### 00.00.00 Installation d’aération / de traitement de l’air DucoBox Energy Premium 400

n° de série 1

##### Description :

Le DucoBox Energy Premium 400 est un système double flux individuel à récupération de chaleur selon le principe D.

Système double flux / à récupération de chaleur à la demande muni d’un ventilateur de pulsion et d’extraction et équipé d’une protection contre le gel intelligente, d’un bypass modulant et d’un échangeur de chaleur croisé.

L'équilibrage semi-automatique permet une installation rapide de l'appareil et garantit un équilibrage de qualité.

##### Fonctionnement :

L'appareil amène mécaniquement de l'air frais dans l'habitation et extrait mécaniquement l'air vicié de l'habitation à l'aide de ventilateurs intégrés. Au cours du processus, la chaleur est récupérée de l’air extrait et transférée à l’air d’arrivée.

##### Matériau :

Caisson : Armoire en acier à double paroi avec isolation de 30 mm.

Intérieur : PP, ABS (sans ponts thermiques) et matériau isolant avec structure cellulaire fermée (EPP).

Échangeur de chaleur intégré : Synthétique (100 % recyclable; fabriqué à partir de matériau recyclé).

##### Finition :

Raccordements : Les conduits d’air pour le raccordement à l’habitation peuvent être raccordés à la partie supérieure du DucoBox Energy Premium.

5 raccordements supérieurs (en EPP) :

Pulsion vers l'habitation (2x)

Extraction hors de l’habitation.

Extraction vers l'extérieur.

Aspiration de l’extérieur.

Aéraulique : 5 x Ø 160 mm intérieur – Ø 190 mm extérieur.

Conduit d’extraction de l’unité vers l’extérieur :

Conduit isolé.

Quantité (pc.) : 1, individuel.

Conduit de pulsion de l’air extérieur vers l’unité :

Conduit isolé.

Quantité (pc.) : 1, individuel.

Nombre de zones du côté pulsion : Choix entre 1 zone ou 2 zones. La régulation à 2 zones avec commande à la demande assure un fonctionnement extrêmement silencieux, intelligent et économe en énergie.

Protection contre le gel : Équipé de série d’une protection contre le gel automatique intelligente et économe en énergie par la régulation du régime du ventilateur de pulsion / un déséquilibre et une limitation du débit temporaires. Celle-ci assure un fonctionnement hors gel du DucoBox Energy Premium, garant d’une bonne ventilation durant la période hivernale. Un élément chauffant proportionnel (préchauffage) peut être intégré en option.

Variante : Peut être livré avec un raccordement à l’habitation à droite ou à gauche.

##### Spécifications techniques :

Débit (total) (m³/h) : 400 m³/h 150 Pa maximum, réglable selon le calcul de l’entrepreneur / l’installateur / l’avant-projet de ventilation, conformément à la norme
NBN D 50-001.

Hauteur de refoulement (Pa) : 150.

Rendement (température) (%) : À 301 m³/h : 85 %

À 351 m³/h : 85 %

À 401 m³/h : 84 %

Selon la norme EN 308-1997

Niveau sonore Lw / Puissance sonore (dB(A)) :

Émission autour du caisson [dB(A)] : 52,5.

Alimentation [dB(A)] : 57,0.

Extraction [dB(A)] : 55,0.

Débit (m³/h) : 400.

Pression (Pa) : 150.

Puissance (absorbée) maximale : 183 W sous 400 m³/h – 150 Pa (2 x 91,5 W).

Puissance maximale de l’élément chauffant (W) : 1000.

Dimensions (mm) : B : 740.

H : 957 (raccordements compris).

D : 585 (étrier de montage compris).

Poids (kg) : 47.

Ventilateurs : Les ventilateurs à courant continu CE possèdent des pales courbées vers l’arrière, pour un nettoyage facile. Les ventilateurs sont montés à la verticale et très silencieux.

Type de ventilateurs : CC

Type d’échangeur de chaleur : L’échangeur de chaleur croisé se caractérise par une faible résistance qui se traduit par une consommation électrique et un niveau sonore minimaux. L’échangeur de chaleur est fabriqué à partir de polystyrène.

Classe énergétique : A+.

Filtre à air / à poussière / à graisse : Côtés de pulsion et d’extraction, équipés de série de 2 classes G4 (F7 en option) / amovible.
- De série : G4 / Coarse 65 % (ISO 16890).

- Optionnel : F7 / ePM1 70 % (ISO 16890).

Les filtres sont facilement accessibles par le biais d'un tiroir à filtre monté de biais. Les filtres du DucoBox Energy Premium sont électrostatiques et antibactériologiques. Ils filtrent le pollen et les particules fines et grossières présentes dans l’air. Les filtres sont sélectionnés avec un délai de remplacement de 6 mois.

Tension (d’alimentation) (V) : 230 V, 50 Hz.

Raccordement électrique : Muni d’un câble de 2 m avec prise de terre / Euro

Niveau de protection : IP 40.

Coloris : Vert (RAL 6018) avec couvercle blanc (RAL 9016).

Traitement de surface : Revêtement (galvanisation sendzimir).

