Meltem®
AÉRATION & RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

NOTICE D'INSTRUCTIONS

AÉRATION TOUT CONFORT DE L'ESPACE HABITABLE
AVEC RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

Appareils d'aération
M-WRG-II P (-F, -FC)
M-WRG-II E (-F, -FC)

N° d'article 744007FR Semaine 07/2024 FR

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG
Am Hartholz 4 · D-82239 Alling
info@meltem.com · www.meltem.com

BIEN AÉRER AVEC MELTEM

Contenu

1 Introduction ... 5
1.1 Remarques sur la notice d'instructions ... 5
1.2 Description ... 5
1.2.1 Accessoire optionnel ... 6
1.3 Groupe cible ... 7
1.4 Déclaration de conformité UE ... 7
1.5 Agrément général, applicable au bâtiment (valable pour l'Allemagne) ... 7
1.6 Plaque signalétique ... 7
1.7 Caractéristiques techniques ... 8
1.7.1 Raccordement électrique ... 8
1.7.2 Dimensions et poids ... 8
1.7.3 Émission de bruit ... 8
1.7.4 Conditions environnementales ... 8
1.7.5 Propriétés de l'appareil ... 9
1.7.6 Équipement de l'appareil ... 9
1.7.7 Filtres à air ... 10
1.8 Élimination écologique ... 10
1.9 Vue d'ensemble sur les éditions ... 10
1.10 Explication des symboles ... 10
1.11 Documents complémentaires ... 10

2 Consignes de sécurité ... 11
2.1 Classification des risques ... 11
2.2 Remarques sur la sécurité du fonctionnement des appareils d'aération ... 11
2.2.1 Protection anti-incendie ... 11
2.2.2 Fonctionnement avec foyers ... 11
2.2.3 Installation dans des locaux humides ... 12
2.2.4 Évacuation du condensat ... 12
2.2.5 Mise en service et fonctionnement de l'appareil d'aération ... 12
2.3 Remarques sur le fonctionnement des appareils d'aération ... 12
2.4 Indication sur le fonctionnement commun avec des climatiseurs ... 13
2.5 Utilisation conforme à l'usage prévu ... 13

3 Garantie et responsabilité ... 14
3.1 Garantie ... 14
3.2 Responsabilité ... 14

4 Dimensions ... 15
4.1 Appareil d'aération sans adaptateurs de conduits ... 15
4.2 Appareil d'aération avec adaptateurs de conduits ... 16

5 Structure et fonctionnement ... 17
5.1 Vue d'ensemble sur les modules ... 17
5.1.1 Appareil d'aération – Couvercle posé ... 17
5.1.2 Appareil d'aération – Couvercle démonté ... 17

5.2 Description du fonctionnement 18
5.2.1 Principe de fonctionnement de l'appareil d'aération M-WRG-II 18
5.2.2 Principe de fonctionnement de l'échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé / récupération d'humidité avec échangeur thermique enthalpique 19

6 Règles pour une bonne utilisation 20
6.1 Généralités 20
6.2 Exploitation saisonnière 20
6.2.1 Marche à la saison froide 20
6.2.2 Régime d'été 21
6.3 Filtres à air 21

7 Éléments de commande et d'affichage sur l'appareil d'aération 22
7.1 Configuration standard du clavier à membrane 23
7.1.1 M-WRG-II P / M-WRG-II E 23
7.1.2 M-WRG-II P-F / M-WRG-II E-F 23
7.1.3 M-WRG-II P-FC / M-WRG-II E-FC 23
7.2 Affichages DEL 24
7.2.1 Affichage du programme de ventilation retenu 24
7.2.2 Affichages de statut 24

8 Mise en service 24
8.1 Inspecter l'appareil d'aération avant la première mise en circuit 24
8.2 Mettre l'appareil d'aération en circuit 24

9 Marche de l'appareil d'aération 25
9.1 Choisir le niveau / programme de ventilation avec le clavier à membrane 25
9.2 Fonction Protection antigel 25

10 Niveaux / programmes de ventilation 26
10.1 « Ventilation en cas d'absence (ventilation réduite) » 26
10.2 « Ventilation en cas de présence (ventilation nominale) » 26
10.3 « Ventilation renforcée » 26
10.4 « Ventilation intensive (temporaire : 15 min) » 26
10.5 « Régulation de l'humidité » 26
10.6 « Mode Automatique » 26

11 Options pour le mode d'aération 27
11.1 Entrée de commande extérieure 27
11.1.1 Description 27
11.1.2 Pré-réglage en usine et plages de réglage possibles 28
11.1.3 M-WRG-II O/EST-1, n° d'art. 721005, et M-WRG-II O/EST-2, n° d'art. 721006 28
11.2 Paramétrage débit d'air spécial pour tous les appareils M-WRG-II, M-WRG-II O/PARM, n° d'art. 721000 28
11.3 Aération minimale suivant la norme DIN 18017-3, M-WRG-II O/MVS, n° d'art. 721001 28
11.4 Capteur COV pour surveillance de la qualité de l'air neuf, M-WRG-II O/VOC-AUL, n° d'art. 721002 28
11.5 Entrée « Appareil ARRÊT », M-WRG-II O/EGG-AUS, n° d'art. 721003 29

11.6 Interrupteur d'alimentation sans fonction, M-WRG-II O/NOF, n° d'art. 721004 29
11.7 Ventilation aux fins de protection contre l'humidité, M-WRG-II O/LFS, n° d'art. 721007 29
11.7.1 Description 29
11.7.2 Pré-réglage en usine 29

12 Entretien des filtres 30
12.1 Sélection de filtre 30
12.2 Acquisition de filtre 30
12.3 Changement de filtres à air 31
12.3.1 Démonter le couvercle de l'appareil d'aération 31
12.3.2 Enlever le filtre d'air repris 31
12.3.3 Enlever le filtre d'air neuf 32
12.3.4 Mettre en place le nouveau filtre d'air repris 32
12.3.5 Mettre en place le nouveau filtre d'air neuf 33
12.3.6 Mettre l'appareil d'aération en circuit et poser le couvercle sur l'appareil d'aération 33
12.3.7 Réinitialiser l'indicateur du changement de filtre 34

13 Nettoyage et entretien 34

14 Dépannage 35

1 Introduction

1.1 Remarques sur la notice d'instructions

Cette notice d'instructions d'origine contient des remarques de base, qui doivent être respectées lors de l'installation et de l'exploitation des appareils d'aération M-WRG-II P (-F, -FC) et M-WRG-II E (-F, -FC).

- ► Lisez intégralement la notice avant de mettre l'appareil d'aération en service. Vous éviterez ainsi risques et défauts.
- ► Après le montage final, remettez la notice en mains propres au propriétaire du logement, au concierge et à la gérance de l'immeuble.
- ► La notice fait partie intégrante du produit. Conservez la notice pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

⚠ AVERTISSEMENT

- ► Il est impératif vous respectiez l'ensemble des indications de danger et avertissements, de même que les remarques concernant les mesures de précaution.
- ► Lisez soigneusement la section « 2 Consignes de sécurité » à la page 11.

1.2 Description

Cette notice décrit l'installation et le fonctionnement des appareils d'aération décentralisés M-WRG-II P (-F, -FC) et M-WRG-II E (-F, -FC) (voir Fig. 1).

M-WRG désigne la récupération de chaleur Meltem. Le savoir-faire de plus de 40 ans dans le domaine de la ventilation de l'habitat est intégré dans ce produit de la société Meltem Wärmerückgewinnung.

Fig. 1 : Appareil d'aération M-WRG-II P / M-WRG-II E

L'aération par l'intermédiaire des fenêtres, particulièrement pendant la période de chauffage, appartient au passé. L'appareil d'aération amène de l'air neuf de manière entièrement automatique et le réchauffe en récupérant la chaleur provenant de l'air repris. L'air neuf et l'air repris sont dirigés dans des canaux séparés par un échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé (voir section 5.2.2 à la page 19). Vous économiserez des frais de chauffage, vous renforcerez le confort de votre logement et vous protégerez notre environnement en réduisant les émissions de CO_2. De plus, l'air neuf est débarrassé, par le biais d'un filtre à air, de particules fines respirables de poussière, comme le pollen, la suie et les bactéries de la catégorie de poussière PM1. Il existe la possibilité, en option, de surveiller la qualité de l'air neuf par l'intermédiaire d'un capteur COV et de réduire temporairement la part d'air fourni en cas de forte pollution de l'air (par ex. par le biais de processus biologiques de putréfaction et de dégradation, de gaz d'échappement du trafic routier, des sous-produits volatils, provenant des processus industriels et professionnels), jusqu'à ce qu'une meilleure qualité de l'air neuf soit à nouveau disponible (ne concerne que les appareils, munis d'un capteur de CO_2, donc M-WRG-II...-FC).

Les appareils d'aération sont conçus pour une marche permanente et avec les capteurs correspondants pour une aération en fonction des besoins et peuvent être montés en saillie, encastré ou intégrés dans le mur (U^2). Les appareils d'aération ne nécessitent pas d'entretien mais il est important de **changer les filtres à air régulièrement**.

Les 5 touches du clavier à membrane, apposé sur le côté de l'appareil, permettent de régler les différents niveaux / programmes de ventilation et une ventilation intensive limitée dans le temps. Vous pouvez ainsi adapter le débit d'air à vos besoins.

À côté de chaque touche se trouve une DEL, qui affiche le programme de ventilation actif et d'autres informations sur le statut des appareils (changement des filtres à air, défauts des appareils, etc.).

Les appareils d'aération des gammes M-WRG-II P et M-WRG-II E sont équipés d'échangeurs thermiques, qui fonctionnent suivant le principe du contre-courant croisé. L'appareil M-WRG-II E dispose de plus de la fonctionnalité d'une récupération d'humidité à partir de l'air repris (échangeur thermique enthalpique).

Les appareils d'aération M-WRG-II P-F et M-WRG-II E-F offrent divers niveaux / programmes de ventilation, y compris une régulation de l'humidité. Les appareils M-WRG-II P-FC et M-WRG-II E-FC disposent d'un mode Automatique (régulation humidité et CO_2). La valeur de CO_2 représente la mesure la plus importante pour l'appréciation de la qualité de l'air. Un microprocesseur, intégré dans l'appareil, calcule, à partir des valeurs mesurées par les capteurs pour l'humidité relative de l'air et le CO_2, le renouvellement optimum de l'air et règle, de façon entièrement automatique et en continu, le bon niveau de ventilation.

1.2.1 Accessoire optionnel

N° d'art.	Type	Description
5453-00	M-WRG-GW	Via la passerelle, il est possible, à l'aide de l'application, de commander et paramétrer les appareils d'aération M-WRG-II et d'augmenter l'étendue de leurs prestations. De plus, ce dispositif permet de lire le nombre des heures de service.
5478-10	M-WRG-FBH	La télécommande radio permet de commander et de paramétrer les appareils M-WRG-II, de même que d'augmenter l'étendue de leurs prestations. De plus, ce dispositif permet de lire le nombre des heures de service.
5478-20	M-WRG-FT	Le bouton-poussoir radio à 4 positions avec rétro-signal DEL permet de manier sans câble les appareils M-WRG-II.
733010	M-WRG-II FSF	Avec le capteur d'humidité sans fil externe, une unité de commande avec 5 niveaux / programmes de ventilation, avec capteur d'humidité, est disponible pour le fonctionnement à la demande des appareils d'aération M-WRG-II. Si vous souhaitez disposer de façon flexible du capteur dans la pièce ou mettre à niveau des appareils sans capteur (fonctionnement sur batterie).
733011	M-WRG-II FSC	Avec le capteur de CO_2 sans fil externe, une unité de commande avec 5 niveaux / programmes de ventilation, avec capteur de CO_2, est disponible pour le fonctionnement à la demande des appareils d'aération M-WRG-II. Si vous souhaitez disposer de façon flexible du capteur dans la pièce ou mettre à niveau des appareils sans capteur (raccordement 230 V indispensable).

