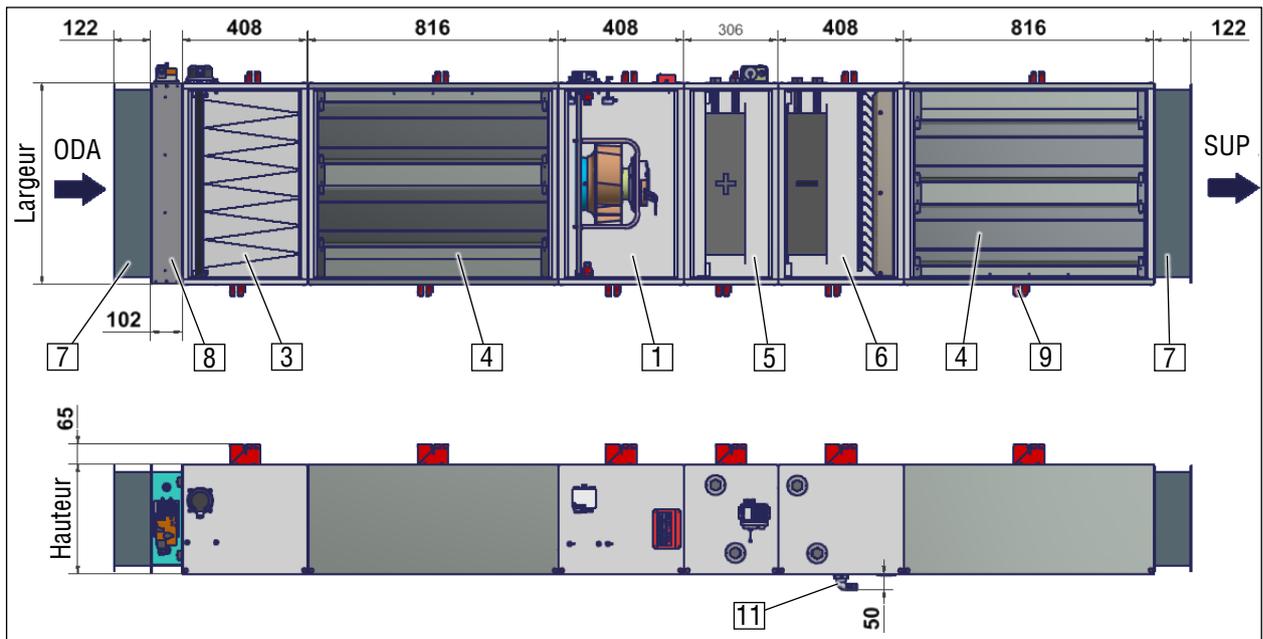


Fig. 1 Appareil EASYAIR®flat EF – Composants et dimensions

ODA	Air extérieur	SUP	Air soufflé
1	Module ventilateur air soufflé	7	Tubulure de raccordement
3	Module de filtre	8	Registres à lames multiples
4	Module silencieux*	9	Attaches d'installation
5	Module réchauffeur* (eau chaude ou chauffage électrique)	11	Déversoir de cuve
6	Module refroidisseur*		

* disponible en option

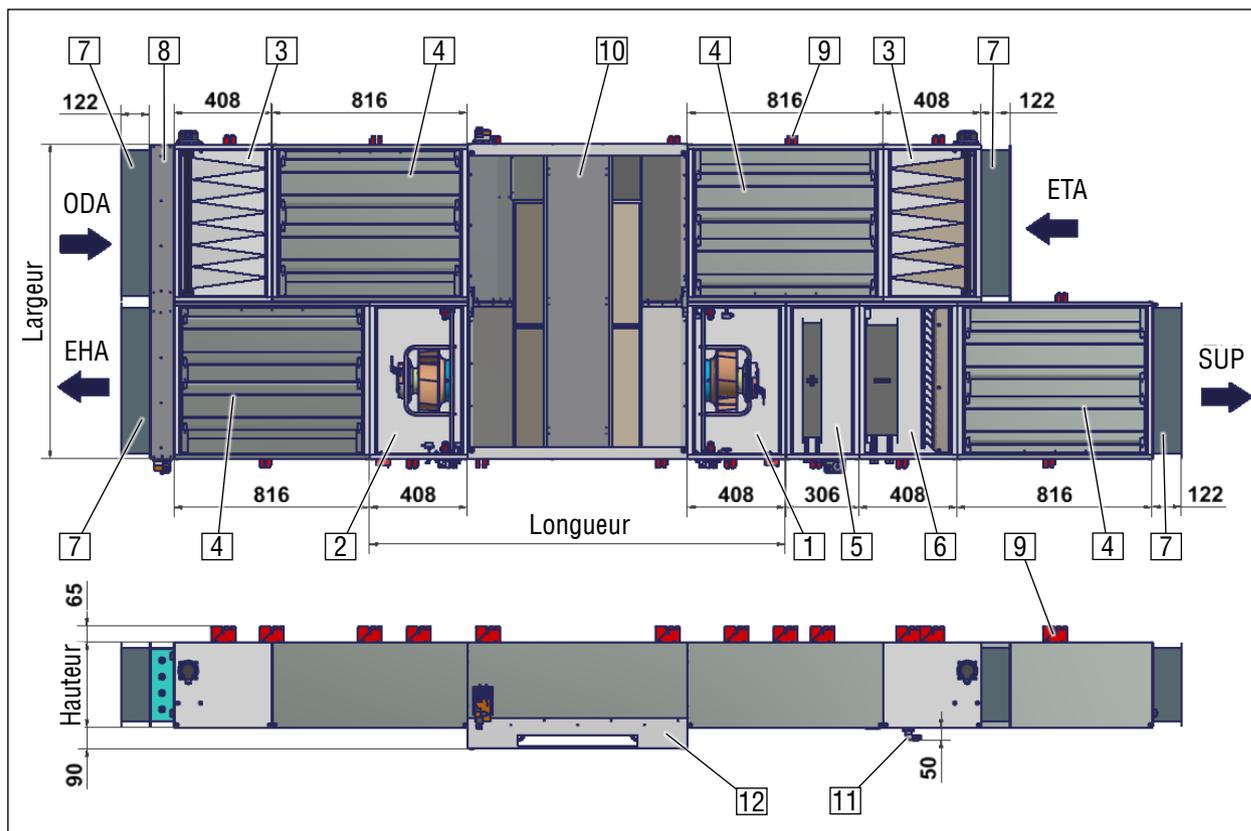
Appareil EASYAIR®flat GF : appareil à air soufflé/expulsé avec récupération de chaleur


Fig. 2 Appareil EASYAIR®flat GF – Composants et dimensions

ODA	Air extérieur	SUP	Air soufflé
ETA	Air expulsé	EHA	Air extrait
1	Module ventilateur air soufflé	7	Tubulure de raccordement
2	Module ventilateur air expulsé	8	Registres à lames multiples
3	Module de filtre	9	Attaches d'installation
4	Module silencieux*	10	Module échangeur thermique à plaques à contre-courant
5	Module réchauffeur* (eau chaude ou chauffage électrique)	11	Déversoir de cuve
6	Module refroidisseur*	12	Rail de démontage

* disponible en option

Longueur de l'appareil de base, incluant respectivement 2 mm de joint de caisson par connexion de module.

3.2 Données techniques et électriques

ATTENTION



Pour les appareils avec cuves à condensats, il faut calculer un supplément de 50 mm supplémentaires à la hauteur d'appareil indiquée pour l'évacuation du condensat ; si nécessaire, il faut également prendre en compte la hauteur du siphon.

Voir ici le point « 5.5.4 Raccordement de siphon », à la page 35

3.2.1 Appareil à air soufflé/expulsé EF

Type	Quantité d'air ⁽¹⁾ (m ³ /h)/niveau de pression acoustique ⁽³⁾ (dB(A))			SFP ⁽⁴⁾ air soufflé/ expulsé W/m ³ s	Valeurs max. de raccordement ⁽⁶⁾		
	de	Valeur normale	à		kVA	A	V
EF 01	650 / 68	1 000 / 68	1 700 / 73	567	1.6	7.1	1~ 230 V 50 Hz
EF 02	900 / 69	1 800 / 79	2 750 / 87	654	2.1	9.1	1~ 230 V 50 Hz
EF 03	1 350 / 64	2 700 / 72	3 700 / 80	608	3.4	5.9	3~ 400 V 50 Hz

Type	Appareil de base (mm)			Raccordement à la canalisation (mm)		Appareil de base Poids en kg
	Longueur ⁽⁵⁾	Largeur	Hauteur	I	H	
EF 01	818	662	362	612	306	59
EF 02	818	662	464	612	408	69.5
EF 03	818	968	464	918	408	87

Options

Type	WWE		KWK		ELE			SD
	kW ⁽⁹⁾	kg	kW ⁽⁸⁾	kg	kW ⁽¹¹⁾	A	kg	
EF 01	11.4	22.5	5.0	29.5	8.1	11.7	29	49
EF 02	20.5	26	8.9	34.5	14.6	21.1	35.5	55
EF 03	30.8	34	13.8	45.5	21.9	31.6	44.5	74

3.2.2 Appareil à air soufflé et expulsé GF avec échangeur thermique à plaques à contre-courant

Type	Quantité d'air ⁽¹⁾ (m ³ /h)/efficacité WRG ⁽²⁾ /niveau de pression acoustique ⁽³⁾ (dB(A))			SFP ⁽⁴⁾ air soufflé/ expulsé W/m ³ s	Valeurs max. de raccordement ⁽⁶⁾		
	de	Valeur normale	à		kVA	A	V
GF 01	650 / 84 / 70	1000 / 82 / 71	1350 / 80 / 73	614 / 599	1.6	7.1	1~ 230 V 50 Hz
GF 02	900 / 84 / 70	1800 / 80 / 80	1880 / 80 / 81	941 / 862	2.1	9.1	1~ 230 V 50 Hz
GF 03	1350 / 84 / 66	2700 / 80 / 73	2840 / 80 / 74	791 / 731	1.6	5.9	3~ 400 V 50 Hz

Type	Appareil de base (mm)			A mm	Raccordement à la canalisation (mm)		Appareil de base Poids en kg
	Longueur ⁽⁵⁾	Largeur	Hauteur		I	H	
GF 01	1 738	1 326	362	918	612	306	223
GF 02	1 942	1 326	464	1 122	612	408	274
GF 03	2 044	1 938	464	1 224	918	408	370

Options

Type	WWE		KWK		ELE			SD
	kW ⁽⁷⁾	kg	kW ⁽⁸⁾	kg	kW ⁽¹⁰⁾	A	kg	
GF 01	4.7	20	5.0	29.5	5.5	7.9	24	49
GF 02	8.4	22.5	8.9	34.5	9.5	13.7	31.5	55
GF 03	21.7	29	13.8	45.5	14.0	20.2	37	74

(1)	Perte de pression externe air soufflé 200 Pa, air expulsé 200 Pa
(2)	Efficacité WRG selon DIN EN 308 (à sec)
(3)	Niveau de pression acoustique dans la gaine d'air soufflé
(4)	Puissance de ventilateur spécifique (SFP) selon EnEV 2016 pour la quantité d'air nominale et les pertes de pression externes en gaine, Air soufflé 200 Pa, air expulsé 200 Pa, avec filtre ePM1 (F7) / ePM10 (M5)
(5)	Longueur de l'appareil de base, incluant respectivement 2 mm de joint de caisson par connexion de module Appareil de base se composant du module ventilateur et du module de filtrage (appareil EF) et/ou 2 modules ventilateurs, 2 modules de filtrage et 1 module échangeur thermique à plaques à contre-courant (appareil GF)
(6)	Sans alimentation pour le réchauffeur électrique d'air en option
(7)	Puissance de chauffage en cas de réchauffement de 14 K, fluide 50 / 35 °C
(8)	Puissance de refroidissement en cas de refroidissement de l'air de 10 K, fluide 6 / 12 °C
(9)	Puissance de chauffage en cas de réchauffement de 34 K, fluide 50 / 35 °C
(10)	Puissance de chauffage en cas de réchauffement de 14 K, 400 V / 50 Hz
(11)	Puissance de chauffage en cas de réchauffement de 22 K, 400 V / 50 Hz

* Interprétation des valeurs pour la quantité d'air nominale

3.2.3 Valeurs de vibrations du rotor du ventilateur

Montage	Groupe de machines	Bon	Adapté	Encore autorisé
Fixe jusqu'à 15 kW	K	0,7 mm/s	1,8 mm/s	4,5 mm/s

3.3 Modèle de plaque signalétique EASYAIR®flat

AL-KO THERM GMBH Hauptstrasse 248-250 89343 Jettingen-Scheppach Allemagne		 EASYAIR®flat	
Type:	GF-01-		
Année de fabrication:	2021		
N° de commande:	241		
Numéro de position:	100		
Les données fournies sont des valeurs nominales!		Appareil Données de conception électronique voir la fiche technique!	
Filter	Air entrant	Air sortant	
Classe de filtration:	ePM1 (F7)	ePM10 (M5)	
dp final [Pa]:	200	200	
Échangeur thermique à plaques			
Efficacité:	81,3%		
Ventilateurs			
Débit volumique nominal:	1000 m³/h	1000 m³/h	
Puissance de raccordement:	0,52 kW	0,52 kW	
Courant nominal:	2,3 A	2,3 A	
Tension / Fréquence:	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	
Classe de protection:	IP 55	IP 55	
Courant total:	8,0 A		

4 Transport

4.1 Livraison

- Les appareils EASYAIR®flat sont livrés par modules individuels.

4.2 Stockage avant le montage

- Stockez les pièces fonctionnelles dans leur emballage original, au sec et à l'abri des intempéries.
- Couvrez les palettes ouvertes avec des bâches et protégez les pièces fonctionnelles contre l'encrassement (par ex. copeaux, cailloux, fil de fer, etc.).
- Lors du stockage, évitez les changements de température constants et surtout brutaux. Ce phénomène est particulièrement dommageable lorsque l'humidité peut se condenser.
- Pour éviter les dommages de palier, le ventilateur doit être mis en marche tous les mois en cas d'arrêt de plus d'un mois.
- Pour des durées de stockage supérieures à un an, vérifiez avant l'installation le libre fonctionnement des paliers des ventilateurs (en les tournant à la main).
- Pendant le stockage, évitez toute torsion du carter ou autres détériorations.
- Les dommages résultant d'un emballage et d'un stockage incorrects sont à la charge de la personne qui en est à l'origine.

4.3 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 100- 500 chapitre 2.8 doivent être respectées.

- Ne circulez pas sous des charges suspendues.
- Utilisez les points de fixation ou d'appui spécifiés.
- Tenez compte des indications de poids.
- Utilisez des engins de levage adaptés.

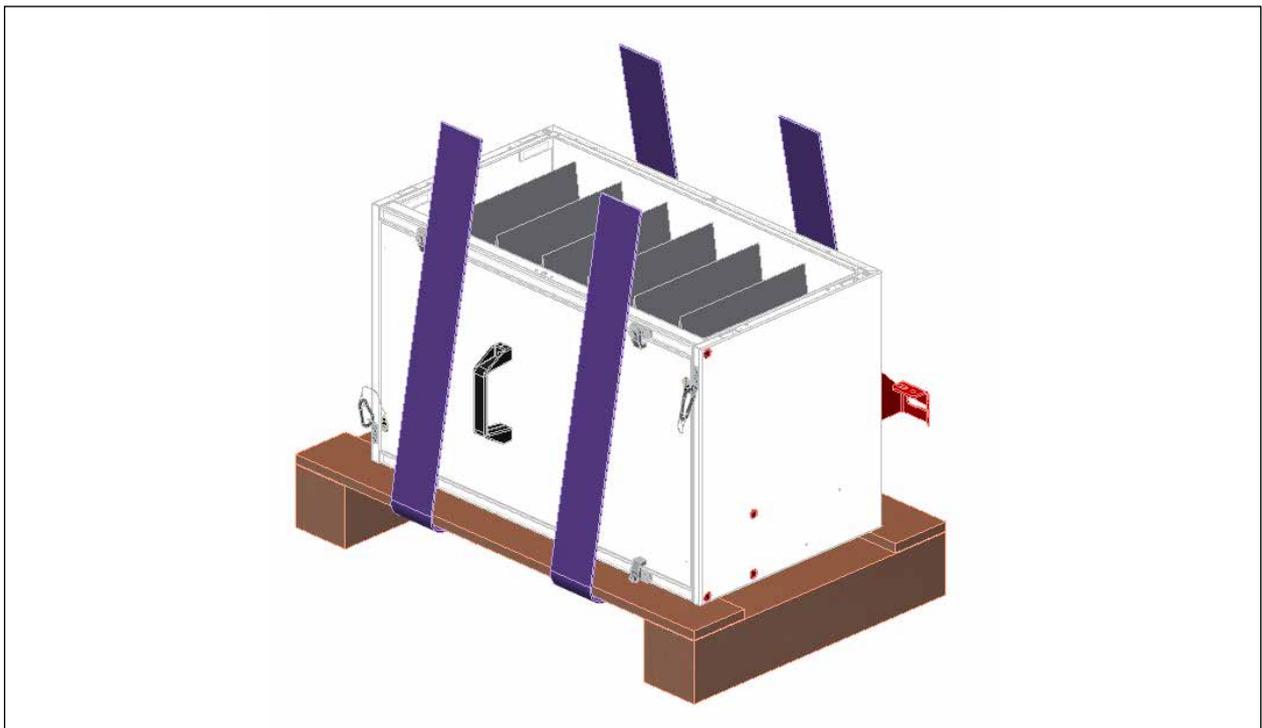


Fig. 3 Transport par grue sur palette avec glissement

Un transport par grue est uniquement autorisé lorsque le module de caisson est levé sur la palette en même temps que le glissement. Tout accrochage aux attaches d'installation est interdit. Sinon, le transport s'effectue au moyen d'un engin de manutention.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dues aux modules qui tombent.

Pendant le transport, les modules peuvent tomber sur des personnes.

- Faîtes réaliser le transport des modules uniquement par du personnel qualifié.
- Respectez les consignes de transport de la présente notice d'utilisation et d'installation.
- Utilisez uniquement du matériau de fixation adéquat et agréé.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

⚠ PRUDENCE



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

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

- Respectez les normes, les directives et les réglementations en vigueur.
- Respectez les consignes de la présente notice d'utilisation et de montage.
- Définissez les points d'appui.
- Tenez compte des indications de poids.
- Sur site, travaillez uniquement sur des surfaces adaptées à la préparation du montage et au levage.

ATTENTION



- Le levage uniforme des composants de l'appareil doit être garanti !
- Seuls les engins de levage autorisés possédant une capacité de charge suffisante peuvent être utilisés.
- L'engin de levage doit être en parfait état.
- Avant toute utilisation, il convient de vérifier la capacité de charge et le bon état des dispositifs de levage.
- Les composants individuels de l'installation doivent être déplacés uniquement à l'aide des dispositifs de transport/engins de manutention prévus à cet effet.
- Les panneaux de commande doivent toujours être fermés pendant le transport.