Évacuation du condensat : Une évacuation (avec un tube d’un diamètre de 32 mm (1 ¼”) extérieur intégré / fileté) est prévue pour l’évacuation de l’eau de condensation. Cette évacuation doit être raccordée au système d’égouttage intérieur par le biais d’une chambre de compensation (siphon) présentant une différence de niveau minimale de 60 mm.

Le raccordement de l’évacuation du condensat sur le conduit d’évacuation s’effectue au moyen d’un siphon muni d’une bonde anti-odeurs de taille suffisante, par exemple DucoBox Energy Premium siphon (plat).

##### Fonctionnalités :

Régulation : Adaptatif / à la demande, extensible à l’aide d'une commande selon le taux d'humidité et/ou de CO2.

 - Programmation : Possibilité de programmer des horaires fixes.

- Position « Absence » : En cas d’absence prolongée, la position « absence » peut être activée afin que le système de ventilation tourne sur la position la plus économe en énergie.

Commande : Volume constant de courant continu avec flow control, garantit toujours des flux d’air équilibrés et des débits constants.

Réglage automatique : L’unité DucoBox Energy Premium est équipée d’un système de réglage du volume constant. La quantité d’air paramétrée est automatiquement adaptée indépendamment de la résistance des canaux et de l'encrassement du filtre. La quantité d’air à ventiler est automatiquement répartie selon les rapports suivants :

* Position 1 : 25 % de la position maximale.
* Position 2 : 50 % de la position maximale.
* Position 3 : position maximale (à régler).

Bypass (été) : Muni de série d'un bypass modulant 100 % automatique.

Peut être mis en marche automatiquement ou manuellement.

Le bypass fonctionne totalement de manière automatique sur la base de mesures de la température intérieure et extérieure. Le bypass dévie l’air de l’échangeur de chaleur. De cette manière, l’habitation est refroidie de manière naturelle durant les nuits estivales.

NightBoost : Avec la fonction NightBoost de Duco, le système de ventilation sert, durant l'été, à renforcer le refroidissement des températures intérieures élevées. Cette fonction de refroidissement (nocturne) intelligente entièrement automatique désactive temporairement la commande à la demande et laisse le système fonctionner à sa valeur nominale. Cette fonction non seulement réduit le risque de surchauffe, mais produit également une diminution du besoin de refroidissement. Les algorithmes NightBoost intelligents garantissent un fonctionnement économe en énergie sans perturber le sommeil.

Alerte de changement de filtre L'unité est équipée d'un système d’alerte de changement de filtre automatique, basé sur la quantité d’air ventilé. Si les filtres doivent être remplacés, le témoin LED sur l’interrupteur s’allumera en orange lorsqu’il sera enclenché. L’alerte de changement de filtre peut être réinitialisée à l’aide de l’interrupteur RF.

* Au moyen d'un smartphone.
* Sur l’unité de contrôle intégrée.
* Sur la commande externe optionnelle.
* Commande en fonction du temps.

Réglage / commande : 4 tours, position faible, moyenne et élevée, position automatique.

Communication : Communication sans fil via le protocole RF avec d'autres composants de commande dans le réseau Duco.

Communication câblée par le biais du protocole Duco, 5 x 0,8 mm² avec noyau fixe (alimentation 2 x 0,8 mm² + communication 3 x 0,8 mm² (A-B-GND)) avec d’autres composants de commande au sein du réseau Duco.

##### Accessoires :

Unité de contrôle :

 - Avec commande intégrée.

 - Indication du programme actif.

 - Possibilité d’adapter tous les paramètres nécessaires.

Étrier de fixation pour montage mural.

Manuel d’installation.

Mode d’emploi.

Tube adaptateur d’évacuation de condensation fileté d’un Ø de 32 mm.

2 x filtres G4 DucoBox Energy Premium (ISO 16890 Coarse 65 %).

1 x capuchon DucoBox Energy Premium.

##### Options :

Extensible avec Print de communication aux fins de :

- Commande par le biais de la Duco Ventilation App.

- ModBus, PWM-IN, PWM-OUT, Contact de commutation (3x), Ethernet (possibilité de commander le DucoBox Energy Premium à l’aide d’une tablette / d’un smartphone), emplacement pour carte Micro SD.

Capteur intégré d’humidité DucoBox Energy Premium

Support de montage DucoBox Energy Premium, pour un montage aisé sur le sol.

Siphon (plat) DucoBox Energy Premium.

##### Débit de conception :

Points d’extraction : La(les) cuisine(s) : Min. 75 m³/h.

 La(les) salle(s) de bains : 50 m³/h.

 Les toilettes : 25 m³/h.

 La Buanderie : 50 m³/h.

 Débit (m³/h) : selon la norme NBN DSO-001 (1991).

Points de pulsion : - Respectivement les pièces de vie conformément à la norme NBN D 50-001
(1991).

 - Débit (1 l/s/m ou 3,6 m³/h/m) conformément à la norme NBN D 50-001 (1991).

 - Placer les points de pulsion d’air tant que faire se peut dans la zone de passage.