Tab. 1 : Accessoire optionnel

1.3 Groupe cible

Cette notice d'instructions s'adresse aux utilisateurs de l'appareil d'aération. Aucune connaissance préalable particulière n'est requise.

1.4 Déclaration de conformité UE

Les appareils d'aération des gammes M-WRG-II P et M-WRG-II E du fabricant

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG
Am Hartholz 4
82239 Alling

concordent avec les prescriptions et les normes de la Déclaration de conformité UE.

1.5 Agrément général, applicable au bâtiment (valable pour l'Allemagne)

En ce qui concerne le montage d'appareils d'aération en Allemagne, un agrément général, applicable au bâtiment, remis par l'institut allemand de technique du bâtiment (DIBt, Deutsches Institut für Bautechnik) pour l'appareil d'aération est exigé. L'agrément sera remis sur demande ou peut être téléchargé sur notre page Internet à l'adresse www.meltem.com/service/downloads/ (voir aussi le code QR au verso de la présente notice). Le numéro d'agrément est Z-51.3-431 (voir pos. 1 dans Fig. 3)

► Concernant les installations en-dehors de l'Allemagne, respectez les prescriptions nationales de votre pays.

1.6 Plaque signalétique

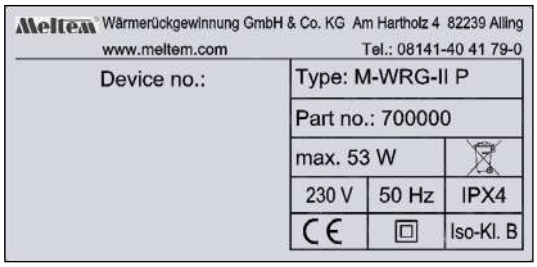

Fig. 2 : Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la plaque intermédiaire, à l'intérieur du boîtier (voir pos. 2 dans Fig. 3).

Fig. 3 : Emplacement de la plaque signalétique

1.7 Caractéristiques techniques

1.7.1 Raccordement électrique

Types d'appareil	M-WRG-II P / M-WRG-II E	M-WRG-II P (-F, -FC) / M-WRG-II E (-F, -FC)
Tension de service	230 V CA (plage de tension de travail : 85 V CA à 265 V CA)	
Fréquence du réseau	50 à 60 Hz	
Puissance absorbée	4,6 à 52,4 W / 4,5 à 51,2 W	
Puissance absorbée en veille	0,8 W	
Consommation maximale de courant	0,42 A	
Indice de protection	IPX4 IPX5 avec variante de montage intégrée dans le mur U²	
Classe d'efficacité énergétique (ErP)	B	A

1.7.2 Dimensions et poids

Dimensions de l'appareil sans raccord d'air, voir aussi section 4 à la page 15	364 x 590 x 218 mm (L x H x P)
Profondeur visible de l'appareil en saillie	218 mm
Profondeur visible de l'appareil encastré	58 mm
Profondeur visible de l'appareil, intégré dans le mur	-
Raccord d'admission d'air neuf / d'air rejeté	DN 100
Poids	Env. 8,4 / 9,4 kg

1.7.3 Émission de bruit

Niveau de pression acoustique $L_{P,A}$ en saillie	11,6 à 48,1 dB(A)/A_{eq} 10 m²
Niveau de pression acoustique $L_{P,A}$ encastré ou avec raccord pour conduit côté air repris	12,3 à 47,5 dB(A)/A_{eq} 10 m² ou 12,3 à 46,4 dB(A)/A_{eq} 10 m²
Niveau de pression acoustique $L_{P,A}$ intégré dans le mur U² avec raccord pour conduit côté air repris	8,4 à 42,6 dB(A)/A_{eq} 10 m²
Insonorisation $D_{n,e,w}$ en fonctionnement suivant la variante de montage	51 à 70 dB

1.7.4 Conditions environnementales

Plage de température de stockage (dans l'emballage d'origine et dans un endroit sec)	0 °C à +40 °C
Plage de température d'air neuf autorisée pendant le fonctionnement à une température ambiante d'au moins 20 °C	-18 °C à +40 °C
Humidité de l'air ambiant autorisée pendant le fonctionnement	jusqu'à env. 70 % HR

1.7.5 Propriétés de l'appareil

Types d'appareil	M-WRG-II P / M-WRG-II E	M-WRG-II P (-F, -FC) / M-WRG-II E (-F, -FC)
Type de système	Décentralisé, à récupération	
Débit d'air	10 à 100 m^3/h	
Taux de récupération de chaleur (max.), η_0, DIN EN 13141-8	94 % / 87 %	
Couleur	Blanc similaire à RAL 9010	
Homologué par le TÜV	Oui	
Contrôle de conformité de l'hygiène, conformément à la norme VDI 6022, feuille 1	W-377517-23-Zd	
Certificat Maison passive (PHI)	1327vs03 / 1328vs03	
Agrément technique national (DIBt)	Z-51.3-431	

1.7.6 Équipement de l'appareil

Types d'appareil	M-WRG-II P / M-WRG-II E	M-WRG-II P (-F, -FC) / M-WRG-II E (-F, -FC)
Régulation de puissance	5 niveaux sur l'appareil, 10 niveaux avec acces-soires	5 niveaux sur l'appareil, 10 niveaux avec accessoires, à réglage continu avec capteurs d'humidité / CO_2
Ventilateur Air fourni / Air rejeté	Ventilateur radial à courant continu CE	
Échangeur thermique	Échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé, pour appareil M-WRG-II E (-F, -FC) avec enthalpie	
Surveillance des filtres avec indicateur du changement de filtre	À gestion du temps, optique	
Évacuation du condensat	Par raccord de condensat / n'est pas indispensable*	
Commande des clapets de fermeture entiè-rement automatique en cas de mise en / hors circuit, mode Veille et panne de courant	Oui	
Fonction Protection antigel	Oui	
Entrée « Appareil ARRÊT » (détecteur de fumée, contact de fenêtre)	Optionnel	
Sortie Message d'erreur	Optionnel	
Lire les heures de service	Par accessoire optionnel (voir section 1.2.1 à la page 6)	
Régulation de l'humidité	Non	Oui
Mode Automatique (régulation de l'humidité et du CO_2)	Non	Pour les appareils -FC
Type de filtre	Cartouches à filtres rondes pour air neuf et air repris	

* Utilisation conforme à l'usage prévu conformément à la notice d'instructions, pas de charge extraordinaire en humidité

1.7.7 Filtres à air

Désignation	Classe de filtre
Filtre d'air neuf	ISO ePM1 60% (F7)
Filtre au charbon actif pour air neuf (optionnel)	ISO ePM2,5 55% (F7)
Filtre d'air repris	ISO Coarse 60% (G4)

1.8 Élimination écologique

Afin de participer à la protection de l'environnement et à une meilleure utilisation des ressources, il est essentiel d'éviter le gaspillage des appareils électroniques et électroniques. En outre, le recyclage et les autres formes de valorisation de ces déchets permettent de réduire la quantité à éliminer.

► Éliminez le produit conformément aux réglementations nationales applicables.

1.9 Vue d'ensemble sur les éditions

Édition	Notice	Version
7ème édition	Notice d'instructions des appareils d'aération M-WRG-II P (-F, -FC) et M-WRG-II E (-F, -FC)	Semaine 07/2024 FR

1.10 Explication des symboles

► Ce signe indique une action.

— Ce signe matérialise des énumérations.

1.11 Documents complémentaires

Notice	N° d'art.
Notice de montage pour les appareils d'aération M-WRG-II	744004FR
Notice d'entretien pour les appareils d'aération M-WRG-II P... / M-WRG-II E...	744015FR
Manuel d'utilisation pour la télécommande radio M-WRG-FBH	5302-25-03
Notice d'installation et d'utilisation pour le bouton-poussoir radio à 4 positions	5301-14-03
Notice d'installation et d'utilisation pour le capteur d'humidité sans fil externe	744011FR
Notice d'installation et d'utilisation pour le capteur de CO_2 sans fil externe	744012FR
Notice d'installation et d'utilisation pour la passerelle	744013FR
Manuel d'utilisation de l'application	744014FR

Tab. 2 : Documents complémentaires

Vous trouverez d'autres notices sur notre site web, à l'adresse www.meltem.com/service/downloads/ (voir aussi le code QR ci-contre).

Accès à la zone de téléchargement Meltem

2 Consignes de sécurité

Cette notice contient des indications, que vous devez suivre impérativement pour votre sécurité personnelle, de même que pour éviter des dommages corporels et matériels. Elles sont mises en évidence par des triangles de signalisation et représentées ci-après suivant leur degré de risque.

2.1 Classification des risques

⚠ DANGER

Le symbole désigne une mise en péril avec un degré de risque **élevé**, qui, si elle ne peut être évitée, entraînera la mort ou des lésions corporelles graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Le symbole désigne une mise en péril avec un degré de risque **moyen**, qui, si elle ne peut être évitée, entraînera la mort ou des lésions corporelles graves.

⚠ ATTENTION

Le symbole désigne une mise en péril avec un degré de risque **faible**, qui, si elle ne peut être évitée, pourrait entraîner des lésions corporelles légères ou modérées.

AVIS

Un avis, au sens de la présente notice, est une information importante sur le produit ou sur la partie respective de la notice sur laquelle l'attention doit être particulièrement portée.

2.2 Remarques sur la sécurité du fonctionnement des appareils d'aération

2.2.1 Protection anti-incendie

Lors de la planification et du montage, respectez les prescriptions générales en vigueur en matière de protection anti-incendie.

2.2.2 Fonctionnement avec foyers

— Pour l'exploitation commune d'appareils d'aération M-WRG avec foyers, un dispositif de sécurité supplémentaire (manostat à ouverture minimale de pression ou pressostat différentiel) est indispensable, celui-ci étant en charge de la surveillance du fonctionnement et coupe l'alimentation (230 V) des appareils d'aération si nécessaire.
— Lors de la planification et du montage, respectez le règlement concernant les foyers.
— Prenez contact, dès la phase de planification, avec le ramoneur compétent.
— Faites approuver le fonctionnement de l'appareil d'aération par le ramoneur.
— Le bon fonctionnement du système de ventilation installé avec l'appareil d'aération décentralisé nécessite que les conduites d'air de combustion et les conduits de fumée existants des foyers à combustible solide puissent être fermés lorsque les foyers ne fonctionnent pas.

2.2.3 Installation dans des locaux humides

En cas d'installation des appareils d'aération M-WRG-II dans des locaux humides, les consignes ci-après s'appliquent suivant la norme DIN VDE 0100-701/702 (IEC 60364-7-701) :

— Zone de protection 0 : le montage est interdit dans cette zone.
— Zone de protection 1 : le montage n'est admis qu'avec la variante de montage U^2 intégrée dans le mur. Il faut que les soupapes d'air repris et d'air fourni soient montées dans la zone supérieure du mur ou dans le plafond.
— Zone de protection 2 et autre zone : le montage est autorisé dans cette zone.

Suivez, de plus, les normes / prescriptions nationales en vue du respect des zones de protection pour le montage dans des pièces avec baignoire ou douche.

2.2.4 Évacuation du condensat

Du condensat apparaît dans nos appareils d'aération lors de la récupération de chaleur. Celui-ci est évacué par l'intermédiaire du tuyau d'air rejeté.