- Transporter uniquement par modules et non l'appareil assemblé.
- La visibilité doit être suffisante lors du transport (personnel d'accompagnement si nécessaire).
- Personne ne doit se tenir dans la zone de transport.
- Le transport des modules de l'appareil EASYAIR®flat doit être effectué uniquement par un personnel qualifié, formé et instruit et en prenant en considération l'aspect de la sécurité.
- Si un appareil de transport soumis à l'obligation de permis de conduire doit être utilisé, assurez-vous que le personnel possède un permis valide.
- 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.
- Évitez toute torsion du caisson ou autres détériorations pendant le transport.
- Les dommages résultant d'un conditionnement incorrect et/ou d'un transport incorrect sont à la charge du responsable de la nuisance.

4.4 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.

4.5 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 au moment de l'exécution.

5 Montage

5.1 Remarques générales

⚠ AVERTISSEMENT



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

Lors de l'installation des modules ou de leur fixation au plafond, des personnes peuvent tomber et/ou des modules peuvent chuter.



- Confiez les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et de réparation 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 manutention adaptés.

- Lors de l'installation de l'appareil EASYAIR®flat, utilisez uniquement du matériau de fixation agréé pour la construction plafonnière respective.

- Portez l'équipement de protection individuelle.

⚠ AVERTISSEMENT



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

- Confiez les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et de réparation uniquement au personnel qualifié.

- Respectez les instructions de travail et la présente notice d'utilisation et de montage.

- Travaillez avec prudence.

- Portez l'équipement de protection individuelle.

⚠ PRUDENCE



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

- Confiez les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et de réparation uniquement au personnel qualifié.

- 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, lire et respecter impérativement la notice d'utilisation et de montage.

- L'appareil AL-KO THERM EASYAIR®flat est livré par modules.
- Pour le montage des modules, notamment à la disposition des modules de filtre et de ventilateur, il convient de respecter absolument le plan de l'appareil compris dans la livraison.
- Les travaux de montage ou de démontage ne peuvent être effectués que par les personnes possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires.
- Les travaux sur les équipements ou composants électriques et mécaniques ne doivent être effectués que par des spécialistes formés et autorisés.

5.2 Préparatifs

- Contrôler la qualité du plafond.
- Vérifiez si les composants ont été endommagés pendant le transport.
- Sélectionner un lieu d'installation offrant un bon accès pour les travaux d'entretien et de réparation.
- Assurez-vous que les composants et les câbles de raccordement sur le lieu d'installation ne peuvent pas être endommagés mécaniquement ni souillés par de l'huile ou d'autres substances.
- Vérifier que les fusibles, les contacteurs et les circuits imprimés de l'armoire de commande sont solidement fixés.
- Fixer tous les assemblages éventuellement desserrés.
- L'aspiration d'air frais doit être conçue conformément aux normes en vigueur et doit être située à l'écart des sorties d'air expulsé ou des ouvertures d'évacuation (cuisine, buanderie, etc.).
- Si possible, l'air extrait doit être évacué par un lanterneau éloigné des entrées d'air frais, des fenêtres, des balcons, etc.

ATTENTION



Les assemblages desserrés pendant le transport peuvent entraîner des perturbations ou des dommages.

Encombrement

- Veillez à avoir libre accès au côté de commande (en bas).
- Il est important d'avoir suffisamment d'espace pour que les couvercles de maintenance puissent être ouverts et les principaux composants retirés.
- La hauteur de montage du siphon pour les conduites d'évacuation du condensat (en option) doit être prise en compte lors de la suspension de l'appareil.
- Veillez à ce qu'un espace suffisant (au moins 400 mm) soit prévu à côté de l'appareil pour les travaux de maintenance et de réglage des appareils de terrain (par exemple les servomoteurs).

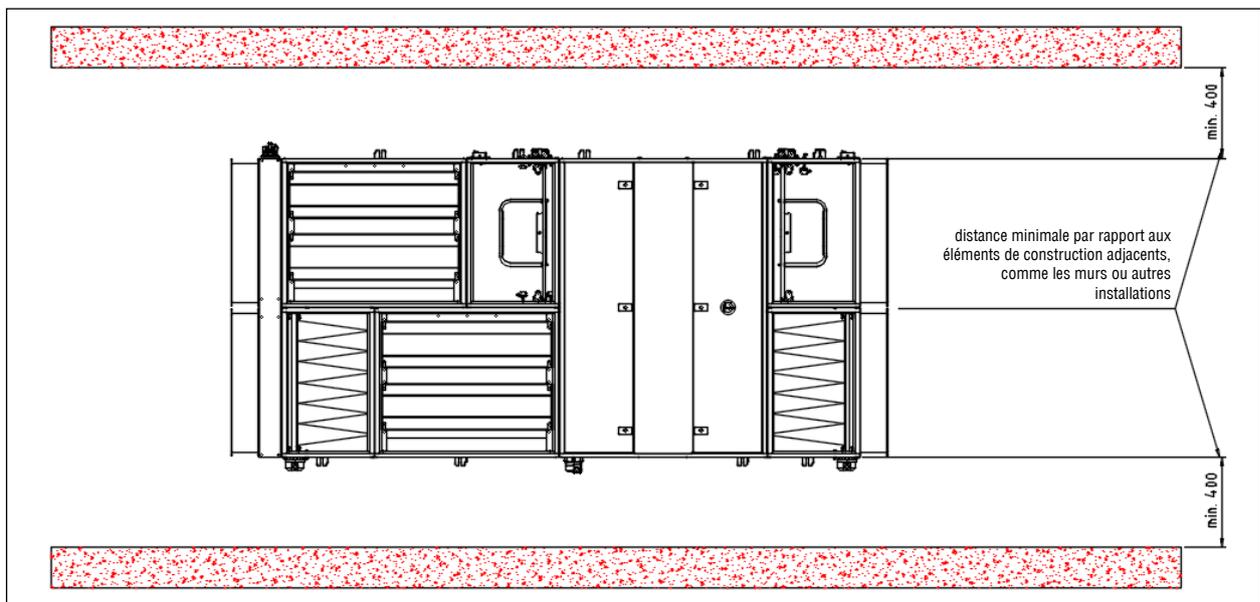


Fig. 4 Encombrement pour l'installation, le démontage, les travaux de maintenance et de réglage

5.3 Construction plafonnrière

- L'installation des appareils doit uniquement avoir lieu au-dessous de constructions plafonnrières horizontales et résistantes aux vibrations.
- La variante du plafond et la construction suspendue doivent répondre aux exigences sur le site en matière d'acoustique (isolation acoustique des bruits de structure) et d'évacuation du condensat dans les règles de l'art.
- La construction plafonnrière doit pouvoir porter la charge statique des appareils.

Exemple de construction plafonnrière

Pour les appareils EF, il faut créer une option de suspension à une distance de B1 et pour les appareils GF, les distances B1 et B2 s'appliquent.

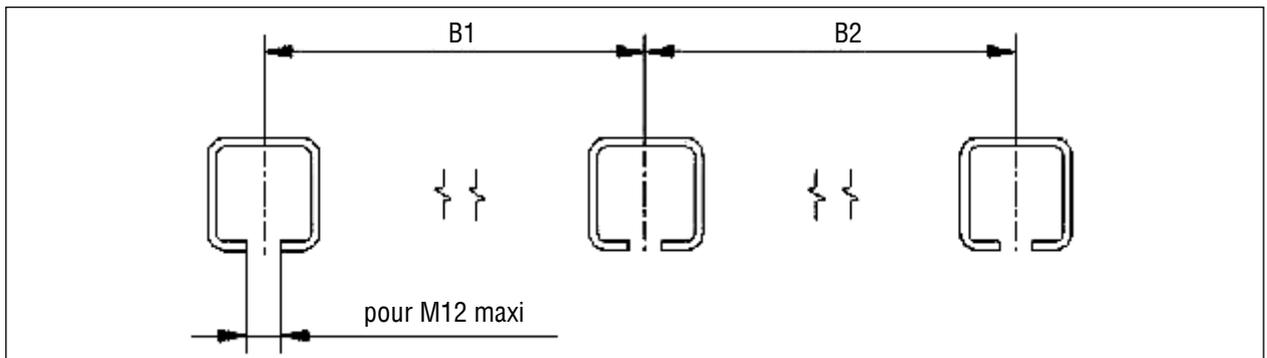


Fig. 5 Dimensions pour la construction plafonnrière

en mm	EF 01	EF 02	EF 03	GF 01	GF 02	GF 03
B1	662	662	968	663	663	969
B2	-	-	-	663	663	969

5.4 Ouverture/retrait du couvercle de service

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par la chute des couvercles de service.

Après avoir fait tourner les fixations de serrage, les couvercles de service ne sont plus protégés contre les chutes.

- Soutenez toujours les couvercles de service à la main pendant l'ouverture/le retrait.

- Les appareils EASYAIR®flat sont équipés de couvercles de services assez grands pour permettre une maintenance et une inspection facile. Le côté de commande et de maintenance est toujours par le bas.

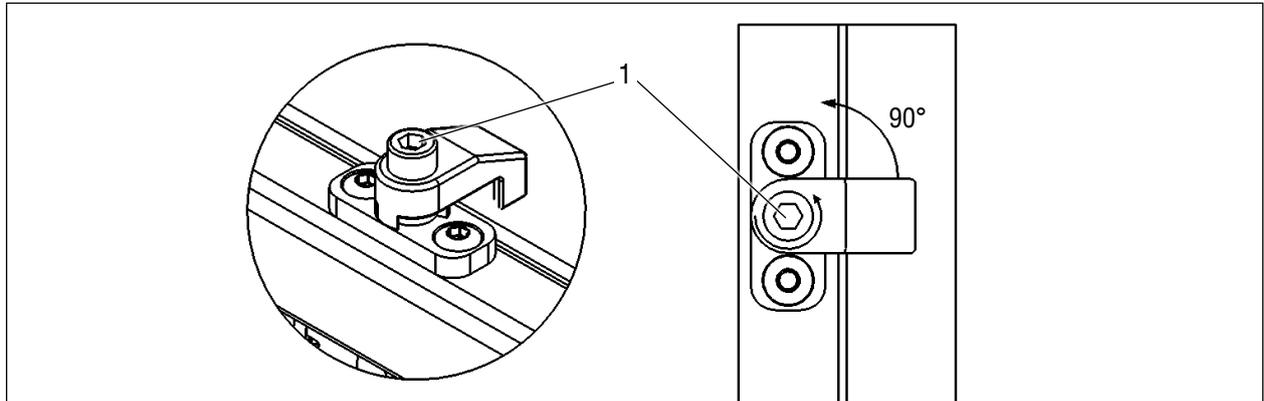


Fig. 6 Fixations de serrage des couvercles de service

1	Vis	
---	-----	--

Étape	Action
1	Pour ouvrir/ôter les couvercles de service, desserrer les vis de toutes les fixations de serrage à l'aide de la clé pour vis à six pans creux (SW05) fournie.
2	Tourner ensuite les fixations de serrage de 90°. Il faut toujours tenir le couvercle de service d'une main pour l'empêcher de tomber.

5.4.1 Démontage des couvercles de service pour les modules individuels

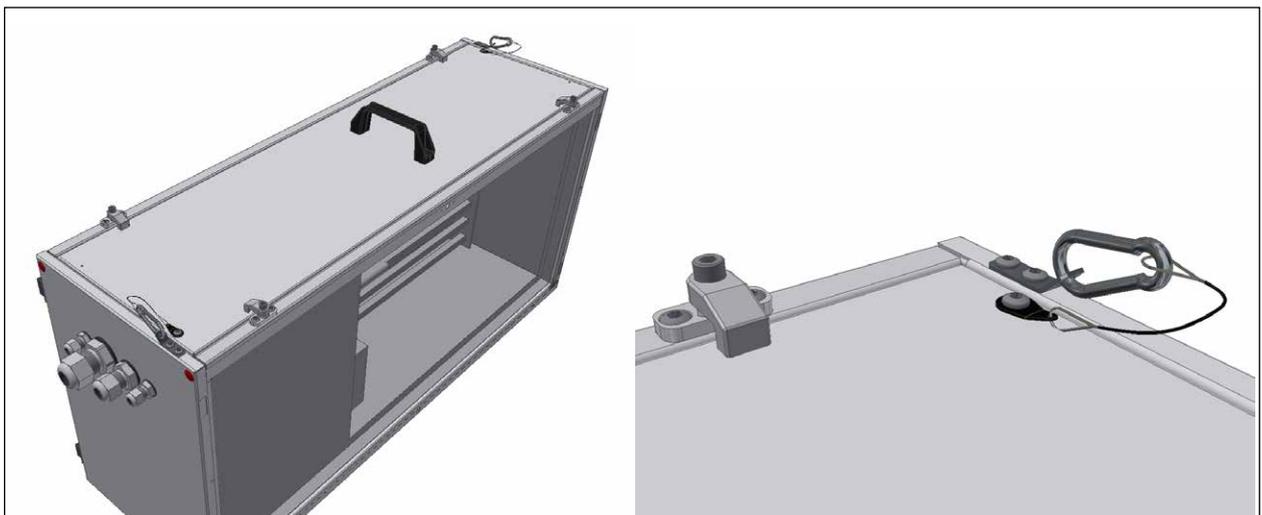


Fig. 7 Câbles d'arrêts avec mousqueton sur le couvercle de service (aperçu et détail)

Les petits couvercles de service des modules individuels sont retenus contre les chutes respectivement par deux câbles d'arrêts et mousquetons. Pour le démontage complet des couvercles de service, il est possible de décrocher les mousquetons sur les œillets de fixation.

AVERTISSEMENT**Risque de blessure par la chute des couvercles de service.**

Après le décrochage des mousquetons, les couvercles de service ne sont plus protégés contre les chutes.

- Soutenez toujours les couvercles de service à la main pendant l'ouverture/le retrait.
- Après avoir la fermeture des caissons avec les couvercles de service, accrochez correctement les câbles d'arrêt et leurs mousquetons afin d'éviter une chute des couvercles de service lors d'un nouveau démontage.

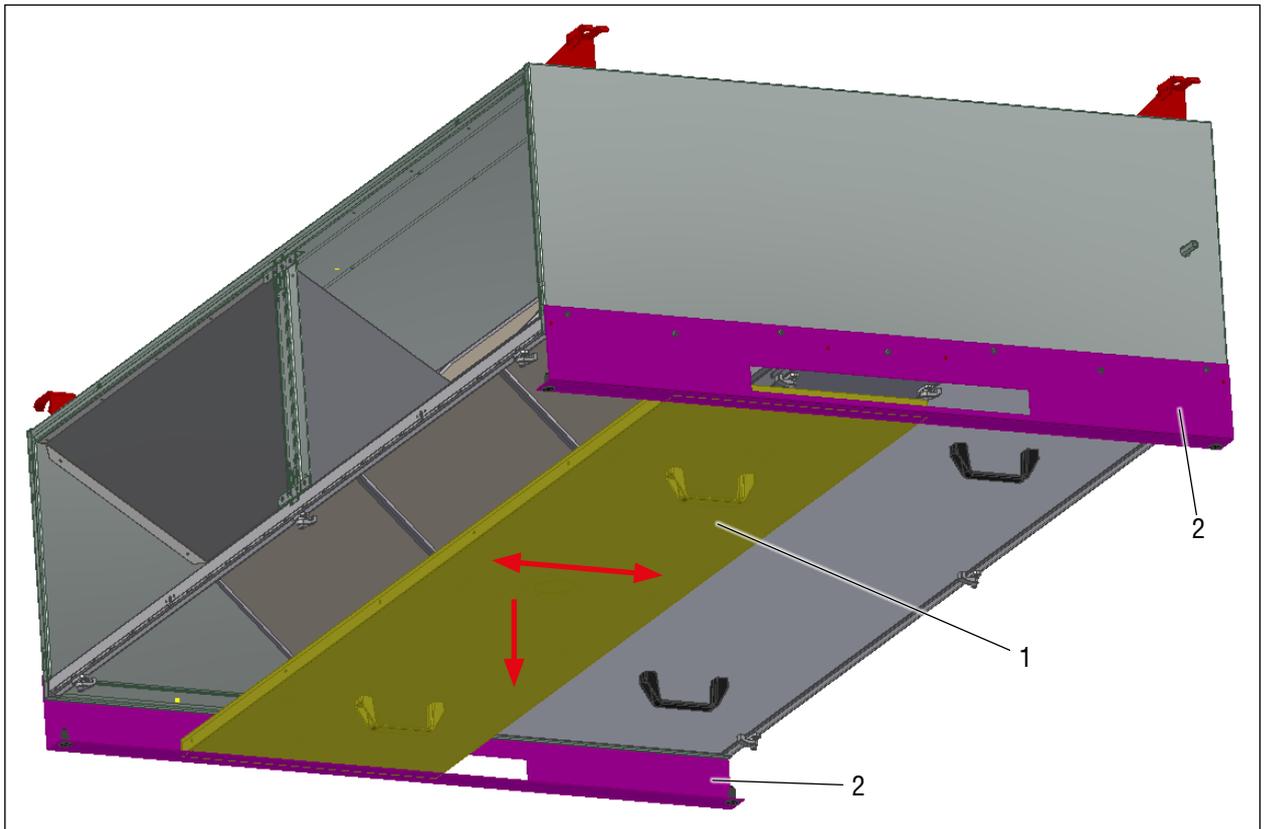
5.4.2 Démontage des couvercles de service pour le module échangeur à contre-courant

Fig. 8 Poser les couvercles de service sur le rail de démontage

1	Trappe de fonctionnement	2	Rail de démontage
---	--------------------------	---	-------------------

Étape	Action
1	Ouvrez les fixations de serrage.
2	Déposez le couvercle de service (1) sur les rails de démontage (2) et poussez-le sur le côté si nécessaire.

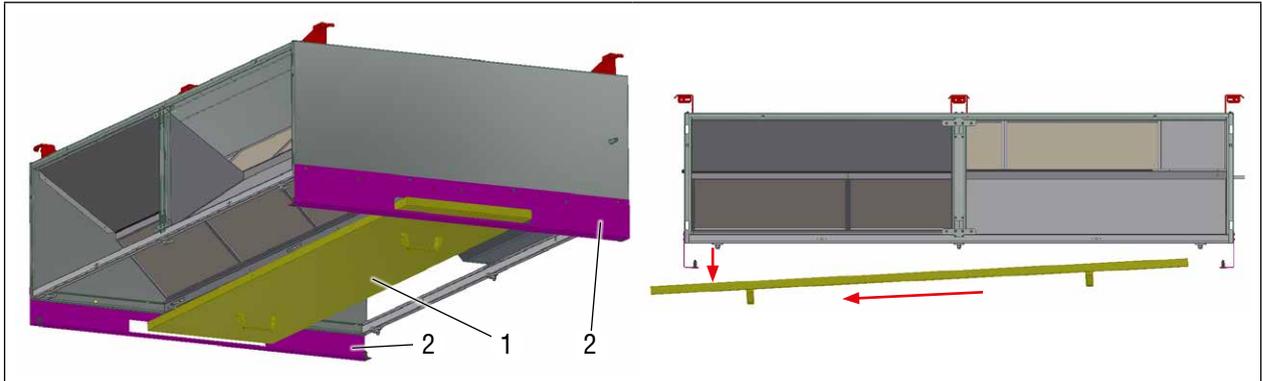


Fig. 9 Extraire le couvercle de service

1	Trappe de fonctionnement	2	Rail de démontage
---	--------------------------	---	-------------------

Étape	Action
1	Pour retirer complètement le couvercle de service (1), soulevez-le légèrement.
2	Guidez le couvercle de service (1) à travers la section du rail de démontage (2).
3	Abaissez le couvercle de service (1) sur le côté opposé jusqu'à ce qu'il puisse être poussé au-dessous du rail de démontage (2) puis retirez le couvercle de service (1).