- Dans le cas de points de pulsion d'air < 30 cm du mur, utiliser des bouches avec
‘secteur propre’.

- Dans le cas de points de pulsion d'air ≥ 30 cm du mur, utiliser si possible des bouches standards.

 Débit (m³/h) : selon la norme NBN DSO-001 (1991).

##### Appareillage de réglage et de commutation :

Commande à distance avec communication RF.

Commande à distance avec communication câblée.

Capteurs avec communication RF comme CO2/ RH.

Capteurs avec communication câblée comme CO2/ RH.

Contact de commutation avec communication RF.

Les composants de commande peuvent être connectés au DucoBox Energy Premium (unité maître).

##### Application :

Le système double flux individuel pour utilisation (résidentielle) avec volume de fonctionnement de 400 m³ par DucoBox Energy Premium sous 150 Pa.

Utilisée en standard dans les systèmes de ventilation Duco suivants :

Duco Energy Premium System.

##### Montage :

Lieu : Selon les consignes fournies par le fabricant. Intégré dans le corps du bâtiment avec les mesures nécessaires pour satisfaire à l’exigence sonore de 30 dB(A) L.i.a.K. conformément au document technique unifié 2012 (NEN 5077) :

Lieu : Dans le grenier / dans l’armoire du CC / dans un espace d'installation fermé.

- Le DucoBox Energy Premium se prête tant au montage sur mur qu’à la pose sur sol.

- Sur un mur massif (masse minimale de 200 kg/m²) à l’aide de l’étrier de suspension livré.

- À placer sur le support de montage.

Raccordements :

- Raccordements avec conduits.

Côté soufflage, évacuation fixe et rigide, de manière à permettre une évacuation droite et directe vers l’extérieur, 190 mm.

- Dispositifs isophoniques entre l’appareil et les conduits de raccordement vers et de l’habitation.

- 1 mètre de tuyau acoustique flexible.

- Finition des extrémités à l’aide de bande Armaflex.

- Côté du toit :

- Isoler thermiquement le conduit entre l’unité de récupération de chaleur et le chapeau de toiture HR pour l’extraction de ventilation et le rendre étanche à la vapeur.

- Isoler thermiquement le conduit entre l’unité de récupération de chaleur et l’aérateur de façade / le chapeau de toiture HR pour l’aspiration de l’air extérieur et le rendre étanche à la vapeur.

- Côté de l’habitation :

-Tuyau isophonique flexible entre le conduit d’extraction et l’unité de récupération de chaleur.

-Tuyau isophonique flexible entre le conduit de pulsion et l’unité de récupération de chaleur.

Type de raccordement : Consultez votre concessionnaire régional ou le département projets de Duco ‘Ventilation & Sun Control’ pour une assistance commerciale et technique (instructions de montage et de placement).

##### Service et entretien :

Maintenir un espace de service d’au moins 500 mm devant l’unité de récupération de chaleur pour le service et l’entretien.

##### Garantie :

Standard : 24 mois à partir de la date de production.

Après inscription en ligne ou Duco VIP : 36 mois à partir de la date de production.

##### Certificats :

Base de données certificats / PEB

* Le DucoBox Energy Premium est certifié conformément à la norme EN308/EN1314-7. Pour la Belgique, il l’est également conformément à la norme EN 308 avec annexe G.
* L’appareil est repris dans la liste de la base de données des caractéristiques de produits - PEB agréée ; 4.4 ventilateur et groupe de ventilation » avec le code 4.4.2 Double flux d’air avec récupération de la chaleur.
* Le DucoBox Energy Premium dispose du label CE et satisfait à la directive basse tension 2006/95/CE, la directive CEM 2004/108/CE et la directive R&TTE 1999/5/CE.
Si cette installation de ventilation est mise en conformité par rapport aux dispositions des normes européennes, la directive Machines 2006/42/CE s’appliquera après présentation d'une déclaration IIA de cette même directive pour l'ensemble du système.

|  |  |
| --- | --- |
| Pulsion | Pièces sèches |
| Commande | Mesure CO2living /cuisine ouverte | Capteur CO2 |
| Mesure CO2chambre(s) à coucher /pièces sèches | Capteur CO2 dans chambre principale | Capteur CO2 dans chaque pièce sèche |
| Mesure de l'humidité salle de bains | X | Capteur intégré d'humidité ou Capteur d'humidité | X | Capteur intégré d'humidité ou Capteur d'humidité |
| Mesure de l’humidité buanderie et séchoir | X | X |
| Toilettes | X | Contact de commutation | X | Contact de commutation |
| Commande à distance | Living + chambre principale (via Capteur CO2 ou d'humidité) | Toutes les pièces sèches (via Capteur CO2 ou d'humidité) |
| Passage | DoorVent |
| Extraction | DucoBox Energy |
| freduc,ventValable pour demande de permis de construireà partir du 01/01/2015 | 1 ZONE | 0,87 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) | 0,81 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) | 0,61 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) | 0,56 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) |
| 2 ZONE | 0,53 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) | 0,48 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) | 0,49 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) | 0,45 (heat)1,00 (cool)1,00 (overheat) |