— En cas d'utilisation d'appareils d'aération M-WRG-II P, il y a lieu de prévoir un raccord de condensat (voir notices de montage pour kits de montage et appareils d'aération dans la section 1.11 à la page 10).
— Concernant les appareils d'aération M-WRG-II E (avec échangeur thermique enthalpique), il n'y a pas de condensat dans les conditions préalables suivantes :
  — L'appareil d'aération est exploité conformément à la section « Utilisation conforme à l'usage prévu » (voir section 2.5 à la page 13) et au chapitre « 6 Règles pour une bonne utilisation » à la page 20.
  — Il n'apparaît aucune charge exceptionnelle à la suite d'une humidité très élevée de l'air.

2.2.5 Mise en service et fonctionnement de l'appareil d'aération

— Ne mettez l'appareil d'aération en service qu'à l'état monté.
— N'exploitez l'appareil d'aération qu'avec des filtres à air en place.
— Ne faites fonctionner l'appareil d'aération qu'avec le cache fermé et enclenché.
— Pour des raisons de sécurité, veillez à ce que l'appareil d'aération ne soit pas utilisé sans couvercle de façade.

2.3 Remarques sur le fonctionnement des appareils d'aération

— Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes dotées de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, s'ils / si elles sont placé(e)s sous surveillance ou ont reçu une formation concernant une utilisation sûre de l'appareil et comprennent les risques qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
  ► Respectez les prescriptions nationales de votre pays quant à l'âge à partir duquel les utilisateurs peuvent manipuler l'appareil d'aération.

— L'appareil d'aération doit impérativement être libre d'accès en permanence pour l'exploitation et l'entretien.

► Lors de l'équipement et de l'ameublement ultérieurs de la pièce, veillez à ce que l'appareil d'aération ne soit pas couvert ou inaccessible. Faute de quoi il ne sera plus possible de manipuler l'appareil d'aération et de procéder à un changement des filtres à air. Vous maintiendrez alors un espace libre d'au minimum 15 cm devant le couvercle de l'appareil d'aération.

► Lors de l'équipement et de l'ameublement ultérieurs de la pièce, veillez à ce que les ouvertures d'air fourni et d'air repris ne soient pas couvertes. Faute de quoi, l'appareil d'aération verra son fonctionnement altéré.

2.4 Indication sur le fonctionnement commun avec des climatiseurs

En présence d'une température élevée de l'air neuf, d'une humidité élevée de l'air neuf et d'une température fraîche dans la pièce, du condensat peut se former dans l'appareil d'aération.

Dans ce cas, nous recommandons d'utiliser l'appareil d'aération M-WRG-II E avec échangeur thermique enthalpique. Celui-ci a pour avantage de supprimer tant la chaleur sensible que la chaleur latente de l'air fourni. Par conséquent, l'air est non seulement prérefroidi mais aussi déshumidifié. Le climatiseur travaille moins, permettant alors des économies en matière de consommation électrique.

2.5 Utilisation conforme à l'usage prévu

— L'appareil d'aération est prévu pour l'aération et l'extraction d'air de pièces d'habitation et de pièces similaires à une habitation. En outre, il est également possible d'en équiper les bureaux, les cabinets, etc. L'appareil d'aération est installé verticalement dans le mur extérieur. Une utilisation autre ou dépassant le cadre prévu est réputée non-conforme à l'usage prévu.

— Une utilisation conforme à l'usage prévu implique également le respect de toutes les instructions de la notice d'instructions.

— Le fonctionnement de l'appareil d'aération sans filtre à air et couvercle de façade n'est pas autorisé.

— L'appareil d'aération est prévu pour un usage dans des pièces avec une humidité normale de l'air ambiant comprise entre 40 % et 70 % HR. Il ne doit pas être installé dans des pièces, dans lesquelles l'humidité relative de l'air se situe en permanence au-dessus de 80 % pendant le fonctionnement.

— Dans les locaux, affectés par une charge de poussière élevée (par ex. le modélisme) ou par des émissions de gaz corrosifs (par ex. un atelier de tirage, nettoyage), l'appareil d'aération peut voir son fonctionnement altéré ou endommagé.

— En cas d'utilisation non-conforme à l'usage prévu, Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG n'assume aucune responsabilité pour les dommages qui pourraient survenir et aucune garantie quant au fonctionnement parfait et conforme des appareils d'aération.

3 Garantie et responsabilité

3.1 Garantie

La garantie expire dans les cas suivants :

— Le kit de montage n'a pas été installé conformément à la notice de montage.
— L'appareil d'aération n'a pas été installé conformément à la notice de montage.
— Le montage encastré de l'appareil d'aération a été effectué sans kit de montage Encastré.
— Les pièces d'origine / filtres à air d'origine n'ont pas été remplacés par des pièces d'origine.
— Des modifications non autorisées ont été effectuées sur le kit de montage / l'appareil d'aération.
— Les réparations n'ont pas été effectuées par la soc. Meltem ou par ses entreprises spécialisées agréées.
— L'appareil d'aération a été utilisé sans filtres à air et couvercles de façade.
— Les pièces d'usure, telles que les filtres à air, ne sont pas couvertes par la garantie.

3.2 Responsabilité

La responsabilité du fabricant expire dans les cas suivants :

— Le kit de montage n'a pas été installé conformément à la notice de montage.
— L'appareil d'aération n'a pas été installé conformément à la notice de montage.
— Le montage encastré de l'appareil d'aération a été effectué sans kit de montage Encastré.
— Les pièces d'origine / filtres à air d'origine n'ont pas été remplacés par des pièces d'origine.
— Des modifications non autorisées ont été effectuées sur le kit de montage / l'appareil d'aération.
— Les réparations n'ont pas été effectuées par la soc. Meltem ou par ses entreprises spécialisées agréées.
— L'appareil d'aération a été utilisé sans filtres à air et couvercles de façade.

4 Dimensions

4.1 Appareil d'aération sans adaptateurs de conduits

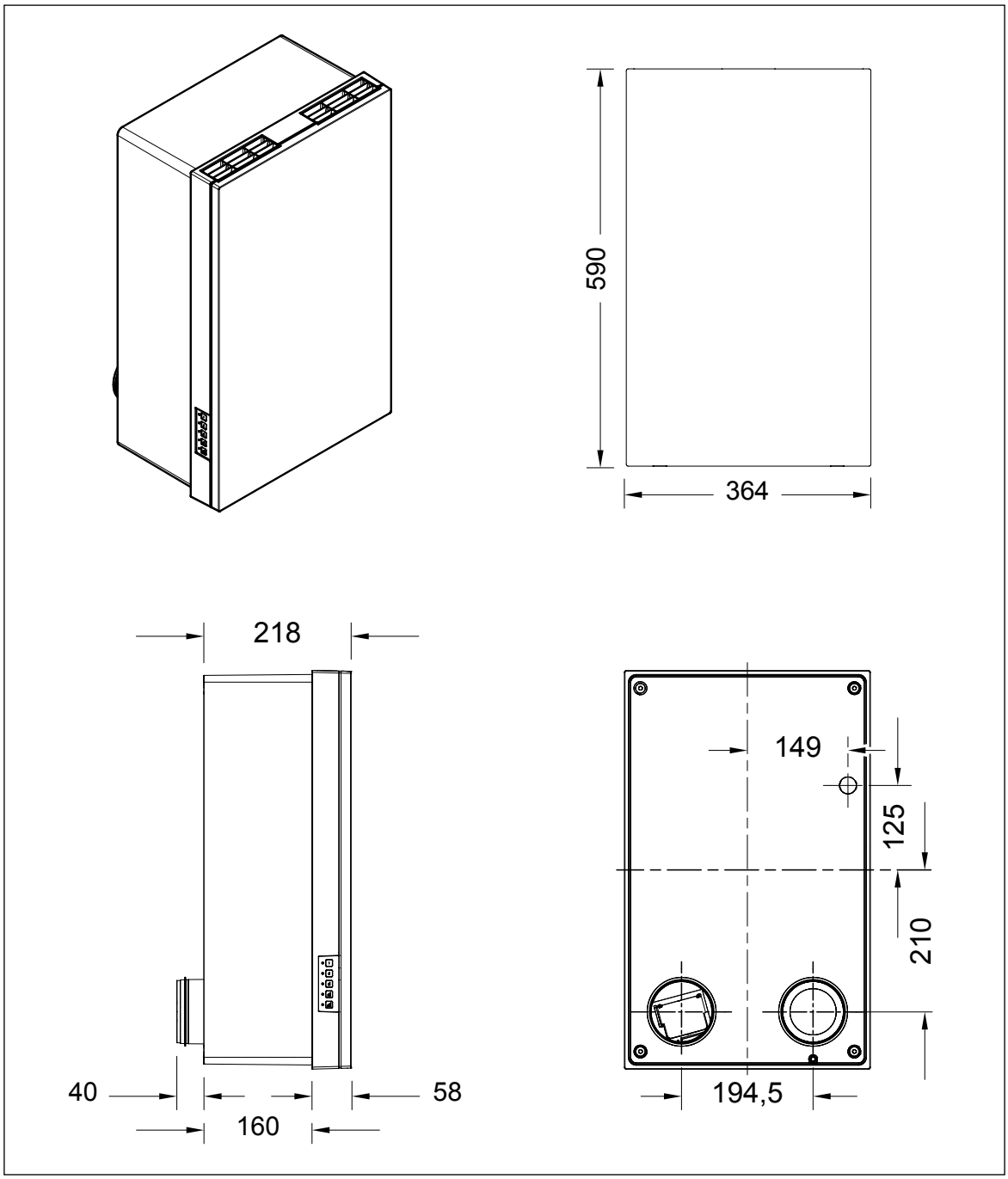

Fig. 4 : Appareil d'aération M-WRG-II sans adaptateurs de conduits, dimensions en millimètres

