**Appareil de ventilation centralisé WS 470 BET**

Version bypass

avec bypass et échangeur de chaleur enthalpique.

Appareil en version gauche.

Bypass 100 % automatique, modulable pour le refroidissement passif de l'air nocturne en été, avec possibilité de réglage de limitation de la température minimale d'air entrant.

Description sommaire

Appareil de ventilation domestique très silencieux, centralisé, compact, à récupération de chaleur.

Pour l'insufflation et l'évacuation d'air contrôlées.

L'appareil de ventilation très efficace atteint le niveau de rendement énergétique A sans accessoires en option.

Convient particulièrement pour une nouvelle construction moderne et des réfections.

Éligibilité KFW et mention dans le « TZWL-Bulletin » (programme de soutien du land Rhénanie-du-Nord-Westphalie) assurées.

Montage suspendu au mur ou vertical (en option).

Filtre ISO Coarse 85 % (G4) pour air sortant et filtre à pollen ISO ePM1 80 % (F7) pour air extérieur. Il est possible d'avoir une cascade de filtres (ISO Coarse 85 % / ISO ePM1 80 %) pour l'air extérieur permettant d'augmenter la durée d'utilisation des filtres.

Tous les appareils sont équipés d'échangeurs de chaleur à contre-courant croisé, ou d'échangeurs de chaleur enthalpique très modernes, avec certificats d'hygiène selon VDI 6022, feuille 1.

Séparation parfaite de la circulation d'air sortant et de celle d'air entrant dans l'ensemble de l'appareil. Cela empêche une circulation d'air indésirable. Les virus (p. ex. coronavirus) et les bactéries ne sont pas transmis.

La commande d'air ambiant RLS 1 WR est inclus dans la fourniture.

Les appareils de ventilation domestiques peuvent être commandés via APPLI (air@home) ou l'outil Web (www.air-home.de) basé sur navigateur ainsi qu'à l'aide d'une interface LAN intégrée.

Port USB en série pour la mise en service, la mise à jour de la commande et le service.

Tous les appareils sont équipés de ventilateurs à haute efficacité énergétique grâce à la technologie EC.

la régulation automatique intégrée de la constance du débit d'air permet de respecter en permanence le débit d'air réglé dans toutes les conditions d'exploitation (p. ex. encrassement du filtre, réglages du clapet d'air). Cela permet une mise en service / une mesure des débits d'air plus simples au niveau des clapets.

Le détecteur combiné (Humidité / Température) pour l'air sortant, intégré en série, permet une ventilation selon les besoins ainsi qu'une stratégie intelligente de protection contre le gel et de déshumidification (protection contre l'excès d'humidité).

Tous les appareils se distinguent par une stratégie de protection contre le gel adaptée aux besoins réels.

En outre, tous les appareils disposent d'un contact multifonctionnel pour la commande p. ex. de l'échangeur géothermique à saumure (pompe non régulée), de l'indicateur de fonctionnement et de dysfonctionnements, du registre de préchauffage ou de réchauffage, des volets extérieurs ou du refroidissement.

2 contacts d'entrée (12 V et 230 V) sont disponibles pour p. ex. des coupures de sécurité.

Diverses entrées / sorties permettent un assemblage basé sur la technique de régulation, avec d'autres appareils domotiques p. ex. pompe à chaleur.

Interface MODBUS intégrée (TCP/IP et RTU) pour l'intégration à la gestion technique du bâtiment (domotique).

Le module enfichable K-SM en option permet l'intégration dans des systèmes de bâtiments KNX.

Le module enfichable E-SM en option permet l'intégration dans des systèmes EnOcean.

Platines supplémentaires ZP 1 et ZP 2 en option pour des fonctions d'extension p. ex. « régulation de la constance de pression » des ventilateurs EC, clapet de zone, échangeur géothermique à saumure (pompe régulée), mesure de différence de pression du filtre.

Grande flexibilité grâce à diverses possibilités d'équipement et de raccordement.

La technique modulaire moderne permet un rééquipement simple (p. ex. préchauffage, bypass) ainsi qu'une convivialité utilisateurs élevée pour le service et l'entretien.

Caractéristiques

Boîtier

Boîtier en tôle d'acier à revêtement pulvérulent.

Coloris : blanc trafic RAL 9016.

Remplacement de filtre aisé, possible sans outils.

Boîtier intérieur étanche, sans pont thermique, réalisé à partir d'un matériau EPP résistant à la température, à isolation sonore et thermique (épaisseur du mur moyenne 47 mm).

Boîtier EPP présentant d'excellentes propriétés hygiéniques et non hygroscopiques.

Matériau contrôlé par l'Institut pour l'hygiène de l'air selon VDI 6022.

Bac à condensat intégré dans le boîtier en EPP.

La surface et le boîtier intérieur de l'appareil sont faciles à nettoyer.