5.4.3 Montage du couvercle de service pour le module échangeur à contre-courant

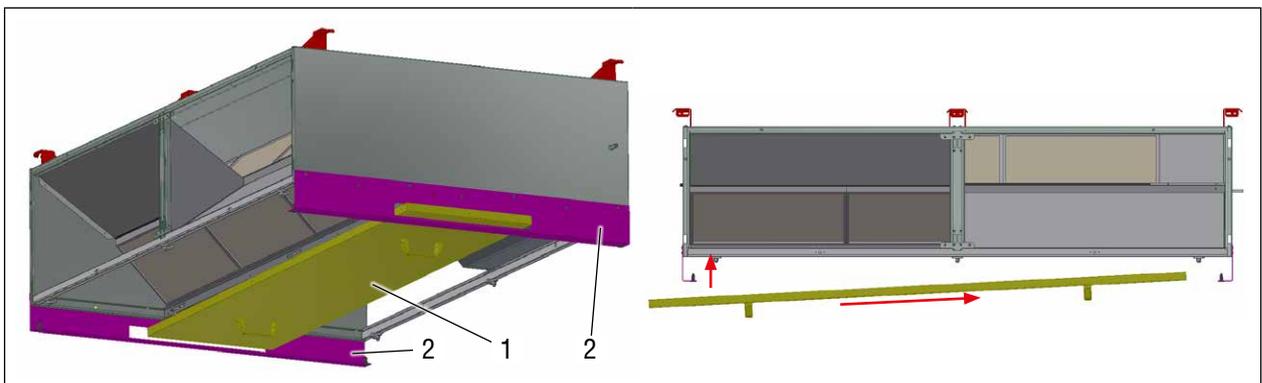


Fig. 10 Insérer le couvercle de service

1	Trappe de fonctionnement	2	Rail de démontage
---	--------------------------	---	-------------------

Étape	Action
1	Pour insérer le couvercle de service (1), guidez-le à travers la section du rail de démontage (2).
2	Soulevez légèrement le couvercle de service (1) sur le côté opposé puis déposez le couvercle de service (1) sur le rail de démontage (2).

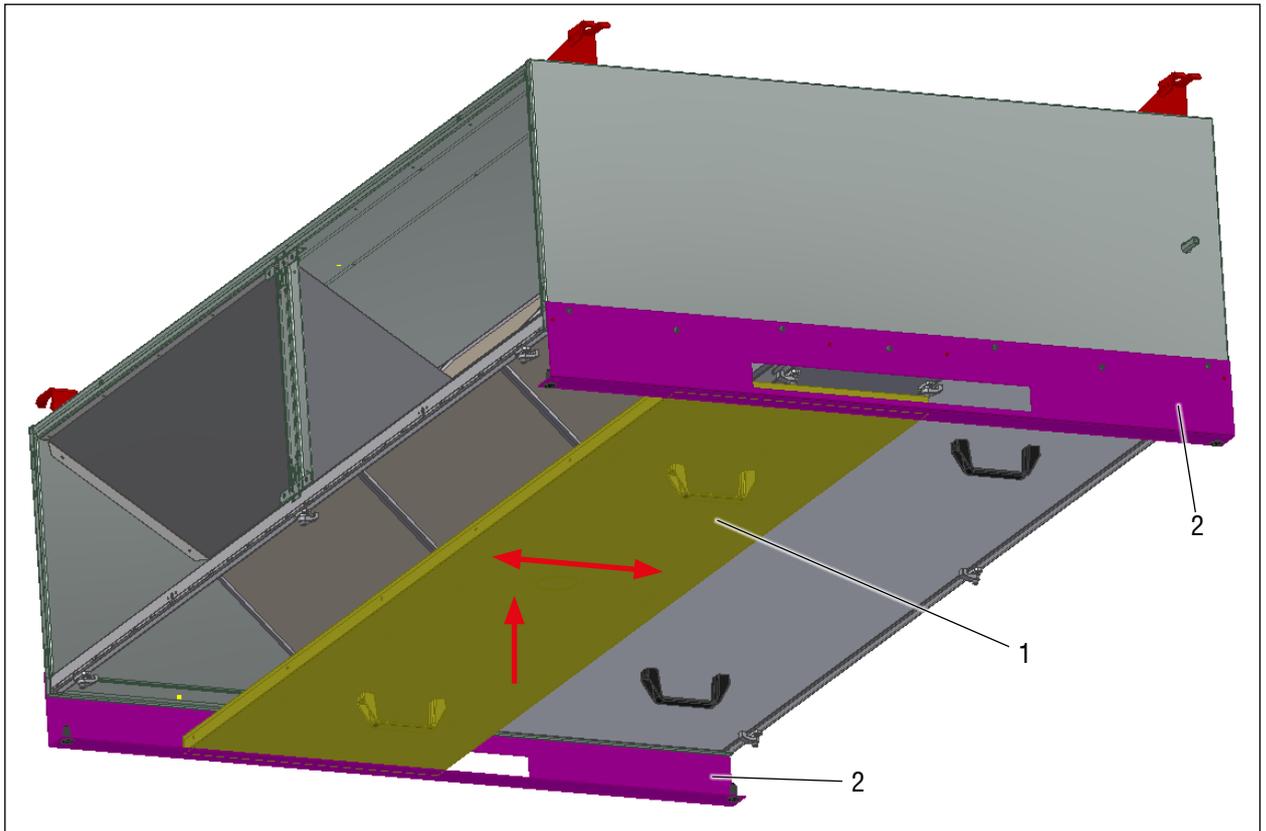


Fig. 11 Installer le couvercle de service

1	Trappe de fonctionnement	2	Rail de démontage
---	--------------------------	---	-------------------

Étape	Action
1	Amenez le couvercle de service (1) dans la position de fermeture.
2	Fermez les fixations de serrage.

5.5 Installation des modules

5.5.1 Étapes de travail

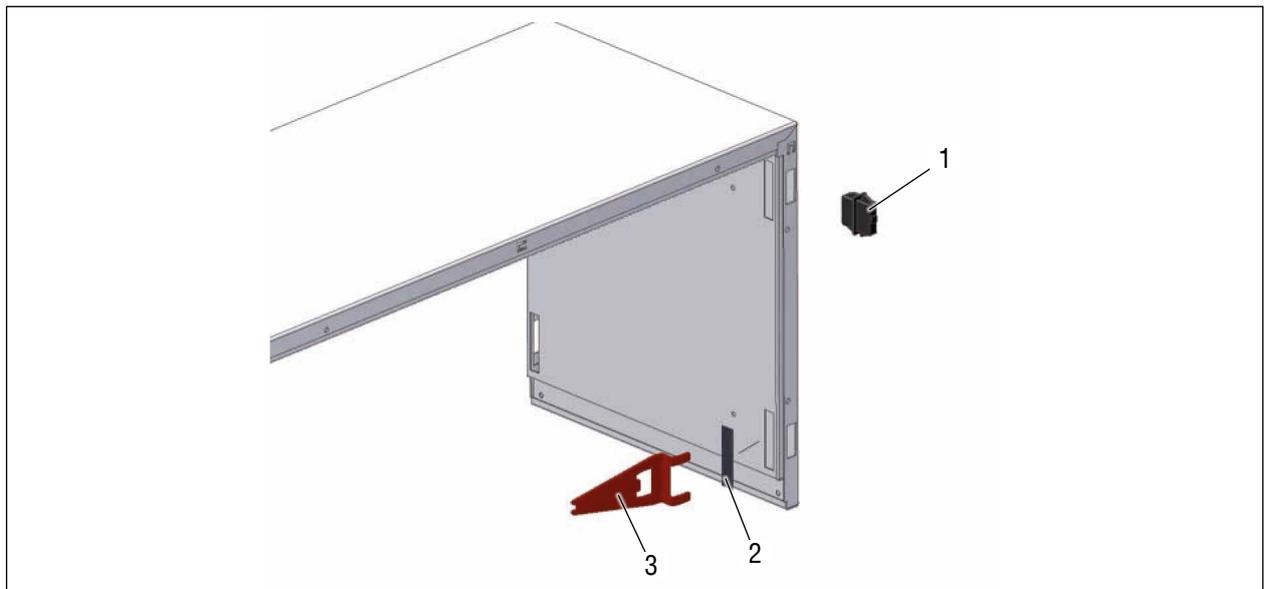


Fig. 12 Appliquer les clips d'emboîtement et les capuchons

1	Clip d'emboîtement	3	Outil spécial de démontage
2	Clapet de fermeture		

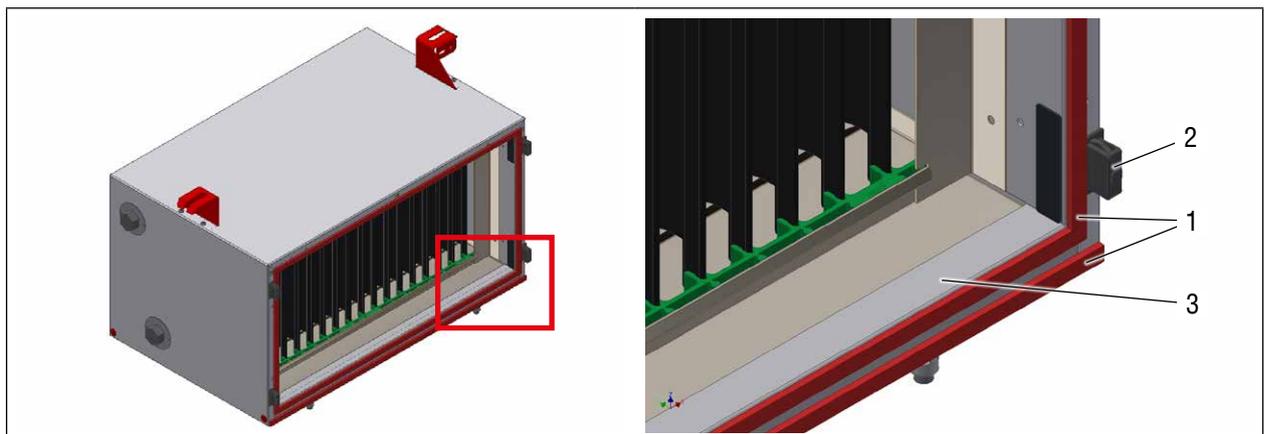


Fig. 13 Coller du ruban d'étanchéité

1	Ruban d'étanchéité	3	Traverse intermédiaire
2	Clip d'emboîtement		

Étape	Action
1	Déballer le module.
2	Appliquer les clips d'emboîtement fournis (2) dans l'orifice prévu sur la face frontale du module.
3	Coller toujours le ruban d'étanchéité joint (1) à fleur du bord intérieur de l'appareil le long du clip d'emboîtement (2), sur la face frontale des modules et également sur la traverse intermédiaire (3) sur le bord extérieur. Il convient de veiller à ce que le ruban d'étanchéité (1) ne soit pas appliqué sous tension (notamment dans les angles).
4	Appliquer les capuchons fournis sur la face intérieure du caisson. Les ouvertures de révision des clips d'emboîtement (2) sont ainsi fermées.

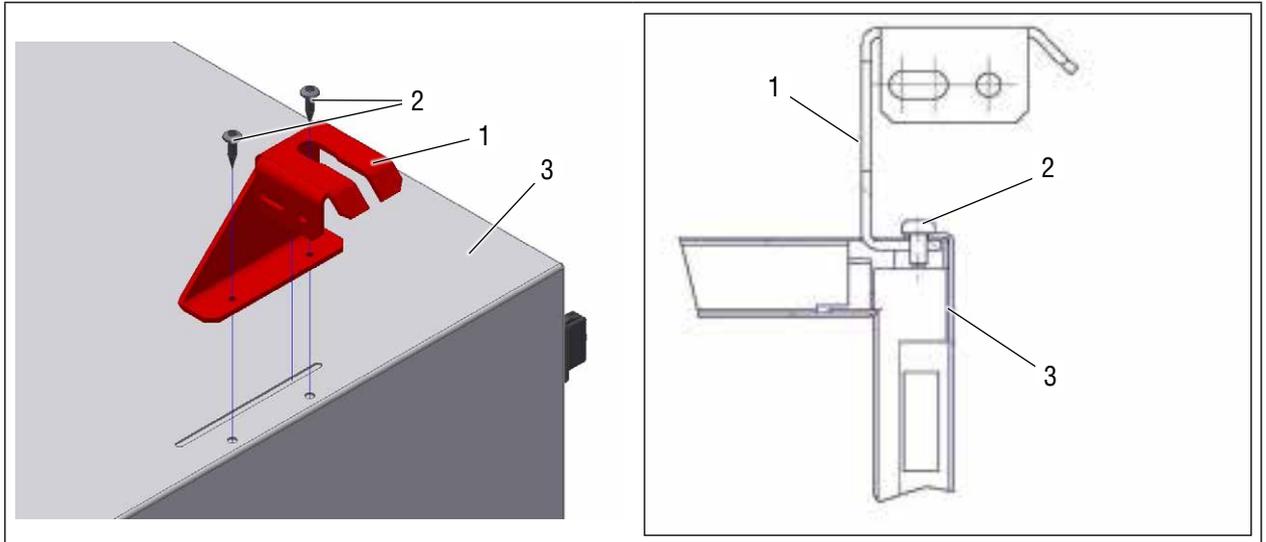


Fig. 14 Fixer les attaches d'installation

1	Attache d'installation	3	Boîtier
2	Vis de fixation		

Étape	Action
5	Accrocher les attaches d'installation (1) sur le dessus du caisson et les visser au caisson (3) avec les vis de fixation fournies (2). Pour la suspension de l'appareil, il faut utiliser toutes les attaches d'installation.

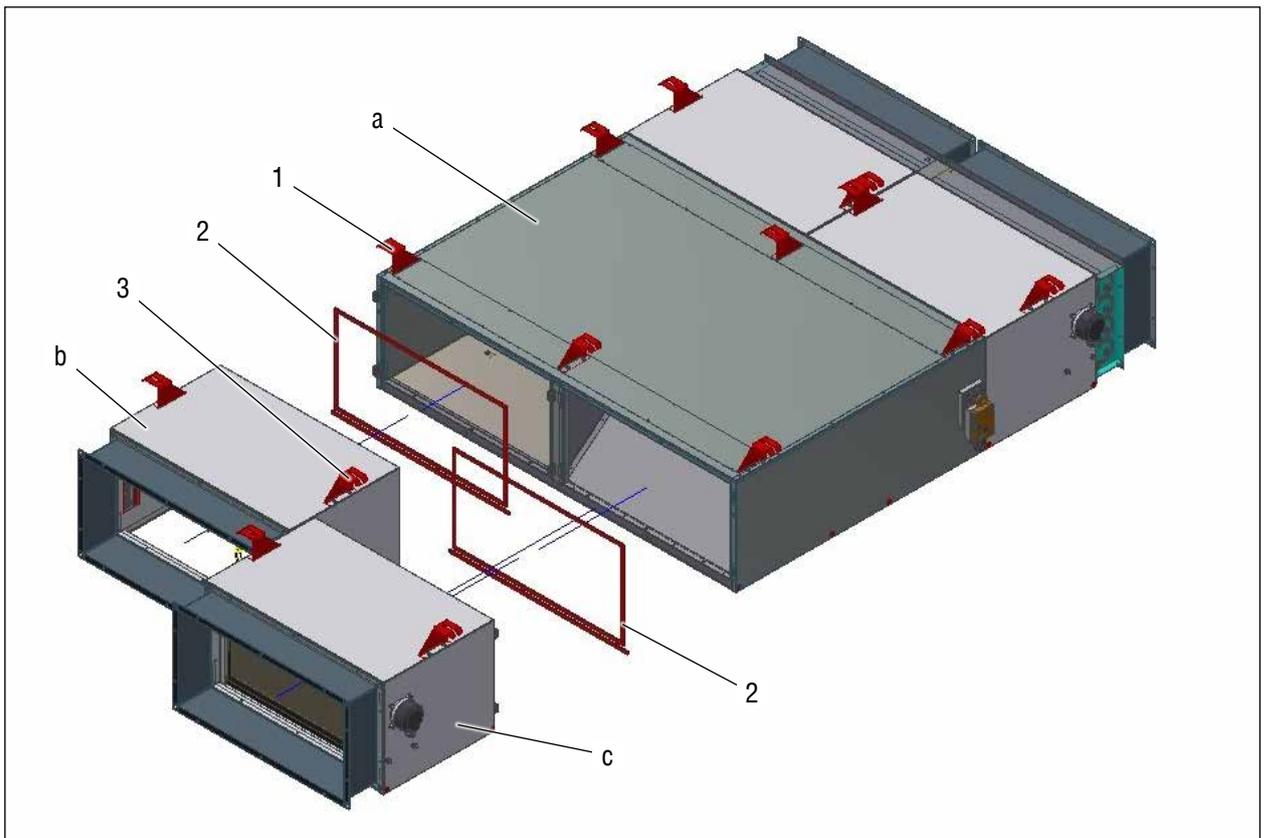


Fig. 15 Monter les modules

1	Attache d'installation	a	Caisson GST
2	Ruban d'étanchéité	b	Caisson de gauche
3	Duo-Taptite M8X25	c	Caisson de droite

Étape	Action
6	Visser la vis Duo-Taptite M8X25 (3) dans le trou de l'attache d'installation intérieure (1) du « caisson de gauche » (b). Pour les appareils GF, il faut commencer l'installation par le module de récupération de chaleur.
7	Installer les modules aux plafonds dans l'ordre de montage correspondant (le caisson de gauche avant le caisson de droite !) à l'aide des attaches d'installation (1) et du matériel d'installation adéquat approprié (découplage acoustique sur le site). Respecter l'assemblage des appareils.
8	Une fois que les modules sont montés au plafond, enfoncer les modules dans les clips d'emboîtement en les pressant l'un contre l'autre. Il convient alors de veiller à ce que la vis Duo-Taptite (3) s'enfile dans le trou oblong de l'attache du « boîtier de droite » (c).

REMARQUE



Afin de réduire le poids des différents modules, il est possible d'extraire les composants du caisson.

REMARQUE



À l'aide de l'outil spécial compris dans la livraison, les attaches d'installation peuvent être ouvertes à tout moment après avoir détaché les capuchons et les avoir retirés du caisson.