4.2 Appareil d'aération avec adaptateurs de conduits

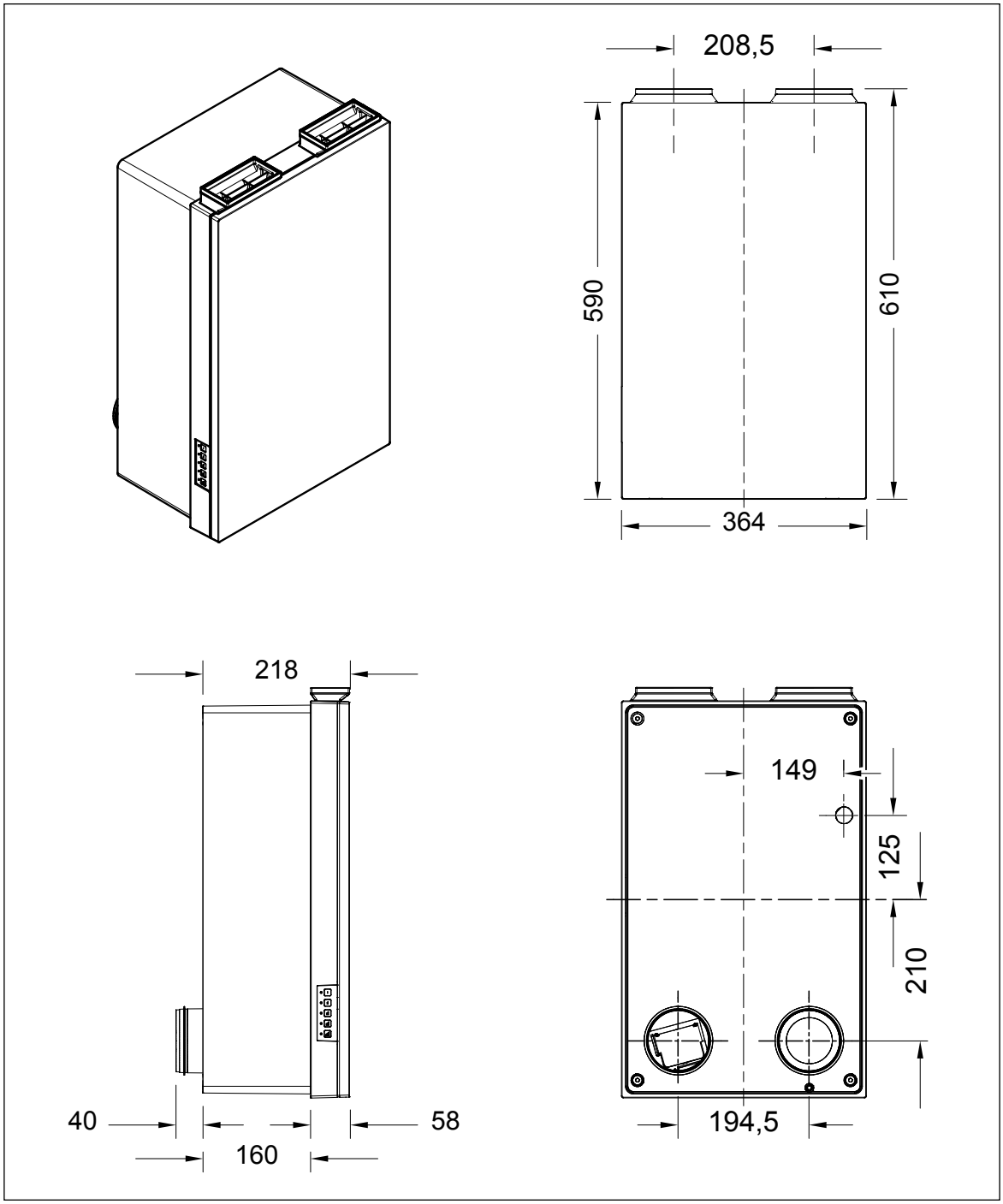

Fig. 5 : Appareil d'aération M-WRG-II avec adaptateurs de conduits, dimensions en millimètres

5 Structure et fonctionnement

5.1 Vue d'ensemble sur les modules

5.1.1 Appareil d'aération – Couvercle posé

Pos. dans Fig. 6	Désignation
1	Boîtier
2	Couvercle de l'appareil
3	Clavier à membrane avec 5 touches, destinées à sélectionner les niveaux / programmes de ventilation, et 5 DEL, destinées à afficher le statut

5.1.2 Appareil d'aération – Couvercle démonté

Pos. dans Fig. 7	Désignation
1	Grille à air Air fourni
2	Filtre d'air neuf avec couvercle de filtre
3	Interrupteur d'alimentation « Marche / Arrêt »
4	Filtre d'air repris avec anneau du filtre
5	Grille à air Air repris

Fig. 6 : Appareil d'aération – Couvercle posé

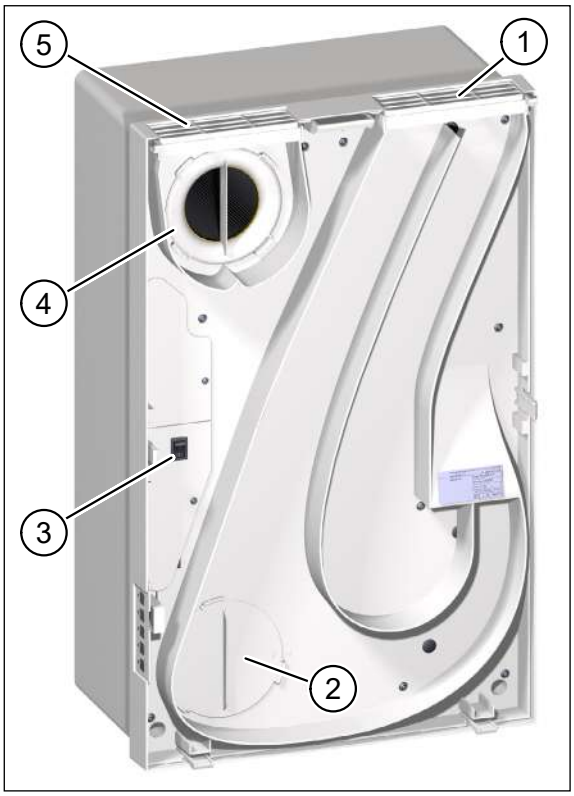

Fig. 7 : Appareil d'aération – Couvercle démonté

5.2 Description du fonctionnement

5.2.1 Principe de fonctionnement de l'appareil d'aération M-WRG-II

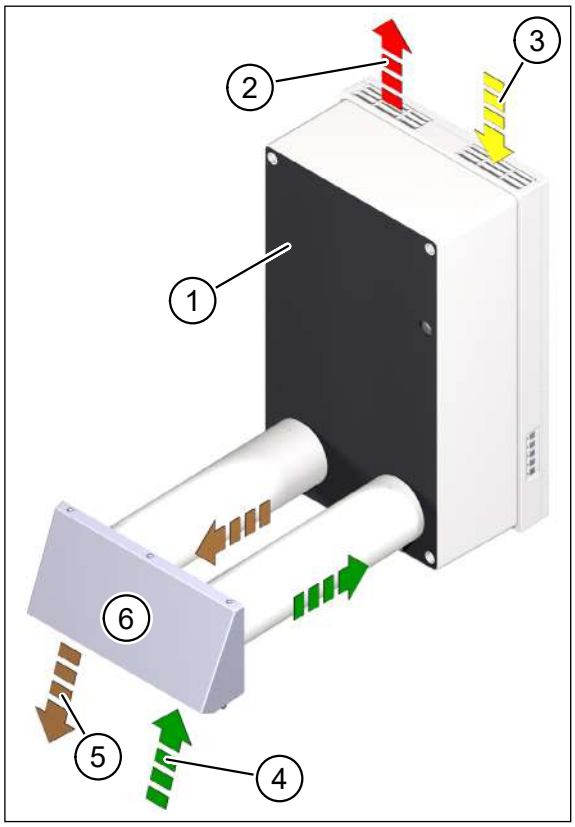

Fig. 8 : Principe de fonctionnement de l'appareil

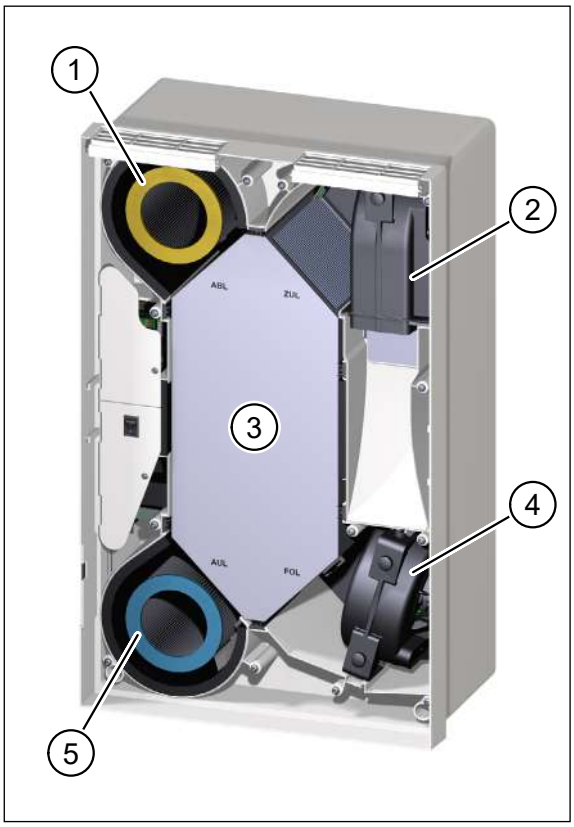

Fig. 9 : Composants relatifs au renouvellement de l'air

Pos. dans Fig. 8	Désignation
1	Appareil d'aération M-WRG-II
2	Air fourni
3	Air repris
4	Air neuf
5	Air rejeté
6	Couvercle de façade

Pos. dans Fig. 9	Désignation
1	Filtre d'air repris
2	Ventilateur d'air fourni
3	Échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé
4	Ventilateur d'air rejeté
5	Filtre d'air neuf

L'appareil d'aération est caractérisé par un mode de fonctionnement continu, un acheminement simultané de l'air neuf et de l'air repris, ainsi que le guidage et le filtrage séparés de l'air neuf et de l'air repris. Les ventilateurs autorégulateurs (constance du débit volumétrique) sont agencés côté air fourni et air rejeté. Le ventilateur d'air fourni (pos. 2 dans Fig. 9) achemine l'air neuf (pos. 4 dans Fig. 8) par le biais du filtre d'air neuf (pos. 5 dans Fig. 9) et de l'échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé (pos. 3 dans Fig. 9) à l'intérieur, en tant qu'air fourni (pos. 2 dans Fig. 8). Le ventilateur d'air rejeté (pos. 4 dans Fig. 9) aspire l'air repris (pos. 3 dans Fig. 8) de l'intérieur des pièces. L'air repris est épuré dans le filtre d'air repris (pos. 1 dans Fig. 9), guidé par le biais de l'échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé et évacué comme air rejeté (pos. 5 dans Fig. 8) vers l'extérieur. Les ventilateurs d'air fourni et d'air repris transportent respectivement le même volume d'air. La pression interne demeure presque constante.

5.2.2 Principe de fonctionnement de l'échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé / récupération d'humidité avec échangeur thermique enthalpique

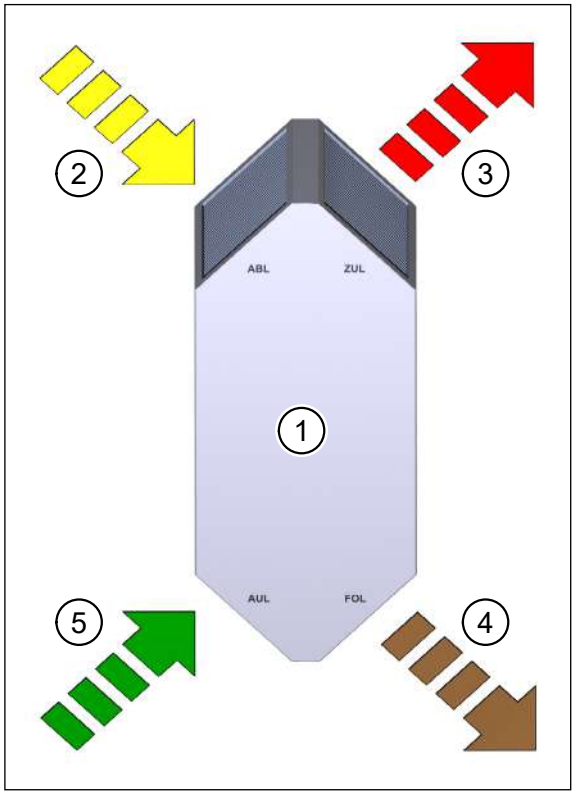

Fig. 10 : Principe de fonctionnement de l'échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé

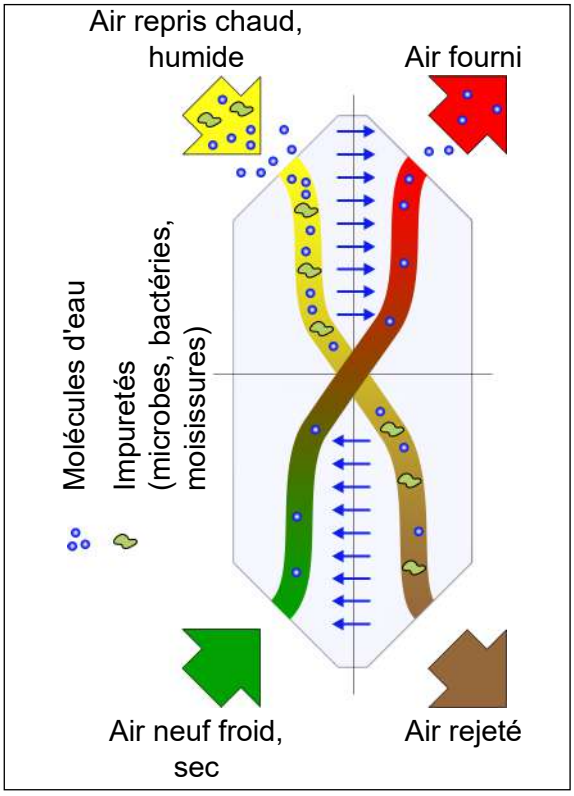

Fig. 11 : Récupération d'humidité avec échangeur thermique enthalpique

Les canaux sont placés dans l'échangeur thermique à plaques à contre-courant croisé (pos. 1 dans Fig. 10) de telle façon que les flux d'air sont exactement contraires. Ceci garantit un degré optimum d'échange d'énergie thermique.