Revêtement insonorisant dans la gaine d'air entrant.

Écoulement de condensat via bonde à tamis 1 ½“.

Siphon d'appareil DN 40 en option (voir Accessoires).

Filtre

Filtre ISO Coarse 85 % (G4) pour air sortant et filtre à pollen ISO ePM1 80 % (F7) pour air extérieur.

En option, il est possible d'avoir une cascade de filtres (ISO Coarse 85 % / ISO ePM1 80 %) pour l'air extérieur permettant d'augmenter la durée d'utilisation des filtres.

Remplacement de filtre sans outil.

Utilisation

Prêt au fonctionnement avec interrupteur Marche / Arrêt.

Module de commande RLS 1 WR fourni, 4 niveaux de ventilation, indicateur de remplacement de filtre, indicateur de dysfonctionnements.

Il est possible de raccorder d'autres modules de commande en parallèle.

La commande mobile par APPLI (air@home) ou outil Web basé navigateur (www.air-home.de) via smartphone, ordinateur portable ou PC permet p. ex.

création de rapports en direct, gestion des utilisateurs

mode automatique selon les besoins / mode automatique en fonction du temps

mode manuel / ARRÊT

mode ECO air entrant ou mode ECO air sortant

demandes de filtres, messages d'erreur

Module de commande à écran tactile RLS T2 WS en option pour le réglage de :

2 modes de fonctionnement automatiques (Auto Détecteur / Auto Temps)

4 modes de fonctionnement manuels (Air sortant ECO / Air entrant ECO / MANUEL / ARRÊT)

Possibilité de mise en service complète des récupérateurs de chaleur

Module de commande design RLS G1 WS en option :

MARCHE / ARRÊT

5 niveaux

Mode automatique

Air entrant ECO, air sortant ECO

Affichage de remplacement de filtre et de dysfonctionnement

Port USB pour le service / la mise en service - logiciel de mise en service MAICO gratuit.

Connexion réseau via interface LAN intégrée.

Smart-Home ready (p. ex. Loxone via Modbus TCP/IP).

Modbus TCP/IP et RTU intégrés en série.

Module enfichable KNX K-SM en option pour l'intégration dans la gestion technique du bâtiment (domotique) www.knx.org.

Module enfichable EnOcean E-SM en option pour l'intégration de l'appareil à l'« Univers EnOcean », www.enocean-allinace.org.

Commande

Régulation du débit d'air en série selon les besoins (« valeur d'humidité déterminante »).

Adaptation en continu des débits d'air selon les besoins.

Fonction intégrée de protection contre l'excès d'humidité.

3 sondes de température pour l'air extérieur, l'air rejeté et l'air entrant.

1 détecteur combiné (température et humidité) dans le raccord d'air sortant.

Jusqu'à 4 détecteurs externes de différents types (CO2, COV, humidité) peuvent être raccordés.

Contact multifonctionnel pour la commande p.ex. de l'échangeur géothermique à saumure (pompe non régulée), de l'indicateur de fonctionnement et de dysfonctionnements, du registre de préchauffage ou de réchauffage, des volets extérieurs ou du refroidissement.

Entrées pour la coupure de sécurité via contact 12 V ou 230 V (p. ex. détecteur de fumée, alarme incendie, foyer sans pression différentielle).

Bouton supplémentaire pour le déclenchement de la ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups).

Possibilité d'extension via platine supplémentaire ZP 1 en option pour la commande de :

clapet d'air 3 voies (p. ex. échangeur géothermique à air)

pompe régulée (p. ex. échangeur géothermique à saumure)

clapet d'air pour régulation par zone

contact de commutation pour registre de réchauffage externe

Possibilité d'extension via platine supplémentaire ZP 2 en option pour :

Constance de pression des ventilateurs EC

surveillance de filtres gérée par la pression différentielle

Diverses entrées et sorties permettent un assemblage basé sur la technique de régulation, avec d'autres appareils domotiques p. ex. pompe à chaleur.

Homologations et certificats

Homologation DiBt.

Certificat PHI.

Rapport de contrôle selon DIN EN 13141-7.

Certificat selon « energie-cluster.ch » suisse.

Certificat d'hygiène pour matériau du boîtier (EPP) et échangeur de chaleur.

Mention dans TZWL / « TZWL-Bulletin ».

Échangeur de chaleur / récupération de chaleur

Échangeur de chaleur à contre-courant croisé en plastique (PS) très efficace.

Récupération de chaleur jusqu'à 96 % et récupération d'humidité jusqu'à 60 %.

Certificat d'hygiène (aucune bactérie, augmentation / transmission des virus) selon VDI 6022 feuille 1.

Échangeur de chaleur pouvant être nettoyé à l'eau, antimicrobien.

Les appareils à échangeurs de chaleur enthalpique n'ont besoin d'aucun raccordement pour condensats.