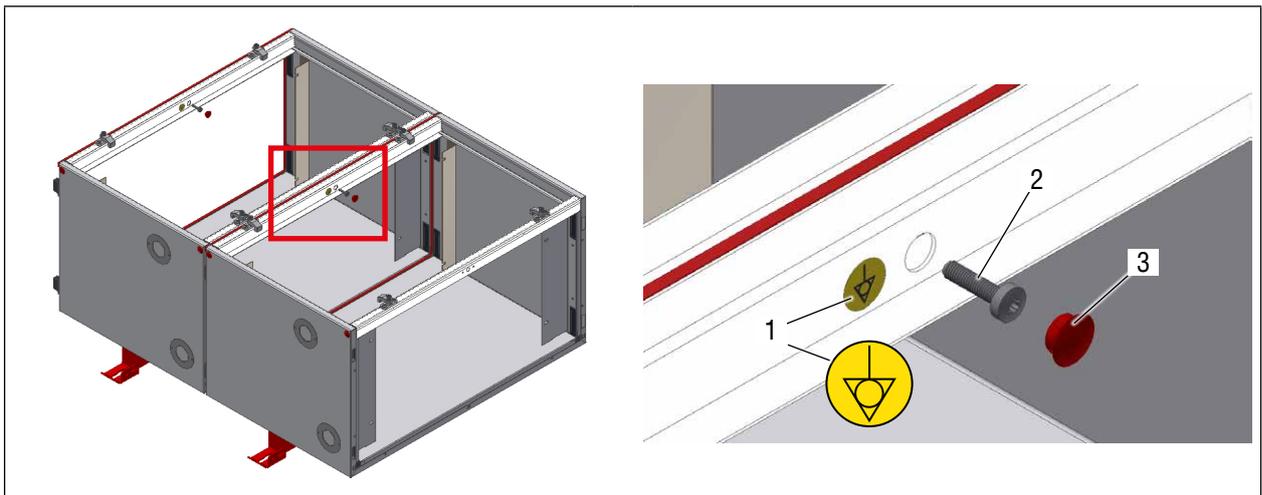


Fig. 16 Connecter la liaison équipotentielle des modules

1	Symbole de la liaison équipotentielle	3	Clapet de fermeture
2	Vis de liaison équipotentielle		

Étape	Action
9	Établir la liaison équipotentielle en reliant les modules à l'aide de la vis de liaison équipotentielle (2).
10	Appliquer ensuite le capuchon (3).
11	Inclure l'ensemble de l'appareil dans la liaison équipotentielle.

5.5.2 Extraction possible des composants

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par la chute des composants.

Après avoir retiré les cales, les composants ne sont plus protégés contre les chutes.

- Pour les composants à l'état suspendu, sécurisez les pièces qui doivent être extraites contre la chute, si nécessaire en faisant appel à une seconde personne pour les retenir.
- Excluez toute chute des composants par des contre-mesures adéquates.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

Retrait de la cale de composant

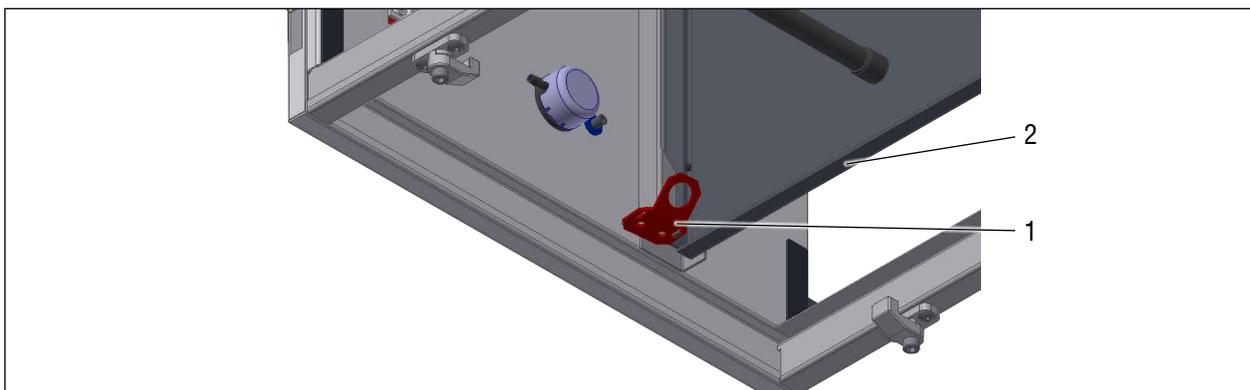


Fig. 17 Retirer la cale de composant

1	Cale de composant	2	Composant
---	-------------------	---	-----------

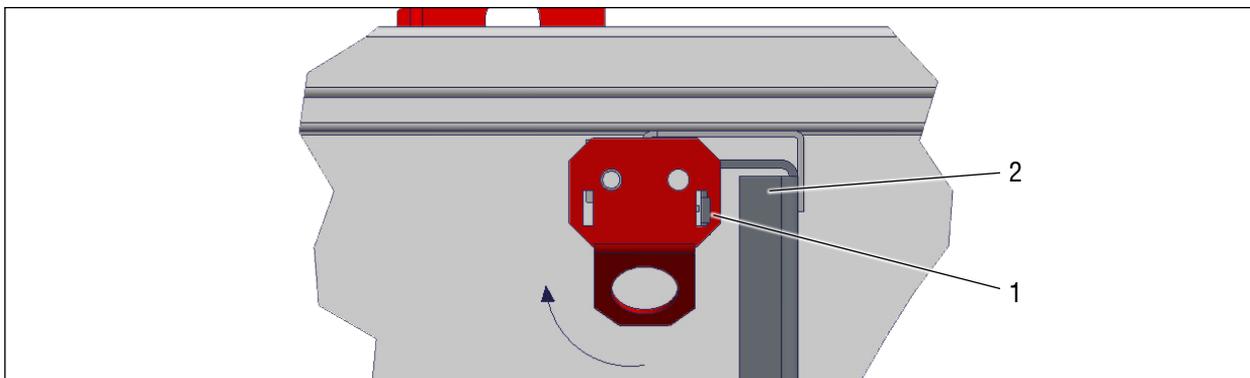


Fig. 18 Détail de la cale de composant

1	Cale de composant	2	Composant
---	-------------------	---	-----------

En règle générale, les composants suivants peuvent être extraits des caissons :

Filtre

- Pour ouvrir et/ou décrocher le couvercle de service, voir « 5.4 Ouverture/retrait du couvercle de service », à la page 24.
- Le filtre peut être retiré du caisson en tirant sur le cadre du filtre à poches.

Silencieux

- Mettre la cale de composant en direction longitudinale en la faisant tourner à 90°.
- Retirer avec précaution le silencieux du caisson.

Ventilateurs

- Pour ouvrir et/ou décrocher le couvercle de service, voir « 5.4 Ouverture/retrait du couvercle de service », à la page 24.
- Déconnecter la conduite électrique en débranchant la fiche.
- Mettre la cale de composant en direction longitudinale en la faisant tourner à 90°.
- Retirer avec précaution le ventilateur du caisson.

Échangeur thermique à plaques (contre-courant)

⚠ PRUDENCE



Risque de blessure par pièces qui glissent.

Les blocs sur les traverses de portes ne sont pas protégés contre les chutes.

- En faisant descendre les traverses de portes à l'horizontale, empêchez un glissement des blocs se trouvant dessus.
 - Portez l'équipement de protection individuelle.
-
- Pour ouvrir et/ou décrocher le couvercle de service, voir « 5.4 Ouverture/retrait du couvercle de service », à la page 24.
 - Retenir la traverse de porte par le bas.
 - Desserrer les vis de la traverse de porte.
 - Faire descendre avec précaution la traverse de porte et les modules de l'échangeur à plaques (contre-courant) hors du caisson et les ôter un à un.

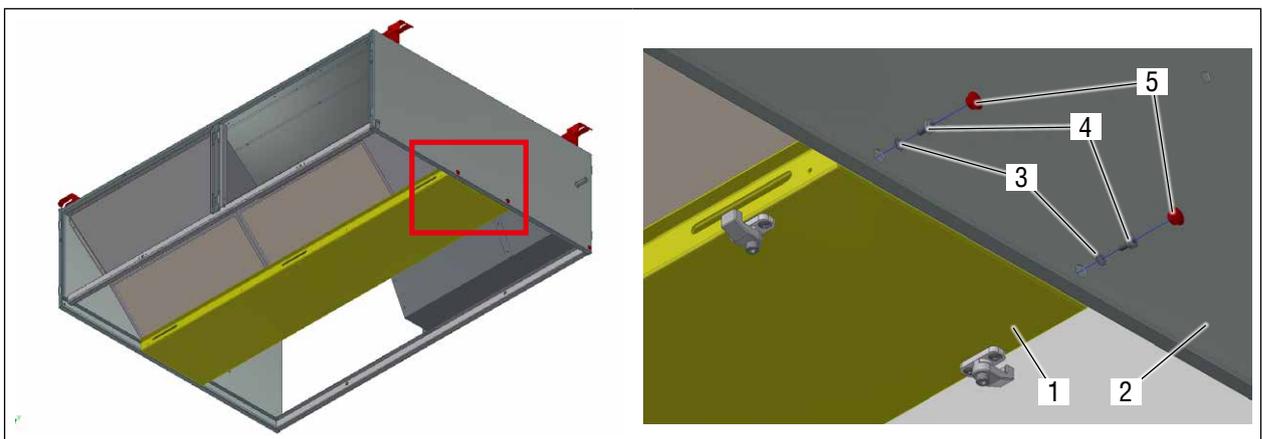


Fig. 19 Démontez la traverse de porte

1	Traverse de porte	4	DUO-Taptite M5x10
2	Module GF	5	Clapet de fermeture
3	Poulie dentée		

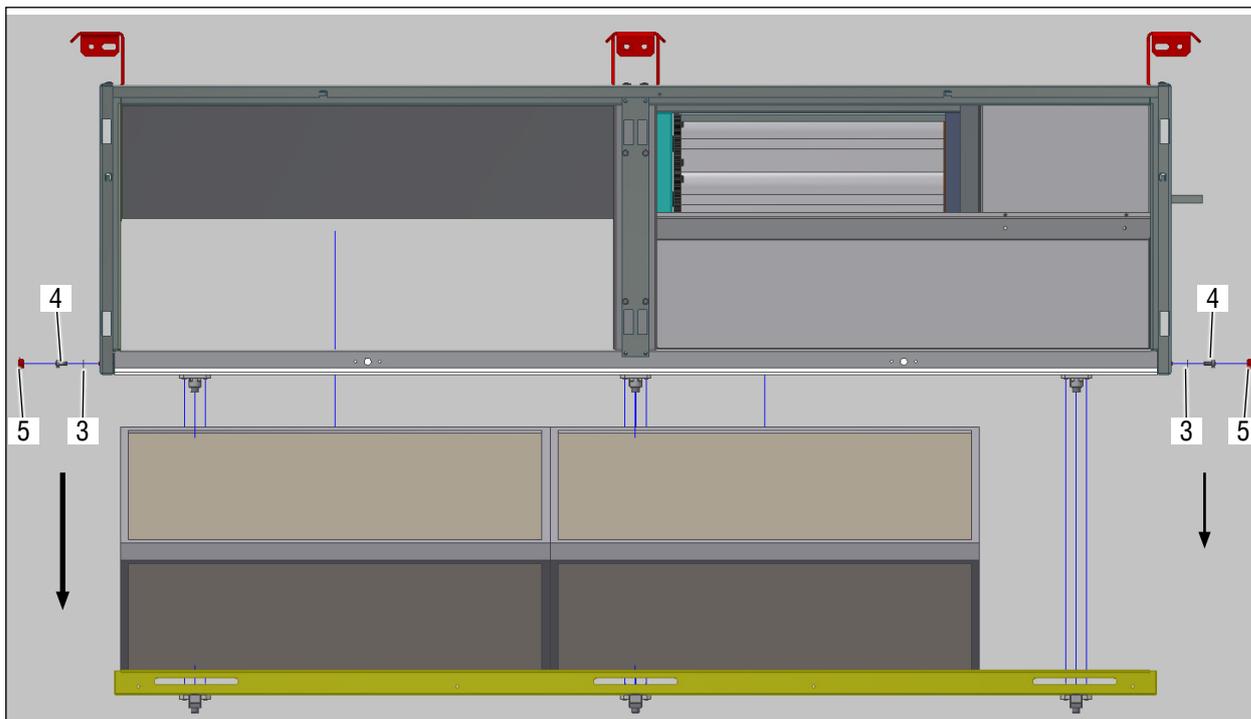


Fig. 20 Démonter la traverse de porte

3	Poulie dentée	5	Clapet de fermeture
4	DUO-Taptite M5x10		

Séparateur de gouttes (module de refroidissement)

- Pour ouvrir et/ou décrocher le couvercle de service, voir « 5.4 Ouverture/retrait du couvercle de service », à la page 24.
- En l'enfonçant vers le haut et en le décalant latéralement dans la direction de l'échangeur thermique, il est possible de retirer le séparateur de gouttes en le faisant sortir avec précaution hors du caisson.

5.5.3 Raccordement de canalisation

Sur les appareils GF, le système de canalisation de la ventilation dirige l'air extérieur vers l'appareil de ventilation et comme air soufflé dans le bâtiment. L'air expulsé est acheminé à travers l'appareil pour la récupération de chaleur et à l'extérieur comme air extrait.

Pour les appareils EF, le système de canalisations dirige l'air extérieur ou l'air ambiant vers l'appareil de ventilation et comme air soufflé dans le bâtiment/la pièce ou comme air expulsé hors du bâtiment.

Raccords de canalisation

Pour tous les appareils de ventilation EASYAIR®flat, vous recevez des raccords insonorisés qui utilisent toute la section transversale libre de l'appareil. Les raccords EASYAIR®flat sont compris en vrac dans la livraison.

- Le raccordement des canalisations de ventilation à l'unité de l'appareil doit être réalisé dans les règles de l'art.
- Le raccordement à la canalisation doit s'effectuer sans déformation et sans charge de l'appareil de ventilation EASYAIR®flat.
- Établir une liaison équipotentielle sur la canalisation.

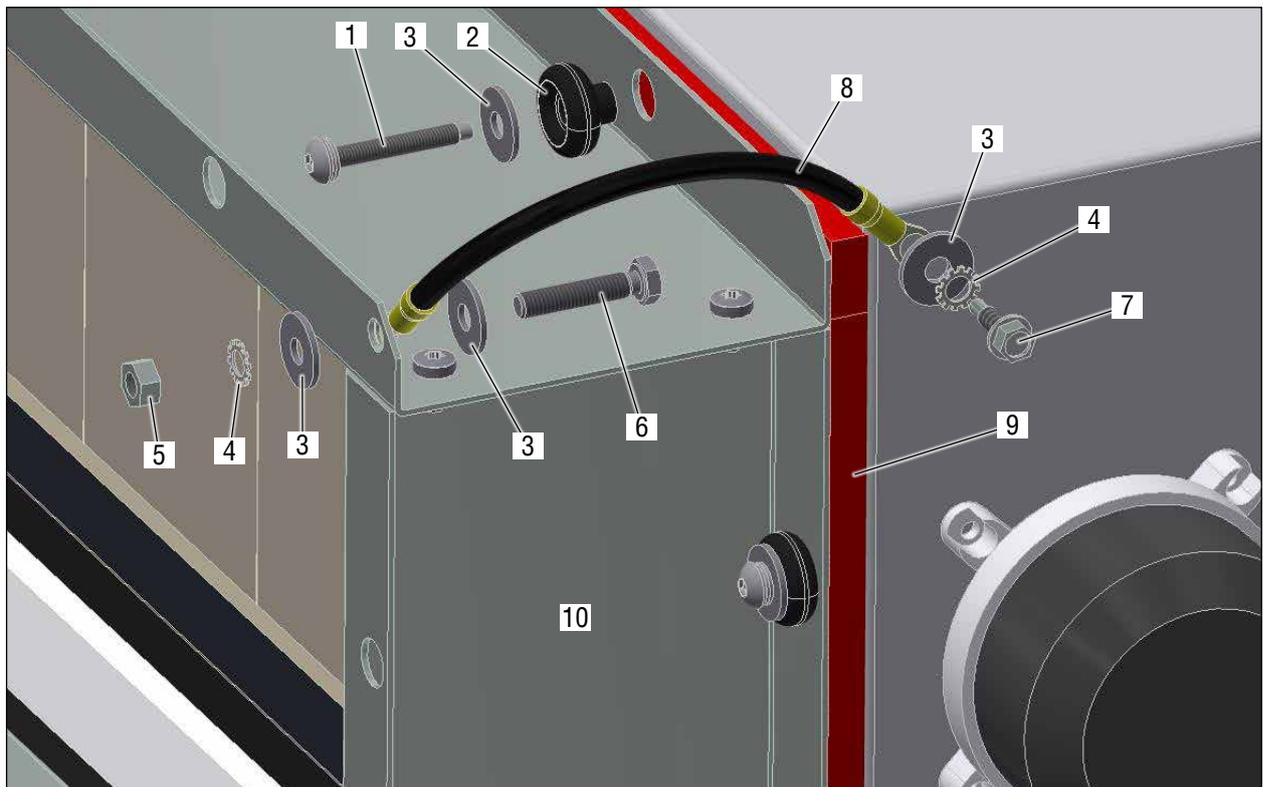


Fig. 21 Monter le châssis de raccordement et la liaison équipotentielle sur l'appareil

1	Vis autoperceuse 4,8 x 38	6	Vis hexagonale M6 x 30
2	Amortisseur de vibrations	7	Vis autoperceuse 4,8 x 19
3	Rondelle 6,4	8	Liaison équipotentielle
4	Roue à engrenages 6,4	9	Étançonnement en caoutchouc
5	Écrou M6	10	Châssis de raccordement

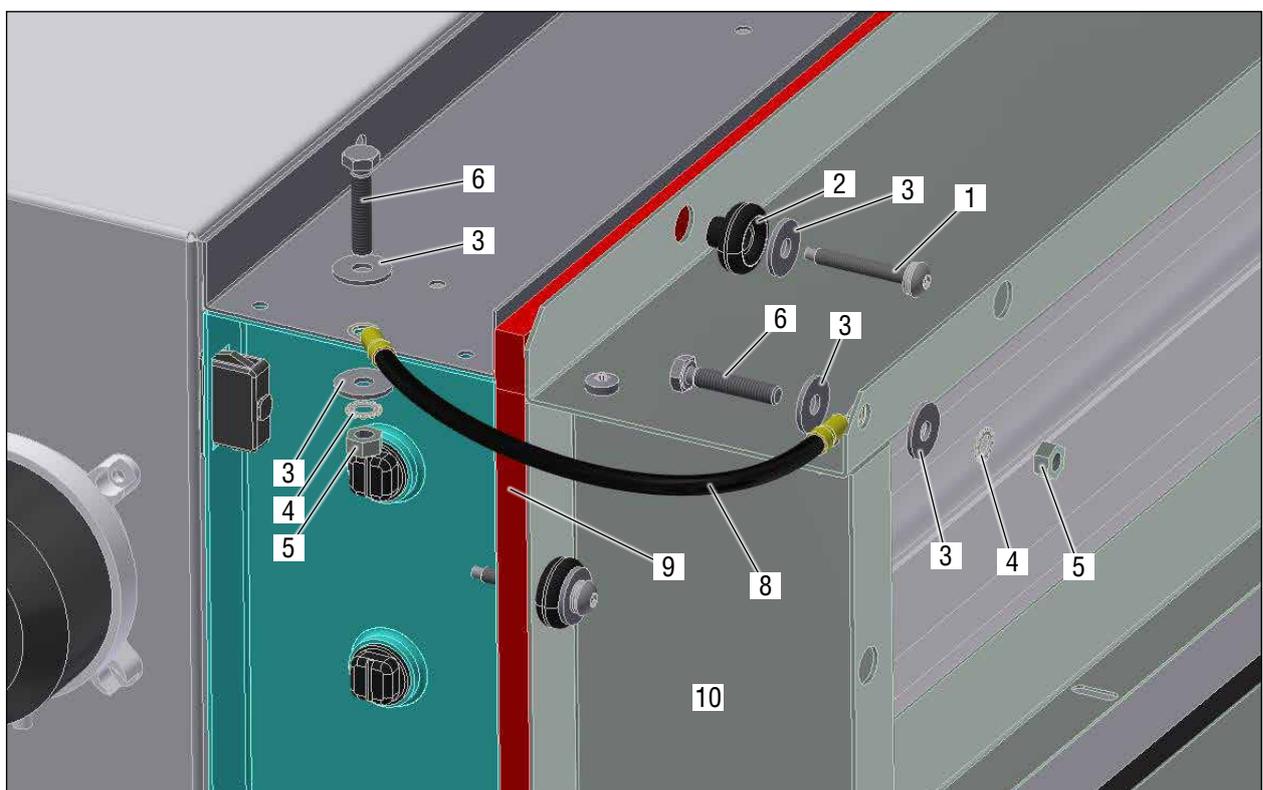


Fig. 22 Monter le châssis de raccordement et la liaison équipotentielle sur le clapet

5.5.4 Raccordement de siphon

Les modules de récupération de chaleur ainsi que les modules refroidisseurs des appareils EASYAIR®flat sont équipés de cuves et d'un raccord à condensat dans le couvercle de service.