L'hiver, les plaques, qui présentent une haute conductibilité thermique, transmettent la chaleur provenant du courant d'air repris (pos. 2 dans Fig. 10) au courant d'air fourni (pos. 3 dans Fig. 10). L'air repris refroidi est évacué vers l'extérieur en tant qu'air rejeté (pos. 4 dans Fig. 10). L'été, c'est l'inverse, l'air entrant, plus chaud, est refroidi.

Les appareils d'aération de la gamme M-WRG-II E sont également dotés de la fonctionnalité de récupération d'humidité (enthalpie) (voir Fig. 11). Le fonctionnement d'un échangeur thermique enthalpique est basé sur le principe de l'osmose, où les molécules d'eau migrent à travers la structure des pores d'une membrane polymère antimicrobienne, entraînées par le gradient de concentration de l'humidité du côté chaud au côté air froid. Le film à membrane sert de couche de séparation pour les flux d'air et garantit le transfert de la seule vapeur d'eau des deux flux d'air tangents à la membrane. Les microbes, les moisissures et les bactéries ne peuvent pas pénétrer et se déposer dans la membrane en raison de leur taille supérieure à celle des molécules d'eau. L'hygiène de la membrane polymère innovante, qui rend cela possible, est certifiée selon VDI 6022. L'échangeur thermique enthalpique empêche efficacement de respirer de l'air trop sec en hiver ou d'avoir trop d'humidité en été. La combinaison de récupération de chaleur et de récupération d'humidité hygiénique permet de réaliser des économiques en termes de frais de chauffage et de préserver les voies respiratoires.

6 Règles pour une bonne utilisation

6.1 Généralités

- ► N'exploitez l'appareil d'aération qu'avec un couvercle d'appareil posé.
- ► Exploitez l'appareil d'aération en marche permanente ou en fonction des besoins avec une régulation humidité et / ou CO_2 (n'est possible qu'avec les capteurs correspondants dans l'appareil). Tandis que la marche permanente veille continuellement à un climat ambiant de qualité et sain, l'aération en fonction des besoins permet, par l'intermédiaire de capteurs, une aération précisément axée sur les besoins et efficace en termes d'énergie.
- ► Adaptez le débit d'air de l'appareil d'aération à une pollution accrue de l'air par la cuisine, le lavage, le repassage, les visites, les douches, le sauna etc.
- ► Réglez l'appareil d'aération de sorte que l'humidité relative de l'air oscille dans une plage allant de 40 % à 65 %. C'est dans cette plage que l'homme se sent le mieux.

6.2 Exploitation saisonnière

6.2.1 Marche à la saison froide

- ► Exploitez l'appareil d'aération à la saison froide en marche permanente ou en fonction des besoins par l'intermédiaire des capteurs d'humidité ou de CO_2 (ne concerne que les appareils, munis des capteurs correspondants).
  - — Les moteurs à économie d'énergie et un réglage novateur veillent aussi à assurer, en marche permanente, une consommation de courant très faible.
  - — Ce n'est qu'en service qu'une évacuation continue de l'humidité est garantie hors des espaces intérieurs.
- ► Effectuez une ventilation intensive dans les cas suivants :
  - — régulièrement en cas d'humidité élevée de l'air à l'intérieur des pièces
  - — si vous êtes obligé(e) de débrancher l'appareil d'aération.

  Vous enlèverez ainsi le condensat éventuellement présent sur l'appareil d'aération.
- ► Maintenez la température dans les salles de commande au moins entre 16 °C à 18 °C. Cette plage de températures est également bonne pour la santé des personnes présentes dans les chambres à coucher. N'exploitez pas l'appareil d'aération à des températures ambiantes inférieures à 15 °C, avant tout à des températures extérieures basses inférieures à 0 °C. Faute de quoi l'appareil d'aération active en permanence la fonction Protection antigel ou se déconnecte totalement. Plus la température ambiante intérieure est élevée, plus la chaleur stockée, correspondant à l'exploitation de l'appareil d'aération ou à la récupération de chaleur est grande.

AVIS
Un pur mode Air fourni ou Air repris n'est pas recommandé. D'une part, l'appareil se trouve souvent en mode Protection antigel non équilibré ; d'autre part, le renouvellement d'air neuf froid génère un rafraîchissement des pièces.

6.2.2 Régime d'été

Durant les chaudes journées estivales, il est possible d'utiliser, à l'inverse, pendant toute la journée, l'effet de la récupération de chaleur, en tempérant l'air neuf chaud amené avec l'air repris évacué plus frais.

La nuit, lorsque la température de l'air neuf est plus basse que la température intérieure, l'appareil d'aération peut être réglé de telle sorte que seul un mode Air fourni ou Air repris fonctionne, avec pour effet qu'aucune récupération de chaleur n'ait lieu.

Un réglage opposé des appareils peut générer, de plus, une ventilation transversale.

En ce qui concerne le mode de fonctionnement Air fourni, le ventilateur d'air rejeté se met hors circuit, c.à.d. que seul de l'air fourni est acheminé. Il faut que le débit volumétrique indispensable de l'air repris soit garanti par l'intermédiaire des dispositifs incombant au client (par ex. une fenêtre basculée) ou d'un second appareil.

Le programme mode Air fourni ou Air repris peut être exécuté par l'intermédiaire des possibilités de commande optionnelles capteur à touche InControl, Modbus, bus RS-485 ou télécommande radio M-WRG-FBH.

AVIS

► N'aérez la cave ou les locaux de nature comparable que la nuit pendant les mois d'été. Autrement, des dégâts dus à l'humidité peuvent apparaître sur les murs froids du fait de la condensation.

6.3 Filtres à air

— Ne jamais exploiter l'appareil d'aération sans filtre à air.

— N'employez que des filtres d'origine de la soc. Meltem. Ceux-ci sont parfaitement adaptés à vos appareils d'aération M-WRG-II, garantissent des pertes de pression des plus minimes et veillent essentiellement à un maintien prolongé du fonctionnement des appareils d'aération.

— La norme DIN 1946-6 « Aérations de logements » recommande de changer de filtre à air tous les semestres. Les filtres à air pour l'air neuf et l'air repris doivent être changés, pour des motifs d'hygiène, au plus tard au bout d'un an et idéalement avant la période de chauffage.

— En cas de forte pollution de l'air (due par. ex. au trafic routier ou à l'Industrie, dans des pièces subissant une exposition aux poussières plus élevée), changez les filtres **tous les semestres**.

— Changez les filtres à air toujours par paire. La perméabilité des deux filtres à air influe sur le rendement et sur la consommation énergétique de l'appareil d'aération.

— Respectez l'indicateur du changement de filtre (voir chapitre 12 à la page 30) et changez les filtres à air en cas de nécessité.

AVIS

Pour satisfaire les exigences d'hygiène suivant les normes VDI 6022 et DIN 1946-6 (catégorie H), il y a lieu d'utiliser un filtre d'air neuf de la classe de filtre ISO ePM1 ≥50% (F7). Chaque appareil d'aération M-WRG-II est équipé en série d'un tel filtre à air.

7 Éléments de commande et d'affichage sur l'appareil d'aération

On trouvera, sur le côté gauche de l'appareil d'aération, un clavier à membrane avec 5 touches (pos. 1 à 5 dans Fig. 12). Les niveaux / programmes de ventilation se règlent par l'intermédiaire des touches. Les 5 DEL (DEL 1 à DEL 5 dans Fig. 12) signalent le statut de l'appareil d'aération ou le cas échéant des messages d'erreur ou un changement indispensable de filtre à air.

L'interrupteur d'alimentation (pos. 1 dans Fig. 13) est apposé derrière le couvercle de l'appareil. Pour l'atteindre, il faut que le couvercle de l'appareil soit enlevé.

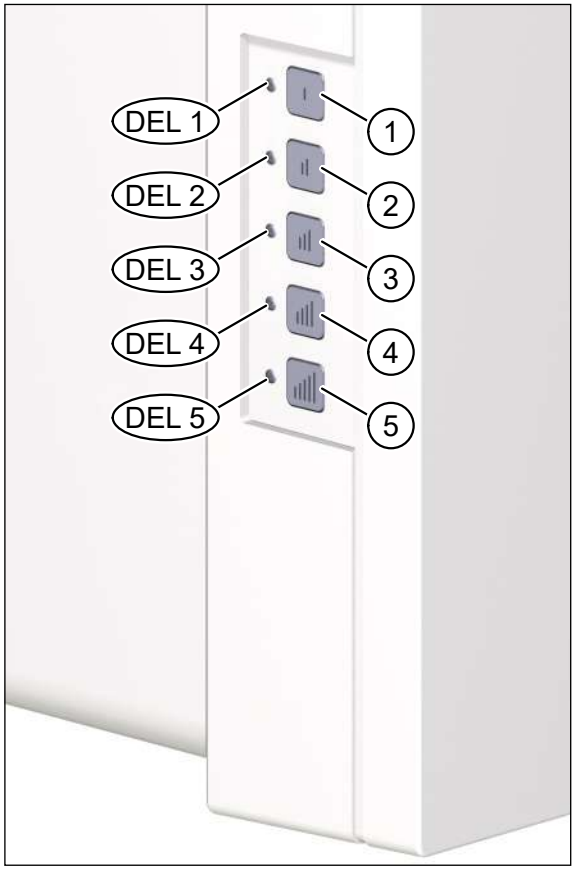

Fig. 12 : Clavier à membrane et DEL sur le côté gauche de l'appareil

Fig. 13 : Interrupteur d'alimentation, visible après enlèvement du couvercle de l'appareil

7.1 Configuration standard du clavier à membrane

Dans cette section, la configuration standard des diverses touches du clavier à membrane est représentée pour les différents types d'appareils. Le fonctionnement des divers programmes de ventilation est décrit dans le chapitre 10 à la page 26.

AVIS

La télécommande radio optionnelle M-WRG-FBH, n° d'art. 5478-10, permet de commander, paramétrer tous les appareils M-WRG-II et d'en augmenter l'étendue des prestations. La fonctionnalité des diverses touches du clavier à membrane peut être adaptée en fonction des souhaits du client. Vous pouvez obtenir d'autres informations dans le manuel d'utilisation « Télécommande radio M-WRG-FBH » (voir section 1.11 à la page 10).

