

## Installation de ventilation/climatisation **DucoBox Energy Premium 400**

### Description :

**DucoBox Energy Premium 400** est une unité de ventilation individuelle équilibrée avec récupération de chaleur selon le principe D.

Unité de ventilation/récupération de chaleur équilibrée à la demande avec ventilateur d'entrée et d'extraction d'air équipé d'une protection contre le gel intelligente, d'un bypass modulant et d'un échangeur de chaleur haute efficacité à flux croisés en plastique.

Le calibrage semi-automatique assure une installation rapide de l'unité et garantit un équilibrage de haute qualité.

### Opération :

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 rejeté et transférée à l'air prise.

### Matériau :

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

Intérieur : PP, ABS (sans ponts thermiques) et matériau isolant à cellules fermées (PPE).

Échangeur de chaleur intégré : plastique (100 % recyclable ; fabriqué à partir de matériaux recyclés).

### Modèle :

Raccordements :	Les conduits d'air pour le raccordement à l'habitation peuvent être raccordés à la partie supérieure de la <b>DucoBox Energy Premium</b> . 5 Connexions supérieures (en PPE) : Entrée d'air vers l'habitation (2x) Extraction d'air de la maison Rejet d'air vers l'extérieur Prise d'air de l'extérieur Aéraulique : 5 x Ø 160 mm interne - Ø 190 mm externe Conduit de rejet d'air de l'unité vers l'extérieur Conduit isolé Nombre (pièces) : 1, individuellement Conduit de prise d'air de l'extérieur vers l'unité : Conduit isolé Nombre (pièces) : 1, individuellement
Nombre de zones côté entrée d'air :	Choix de 1 zone ou 2 zones. La régulation à 2 zones intégrée avec commande à la demande assure un fonctionnement extrêmement silencieux, intelligent et économe en énergie.
Protection contre le gel :	Équipé en standard d'une protection contre le gel automatique intelligente et économe en énergie par la régulation du régime d'entrée d'air / un déséquilibre et une limitation du débit temporaire. Cela assure un fonctionnement hors gel de la <b>DucoBox Energy Premium</b> , assurant une bonne ventilation pendant la période hivernale. Possibilité d'intégrer un chauffage proportionnel supplémentaire (préchauffeur).
Variante :	Peut être livrée avec un raccordement à l'habitation droite ou gauche.
<b><u>Spécifications techniques :</u></b>	
Débit (total) (m <sup>3</sup> /h) :	Maximum 400 m <sup>3</sup> /h 150 Pa, ajustable selon le calcul de l'entrepreneur / de l'installateur / de l'avant-projet de ventilation, conformément à la norme NBN D 50-001