Il est possible d'installer sur ceux-ci un tuyau disponible dans le commerce d'un diamètre de ½" au moyen d'un collier de serrage.

Les conduites d'évacuation du condensat doivent être raccordées au réseau d'eaux usées avec un siphon double. Un raccordement direct des sorties d'eau au réseau d'eaux usées est interdit.

REMARQUE



La hauteur de niveau d'eau du siphon respectif doit être adaptée à la surpression ou à la dépression de l'appareil de ventilation afin qu'une aspiration ou un soufflage de l'air hors de la canalisation d'évacuation fermée soit empêché.

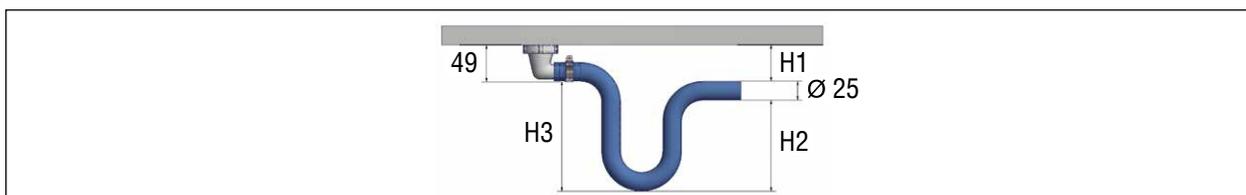


Fig. 23 Raccordement de siphon

Hauteur	Surpression	Dépression
H1	25 mm	105 mm
H2	120 mm	65 mm

$$H3 = H1 + H2$$

REMARQUE



La hauteur d'installation du siphon doit être prise en compte lors de l'installation de l'appareil.

5.6 Raccordement électrique

Options de livraison pour les appareils EASYAIR®flat :

- Sans contrôle et sans appareils de terrain
- Avec contrôle et moteurs de commande, sans autres appareils de terrain
- Avec contrôle et appareils de terrain

L'armoire de commande est livrée non fixée et doit être câblée sur site avec l'appareil EASYAIR®flat. Il est ainsi possible d'installer l'armoire de commande à n'importe quel endroit bien accessible.

⚠ DANGER**Danger lié au courant électrique.**

Par un raccordement électrique erroné ou réalisé de manière incorrecte, il y a risque de choc électrique.

- Confiez le raccordement électrique uniquement à un électricien agréé.
- Effectuez le raccordement en suivant rigoureusement le schéma électrique 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.

⚠ 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 agréés.
- Confiez le montage, l'installation, la mise en service, la réparation, la maintenance et l'entretien uniquement au personnel qualifié.
- Travaillez avec prudence.

Si nécessaire, raccordez l'armoire de commande aux appareils de terrain de l'appareil EASYAIR®flat selon le schéma des connexions joint à la documentation de l'appareil (option avec régulation).

5.6.1 Liste des câbles**REMARQUE**

L'indication des sections transversale de câbles a lieu sans garantie.

Le type de pose, la longueur de pose et d'éventuelles accumulations ne sont pas pris en compte ici.

REMARQUE

Vous trouverez de plus amples informations sur la liste des câbles de l'appareil EASYAIR®flat dans le schéma des connexions fourni.

5.6.2 Câble de l'armoire de commande vers les appareils de terrain

Appareil de terrain	Câbles
Mécanisme de commande pour registre à lames multiples et pour volet de dérivation	3 x 1,0 mm ²
Appareils ambiance	Câble plat téléphonique à 6 fils pour fiche J12
Sonde de température	2 x 1,0 mm ²
Thermostat de protection antigél	2 x 1,0 mm ²
Vannes (vanne de chauffage, vanne de refroidissement)	3 x 1,0 mm ²
Pompes (pompe de chauffage, pompe de refroidissement)	3 x 1,5 mm ²

5.6.3 Câble de l'armoire de commande de l'appareil vers le réchauffeur électrique d'air

Amorce 0-10 V CC	2 x 1,0 mm ²
Tension de commande (230 V CA / 1 PH)	3 x 1,5 mm ²

Type d'appareil	Tension (V)	Puissance (kW)	Courant absorbé (A)	Conduite d'alimentation (mm ²)
GF-01	400 V / 3 Ph	5,5 kW	7,9 A	4 x 1,5 mm ²
GF-02	400 V / 3 Ph	9,5 kW	13,7 A	4 x 2,5 mm ²
GF-03	400 V / 3 Ph	14,0 kW	20,2 A	4 x 2,5 mm ²
EF-01	400 V / 3 Ph	8,1 kW	11,7 A	4 x 2,5 mm ²
EF-02	400 V / 3 Ph	14,6 kW	21,1 A	4 x 4 mm ²
EF-03	400 V / 3 Ph	21,9 kW	31,6 A	4 x 4 mm ²

Installation/raccordement appareils ambiance (option)

REMARQUE



Vous trouverez de plus amples informations sur l'installation/le raccordement des appareils ambiance de l'appareil EASYAIR®flat dans le schéma des connexions fourni.

5.6.4 Raccordement des appareils de terrain à la régulation

REMARQUE



Vous trouverez de plus amples informations sur le raccordement des appareils de terrain au contrôle de l'appareil EASYAIR®flat dans le schéma des connexions fourni.

5.6.5 Montage/raccordement de la sonde de température d'air soufflé, d'air extérieur et d'air expulsé

Raccordement électrique

REMARQUE



Vous trouverez de plus amples informations sur le raccordement électrique de l'appareil EASYAIR®flat dans le schéma des connexions fourni.

Température air extérieur

Pour saisir la température extérieure exacte, il faut placer la sonde dans la grille de protection contre les intempéries ou à l'extérieur.

Température air expulsé*

Pour mesurer la température d'air expulsé exacte, la sonde de température d'air expulsé doit être positionnée dans la canalisation de sorte qu'une température mixte de toutes les zones individuelles soit saisie.

* Une sonde de température ambiante externe peut être disposée en option dans les locaux chauffés. Elle remplace la sonde montée en usine et est connectée à la commande.

REMARQUE



Il est possible de raccorder soit une sonde d'ambiance, soit une sonde d'air expulsé. Le raccordement des deux sondes n'est pas autorisé.

Sonde de température d'air soufflé

Pour mesurer la température d'air soufflé exacte, il faut appliquer la sonde d'air soufflé dans la canalisation derrière l'appareil de ventilation. L'idéal est une installation directement à la sortie de la canalisation d'air soufflé, afin de prendre en compte toute interférence dans le réseau de canalisation.

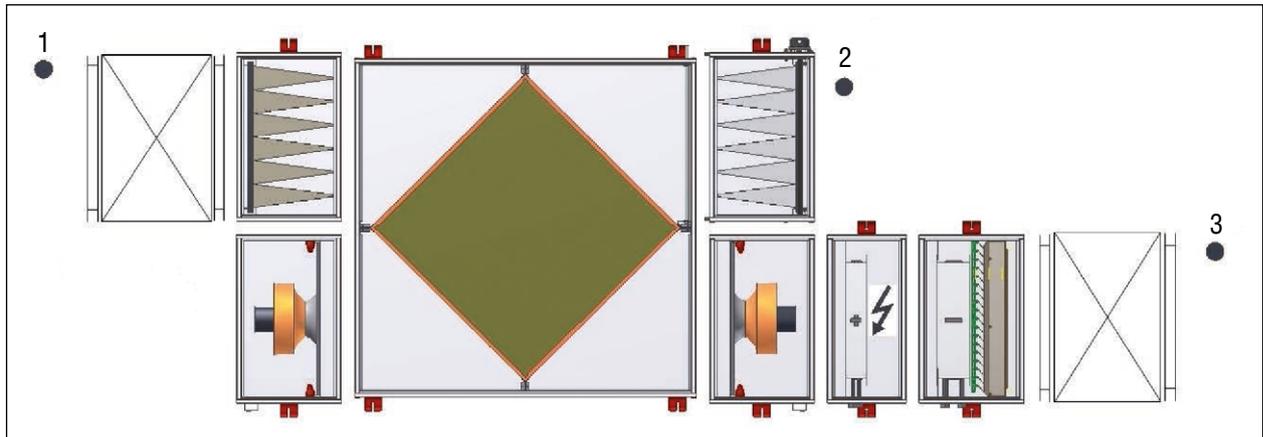


Fig. 24 Sonde de température d'air soufflé

1	Position sonde de température d'air extérieur (ODA)	3	Position sonde de température d'air soufflé (SUP)
2	Position sonde de température d'air expulsé (ETA)		

5.6.6 Raccordement du réchauffeur électrique d'air (option ELE)

Pour chauffer l'air soufflé, un réchauffeur électrique d'air est disponible en option.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures en cas de raccordement incorrect ou défectueux.

- Confiez le raccordement électrique uniquement à un électricien agréé.
- Confiez le montage, la maintenance et la remise en état uniquement au personnel qualifié.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

⚠ PRUDENCE



Risque de brûlures au contact du réchauffeur électrique d'air chaud.

- Attendez que le réchauffeur électrique d'air chaud ait refroidi.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

Le réchauffeur d'air est inclus dans le contrôle de la température de l'air ambiant ou de l'air expulsé et le contrôle s'effectue en continu selon les exigences de température. Le réchauffeur d'air est équipé d'un limiteur de température de sécurité intégré et d'un contrôleur de débit d'air.

- Une alimentation séparée est requise pour le réchauffeur électrique d'air.
- Procédez au raccordement électrique du réchauffeur d'air selon le schéma des connexions.
- Installez un panneau indicateur.

REMARQUE



Vous trouverez de plus amples informations sur le courant absorbé par l'appareil EASYAIR®flat dans le schéma des connexions fourni.

REMARQUE



L'alimentation en tension du côté de la puissance doit s'effectuer sur le site.

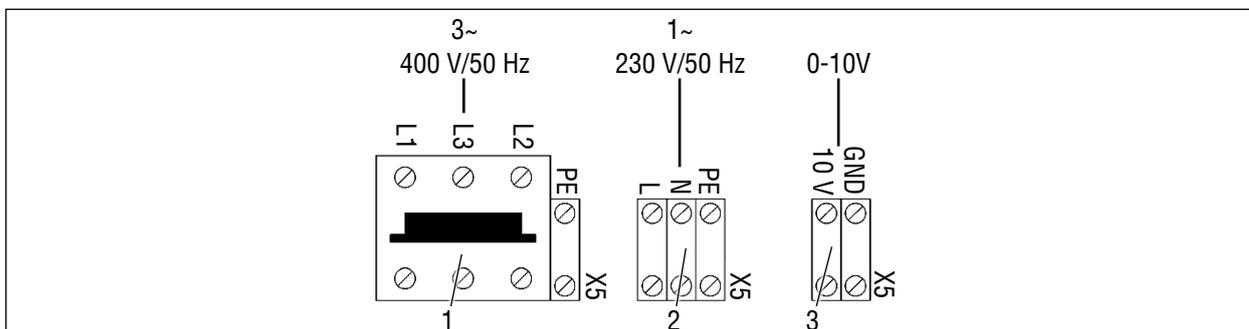


Fig. 25 Raccordement du réchauffeur électrique d'air

1	Raccordement tension d'alimentation de la conduite d'alimentation	3	Raccordement demande de puissance 0-100 %
2	Raccordement tension d'activation		

ATTENTION



Pour les appareils sans régulation intégrée, il faut réaliser sur le site une surveillance du débit ainsi qu'une mise hors fonctionnement retardée de ventilateur.

5.6.7 Raccordement du chauffe-eau (option WWE)

Un réchauffeur d'air à eau chaude pompée peut être utilisé pour chauffer l'air soufflé. Une purge et une vidange de l'échangeur thermique doivent avoir lieu sur le site. L'échangeur thermique est équipé d'un thermostat de protection antigel côté air.

- L'unité supplémentaire doit être fixée sur l'appareil principal (voir le chapitre « 5.5 Installation des modules », à la page 28).
- Les conduites de départ et de retour doivent être raccordées sur le site dans les règles de l'art.

REMARQUE



Lors du raccordement des canalisations, ne confondez pas les raccords de départ et de retour. L'entrée du fluide se trouve sur du côté de la sortie d'air (Fig. 27 Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant).

ATTENTION



Lors du raccordement des échangeurs thermiques, les maintenir avec un outil adéquat (par exemple une clé à tube) pour éviter les dommages.

La limitation de la température admissible du fluide de chauffage de l'échangeur thermique doit s'effectuer sur le site par l'exploitant.

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

- Pression de service maximale : 16 bar
- Température de départ maximale de l'eau chaude : 120 °C

- Les vannes et les mécanismes de commande doivent être montés dans les règles de l'art. Déterminer ici si une variante avec une vanne à 2 voies ou avec une vanne à 3 voies doit être mise en œuvre.
- Raccordement électrique du mécanisme de commande, voir le schéma des connexions.

Exigences requises pour l'eau	Pression de service maximale	Température de départ maximale de l'eau chaude
sans propriétés corrosives sans oxygène sans gaz carbonique	16 bar	120 °C

Variante de vanne à 2 voies et vanne à 3 voies

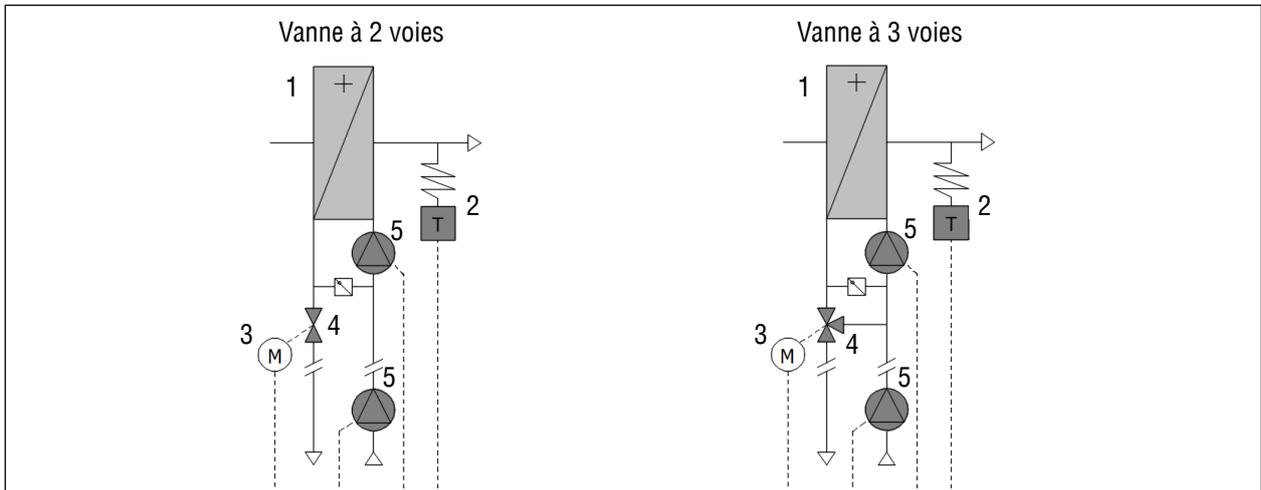


Fig. 26 Variantes de raccordement avec vanne à 2 voies et vanne à 3 voies

1	Chauffe-eau à pompe	4	Vanne
2	Surveillance du gel	5	Pompe de circulation (sur le site)
3	Mécanisme de commande de vanne		

Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant

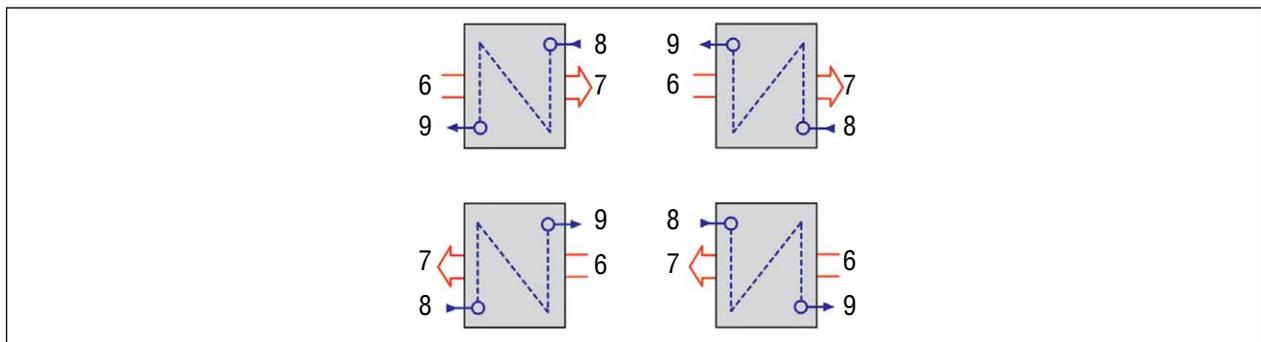


Fig. 27 Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant

6	Entrée d'air	8	Entrée du fluide
7	Sortie d'air	9	Sortie du fluide

Étape	Action
1	Raccordez l'échangeur thermique selon le principe du contre-courant (sens du débit d'eau opposé au sens de circulation de l'air dans l'appareil).
2	Raccordez le départ en bas ou en haut en fonction du sens de circulation de l'air.
3	Purgez soigneusement l'échangeur thermique.
4	Vérifiez l'étanchéité de la tuyauterie complète.

ATTENTION

Si la variante de l'appareil a été sélectionnée sans contrôle, ni la vanne ni le mécanisme de commande de vanne ne sont fournis. Dans ce cas, ils doivent être fournis sur le site.

REMARQUE

La figure ne présente que le schéma du raccordement hydraulique du réchauffeur. Le raccordement hydraulique exact doit être effectué selon l'appréciation du chauffagiste.