7.1.1 M-WRG-II P / M-WRG-II E

Touche dans Fig. 12	Programme de ventilation	Débit d'air
1	Ventilation en cas d'absence (ventilation réduite)	10 m³/h
2	Ventilation en cas de présence (fonctionnement normal)	30 m³/h
3	Ventilation renforcée	50 m³/h
4		70 m³/h
5	Ventilation intensive (15 min)	100 m³/h

7.1.2 M-WRG-II P-F / M-WRG-II E-F

Touche dans Fig. 12	Programme de ventilation	Débit d'air
1	Ventilation en cas d'absence (ventilation réduite)	10 m³/h
2	Ventilation en cas de présence (fonctionnement normal)	30 m³/h
3	Ventilation renforcée	50 m³/h
4	Régulation de l'humidité	10 - 60 m³/h, à réglage continu
5	Ventilation intensive (15 min)	100 m³/h

7.1.3 M-WRG-II P-FC / M-WRG-II E-FC

Touche dans Fig. 12	Programme de ventilation	Débit d'air
1	Ventilation en cas d'absence (ventilation réduite)	10 m³/h
2	Ventilation en cas de présence (fonctionnement normal)	30 m³/h
3	Ventilation renforcée	50 m³/h
4	Mode Automatique (régulation de l'humidité et du CO_2)	10 - 60 m³/h, à réglage continu
5	Ventilation intensive (15 min)	100 m³/h

7.2 Affichages DEL

7.2.1 Affichage du programme de ventilation retenu

Une fois qu'un programme de ventilation a été activé sur le clavier à membrane, la DEL correspondante brille (voir Fig. 12 à la page 22) pendant 10 s puis s'éteint.

7.2.2 Affichages de statut

Une DEL, qui brille ou clignote durablement, signale les états suivants de l'appareil d'aération :

DEL dans Fig. 12	Statut
La DEL 1 brille durablement	Changement des filtres à air indispensable
La DEL 2 brille durablement	Défaut d'un appareil (par ex. capteur ou moteur défectueux)
La DEL 3 clignote pendant 10 s	L'humidité absolue de l'air fourni est supérieure à l'humidité absolue de l'air repris
La DEL 4 clignote pendant 10 s	La valeur COV de l'air fourni est supérieure, pendant 10 min, à 1500 ppm (réglage en usine, uniquement pour les appareils, munis de l'option M-WRG-II O/VOC-AUL)
La DEL 5 clignote pendant 10 s	Appareil d'aération en mode Protection antigel

8 Mise en service

8.1 Inspecter l'appareil d'aération avant la première mise en circuit

- ► Examinez l'appareil d'aération pour y détecter d'éventuelles détériorations.
- ► Vérifiez que les grilles à air pour l'air repris et l'air fourni (pos. 1 et 5 dans Fig. 7 à la page 17) sont libres.

8.2 Mettre l'appareil d'aération en circuit

- ► Retirez le couvercle de l'appareil d'aération (voir section 12.3.1 à la page 31).
- ► Mettez l'appareil d'aération sous tension à l'interrupteur d'alimentation (pos. 1 dans Fig. 14).

Après env. 1 s, les clapets de fermeture, exploités électromécaniquement, s'ouvrent sur les côtés air fourni et air rejeté.

- ► Reposez le couvercle de l'appareil sur l'appareil d'aération (voir section 12.3.6 à la page 33).

Fig. 14 : Interrupteur d'alimentation, visible après enlèvement du couvercle de l'appareil

9 Marche de l'appareil d'aération

9.1 Choisir le niveau / programme de ventilation avec le clavier à membrane

Les touches du clavier à membrane (pos. 1 à 5 dans Fig. 12 à la page 22) vous permettent de choisir 5 niveaux / programmes de ventilation (voir section 7.1.1 à section 7.1.3 à la page 23).

9.2 Fonction Protection antigel

L'appareil d'aération est doté d'une fonction Protection antigel. En présence de températures extérieures basses, l'appareil d'aération passe automatiquement en mode Protection antigel.

► L'hiver, ne mettez pas l'appareil d'aération hors circuit. Tenez compte des prescriptions, contenues dans la section « 6 Règles pour une bonne utilisation » à la page 20.

Fonctionnement :

Pour empêcher un gel de l'échangeur thermique, une surveillance constante de la température est assurée côté air rejeté. Si la température de l'air rejeté s'abaisse au-dessous d'une valeur correspondant à -1,5 °C (A1: -2,2 °C, A2: -2,7 °C pour l'appareil M-WRG-II E), le débit volumétrique de l'air fourni et / ou de l'air repris est modifié progressivement, suivant le niveau de ventilation réglé par la motorisation, de sorte que la part d'air repris augmente. Ceci permet de parvenir à une hausse de la température côté Air rejeté.

À partir d'une température de l'air rejeté, maintenue pendant une période de 3 minutes (2 minutes pour l'appareil M-WRG-II E), >5,5 °C (>7,0 °C pour l'appareil M-WRG-II E), l'appareil se remet en circuit progressivement dans l'état de fonctionnement précédent.

Si, côté air rejeté, une valeur de >5,5 °C (>7,0 °C pour l'appareil M-WRG-II E) n'est pas atteinte malgré une hausse de la part d'air repris dans les limites de la plage de réglage de l'appareil (par ex. par refroidissement de la pièce), le ventilateur d'air fourni et le ventilateur d'air rejeté se déconnectent.

Au bout d'une heure, l'appareil reprend son fonctionnement pendant 6 minutes et il vérifie la température de l'air rejeté. Si la température mesurée de l'air rejeté dépasse une valeur de 5,5 °C (7,0 °C pour l'appareil M-WRG-II E), le mode d'aération commence avec l'état de fonctionnement, réglé auparavant.

Si la température mesurée de l'air rejeté se situe au-dessous d'une valeur de 5,5 °C (7,0 °C pour l'appareil M-WRG-II E), le déroulement précité se répète.

Le mode Protection antigel prend fin, lorsque la température de l'air rejeté dépasse durablement 5,5 °C (7,0 °C pour l'appareil M-WRG-II E) et que les deux ventilateurs sont exploités de manière équilibrée.

En plus de la surveillance de la température de l'air rejeté, a lieu une surveillance continue de la vitesse de rotation du ventilateur d'air rejeté. Si la vitesse de rotation augmente considérablement à partir d'une température de l'air rejeté <2 °C pendant une période de 2 heures, le mode Protection antigel est activé par la commande du moteur.

Le condensat qui se forme est évacué par l'intermédiaire du tuyau d'air rejeté et du raccord de condensat ou n'apparaît pratiquement pas dans les appareils M-WRG-II E (avec enthalpie) (conformément à une utilisation conforme à l'usage prévu, voir section 2.5 à la page 13 et conformément aux règles pour une bonne utilisation, voir chapitre 6 à la page 20 et sans que n'apparaisse une charge extraordinaire en humidité).

10 Niveaux / programmes de ventilation

Suivant le type d'appareil d'aération, différents niveaux / programmes de ventilation sont proposés (voir section 7.1.1 à section 7.1.3 à la page 23).

10.1 « Ventilation en cas d'absence (ventilation réduite) »

L'appareil d'aération tourne au niveau de ventilation le plus bas (10 m^3/h). Ce mode de fonctionnement peut être choisi en cas d'absence (par ex. congés), pour garantir un renouvellement minimum de l'air. À ce sujet, l'aération, relative à la protection contre l'humidité, est incluse.

10.2 « Ventilation en cas de présence (ventilation nominale) »

L'appareil d'aération tourne au niveau de ventilation moyen (30 m^3/h). Il s'agit du mode normal, destiné à obtenir, en cas de présence des utilisateurs, une aération nécessaire pour des motifs d'hygiène et de santé.

10.3 « Ventilation renforcée »

L'appareil d'aération tourne à un niveau de ventilation plus élevé (50 ou 70 m^3/h), pour réduire les pointes de charge, par ex. en cas de présence de plusieurs personnes ou d'une augmentation de la pollution olfactive.

10.4 « Ventilation intensive (temporaire : 15 min) »

L'appareil d'aération tourne au niveau de ventilation maximal (100 m^3/h). Il est mis fin à la ventilation intensive env. 15 min après ou par appui sur une autre touche et le programme de ventilation, réglé auparavant, est rétabli.

10.5 « Régulation de l'humidité »

L'appareil d'aération tourne en permanence au niveau de ventilation le plus bas (10 m^3/h(1)). Si l'humidité relative de l'air ambiant dépasse 60 % HR, le niveau de ventilation augmente en continu jusqu'à un max. de 60 m^3/h, jusqu'à ce que l'humidité de l'air ambiant chute à nouveau au-dessous des 60 % HR.

AVIS
Pour assurer une déshumidification, l'appareil d'aération compare l'humidité absolue calculée de l'air fourni et de l'air repris. La DEL 3 (voir Fig. 12 à la page 22) clignote, lorsque l'humidité de l'air neuf est supérieure à celle de l'air repris et qu'une déshumidification est ainsi impossible.

10.6 « Mode Automatique »

L'appareil d'aération tourne en permanence au niveau de ventilation le plus bas (10 m^3/h(1)). Un capteur de CO_2 permet de surveiller la qualité de l'air dans la pièce. En cas de dépassement de la valeur limite de 800 ppm, l'appareil d'aération calcule le renouvellement d'air optimal et règle de façon entièrement automatique le niveau de ventilation nécessaire dans la plage 10 - 60 m^3/h.

(1) En usine ou avec la télécommande radio optionnelle M-WRG-FBH, le niveau de ventilation peut être réduit de 10 à 0 m^3/h. L'appareil d'aération passe en mode Reniflage et cesse de fonctionner pendant le temps de pause préréglé (en usine : 60 min). Puis l'humidité relative de l'air ou la concentration de CO_2 est examinée pendant une durée de 5 min. Si la valeur limite respective a été dépassée, l'appareil d'aération repasse en mode Ventilation.

En plus de la concentration en CO_2, l'humidité relative de l'air ambiant est surveillée (voir section 10.5 à la page 26). Le capteur de CO_2 et le capteur d'humidité envoient respectivement un rétrosignal à l'appareil d'aération indiquant sur quel niveau de ventilation celui-ci doit travailler. L'appareil d'aération prend automatiquement en charge le niveau le plus élevé parmi les niveaux de ventilation proposés, garantissant ainsi la priorité du niveau adéquat.

L'option M-WRG-II O/VOC-AUL permet aussi de détecter des composés organiques volatils dans l'air neuf par l'intermédiaire d'un capteur de COV.

AVIS

— Après la première mise en service, il faut que l'appareil d'aération reste en circuit au moins 15 min, sans coupure de courant, afin que le capteur de COV puisse être calibré.
  ► Assurez-vous que l'air n'est pas fortement contaminé pendant la phase de calibrage, par ex. par des solvants.
— Après la remise en service, il faut env. 5 min avant que le capteur ne soit à nouveau calibré.

11 Options pour le mode d'aération

11.1 Entrée de commande extérieure

11.1.1 Description

Avec l'entrée de commande extérieure en série, l'appareil M-WRG-II dispose d'une borne d'entrée supplémentaire pour 230 V CA (plage de tension de travail : 85 V CA à 265 V CA / 50 - 60 Hz), à laquelle il est possible de raccorder un commutateur, une minuterie, un détecteur de mouvement ou similaire.

L'entrée de commande extérieure est dotée d'un relais temporisé, avec lequel une temporisation à l'enclenchement et d'une temporisation au déclenchement peuvent être réglées :

— Temporisation à l'enclenchement :
  l'appareil M-WRG-II ne démarre que lorsque le temps réglé a expiré.
— Temporisation au déclenchement :
  l'appareil M-WRG-II ne commute dans le programme de ventilation précédemment actif que lorsque le temps réglé a expiré.