Hauteur de refoulement (Pa) :	150
Efficacité (température) (%) :	Bij 301 m <sup>3</sup> /h: 85 % Bij 351 m <sup>3</sup> /h: 85 % Bij 401 m <sup>3</sup> /h: 84 % Selon la norme EN 308-1997
Niveau sonore Lw/Puissance sonore (dB(A)) :	Émissions autour du caisson (dB(A)) : 52,5 Entrée d'air (dB(A)) : 57,0 Extraction (dB(A)) : 55,0 Débit (m <sup>3</sup> /h) : 400 Pression (Pa) : 150
Puissance maximale (absorbée) :	183 W à 400 m <sup>3</sup> /h - 150 Pa (2 x 91,5 W)
Puissance maximale du chauffage (W) :	1000
Dimensions (mm) :	L : 740 H : 957 (y compris les connexions) P : 585 (y compris le support de montage)
Poids (kg) :	47
Ventilateurs :	Les ventilateurs EC à courant continu ont des pales robustes incurvées vers l'arrière, ce qui facilite leur nettoyage. Les ventilateurs sont montés verticalement et sont très silencieux. Le positionnement unique du ventilateur, à savoir devant l'échangeur de chaleur et la vanne 2 zones, assure une isolation phonique optimale côté soufflage.
Type de ventilateurs :	CC
Type d'échangeur de chaleur :	L'échangeur de chaleur à flux croisés se caractérise par une faible résistance, ce qui contribue également à minimiser le bruit et la consommation d'énergie. L'échangeur de chaleur est en polystyrène.
Classe énergétique :	A+
Filtre à air/Filtre à poussière/graisse :	Côté entrée et sortie, standard avec 2x classe G4 (optionnel F7) / amovible - Standard : G4 / Coarse 65 % (ISO 16890) - Optionnel : F7 / ePM1 55 % (ISO 16890) Les filtres sont facilement accessibles grâce à un tiroir à filtre monté en biais. Les filtres de la <b>DucoBox Energy Premium</b> sont électrostatiques et antibactériologiques. Ils filtrent l'air des pollens et des poussières grossières et fines. Les filtres ont été sélectionnés pour une période de remplacement de 6 mois.
Tension (d'alimentation) (V):	230 V, 50 Hz
Raccordement électrique :	Équipé d'un cordon de 2 m avec prise de terre/Euro
Indice de protection :	IP 40
Coloris :	Vert (RAL 6018) avec couvercle blanc (RAL 9016)
Traitement de surface :	Revêtu (galvanisé sendzimir)
Drain de condensat :	Un drain de condensat (avec un diamètre de tuyau de 32 mm (1 ¼")) intégré à l'extérieur / fileté) est prévue pour le drainage de l'eau de condensation. Ce drain de condensat doit être raccordé au réseau d'égout intérieur via un siphon avec une différence de niveau minimale de 60 mm.

Le raccordement du drain de condensat à la conduite d'évacuation se fait au moyen d'un siphon doté d'un collecteur d'odeurs suffisamment grand, par exemple le siphon **DucoBox Energy Premium** (plat).

### **Fonctionnalités :**

- Réglages : Adaptatif / à la demande  
Peut être étendu avec un contrôle de l'humidité et/ou un contrôle du CO<sub>2</sub>
- Contrôle du temps : possibilité de programmer un horaire fixe.
  - Mode d'absence : en cas d'absence prolongée, le mode d'absence peut être activé afin que le système de ventilation fonctionne au mode le plus économe en énergie.
- Commande : Volume constant à courant continu avec contrôle de débit, garantit toujours des débits d'air équilibrés et des débits constants.
- Calibrage automatique : L'unité **DucoBox Energy Premium** est équipée d'un contrôle de volume constant. Le volume d'air réglé est automatiquement contrôlé indépendamment de la résistance des conduits et de l'encrassement du filtre. Le volume d'air à ventiler est automatiquement réparti dans les proportions suivantes :
- Position 1 : 25 % de la position maximale
  - Position 2 : 50 % de la position maximale
  - Position 3 : position maximale (réglable)
- Bypass (d'été) : Équipé de série d'un bypass modulant automatique à 100 %.  
Peut être actionné automatiquement ou manuellement.  
Le bypass fonctionne de manière entièrement automatique en fonction de la mesure des températures intérieure et extérieure. Le bypass détourne l'air autour de l'échangeur de chaleur. De cette façon, la maison est naturellement rafraîchie pendant les nuits d'été.
- NightBoost :** Avec la fonction **NightBoost** de **DUCO**, le système de ventilation sert durant l'été à renforcer le refroidissement des températures intérieures chaudes. Cette fonction de refroidissement (nocturne) intelligente et entièrement automatique désactive temporairement la commande et permet au système de fonctionner à sa valeur nominale. Cette fonction réduit non seulement le risque de surchauffe, mais mène également à une diminution des besoins de refroidissement. Les algorithmes intelligents **NightBoost** garantissent un fonctionnement économe en énergie sans perturber le sommeil.
- Avis de filtre : L'unité est équipée d'une notification automatique du filtre, en fonction de la quantité d'air ventilé. Lorsque les filtres doivent être remplacés, le voyant de l'interrupteur s'allume en orange lorsque l'interrupteur est actionné. La notification du filtre peut être réinitialisée via le Contact de commutation RF.
- Via smartphone
  - Sur le capteur intégré
  - Sur la commande externe en option
  - Contrôlé par le temps
- Calibration / commande : 4 vitesses, faible, moyenne et élevée ; mode automatique
- Communication : Communication sans fil via protocole RF avec d'autres composants de commande du réseau **DUCO**.  
Communication filaire via le protocole **DUCO**, 5 x 0,8 mm<sup>2</sup> avec noyau fixe (alimentation 2 x 0,8 mm<sup>2</sup>+ communication 3 x 0,8 mm<sup>2</sup>(A-B-GND)) avec d'autres composants de commande du réseau **DUCO**.