Si l'échangeur thermique est le dernier composant avant la canalisation sur le site, une ouverture de révision côté canalisation doit être prévue directement sur le registre. Elle est destinée à la révision et au nettoyage.

Fonction

Le réchauffeur est inclus dans la régulation de la température de la pièce et de l'air soufflé. La puissance calorifique est dosée en réglant la vanne de régulation associée.

ATTENTION

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.

5.6.8 Raccordement module de chauffage/refroidissement (option)

Un réchauffeur d'air à eau chaude pompée et un refroidisseur d'air à eau froide pompée peuvent être fournis pour le chauffage et le refroidissement supplémentaires de l'air soufflé.

Pour éviter le transfert de condensat dans la canalisation, un séparateur de gouttes est disposé derrière le refroidisseur.

- Les conduites de départ et de retour doivent être raccordées sur le site dans les règles de l'art.

REMARQUE

Lors du raccordement des canalisations, ne confondez pas les raccords de départ et de retour. L'entrée du fluide se trouve du côté de la sortie d'air (Fig. 29 Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant).

ATTENTION

Lors du raccordement des échangeurs thermiques, les maintenir avec un outil adéquat (par exemple une clé à tube) pour éviter les dommages.

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

- Pression de service maximale : 16 bar
 - Température de départ maximale de l'eau chaude : 120 °C
- Les vannes et les mécanismes de commande doivent être montés dans les règles de l'art. Déterminez si une variante avec vannes à 2 voies, avec vannes à 3 voies ou une version combinée de vannes à 2 voies et à 3 voies est utilisée.
 - Raccordement électrique des mécanismes de commande, voir le schéma des connexions.

Variante vannes à 2 voies, vannes à 3 voies et version combinée de vannes à 2 voies et à 3 voies

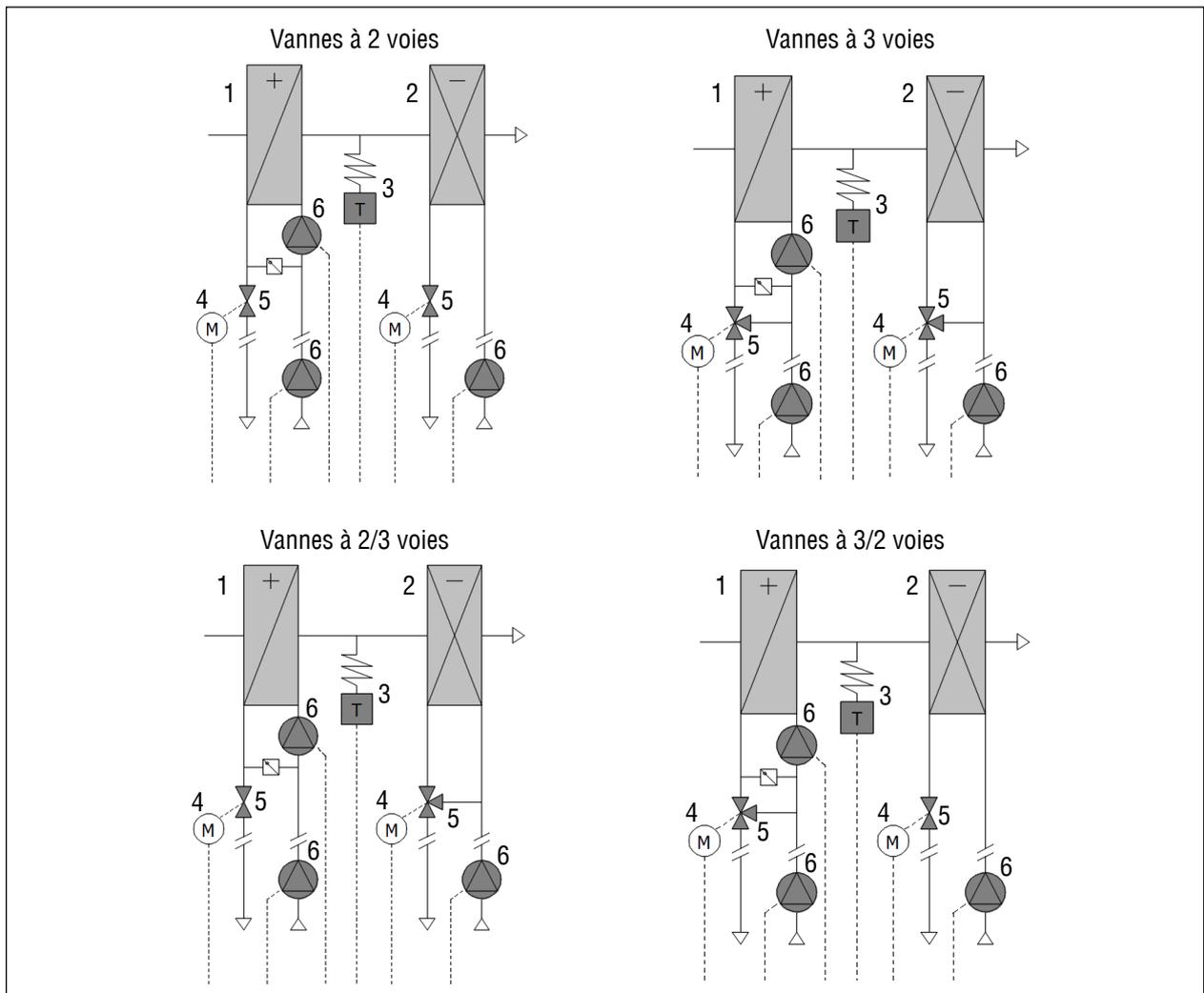


Fig. 28 Variantes de raccordement avec vannes à 2 voies et vannes à 3 voies

1	Chauffe-eau à pompe	4	Mécanisme de commande de vanne
2	Refroidisseur par eau froide pompée	5	Vanne
3	Surveillance du gel	6	Pompe de circulation (sur le site)

Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant

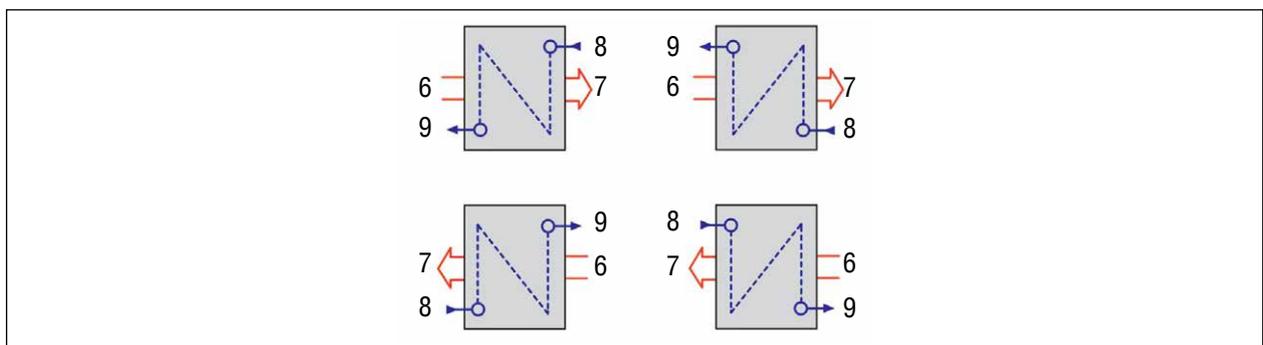


Fig. 29 Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant

6	Entrée d'air	8	Entrée du fluide
7	Sortie d'air	9	Sortie du fluide

Étape	Action
1	Raccordez l'échangeur thermique selon le principe du contre-courant (sens du débit d'eau opposé au sens de circulation de l'air dans l'appareil).
2	Raccordez le départ en bas ou en haut en fonction du sens de circulation de l'air.
3	Purgez soigneusement l'échangeur thermique.
4	Vérifiez l'étanchéité de la tuyauterie complète.

ATTENTION

Si la variante de l'appareil a été sélectionnée sans contrôle, ni la vanne ni le mécanisme de commande de vanne ne sont fournis. Dans ce cas, ils doivent être fournis sur le site.

REMARQUE

La figure ne présente que le schéma du raccordement hydraulique du réchauffeur et du refroidisseur. Le raccordement hydraulique exact doit être effectué selon l'appréciation du chauffagiste.

Si le module de chauffage/refroidissement est le dernier composant avant la canalisation sur le site, une ouverture de révision côté canalisation doit être prévue directement sur le registre/séparateur de gouttes. Elle est destinée à la révision et au nettoyage.

Fonction

Le chauffage et le refroidisseur sont inclus dans le contrôle de la température. La température est réglée par commande des vannes de régulation d'eau froide et d'eau chaude.

ATTENTION

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

Siphon sur le site**ATTENTION**

Le tuyau d'écoulement et le siphon doivent être maintenus à l'abri du gel sur le site.

- Un siphon supplémentaire est nécessaire sur le site pour le refroidisseur.
- Chaque déversoir de cuve doit être doté d'un siphon séparé.

5.6.9 Raccordement du module refroidisseur (option KWK)

Un refroidisseur d'air à eau froide pompée peut être prévu pour le refroidissement supplémentaire de l'air soufflé.

Pour éviter le transfert de condensat dans la canalisation, un séparateur de gouttes est disposé derrière le refroidisseur.

- Les conduites de départ et de retour doivent être raccordées sur le site dans les règles de l'art.

REMARQUE

Lors du raccordement des canalisations, ne confondez pas les raccords de départ et de retour. L'entrée du fluide se trouve sur le côté de la sortie d'air (Fig. 31 Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant).

ATTENTION

Lors du raccordement des échangeurs thermiques, les maintenir avec un outil adéquat (par exemple une clé à tube) pour éviter les dommages.

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

- Pression de service maximale : 16 bar
- Température de départ maximale de l'eau chaude : 120 °C

- Les vannes et les mécanismes de commande doivent être montés dans les règles de l'art. Il faut prendre en compte ici si une variante avec une vanne à 2 voies ou avec une vanne à 3 voies doit être mise en œuvre.
- Raccordement électrique du mécanisme de commande, voir le schéma des connexions.

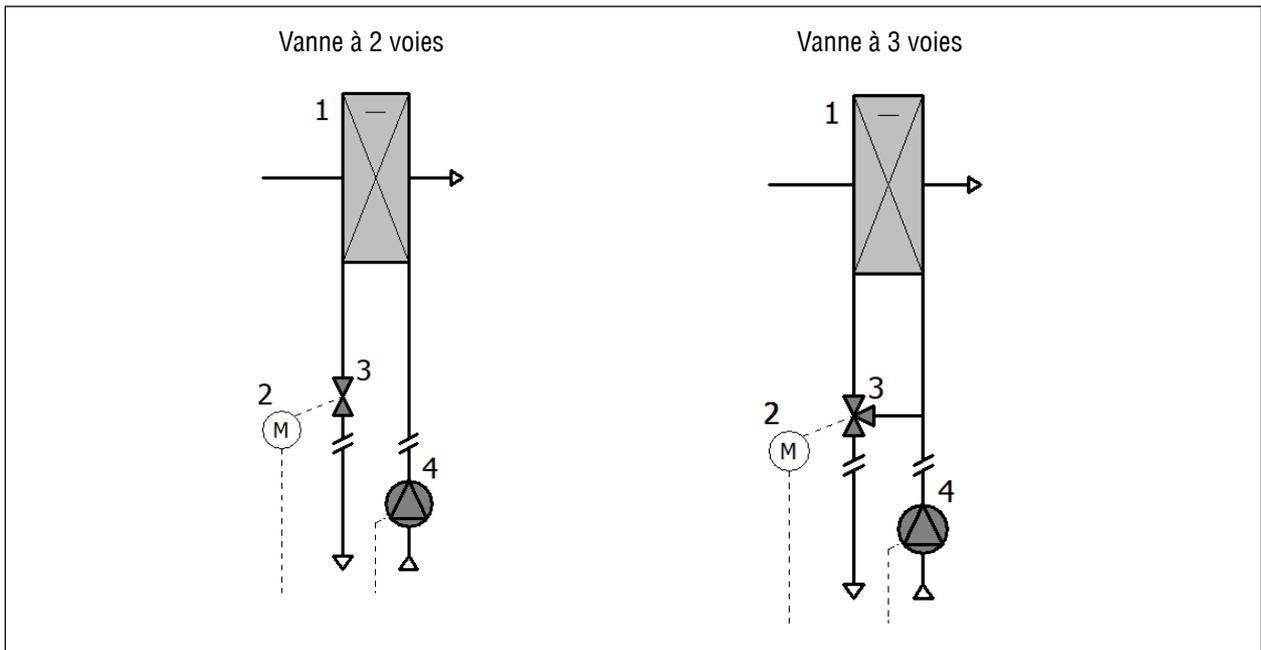
Variante de vanne à 2 voies et vanne à 3 voies

Fig. 30 Variantes de raccordement avec vanne à 2 voies et vanne à 3 voies

1	Refroidisseur par eau froide pompée	3	Vanne
2	Mécanisme de commande de vanne	4	Pompe de circulation (sur le site)

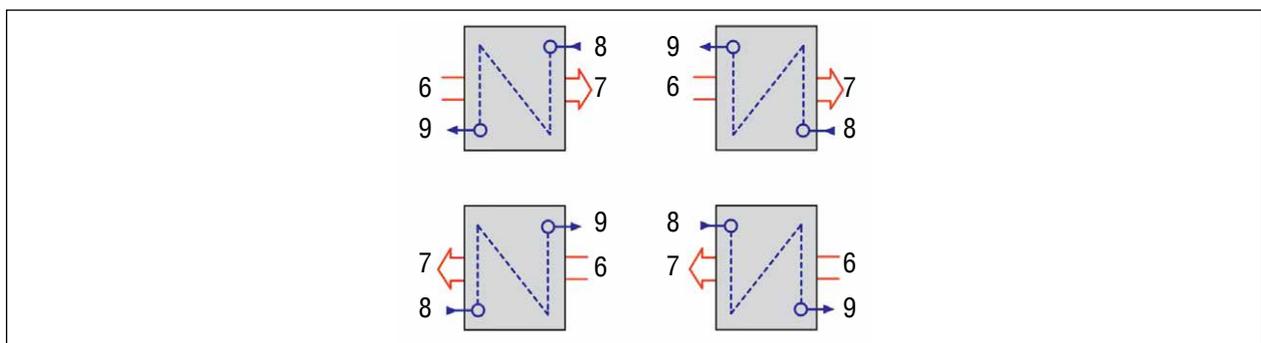
Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant

Fig. 31 Raccordement d'échangeur thermique par principe du contre-courant

6	Entrée d'air	8	Entrée du fluide
7	Sortie d'air	9	Sortie du fluide

Étape	Action
1	Raccordez l'échangeur thermique selon le principe du contre-courant (sens du débit d'eau opposé au sens de circulation de l'air dans l'appareil).
2	Raccordez le départ en bas ou en haut en fonction du sens de circulation de l'air.
3	Purgez soigneusement l'échangeur thermique.
4	Vérifiez l'étanchéité de la tuyauterie complète.

ATTENTION



Si la variante de l'appareil a été sélectionnée sans contrôle, ni la vanne ni le mécanisme de commande de vanne ne sont fournis. Dans ce cas, ils doivent être fournis sur le site.

REMARQUE



La figure ne présente que le schéma du raccordement hydraulique du refroidisseur. Le raccordement hydraulique exact doit être effectué selon l'appréciation du chauffagiste.

Si le module de refroidissement est le dernier composant avant la canalisation sur le site, une ouverture de révision côté canalisation doit être prévue directement sur le registre/séparateur de gouttes. Elle est destinée à la révision et au nettoyage.

Fonction

Les refroidisseurs sont inclus dans le contrôle de la température. La température est réglée par commande des vannes de régulation d'eau froide.

ATTENTION



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.

Siphon sur le site

ATTENTION



Le tuyau d'écoulement et le siphon doivent être maintenus à l'abri du gel sur le site.

- Un siphon supplémentaire est nécessaire sur le site pour le refroidisseur.
- Chaque déversoir de cuve doit être doté d'un siphon séparé.

5.6.10 Raccordement du contrôle (option)

- Raccordez la sonde d'air soufflé fournie à l'armoire de commande.
- Raccordez la sonde d'air extérieur fournie à l'armoire de commande.
- Raccordez la sonde d'air expulsé fournie à l'armoire de commande.
- Pour l'option « Contrôle de la température ambiante », raccordez la sonde d'air ambiant fournie à l'armoire de commande.
- Raccordez les mécanismes de commande de clapets intégrés à l'armoire de commande.
- Pour les unités de chauffe-eau, raccordez le thermostat de protection antigel à l'armoire de commande.
- Pour les unités de filtrage, raccordez les capteurs de pression en vue de la surveillance du filtre à l'armoire de commande.
- Raccordez les vannes et les pompes correspondantes à l'armoire de commande.

- Raccordez la tension d'alimentation et les câbles de commande pour les airs soufflé et expulsé à l'armoire de commande et à la fiche livrée selon le schéma des connexions. Ensuite, raccordez les connecteurs avec les prises intégrées dans l'unité de ventilateur.
- Pour l'option Appareils ambiance, raccordez les appareils ambiance à l'armoire de commande. En cas d'appareils ambiance supplémentaires, il faut brancher ceux-ci sur le régulateur, à l'emplacement J10 au moyen d'une fiche RJ-12.
- Raccordez la conduite d'alimentation conformément au schéma des connexions.

6 Mise en service

6.1 Notions de base

Avant la mise en service, vérifiez toujours les points suivants :

- que l'appareil a été installé conformément à la description de la présente notice d'utilisation et d'installation, voir « 5 Montage », à la page 21.
- tous les éléments filtrants sont correctement installés.
- le système de canalisations et les conduites d'eau et d'évacuation sont correctement raccordés à l'appareil.
- l'entrée d'air frais est suffisamment éloignée des sources de contamination (hotte aspirante de cuisine, aspiration centralisée, etc.).

6.2 Avant le démarrage du système

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures par la projection de pièces détachées dans l'appareil de ventilation.

- Avant la mise en service, procédez à un contrôle visuel par du personnel qualifié.
- Retirez les éventuelles pièces desserrées de l'appareil de ventilation.
- Maintenez le couvercle de service fermé pendant le fonctionnement.
- Procédez à une mesure des vibrations du rotor de ventilateur. En cas de dépassement des vibrations autorisées, ne procédez pas à la mise en service. Tenez compte du tableau contenant les valeurs de vibrations correspondantes (voir le chapitre « 3.2.3 Valeurs de vibrations du rotor du ventilateur », à la page 17). Si nécessaire, contactez notre service clientèle.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

⚠ PRUDENCE



Risque d'incendie dû à des corps étrangers présents sur le registre de chauffage électrique.

- Avant la mise en service, vérifiez si le registre de chauffage électrique contient des corps étrangers.

Avant de démarrer le système, vérifiez :

- Le fonctionnement mécanique des registres à lames multiples par déverrouillage manuel sur le servomoteur.
- Le siège d'étanchéité de tous les filtres installés.

REMARQUE



AL-KO recommande généralement le remplacement de tous les filtres insérés après une courte période de fonctionnement de l'installation, afin d'éliminer les saletés parvenues dans le filtre pendant la phase de construction et après la mise en service.