En liaison avec l'option M-WRG-II O/NOF, n° d'art. 721004, l'extraction d'air de pièces dépourvues de fenêtres suivant la norme DIN 18017-3 est possible.

11.1.2 Pré-réglage en usine et plages de réglage possibles

Paramètre	Pré-réglage en usine	Plages de réglage possibles
Débit d'air	60 m^3/h	10 - 100 m^3/h
Temporisation à l'enclenchement	1 min	0 - 240 min
Temporisation au déclenchement	15 min	0 - 240 min

AVIS

Il peut être procédé au changement des paramètres précités soit en usine, soit par la télécommande radio optionnelle M-WRG-FBH.

11.1.3 M-WRG-II O/EST-1, n° d'art. 721005, et M-WRG-II O/EST-2, n° d'art. 721006

Outre l'entrée de commande extérieure en série, les options suivantes peuvent être retenues :

— M-WRG-II O/EST-1 : sans temporisation à l'enclenchement, montage en usine indispensable

— M-WRG-II O/EST-2 : sans temporisation au déclenchement, montage en usine indispensable

11.2 Paramétrage débit d'air spécial pour tous les appareils M-WRG-II, M-WRG-II O/PARM, n° d'art. 721000

Cette option permet un paramétrage de débits d'air spéciaux pour tous les appareils M-WRG-II. Un montage en usine s'avère indispensable.

11.3 Aération minimale suivant la norme DIN 18017-3, M-WRG-II O/MVS, n° d'art. 721001

L'option garantit une aération minimale suivant la norme DIN 18017-3. Entre 08 heures 00 et 20 heures 00, l'appareil ventile avec 40 m^3/h, entre 20 heures 00 et 08 heures 00 avec 20 m^3/h. La fonction est activée en usine ; elle ne peut pas être désactivée par l'utilisateur et a priorité sur tous les autres réglages. Elle englobe l'interrupteur d'alimentation sans fonction, pour que l'appareil ne puisse pas être mis hors circuit simplement par l'utilisateur (déconnexion possible par ex. par l'intermédiaire d'une boîte à fusibles en place).
L'option permet d'obtenir une configuration modifiée des touches sur les dispositifs de commande de l'appareil d'aération : touches 1, 2, 3, (4) : 20, 40, 60, (80) m^3/h.
L'option ne peut être utilisée en liaison avec M-WRG-II O/VOC-AUL !

11.4 Capteur COV pour surveillance de la qualité de l'air neuf, M-WRG-II O/VOC-AUL, n° d'art. 721002

L'appareil d'aération est équipé d'un capteur COV, destiné à surveiller la qualité de l'air neuf. En liaison avec le programme d'aération « Mode Automatique », l'appareil réduit temporairement l'air fourni, si la valeur seuil des substances nocives pour les composés organiques volatils (provenant de processus biologiques de putréfaction et de dégradation, de gaz d'échappement du trafic routier, des sous-produits volatils, issus de processus industriels et professionnels) est dépassée (1.500 ppm). Cette option n'est disponible que pour les appareils, munis d'un capteur de CO_2 (M-WRG-II ...-FC). Un montage en usine s'avère indispensable. L'option ne peut pas être sélectionnée en liaison avec M-WRG-II O/MVS.

11.5 Entrée « Appareil ARRÊT », M-WRG-II O/EGG-AUS, n° d'art. 721003

En ce qui concerne cette option, l'appareil est muni d'une entrée « Appareil ARRÊT » et d'une sortie Message d'erreur libre de potentiel.

À l'entrée, on peut raccorder par exemple un détecteur de fumée ou un contact de fenêtre, pour que l'appareil soit mis hors circuit en cas de fumée ou d'ouverture d'une fenêtre.

La sortie Message d'erreur permet par ex. de signaler l'état de fonctionnement de l'appareil d'aération à un organisme central. Un montage en usine de l'option s'avère indispensable.

11.6 Interrupteur d'alimentation sans fonction, M-WRG-II O/NOF, n° d'art. 721004

Cette option permet de désactiver l'interrupteur d'alimentation de l'appareil d'aération. Pour l'utilisateur, seuls les niveaux / programmes de ventilation de l'appareil sont utilisables. Mais il faut que la propriété de déconnexion de ou des appareils d'aération soit par ailleurs garantie par le client (par ex. par l'intermédiaire de la boîte à fusibles du logement ou de la maison). Cette option ne peut être prévue qu'en usine.

11.7 Ventilation aux fins de protection contre l'humidité, M-WRG-II O/LFS, n° d'art. 721007

11.7.1 Description

L'option « Ventilation aux fins de protection contre l'humidité » permet de paramétrer des niveaux de ventilation fixes et minimaux pour le jour et la nuit. La fonction est activée en usine et ne peut être mise hors circuit par l'utilisateur, celui-ci ne pouvant paramétrer que des niveaux de ventilation plus élevés. Un programme d'humidité fonctionne en permanence en arrière-plan, celui-ci augmentant le débit d'air en cas de besoin. L'option englobe l'interrupteur d'alimentation sans fonction, pour que l'appareil ne puisse pas être mis hors circuit simplement par l'utilisateur (déconnexion possible par ex. par l'intermédiaire d'une boîte à fusibles en place).
L'option permet d'obtenir une configuration modifiée des touches sur les dispositifs de commande de l'appareil d'aération : touches 1, 2, 3, (4) : 20, 40, 60, (80) m^3/h.

Une combinaison avec le Capteur sans fil externe pour l'humidité ou le CO_2 est possible.

AVIS

— L'option ne peut être sélectionnée qu'en liaison avec les appareils M-WRG-II avec régulation humidité et / ou CO_2 (en dehors des types -S 485, -TF, -TFC).
— Un montage en usine s'avère indispensable.

11.7.2 Pré-réglage en usine

Heure	Débit d'air
08:00 - 20:00	20 m^3/h
20:00 - 08:00	20 m^3/h

12 Entretien des filtres

L'appareil d'aération dispose d'une surveillance des filtres avec commande de la durée et affichage optique. Il surveille la période qui court à partir du dernier changement des filtres à air. Si le dernier changement des filtres à air remonté à plus d'un an, l'indicateur du changement de filtre est activé et, de ce fait, un changement de filtre à air en attente est signalé par le biais d'une DEL 1 qui brille durablement (voir Fig. 12 à la page 22).

Vous pouvez procéder au changement des filtres à air sans outil particulier.

AVIS

► Respectez les prescriptions relatives au changement des filtres à air dans la section 6.3 à la page 21.

12.1 Sélection de filtre

En ce qui concerne les appareils d'aération M-WRG-II, les filtres à air suivants sont utilisés ou peuvent être sélectionnés :

N° d'art.	Type	Type de filtre	Classe de filtre	Champ d'application
750010	M-WRG-II FA	Filtre d'air neuf	ISO ePM1 60% (F7)	Filtre efficacement les particules fines respirables de poussière, comme le pollen, la suie et les bactéries de la catégorie de poussière PM1
750020	M-WRG-II FK	Filtre au charbon actif (optionnel pour air neuf)	ISO ePM2,5 55% (F7)	Retient efficacement les particules fines respirables de poussière, comme le pollen, la suie et les bactéries de la catégorie de poussière PM2.5, fixe dans la couche de charbon actif les odeurs et les gaz nocifs comme les carburants, les oxydes d'azote, l'ozone et les solvants
750000	M-WRG-II FS	Filtre d'air repris	ISO Coarse 60% (G4)	Retient efficacement les particules grossières de poussière, comme la poussière dans les foyers > PM10

Tab. 3 : Sélection de filtre

12.2 Acquisition de filtre

Vous recevrez les informations correspondantes sur l'acquisition de filtres par l'intermédiaire de vos représentants régionaux ou nationaux respectifs. Vous trouverez les données de contact sur notre site web, à l'adresse www.meltem.com (voir aussi le code QR ci-contre).

Accès à
www.meltem.com

12.3 Changement de filtres à air

12.3.1 Démonter le couvercle de l'appareil d'aération

- ► Appuyez, en vous aidant des deux pouces, sur les deux crochets encliquetables (pos. 1 dans Fig. 15) sur la face inférieure de l'appareil d'aération. Le couvercle de l'appareil s'enlève.
- ► En vous aidant des index, saisissez en même temps le joint entre le couvercle de l'appareil et le boîtier et enlevez le couvercle du boîtier vers le haut.
- ► Mettez hors circuit l'appareil d'aération à l'interrupteur d'alimentation (voir Fig. 13 à la page 22). En ce qui concerne les appareils d'aération, dotés de l'option M-WRG-II O/NOF, il faut que l'appareil soit mis hors circuit à l'aide du disjoncteur (incombant au client).

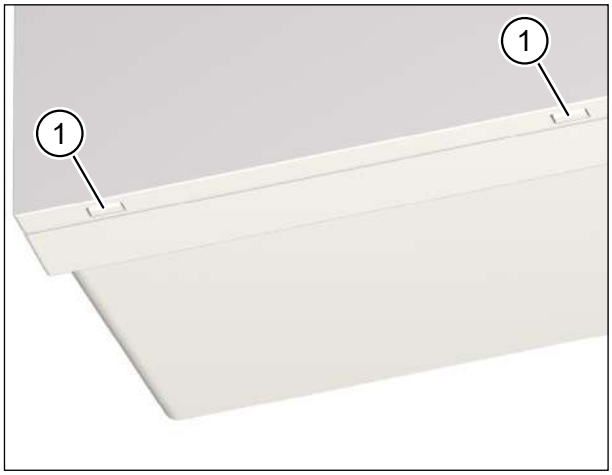

Fig. 15 : Démonter le couvercle de l'appareil d'aération

12.3.2 Enlever le filtre d'air repris

- ► Tournez l'anneau du filtre (pos. 1 dans Fig. 16) sur la poignée (pos. 2 dans Fig. 16) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'anneau du filtre se détache des supports.
- ► Extrayez l'anneau du filtre, avec le filtre d'air repris (pos. 3 dans Fig. 16), hors de l'appareil d'aération.
- ► Détachez le filtre d'air repris de l'anneau du filtre.
- ► En cas d'encrassement, nettoyez l'anneau du filtre avec un chiffon humide (voir section 13).
- ► Jetez le filtre à air usagé avec les déchets résiduels ou conformément aux réglementations d'élimination de votre pays.

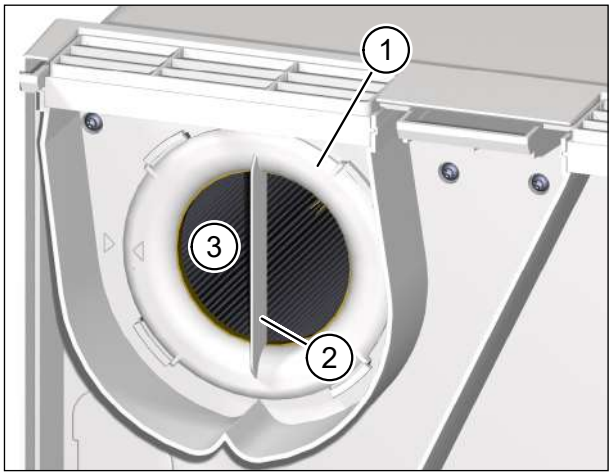

Fig. 16 : Enlever le filtre d'air repris

12.3.3 Enlever le filtre d'air neuf

- ► Tournez le couvercle du filtre (pos. 1 dans Fig. 17) sur la poignée (pos. 2 dans Fig. 17) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le couvercle du filtre se détache des supports.
- ► Extrayez l'anneau du filtre, avec le filtre d'air neuf, hors de l'appareil d'aération.
- ► Détachez le filtre d'air neuf du couvercle du filtre.
- ► En cas d'encrassement, nettoyez le couvercle du filtre avec un chiffon humide (voir section 13).
- ► Jetez le filtre à air usagé avec les déchets résiduels ou conformément aux réglementations d'élimination de votre pays.