**Accessoires :**

Unité de contrôle :

- Avec commande intégrée
- Indication du programme actif
- Possibilité d'ajuster tous les paramètres nécessaires.

Support de fixation pour le montage mural

Manuel d'installation

Mode d'emploi

Adaptateur drain de condensat Ø 32 mm tuyau fileté

2 x **DucoBox Energy Premium** Filter G4 (ISO 16890 Coarse 65%)

1 x bouchon d'obturation **DucoBox Energy Premium**

**Options :**

Extensible avec le **Duco Connectivity Board**:

- Lien possible vers les systèmes de domotique et de gestion du Bâtiment via API REST (localement ou via le cloud) ou Modbus TCP (localement)
- Utilisation de l'**Appli Duco Installation**, avec laquelle l'installateur peut calibrer le système DUCO (avec assurance de la qualité de mise en œuvre conformément aux obligations gouvernementales (par exemple STS en Belgique ou loi sur l'assurance qualité aux Pays-Bas))

**Capteur intégré d'humidité DucoBox Energy Premium**

**DucoBox Energy Premium** Socle de montage, pour un montage facile au sol.

**DucoBox Energy Premium** Siphon (plat).

**Débit de conception :**

Points d'extraction :	La (les) cuisine(s) :	Min. 75 m <sup>3</sup> /h
	Salle(s) de bains :	50 m <sup>3</sup> /h
	Les toilettes :	25 m <sup>3</sup> /h
	Buanderie :	50 m <sup>3</sup> /h
	Débit (m <sup>3</sup> /h) : selon la norme NBN DSO-001 (1991)	

Points d'entrée d'air :

- Pièces de vie selon NBN D 50-001 (1991)
- Débit (1 l/s/m ou 3,6 m<sup>3</sup>/h/m) selon NBN D 50-001 (1991)
- Prévoir les points d'entrée d'air dans la zone de marche, dans la mesure du possible
- Aux points d'entrée d'air situés à moins de 30 cm du mur, utiliser des bouches "secteur propre"
- Aux points d'entrée d'air situés à plus de 30 cm du mur, utiliser éventuellement des bouches standards
- Débit (m<sup>3</sup>/h) : selon la norme NBN DSO-001 (1991)

**Équipement de contrôle et de commutation :**

**Commandes** avec communication RF

**Commandes** avec communication câblé

Capteurs avec communication RF tels que CO<sub>2</sub>/d'humidité

Capteurs avec communication câblée tels que CO<sub>2</sub>/d'humidité

**Contact de commutation** avec communication RF

Les composants de commande peuvent être connectés à la **DucoBox Energy Premium** (unité maître).

**Application :**

Le système de VMC double flux pour une application (résidentielle) avec un volume de fonctionnement de 400 m<sup>3</sup> par **DucoBox Energy Premium** à 150 Pa.