- La présence de corps étrangers dans le ventilateur et la fluidité de rotation.
- La présence d'encrassement, de détériorations et d'étanchéité des raccordements de fluide sur l'échangeur thermique.
- Chaque évacuation du condensat doit être raccordée au réseau d'eaux usées via un siphon séparé.
- Complétez l'appareil et mettez-le en service selon le protocole de mise en service.
- Les couvercles de révision doivent être fermés.

6.3 Mise en route/arrêt de l'installation

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures graves, voire mortelles !

Les travaux sur l'appareil EASYAIR®flat peuvent entraîner des blessures graves voire mortelles.

- Après la coupure via l'interrupteur principal, les fonctions de sécurité de l'appareil ne sont plus garanties (par ex. protection antigel).
- N'utilisez jamais l'interrupteur principal pour allumer et éteindre l'appareil.
- Utilisez l'interrupteur principal uniquement à des fins de réparation.

- L'alimentation en tension de l'armoire de commande met en veille tous les modules de commande et de régulation.

6.4 Adressage des servomoteurs à clapets/mécanismes de commande de vanne

Les servomoteurs des registres à lames multiples doivent être raccordés aux connexions de l'appareil EASYAIR®flat. Les servomoteurs doivent être enregistrés (adressés) sur la commande lors de la mise en service.

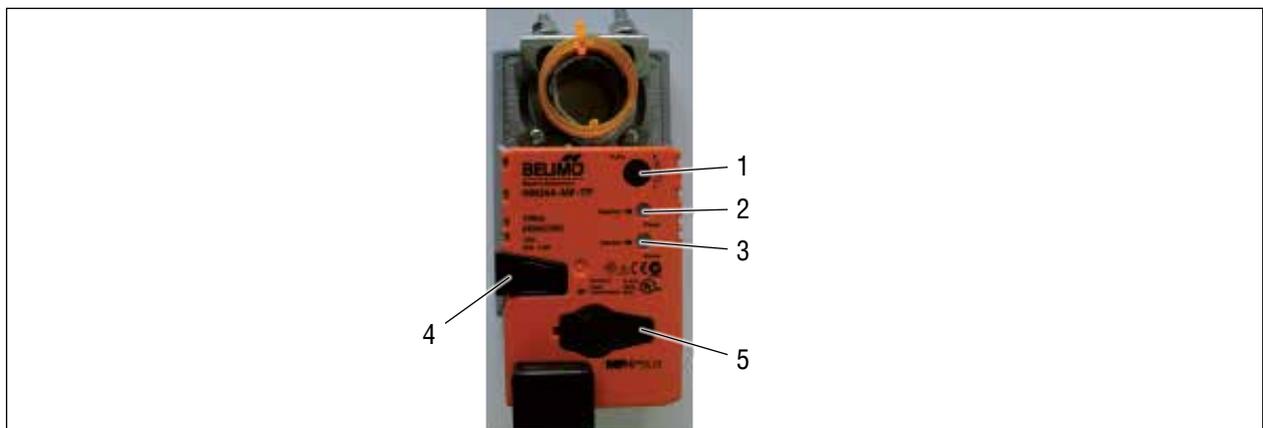


Fig. 32 Adressage des servomoteurs à clapets/mécanismes de commande de vanne

1	Inverseur	Commutation : Modifier le sens de rotation
2	Bouton-poussoir et voyant LED verts	Éteint : Aucune alimentation en tension ou perturbation Allumés en vert : fonctionnement Appuyer sur la touche : déclenchement de l'adaptation de l'angle de rotation, puis fonctionnement normal
3	Bouton-poussoir et voyant LED jaunes	Éteint : fonctionnement normal Allumés en jaune : procédure d'adaptation ou de synchronisation active Clignotant en jaune : demande de l'adressage Appuyer sur la touche : actionnement de l'adressage Scintillant en jaune : communication active
4	Bouton-poussoir Dégagement d'engrenage	Appuyer sur la touche : l'engrenage se dégage, le moteur s'arrête, déplacement manuel possible Relâcher la touche : l'engrenage s'enclenche, démarrage de la synchronisation, puis fonctionnement normal
5	Connecteur de maintenance	Pour le raccordement des outils de paramétrage et de service

7 Régulation intégrée

REMARQUE



Vous trouverez de plus amples informations sur le contrôle de l'appareil EASYAIR®flat dans la notice d'installation/la description du fonctionnement AL-KO THERM « Contrôle ART TECH LEVEL II ».

7.1 Instruction courte HMI Basic

ART Tech Level II

Notice courte HMI Basic (unité de commande pour armoire d'électrique)



Indication sur la page de début

Si aucune touche n'est actionnée pendant quelques minutes, l'indication saute alors au menu principal. Appuyez sur **INFO** pour parvenir à la page de début avec les plus importantes informations d'installation.

- État
 - Installation commutée par unité de commande (HMI Basic, Facility, Web)
 - Installation commutée par déverrouillage externe (p. ex. détecteur de présence, détecteur de gaz)
 - Installation commutée par sonde module d'ambiance (HMI Room)
 - Installation commutée par système automatique du bâtiment
 - Installation commutée par programme horaire
 - Installation à l'ARRÊT : Configuration incomplète
 - Installation à l'ARRÊT : Alarme arrêtant l'installation ou arrêt d'urgence
 - Installation en MARCHÉ : Refroidissement en nuit d'été, protection contre le refroidissement ou la surchauffe
 - Installation en MARCHÉ : Impulsion avant programme horaire (Boost)
- Mode de fonctionnement
 - Éteindre** Installation à l'ARRÊT
 - Démarrage** L'installation est en train de démarrer (ouverture des clapets, préchauffage)
 - Activé** Installation en MARCHÉ
 - Confort** Installation en MARCHÉ en mode Confort, Piscine ou Piscine chaud
 - Economy** Installation en MARCHÉ en mode Economy ou Repos
 - Post-fonctionnement** L'installation termine sa course (humidificateur/chauffage électrique)
- Indication du niveau de mot de passe connecté
- Filtere alarme Indication de l'état du filtre alarme (selon l'équipement de l'installation, le degré d'encrassement en pourcentage est également affiché)
- Niveau de ventilateur Indication du niveau de ventilateur actuel
- Temp air extérieur Affichage de la température extérieure actuelle
- Consigne valide Indication de la consigne valide de température actuelle
- Mode de fonction. Commutation du mode de fonctionnement avec l'unité de commande

Touche ALARME avec LED d'alarme intégrée

- Arrêt** : Pas d'alarme, en appuyant, vous parvenez directement à l'**historique d'alarme**
- Rouge clignotant** : Alarme
- Rouge** : L'alarme est toujours en suspens, une tentative d'acquiescement a été effectuée

Touche INFO avec LED d'alarme intégrée

- Éteint** : installation à l'ARRÊT
- Vert clignotant** : L'installation est en train de démarrer (ouverture des clapets, préchauffage) ou termine sa course (séchage de l'humidificateur/refroidissement du chauffage électrique)
- Vert** : Installation en marche
- Orange-rouge clignotant** : Mode manuel actif
- Orange clignotant** : Installation non opérationnelle, car non configurée entièrement

Touche ESCAPE

Avec cette touche, vous revenez à la rubrique dont vous êtes venu.

Entrée du mot de passe

- Appuyez sur **INFO** pour parvenir au **Menu principal**. L'entrée tout en haut de la liste est l'**entrée du mot de passe**. Appuyez sur **ENTER**.
- Un mot de passe se compose de quatre chiffres. Chaque chiffre est réglé individuellement avec les **touches fléchées**, puis validé avec **ENTER**. Entrez le mot de passe d'opérateur **1 0 0 0**. Après une entrée correcte, un symbole de clé s'affiche en haut à droite dans l'indication.
- D'autres niveaux de mots de passe sont décrits dans la notice d'utilisation.

Acquiescer les alarmes (uniquement lorsque des alarmes sont en suspens)

- Appuyez sur **ALARME**, la **liste d'alarme Détails** apparaît.
- Appuyez ensuite de nouveau sur **ALARME**, la **liste d'alarme** apparaît. L'entrée tout en haut de la liste est **Acquiescer**. Appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez **Exécuter** avec les **touches fléchées**, puis appuyez de nouveau sur **ENTER**. La tentative d'acquiescement est démarrée.

Allumer l'installation par l'armoire d'électrique (mot de passe d'opérateur requis)

- Avec **INFO**, allez à la **Page de début**. Sélectionnez **Mode de fonction.** avec les **touches fléchées**, puis appuyez sur **ENTER**.
- Avec les **touches fléchées**, sélectionnez le **mode de fonctionnement** souhaité, puis appuyez sur **ENTER**.

Remarques importantes !

- Le nombre des phases de l'installation et la disponibilité du mode d'économie dépendent de la configuration de l'installation (voir la notice d'utilisation).
- En mode d'économie, l'installation fonctionne avec une valeur prescrite de température abaissée. Voir la notice d'utilisation pour de plus amples informations.

Informations sur l'installation

Avec **INFO** allez au **Menu principal**. Sélectionnez **Informations** avec les **touches fléchées**, puis appuyez sur **ENTER**. Voir la notice d'utilisation pour la description des différents points.

Configurer la valeur prescrite de température (mot de passe d'opérateur nécessaire)

- Avec **INFO** allez au **Menu principal**. Sélectionnez **Valeurs prescrites** avec les **touches fléchées**, puis appuyez sur **ENTER**.
- Allez à **Contrôle temp** avec les **touches fléchées**, puis appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez **Point consigne confort** et/ou **Point consigne économie** avec les **touches fléchées**, puis appuyez sur **ENTER**. Modifiez maintenant la valeur avec les **touches fléchées** puis validez de nouveau avec **ENTER**.

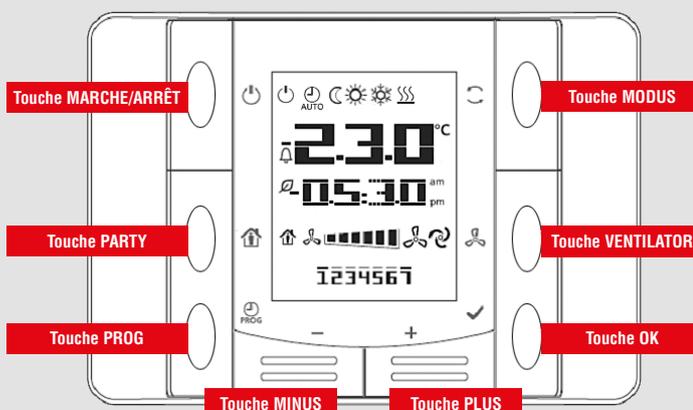
Configurer le Timeswitch program (mot de passe d'opérateur nécessaire)

- Avec **INFO** allez au **Menu principal**. Sélectionnez **Programme horaire** avec les **touches fléchées**, puis appuyez sur **ENTER**.
- Recommandation : Configurez les temps de commutation pour **lundi** et copiez-les sur d'autres jours. Pour ce faire, sélectionnez **Lundi** avec les **touches fléchées** puis appuyez sur **ENTER**.
- L'**Heure-1** est fixe sur **00:00** et non modifiable. Pour la **Valeur-1**, on recommande **Arrêt**, sinon l'installation démarre à 00:00 heure. Avec les **touches fléchées**, allez sur **Heure-2** et/ou **Valeur-2**, puis appuyez sur **ENTER**. Avec les **touches fléchées**, configurez l'heure de début matinal (par ex. **07:00**) et le mode de fonctionnement (par ex. **Phase 1**).
- Configurez d'autres doublets valeur-heure de la même manière. Laissez les temps de commutation inutilisés sur ***:***. Comme heure d'arrêt, réglez une **valeur ...** correspondante sur **Arrêt**.
- En cas de besoin, copiez l'horaire de **Lundi** sur d'autres jours. Pour ce faire, allez avec les **touches fléchées** sur **Jour**, puis appuyez sur **ENTER**. Avec les **touches fléchées**, sélectionnez la destination (par ex. **Ma-Ve** pour mardi à vendredi) puis validez avec **ENTER**. L'horaire est copié.

7.2 Instruction courte HMI Room

ART Tech Level II

Notice courte HMI Room (unité de commande d'ambiance)



Plage d'affichage	
23.0 °C	Valeur prescrite de température
05:30	Heure (code d'erreur avec alarme en suspens)
	Phases de ventilateur :
Installations à 1 phase :	Installations à 2 phases :
Arrêt = pas d'indication	Arrêt = pas d'indication
Marche = 6 barres	Phase 1 = 3 barres
	Phase 2 = 6 barres
	Installations à 3 phases :
	Arrêt = pas d'indication
	Phase 1 = 2 barres
	Phase 2 = 4 barres
	Phase 3 = 6 barres
	Mode automatique : La phase de ventilateur est sélectionnée automatiquement
1234567	Jour ouvrable : 1 = Lundi, 2 = Mardi, 3 = Mercredi, ...
	Installation à l'ARRÊT
	Mode automatique : Actionner le programme horaire ou le système automatique du bâtiment Installation
	Installation en MARCHÉ en mode Économie ou Repos (valeur prescrite de température abaissée)
	Installation en MARCHÉ en mode Confort, Piscine ou Piscine chaud
	Refroidissement en MARCHÉ
	Chauffage en MARCHÉ
	Installation en MARCHÉ : Mode Party
	Alarme
	Récupération chaleur en MARCHÉ

Allumer l'installation (uniquement avec autorisation de commutation)
 Si est indiqué en haut à gauche, l'installation est éteinte. Appuyez sur **MARCHE/ARRÊT** pour allumer l'installation. Ensuite, vous pouvez commuter le mode de fonctionnement d'installation (voir **Allumer le mode de fonctionnement**).

Mode Party
 1. Appuyez sur **PARTY**, pour démarrer le mode Party. Le symbole s'affiche et au lieu de l'heure s'affiche le temps de fonctionnement restant de **P1:00** (= 1 heure et 59 minutes). Appuyez de nouveau sur **PARTY**, pour terminer le mode Party de manière anticipée.
 2. Appuyez sur **PLUS**, pour augmenter le temps de fonctionnement restant de 1 heure. Appuyez sur **MINUS**, pour réduire le temps de fonctionnement restant de 1 heure.
 3. Appuyez sur **VENTILATOR** pour la commutation cyclique entre : Phase 1, Phase 2, Phase 3 et Mode automatique .

Régler la valeur prescrite de température (impossible en mode Party)
 Appuyez sur **PLUS** ou **MINUS** pour augmenter ou réduire la valeur prescrite de 0,5 °C.

Régler l'heure/la date
 Avec **PROG**, passez à la configuration de l'heure et de la date. Appuyez sur **PLUS** ou **MINUS** pour la configuration des différents chiffres, puis sur **OK** pour la validation.

Allumer le mode de fonctionnement (uniquement avec autorisation de commutation)
 1. Assurez-vous que l'installation est allumée (voir **Allumer l'installation**).
 2. Appuyez sur **MODE** pour la commutation cyclique entre : Mode Piscine, Piscine chaud ou Confort ; Économie ou Repos et Automatique .

Pour le mode automatique, le programme horaire ou le système automatique du bâtiment décide du mode de fonctionnement.

Configurer la phase de ventilateur (uniquement avec autorisation de commutation)
 Appuyez sur **VENTILATOR** pour la commutation cyclique entre : Phase 1, Phase 2, Phase 3 et Mode automatique .

Indication d'alarme et acquittement
 1. Si est indiqué, il y a présence d'une alarme. La plupart des alarmes montre un code d'erreur en plus du symbole. Celui-ci s'affiche à la place de l'heure (par ex. A:81). Voir la notice d'utilisation pour la description des codes d'erreurs.
 2. Maintenez **OK** enfoncé pendant une seconde, afin de démarrer une tentative d'acquiescement.

Remarques importantes !
 1. L'autorisation de commutation de la sonde module d'ambiance dépend de la configuration dans le contrôleur (voir la notice d'utilisation).
 2. La zone de configuration possible de la valeur prescrite de température dépend de la configuration dans le contrôle (voir la notice d'utilisation).
 3. Dans la zone d'indication, les symboles clignotants indiquent que le contrôleur prend le pas sur la sonde module d'ambiance.
 4. Le nombre des phases de l'installation et la disponibilité du mode d'économie dépendent de la configuration de l'installation (voir la notice d'utilisation).
 5. En mode d'économie, l'installation fonctionne avec une valeur prescrite de température abaissée. Voir la notice d'utilisation pour de plus amples informations.

3421380

8 Maintenance et remise en état

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

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures.

- Avant de commencer tous les travaux de maintenance et de réparation, débranchez l'appareil EASYAIR®flat du secteur sur tous les pôles et empêchez sa remise en marche.
- Respectez les règles de sécurité applicables.
- Confiez les travaux de montage, de mise en service, de maintenance et de réparation uniquement au personnel qualifié.

À effectuer par le responsable :

- Après la réalisation des travaux, assurez-vous qu'il n'y a plus personne dans l'installation.
- Avant la remise en service de l'installation, assurez-vous que toutes les mesures de protection appliquées en usine sont fonctionnelles.

⚠ AVERTISSEMENT



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

- Ouvrez les portes de révision uniquement lorsque les ventilateurs sont arrêtés et ne fonctionnent pas.
- Tenez compte du temps de marche par inertie des ventilateurs. Avant l'ouverture des portes de révision, respectez un temps d'attente d'au moins 3 minutes jusqu'à ce que les rotors du ventilateur soient à l'arrêt.
- Ne freinez jamais les rotors des ventilateurs à la main ou avec des objets.

REMARQUE



L'exploitant d'une installation de climatisation est tenu de faire entretenir régulièrement l'installation par du personnel qualifié.

AL- KO THERM recommande de procéder à la maintenance en se référant aux normes VDI 6022 et VDMA 24186.

Par ailleurs, une inspection d'hygiène selon VDI 6022 est requise tous les 3 ans.

Les intervalles de maintenance réelles doivent être adaptées aux conditions de services respectives.

À la passation d'un contrat de maintenance, AL-KO THERM prend ces opérations en charge.

ATTENTION



Utilisez uniquement des matériaux consommables et des pièces de rechange d'origine. C'est le seul moyen d'assurer le fonctionnement sûr.

Dans le cas contraire, la garantie est annulée.

Vous trouverez une liste de pièces de rechange dans la documentation de l'appareil.

Service clientèle

Tél. : +49 8225 39 - 2574

E-mail : service.center@alko-air.com

Site Internet : www.alko-airtech.com

8.2 Affectation des fusibles et des bornes

Les fusibles sont des disjoncteurs à retardement.

L'affectation des fusibles et des bornes figure dans le schéma des connexions fourni.