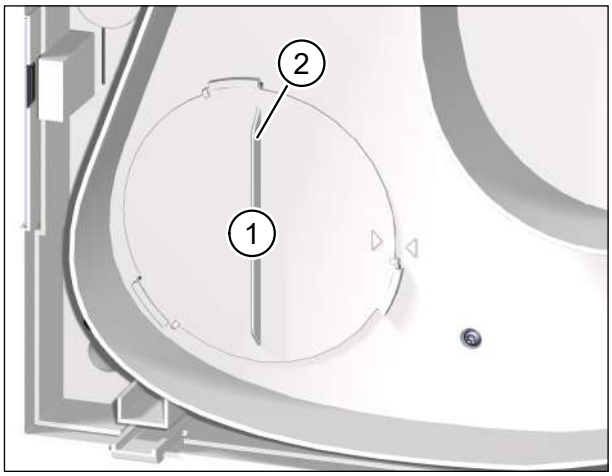

Fig. 17 : Enlever le filtre d'air neuf

12.3.4 Mettre en place le nouveau filtre d'air repris

- ► Introduisez avec précaution le nouveau filtre d'air repris (pos. 1 dans Fig. 18) dans l'appareil d'aération.
- ► Veillez à ce que le filtre à air glisse dans les 3 ergots de retenue (pos. 2 dans Fig. 18) sur la paroi arrière de l'appareil d'aération.
- ► Posez l'anneau du filtre (pos. 3 dans Fig. 18) sur le filtre d'air repris. Veillez à ce que l'anneau du filtre repose à plat sur la plaque intermédiaire (pos. 4 dans Fig. 18).
- ► Tournez l'anneau de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la flèche sur l'anneau de filtre (pos. 5 dans Fig. 18) soit alignée avec la flèche de la position d'arrêt (pos. 6 dans Fig. 18). Veillez à ce que les 4 ergots (pos. 7 dans Fig. 18) sur l'anneau du filtre s'enclenchent dans les supports (pos. 8 dans Fig. 18) sur la plaque intermédiaire.
- ► Vérifiez la position de l'anneau du filtre. Il faut que la poignée soit en position verticale et que la flèche sur l'anneau du filtre soit alignée avec la flèche de la position d'arrêt (voir Fig. 16 à la page 31).

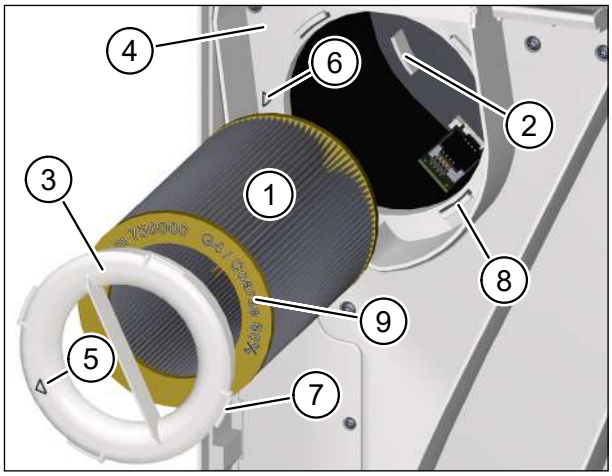

Fig. 18 : Mettre en place le nouveau filtre d'air repris

AVIS

— L'appareil d'aération perd de sa puissance si l'anneau du filtre n'est pas mis en place correctement.

— Seul le filtre M-WRG-II FS, n° d'art. 750000, peut être utilisé comme filtre d'air repris. Le n° d'art. et la catégorie du filtre à air sont gravés sur la plaque d'extrémité jaune du filtre à air (pos. 9 dans Fig. 18).

12.3.5 Mettre en place le nouveau filtre d'air neuf

- ► Introduisez avec précaution le nouveau filtre d'air neuf (pos. 1 dans Fig. 19) dans l'appareil d'aération.
- ► Veillez à ce que le filtre à air glisse dans les 3 ergots de retenue (pos. 2 dans Fig. 19) sur la paroi arrière de l'appareil d'aération.
- ► Posez le couvercle du filtre (pos. 3 dans Fig. 19) sur le filtre d'air neuf. Veillez à ce que le couvercle du filtre repose à plat sur la plaque intermédiaire (pos. 4 dans Fig. 19).
- ► Tournez le couvercle du filtre dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la flèche sur le couvercle du filtre (pos. 5 dans Fig. 19) soit alignée avec la flèche de la position d'arrêt (pos. 6 dans Fig. 19). Veillez à ce que les 3 ergots (pos. 7 dans Fig. 19) sur le couvercle du filtre s'enclenchent dans les supports (pos. 8 dans Fig. 19) sur la plaque intermédiaire.
- ► Vérifiez la position du couvercle du filtre. Il faut que la poignée soit en position verticale et que la flèche sur l'anneau du filtre soit alignée avec la flèche de la position d'arrêt (voir Fig. 17 à la page 32).

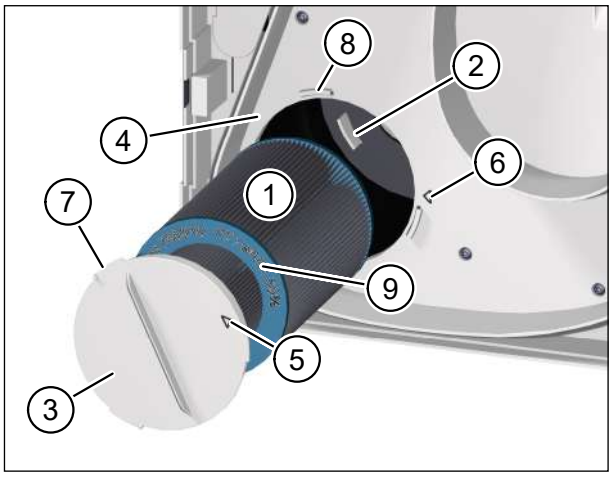

Fig. 19 : Mettre en place le nouveau filtre d'air neuf

AVIS

— L'appareil d'aération perd de sa puissance si le couvercle du filtre n'est pas mis en place correctement.

— Seuls les filtres M-WRG-II FA, n° d'art. 750010, et M-WRG-II FK (filtres au charbon actif), n° d'art. 750020, peuvent être utilisés comme filtre d'air neuf. Le n° d'art. et la catégorie du filtre à air sont gravés sur la plaque d'extrémité turquoise du filtre à air (pos. 9 dans Fig. 19).

12.3.6 Mettre l'appareil d'aération en circuit et poser le couvercle sur l'appareil d'aération

- ► Mettez l'appareil d'aération sous tension à l'interrupteur d'alimentation (pos. 1 dans Fig. 14 à la page 24).
- ► Saisissez des deux mains le couvercle (pos. 1 dans Fig. 20) de l'appareil d'aération et inclinez le bord supérieur du couvercle dans la direction de l'appareil d'aération.
- ► Introduisez les ergots (pos. 2 dans Fig. 20) du couvercle dans les supports (pos. 3 dans Fig. 20) sur la face supérieure de l'appareil d'aération.
- ► Appuyez légèrement le bord inférieur du couvercle contre l'appareil d'aération, jusqu'à ce que le couvercle s'enclenche de manière perceptible.

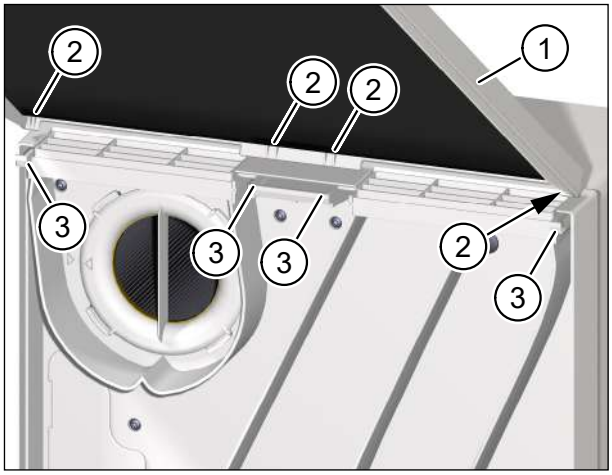

Fig. 20 : Poser le couvercle sur l'appareil d'aération

12.3.7 Réinitialiser l'indicateur du changement de filtre

L'indicateur du changement de filtre doit impérativement être réinitialisé après chaque changement des filtres à air, pour relancer la surveillance de la période courant à partir du dernier changement des filtres à air. À cet effet, procédez comme suit :

► Appuyez sur la touche 1 (pos. 1 dans Fig. 12 à la page 22) pendant env. 5 s. L'appareil d'aération émet trois bips pour confirmer. La surveillance de la période courant à partir du dernier changement des filtres à air est relancée.

13 Nettoyage et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

► Mettez l'appareil d'aération hors circuit avant de procéder au nettoyage.

► Veillez à ce qu'aucune humidité ne se forme à l'intérieur du boîtier pendant le nettoyage.

► N'employez jamais de nettoyeur à haute pression, de nettoyeur à vapeur ou de jet de vapeur.

L'appareil d'aération se compose de matières plastiques de grande valeur et ne nécessite que peu d'entretien.

► De temps en temps, essuyez les surfaces extérieures avec un chiffon doux et humide. À cet effet, employez une eau savonneuse douce. Pour des saletés particulièrement tenaces, il est possible d'utiliser un produit nettoyant pour matières plastiques en usage dans le commerce.

AVIS

► Pour le nettoyage, n'employez jamais de produit de nettoyage acide, corrosif ou abrasif.

L'entretien de la série d'appareils M-WRG-II est décrite dans une notice d'entretien séparée (voir section « 1.11 Documents complémentaires » à la page 10).

14 Dépannage

Défaut	Cause	Remède
L'appareil d'aération ne fonctionne pas	Appareil d'aération en mode Sécurité après un incident CEM	Débrancher l'appareil d'aération, attendre 15 s, mettre en circuit
	Défaut d'installation	Faire inspecter le câblage de connexion par un électricien
	Interrupteur, moteur ou commande défectueux	À faire inspecter par un électricien
La DEL 2 (voir Fig. 12 à la page 22) brille durablement	Défaut de l'appareil	Prendre contact avec la soc. Meltem
L'appareil d'aération active fréquemment la fonction Protection antigel	— Intervalle de changement de filtre dépassé — Filtre à air fortement encrassé (peut se produire dans des zones où l'air neuf est très pollué, même avant l'expiration de l'intervalle de changement de filtre)	Changer les filtres à air (voir « 12.3 Changement de filtres à air » à la page 31)
Le bruit de fonctionnement de l'appareil d'aération augmente		

Tab. 4 : Dépannage

Meltem®
AÉRATION & RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

Nous avons vérifié la conformité du contenu de la brochure avec le produit décrit. Cependant, nous ne pouvons exclure des différences et donc nous ne pouvons pas garantir une conformité parfaite.

Les indications, contenues dans la présente brochure, sont examinées régulièrement et les corrections nécessaires sont apportées dans les éditions suivantes.

Copyright © Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG Sous réserve de modifications

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG
Am Hartholz 4
D-82239 Alling
Allemagne

Tél. +49 8141 404179-0
Fax +49 8141 404179-9
Internet : www.meltem.com
Courriel : info@meltem.com

Accès à la zone de téléchargement Meltem