Bypass

Contenu dans les versions d'appareils « B ».

Bypass 100 % automatique, modulable pour le refroidissement passif de l'air nocturne en été, avec possibilité de réglage de limitation de la température minimale d'air entrant.

Protection contre le gel

Prévention du gel de l'échangeur de chaleur en cas de basses températures.

Fonction de protection contre le gel à efficacité énergétique maximale pour les versions d'appareils « K » via un registre de préchauffage PTC électrique, régulé selon les besoins et avec modulation de puissance.

Sur les versions d'appareils « non K », par débranchement du ventilateur d'air entrant.

Recommandation : Sur les versions d'appareils « non K », combiner la récupération de chaleur avec échangeur de chaleur à saumure.

Ventilateurs

Ventilateurs centrifuges courbés vers l'avant pour l'air entrant ou l'air rejeté.

Moteurs à courant continu EC écoénergétiques avec régulation intégrée de la constance du débit d'air.

Possibilité de régulation de la constance de pression via la platine supplémentaire optionnelle ZP 2.

4 niveaux de ventilation de 80 à 470 m³/h réglables en continu.

Consignes de montage

Montage facile et très rapide grâce à la fixation murale fournie.

Couvercle de boîtier facile à démonter grâce à des fermetures magnétiques pratiques.

Prévoir un silencieux côté air entrant et air sortant.

Remarque : toutes les variantes d'appareils (p. ex. « K ») peuvent transformées ultérieurement en d'autres variantes (p. ex. « KRET ») par l'ajout de composants optionnels.

Caractéristiques techniques

|  |  |
| --- | --- |
| Article: | WS 470 BET |
| Débit d'air: | 80 m³/h - 470 m³/h |
| SEC average: | -36,3 kWh/(m²\*a) |
| Classe de rendement énergétique: | A |
| Type de tension: | Courant alternatif |
| Tension de service: | 230 V |
| Fréquence secteur: | 50 Hz / 60 Hz |
| Puissance absorbée selon DIN EN 13141-7 (A7): | 85 W |
| Puissance absorbée en mode Veille: | < 1 W |
| IMax: | 2 A |
| Type de protection: | IP 40 |
| Homologation DIBT: | oui |
| Certification PHI: | oui |
| Valeur SPI: | 0,28 Wh/m³ |
| Lieu de montage: | debout / mur |
| Type de système: | centralisé |
| Boîtier matériau: | tôle d'acier galvanisé, à revêtement pulvérulent |
| Echangeur de chaleur matériau: | Matière plastique |
| Matériau revêtement intérieur: | Plastique EPP |
| Couleur: | blanc trafic (RAL 9016) |
| Poids: | 67,61 kg |
| Poids avec emballage: | 79,77 kg |
| Classe de filtre: | ISO Coarse 85 % (G4) / ISO ePM1 80 % (F7) |
| Diamètre de raccordement: | 160 mm |
| Diamètre de raccordement Écoulement du condensat: | 1 1/2" (bonde à tamis) |
| Largeur: | 841 mm |
| Hauteur: | 857 mm |
| Profondeur: | 598 mm |
| Largeur avec emballage: | 900 mm |
| Hauteur avec emballage: | 1.120 mm |
| Profondeur avec emballage: | 650 mm |
| Température des fluides à Imax: | -20 °C jusqu'au 40 °C |
| Taux max. de disponibilité de la chaleur selon DIN EN 13141-7 (A7): | 93 % |
| Type de construction de l'échangeur de chaleur: | Courants croisés enthalpiques |
| Récupération d'humidité avec échangeur de chaleur enthalpique selon DIN EN 13141-7 (A2): | 60 % |
| Position air sortant: | gauche |
| Bypass: | oui |
| Registre de préchauffage: | non |
| Échangeur de chaleur à enthalpie: | oui |
| Protection contre le gel: | oui |
| Mode été: | Air sortant ECO / Air entrant ECO |
| Surveillance du filtre: | à commande temporisée |
| Régulation d'humidité: | intégré |
| Régulation de CO2: | SKD |
| Régulation de la qualité d'air (en option): | EAQ 10/3 |
| Connexion KNX (en option): | K-SM |
| Interface MODBUS: | intégré |
| Module de commande fourni: | RLS 1 WR, App |
| Module de commande (en option): | RLS T2 WS, RLS G1 WS |
| Intégration radio EnOcean (en option): | E-SM |
| Commande mobile: | oui |
| Niveau de pression acoustique diffusion du bruit: | 42 dB(A) Distance 1 m, absorption acoustique 10 m² |
| Unité de conditionnement: | 1 pièce |
| Gamme: | K |
| GTIN (EAN): | 4012799952336 |
| Référence: | 0095.0233 |

Fabricant : MAICO

WS 470 BET Appareil de ventilation centralisé