8.3 Programme de maintenance

N°	Activité/composant de l'appareil	Mesure/Remarque	Contrôles à effectuer chaque mois				
			1	3	6	12	24
1	Sorties d'air extérieur et d'air extrait		1	3	6	12	24
1.1	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Nettoyer et remettre en état intégralement				X	
2	Caisson de l'appareil		1	3	6	12	24
2.1	Vérifier l'encrassement, les dommages et la corrosion côté air	Nettoyer et remettre en état				X	
2.2	Vérifier la formation d'eau (condensat, fuites)	Nettoyer et déterminer la cause			X		
2.3	Vérifier le fonctionnement des écoulements	Nettoyer si nécessaire				X	
2.4	Raccords flexibles	Vérifier l'étanchéité				X	
2.5	Vérifier la mobilité et l'étanchéité des portes et des fermetures	Remettre en état				X	
3	Filtre à air		1	3	6	12	24
3.1	Vérifier l'encrassement non autorisé, les dommages (fuites) et les odeurs (les filtres à air doivent conserver leurs performances de séparation propres à la classe de filtration pendant toute leur durée d'utilisation)	En cas d'encrassement important ou de fuites, le filtre doit être remplacé. Remplacer l'ensemble du niveau de filtrage si l'ensemble du niveau de filtrage a été remplacé il y a plus de 6 mois.		X			
3.2	Avertissement « Remplacement du filtre »	En cas de dépassement de la pression différentielle maximale, remplacer le niveau de filtrage	X				
3.3	Dernier remplacement du filtre					X	
3.4	Contrôle de l'état d'hygiène					X	
4	Échangeurs thermiques en général (facultatif)		1	3	6	12	24
4.1	Si le nettoyage à l'état monté n'est pas suffisant, retirer l'échangeur thermique et le nettoyer dans les règles de l'art.						
4.2	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Nettoyer et remettre en état		X			
4.3	Contrôler la présence d'encrassement et de corrosion ainsi que le fonctionnement du refroidisseur humide, de la cuve à condensat et du séparateur de gouttes	Remettre en état		X			
4.4	Contrôler le fonctionnement du siphon	Remettre en état		X			
4.5	Contrôle de l'état d'hygiène					X	
4.6	Réchauffeur d'air						
4.6.1	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion côté air	Nettoyer et remettre en état		X			
4.6.2	Contrôler le fonctionnement du départ et du retour					X	
4.6.3	Purger					X	
4.7	Réchauffeur électrique d'air						
4.7.1	Contrôler la présence de dépôt d'oxyde et de corrosion	Nettoyer et remettre en état				X	
4.7.2	Vérifier l'encrassement et les dommages côté air	Nettoyer et remettre en état				X	
4.7.3	Contrôler le fonctionnement	Remettre en état				X	
4.7.4	Contrôler le fonctionnement du dispositif de commande et de sécurité	Remettre en état				X	
4.8	Refroidisseur d'air	Le siphon avec protection contre les reflux doit être dimensionné et disposé en fonction des conditions de pression afin que la condensation puisse s'évacuer sans délai.					

N°	Activité/composant de l'appareil	Mesure/Remarque	Contrôles à effectuer chaque mois				
4.8.1	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Nettoyer et remettre en état			X		
4.8.2	Nettoyer le refroidisseur humide, le séparateur de gouttes et les cuves				X		
4.8.3	Contrôler le fonctionnement du départ et du retour					X	
4.8.4	Purger					X	
4.8.5	Contrôler l'hygiène					X	
4.9	Séparateur de gouttes						
4.9.1	Vérifier l'encrassement, les dommages et la formation de dépôts	Nettoyage de toutes les surfaces, y compris des cuves, des séparateurs de gouttes, afin de maintenir le fonctionnement et démontage éventuel	X				
4.9.2	Vérifier le fonctionnement de la sortie d'eau et du siphon	Nettoyer et remettre en état					X
5	Récupération de chaleur en général		1	3	6	12	24
5.1	Vérifier régulièrement l'encrassement, la corrosion et les dommages côté air des échangeurs thermiques et de leurs accessoires.						
5.2	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Nettoyer et remettre en état			X		
5.3	Vérifier l'étanchéité entre les arrivées d'air extrait et d'air extérieur	Remettre en état		X			
5.4	Vérifier l'encrassement, la corrosion et le fonctionnement de la cuve à condensat	Remettre en état		X			
5.5	Contrôler le fonctionnement du siphon	Remettre en état		X			
5.6	Contrôle de l'état d'hygiène					X	
5.7	Échangeur thermique à plaques						
5.7.1	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion côté air	Nettoyer et remettre en état			X		
5.7.2	Nettoyer pour maintenir les fonctions (côté air)					X	
5.7.3	Contrôler le fonctionnement de la sortie d'eau et du siphon	Nettoyer et remettre en état				X	
5.7.4	Contrôler l'état d'hygiène					X	
6	Registres à lames multiples		1	3	6	12	24
6.1	Contrôler la présence d'encrassement, de dommages et de corrosion	Nettoyer et remettre en état				X	
6.2	Vérifier le fonctionnement mécanique	Remettre en état				X	
6.3	Vérifier le fonctionnement des mécanismes de commande de clapets	Remettre en état				X	
7	Ventilateurs		1	3	6	12	24
7.1	Vérifier l'encrassement, les dommages et la corrosion du ventilateur	Nettoyer et remettre en état			X		
7.2	Vérifier l'encrassement, le déséquilibre et les bruits de fonctionnement du rotor	Allumer brièvement le moteur Nettoyer et remettre en état				X	
8	Régulation		1	3	6	12	24
8.1	Effectuer un contrôle visuel de la jonction par bornes et par fiche	Nettoyer, vérifier la fixation				X	

8.4 Nettoyer les composants

ATTENTION



Lors des travaux de maintenance et de nettoyage, il faut couper tous les pôles de l'appareil et le protéger contre toute remise en marche.

Tous les composants intégrés sont librement accessibles pour l'inspection ou ils peuvent être retirés ou démontés après avoir enlevé les portes de maintenance de l'appareil.

Les contrôles d'hygiène réguliers visent à identifier et à remédier à temps aux problèmes d'hygiène par des contrôles visuels fréquents ou des autocontrôles microbiologiques aléatoires.

Les contrôles d'hygiène réguliers comprennent, entre autres, les mesures suivantes :

- Contrôle visuel de la zone concernée de l'appareil pour détecter les défauts d'hygiène comme la croissance microbienne ou l'encrassement, la formation de rouille, les dépôts de calcaire et les dommages.
- Si des composants encrassés sont détectés lors des contrôles d'hygiène, ils doivent être nettoyés immédiatement.

8.4.1 WWE/KWK

ATTENTION



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

REMARQUE



En cas d'arrêt prolongé, de la corrosion peut se former 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.

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

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

8.4.2 Échangeur thermique à plaques

AVERTISSEMENT



Risque de coupure

Lors de la maintenance et du nettoyage de l'échangeur thermique à plaques, il y a risque de blessures par coupure.

- Portez l'équipement de protection individuelle (gants résistants aux coupures).

! PRUDENCE

Risque de brûlures au contact des surfaces et des fluides chauds (échangeurs thermique à plaques, échangeurs thermiques et registres de chauffage électriques)

- Avant et après le nettoyage et la maintenance, attendez que les surfaces chaudes aient refroidi.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

8.4.2.1 Maintenance

- Vérifier l'encrassement des plaques.
- Éliminer les dépôts d'huile et de graisse (voir « 8.4.2.2 Nettoyage », à la page 56).
- Contrôler la sortie d'eau et le siphon de la cuve d'évacuation et faire l'appoint si nécessaire.

8.4.2.2 Nettoyage

L'échangeur thermique peut être nettoyé avec un nettoyeur haute pression à eau chaude. Respectez les paramètres suivants :

Buse :	Buse à jet plat
Pression :	max. 20 bar
Débit d'eau :	max. 450 l/h
Température d'eau :	max. 70 °C
Distance par rapport à l'échangeur thermique :	min. 30 cm
Orientation de la buse :	à 90° par rapport au gaufrage de la feuille ou aux lamelles

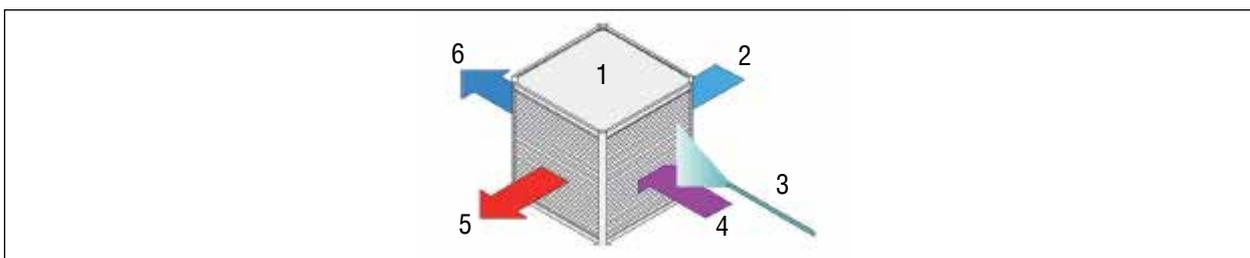


Fig. 33 Nettoyage de l'échangeur thermique à plaques

1	Échangeur thermique à plaques	4	Air expulsé
2	Air extérieur	5	Air soufflé
3	Gicleur haute pression à jet plat	6	Air extrait

ATTENTION

Les valeurs spécifiées doivent être respectées, à défaut l'échangeur thermique à plaques peut être endommagé.

REMARQUE

Des détergents peuvent également être utilisés pour éliminer les saletés tenaces (par exemple du liquide vaisselle, biodégradable).

Il faut ensuite rincer ensuite abondamment à l'eau claire.

N'utilisez pas de nettoyeurs pour aluminium ! Ils sont acides et attaquent la surface de l'échangeur thermique à plaques.

8.4.3 Registres à lames multiples

AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement

Lors de la fermeture du registre à lames multiples, il y a risque de contusion des mains.

- Ne mettez pas la main dans le registre lors de la fermeture du registre à lames multiples.
- Portez l'équipement de protection individuelle (gants).

8.4.3.1 Maintenance

- Vérifiez l'encrassement, les dommages et la corrosion des registres à lames multiples.
- Vérifiez le fonctionnement mécanique des registres à lames multiples.
- Vérifiez la position finale des servomoteurs à clapets et réajustez si nécessaire.
- Si nécessaire, lubrifiez les roulements des clapets et les articulations à l'aide des accessoires fournis.

8.4.3.2 Nettoyage

- Nettoyer régulièrement les registres à lames multiples.

8.4.4 Séparateur de gouttes

AVERTISSEMENT



Risque de coupure

Lors de la maintenance et du nettoyage du séparateur de gouttes, il y a risque de blessures par coupure.

- Portez l'équipement de protection individuelle (gants résistants aux coupures).

8.4.4.1 Maintenance

- Le séparateur de gouttes peut être extrait du carter à des fins de maintenance.
- Vérifiez la présence d'encrassement, de détériorations et de corrosion sur le séparateur de gouttes.
- Contrôler la sortie d'eau et le siphon de la cuve d'évacuation et faire l'appoint si nécessaire.

8.4.4.2 Nettoyage

- Le séparateur de gouttes doit être extrait du caisson par le bas à des fins de nettoyage.

8.4.5 Ventilateurs

AVERTISSEMENT



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

- Ouvrez les portes de révision uniquement lorsque les ventilateurs sont arrêtés et ne fonctionnent pas.
- Tenez compte du temps de marche par inertie des ventilateurs. Avant l'ouverture des portes de révision, respectez un temps d'attente d'au moins 3 minutes jusqu'à ce que le rotor du ventilateur soit à l'arrêt.
- Ne freinez jamais les rotors des ventilateurs à la main ou avec des objets.

PRUDENCE



Risque de brûlures au contact des surfaces brûlantes.

- Attendez le refroidissement des surfaces brûlantes.
- Portez l'équipement de protection individuelle.
- Prenez en compte la documentation du fabricant.

8.4.5.1 Maintenance

- Vérifier la présence d'un balourd sur le ventilateur.
- Vérifier l'état hygiénique, la présence de saleté, de dommages, de corrosion et la fixation du ventilateur.
- Vérifier le fonctionnement des dispositifs de protection.

8.4.5.2 Nettoyage

- Nettoyer régulièrement le rotor du ventilateur et le moteur.

8.5 Remplacement des composants

8.5.1 Remplacement des filtres à poches

⚠ AVERTISSEMENT



Risque pour la santé lors du remplacement des filtres en raison de la concentration de poussières et de la contamination bactériologique.

- Coupez l'alimentation électrique sur tous les pôles de l'appareil et protégez-la contre toute remise en marche.
- Respectez le programme de maintenance.
- Lors du remplacement des filtres, portez l'équipement de protection individuelle (masque anti-poussière).
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.

En principe, remplacez les filtres à poches lorsque la différence de pression finale admissible est atteinte.

REMARQUE



Ne lavez pas et ne réutilisez pas les filtres à air usagés, remplacez-les systématiquement. À défaut, les exigences d'hygiène ne seront pas satisfaites.

- Pour ouvrir et/ou décrocher le couvercle de service, voir « 5.4 Ouverture/retrait du couvercle de service », à la page 24.
- En tirant sur le cadre du filtre à poches, le filtre peut être retiré du caisson par le bas.
- Nettoyez et vérifiez les joints de filtre et, si nécessaire, remplacez les joints endommagés.
- Mettre en place des filtres à poches neufs en les insérant et fermer la cale de composant.
- Lors du remplacement des filtres, portez l'équipement de protection individuelle (masque anti-poussière).
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.

ATTENTION



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

Dans le cas contraire, la garantie est annulée.

Vous trouverez une liste de pièces de rechange dans la documentation de l'appareil.

Les filtres à poches doivent être éliminés conformément aux directives locales en vigueur actuellement.

Service clientèle

Tél. : +49 8225 39 - 2574

E-mail : service.center@alko-air.com

Site Internet : www.alko-airtech.com

9 Aide en cas de perturbations

AVERTISSEMENT



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

- Confiez les travaux sur les équipements électriques à l'intérieur de l'armoire de commande (par ex. travaux de contrôle, remplacement des fusibles) uniquement au personnel qualifié.
- Confiez les diagnostics, le dépannage et la remise en service uniquement aux personnes autorisées.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

9.1 Interlocuteur

Pour toute question relative à nos produits, veuillez contacter le concepteur de votre installation de ventilation, l'une de nos succursales ou directement :

AL-KO THERM GmbH	Téléphone :	(+49) 82 25 / 39 - 0
Hauptstrasse 248-250	Télécopie :	(+49) 82 25 / 39 - 2113
D-89343 Jettingen-Scheppach	E-mail :	klima.technik@alko-air.com
	Site Internet :	www.alko-airtech.com
Service clientèle	Téléphone :	(+49) 82 25 / 39 - 2574
	E-mail :	service.center@alko-air.com

9.2 Perturbations générales

REMARQUE



Vous trouverez de plus amples informations sur les « Perturbations générales » de l'appareil EASYAIR®flat dans la notice d'utilisation AL-KO THERM « Régulation ART TECH LEVEL II ».

10 Mise à l'arrêt

10.1 Mise hors service

Mettre l'installation hors tension avant de commencer les travaux (déconnexion de tous les pôles) et la protéger contre toute 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.
- Suivez les règles de sécurité applicables !

ATTENTION



En hiver, tous les composants sont exposés au risque de gel. 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.

- Avant la remise en service, observez les chapitres « 6 Mise en service », à la page 47 et « 8 Maintenance et remise en état », à la page 52.
- Si l'installation doit être mise hors service pour une période prolongée, il faut alors observer les consignes relatives aux composants individuels.
- Tenir compte également des informations des fabricants de composants (les demander si nécessaire).

10.2 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 lors du démontage des composants électriques et thermiques.

- Avant de commencer les travaux, débranchez le câble d'alimentation central sur tous les pôles de l'installation.
- Protégez l'installation contre toute remise en marche.
- Confiez les travaux de démontage uniquement au personnel qualifié.
- Lors du démontage, tenez compte du fait que certaines pièces de l'installation sont sous pression.
- Coupez les ventilateurs sur tous les pôles et protégez-les contre toute remise en marche.
- Fixez les rotors des ventilateurs.
- Travaillez avec prudence.
- N'utilisez que des moyens de transport adaptés pour déplacer les pièces de l'installation.
- Respectez les règles de sécurité applicables.
- Portez l'équipement de protection individuelle.

⚠ 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 agréés.
- Confiez le montage, l'installation, la mise en service, la réparation, la maintenance et l'entretien uniquement au personnel qualifié.
- Travaillez avec prudence.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'intoxication lors de la vidange 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.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque pour la santé lors du démontage des éléments filtrants.

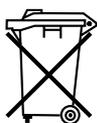
- Lors du démontage des filtres, portez l'équipement de protection individuelle (masque anti-poussière).
- Utilisez un équipement de protection supplémentaire en fonction des travaux à effectuer.
- Évitez tout contact avec la poussière.

**10.3 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 dans votre pays et 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 aux ordures ménagères.

Lors de la mise au rebut de l'appareil, du matériel d'exploitation et des accessoires, procédez conformément aux prescriptions locales en matière d'environnement et de recyclage en vigueur dans votre pays et votre commune au moment de l'exécution.

11 Déclaration de conformité

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC DECLARATION OF CONFORMITY
 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



Hersteller / Manufacturer / Fabricant: **AL-KO THERM GMBH | Hauptstraße 248-250 | 89343 Jettingen-Scheppach | 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: RLT/Space air technical devices/Air d'espace les appareils techniques
Serie / Series / Série: EASYAIR®flat
Typ / type / Type: EF-01; EF-02; EF-03
 PF-01; PF-02; PF-03
 GF-01; GF-02; GF-03

Hiermit erklären wir, dass die oben genannte Maschine alle sicherheitstechnischen Anforderungen der folgenden anwendbaren EG/EU-Richtlinien entspricht:

We hereby declare that the above-mentioned machine conforms to all relevant safety-provisions of the following EC/EU directives:

Nous déclarons par la présente que la machine susmentionnée correspond 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:

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

- DIN EN ISO 12100-1/-2, 2011-03	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikoanalyse und Risikominimierung 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 angewandte Normen / Additional applied standards / Normes appliquées supplémentaires :

- DIN EN 13053, 2020-05	Lüftung von Gebäuden; Zentrale raumlufttechnische Geräte – Leistungskenndaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten Ventilation for buildings - Air handling units - Rating and performance for units, components and sections Ventilation des bâtiments ; appareils centraux techniques à air conditionné – Données caractéristiques de puissance pour les appareils, les composants et les unités de montage
- DIN EN 1886, 2009-07	Lüftung von Gebäuden – Zentrale raumlufttechnische Geräte – Mechanische Eigenschaften und Messverfahren Ventilation for buildings - Air handling units - Mechanical performance Ventilation des bâtiments – Appareils centraux techniques à air conditionné – Propriétés mécaniques et procédés de mesure
- VDMA 24167, 1994-10	Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen Fans - Safety requirements Ventilateurs – Exigences de sécurité
- VDI 6022 Blatt 1, 2018-01	Hygieneanforderungen an Raumluftheizungsanlagen und -Geräte Hygiene requirements for ventilation and air-conditioning systems and units Exigences hygiéniques applicables aux installations et appareils techniques à air conditionné
- 1253/2014/EU	Ökodesignrichtlinie / Ecodesign Directive / Directive de design écologique

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

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

Anschrift siehe Hersteller / see manufacturer's address above / Adresse, voir fabricant

Jettingen-Scheppach, 02.12.2024


 Stephan Hafner
 Geschäftsführer / Managing Director / Directeur général

© Copyright 2025

AL-KO THERM GMBH | Jettingen-Scheppach | Allemagne

Tous les droits appartiennent à AL-KO THERM GMBH, même en cas de dépôt de droits de propriété intellectuelle. 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.

3059571/Janvier 2025