Applicable en standard dans les systèmes de ventilation **DUCO** suivants :

**Duco Energy Premium System**.

**Montage :**

Emplacement : Selon la prescription du fabricant fournie. A l'intérieur, des mesures suffisantes sont prises pour répondre à l'exigence de bruit de 30 dB(A) L.i.a.K. conformément à l'arrêté sur la construction de 2012 (NEN 5077) :

Positionnement : Dans le grenier / dans la pièce du chauffage central / dans une pièce d'installation fermée.

- La **DucoBox Energy Premium** convient aussi bien pour un montage mural que pour un montage au sol.
- Sur un mur massif (masse minimale de 200 kg/m<sup>2</sup>) à l'aide du support mural prévu à cet effet.
- A poser sur socle de montage.

Raccordements :

- Connexions avec des conduits.
- Côté extraction, extraction rigide et fixe, aussi droit et direct que possible vers l'extérieur, 190 mm.
- Insonorisation entre l'unité et les conduits de raccordement vers et depuis la maison.
- 1 mètre de tuyau acoustique flexible.
- Finition des extrémités avec du ruban armaflex.
- Côté toit :
  - Isoler le conduit entre le **récupérateur de chaleur** et la sortie de toiture HR pour l'évacuation de la ventilation de manière étanche à la vapeur.
  - Isoler le conduit entre l'**échangeur de chaleur** et la grille de façade / la sortie de toiture HR pour l'entrée d'air extérieur thermiquement étanche à la vapeur.
- Côté résidentiel :
  - Tuyau flexible insonorisant entre le conduit d'évacuation et l'**échangeur de chaleur**.
  - Tuyau flexible insonorisant entre le conduit d'entrée d'air et l'**échangeur de chaleur**.

Type de raccordement : Pour une assistance commerciale et technique (instructions d'installation et de pose), veuillez contacter votre revendeur régional ou le département de projet **DUCO Ventilation & Sun Control**.

**SAV et entretien :**

Pour l'entretien et la maintenance, maintenez un espace de service minimum de 500 mm devant l'unité **VMC double flux**.

**Garantie :**

Standard: 24 mois à partir de la date de production

Après inscription en ligne ou **DUCO VIP** : 36 mois à compter de la date de production

**Certificats :**

Certificats/Base de données PEB

- La **DucoBox Energy Premium** est homologuée selon la norme EN308/EN1314-7. Pour la Belgique, il s'agit également de la norme EN 308 avec l'annexe G.
- L'unité est répertoriée dans la base de données des produits reconnus par l'EPB ; "4.4 groupe de ventilateurs et de ventilation" avec le code 4.4.2 Double flux d'air avec récupération de chaleur.
- La **DucoBox Energy Premium** porte le label CE et est conforme à la directive basse tension 2006/95/CE, à la directive CEM 2004/108/CE et à la directive R&TTE 1999/5/CE.

Si cette installation de ventilation a été mise en conformité avec les dispositions des exigences européennes, la directive Machines 2006/42/CE s'applique sur présentation d'une déclaration IIA de la directive Machines à l'ensemble de l'installation.

Entrée d'air		Pièces sèches			
Commande	Mesure du CO <sub>2</sub> salon/ cuisine ouverte	Capteur CO <sub>2</sub>			
	Mesure du CO <sub>2</sub> chambre(s) à coucher / pièces sèches	Capteur mural CO <sub>2</sub> dans la chambre principale		Capteur mural CO <sub>2</sub> dans toute pièce sèche	
	Mesure de l'humidité salle de bains	X	Capteur intégré d'humidité ou Capteur d'humidité mural	X	Capteur intégré d'humidité ou Capteur d'humidité mural
	Mesure d'humidité Buanderie	X		X	
	Toilettes	X	Contact de commutation	X	Contact de commutation
	Commande à distance	Salon + chambre principale (via Capteur mural)		Toutes les pièces sèches (via capteur mural)	
Passage		DoorVent			
Extraction		DucoBox Energy Premium			
f <sub>reduc,vent</sub> Valable pour demande de permis de construire à 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 ZONES	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)