### 00.00.00 Unité de ventilation DucoBox Energy Comfort D325

numéro de série 1

##### Description :

La DucoBox Energy Comfort D325 est une VMC double flux individuelle avec récupération de chaleur.

Unité de ventilation/récupération de chaleur équilibrée à la demande avec ventilateur d'entrée d'air et d'extraction, équipée d'une protection contre le gel intelligente, d'un bypass modulant et d'un échangeur de chaleur à flux croisé en plastique à haut rendement. La nouvelle DucoBox Energy Comfort D325 combine un débit élevé avec une haute efficacité dans une unité très compacte grâce aux filtres dynamiques uniques.

Les avantages majeurs pour l'installateur résident principalement dans la conception très légère de cette unité - ses 21 kg lui permettent d'être monté par une seule personne sur le chantier - ce qui permet une installation facile mais surtout au meilleur coût.

Le calibrage semi-automatique, utilisant une mesure unique de la pression par des capteurs internes, assure une installation rapide et durable de l'unité et garantit un équilibrage de haute qualité. Là encore, il y a un gain de temps de 60 % pour l'installateur et une réduction conséquente des coûts.

En intégrant une fonction de copie au logiciel, il est possible, dans le cas d’une construction en série, de reprendre les paramètres au sein d’habitations semblables. Cela fait à nouveau gagner du temps à l'installateur.

Le produit étant 100% interchangeable gauche/droite, cela fait de cette VMC double flux à bas seuil un produit très facile à commander pour l'installateur car il n'y a qu'une seule référence. Cela réduit la marge d'erreur ainsi que la gestion des stocks à un minimum absolu. En outre, tous les capteurs et/ou commandes Duco existants sont compatibles avec ce nouveau système VMC grâce à son principe modulaire.

L'unité est également évolutive lorsqu'elle utilise le Duco Connectivity Board. Cela permet un lien vers les systèmes domotiques et de gestion du bâtiment via REST API (local ou en nuage) ou ModBus TCP (local). Les deux sont possibles via Ethernet ou WiFi. Le Duco Connectivity Board permet également d'utiliser l'appli Duco Installation, qui permet à l'installateur de calibrer le Système Duco (tout en assurant la qualité des performances en fonction des obligations gouvernementales (par exemple, STS en Belgique ou la loi sur l'assurance qualité aux Pays-Bas)).

##### Opération :

L'appareil fournit 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: tôle d'acier et PPE.

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).

##### Modèles :

Raccordements : Les conduits d'air pour le raccordement à la maison peuvent être connectés en haut de la DucoBox Energy Comfort D325.

4 Connexions supérieures (en PPE) :

Entrée d'air dans l’habitation

Extraction d'air de la maison

Extraction vers l’extérieur

Aspiration de l'extérieur

Côté air : 4 x Ø 160 mm interne

Conduit de rejet d'air de l'unité vers l’extérieur

Conduit isolé

Nombre (pièces) : 1, individuellement

Conduit d'entrée d’air de l'extérieur vers l'unité :

Conduit isolé

Nombre (pièces) : 1, individuellement

Nombre de zones côté entrée d'air : La régulation à 1 zone avec commande à la demande assure un fonctionnement extrêmement silencieux, intelligent et économe en énergie.   
Des clapets 2 zones optionnels, compacts et rapides à installer, permettent d'obtenir le meilleur rendement énergétique possible avec un système double flux.

Protection contre le gel : Équipé en standard d'une protection contre le gel automatique intelligente et économe en énergie au moyen d'un contrôle de la vitesse sur l'entrée d'air/déséquilibre temporaire et restriction du débit. Cela garantit un fonctionnement hors gel de la DucoBox Energy Comfort D325, assurant ainsi une bonne ventilation pendant la période hivernale. Alternativement via un chauffage externe en option.

Variante : 1 référence produit = le produit est 100 % interchangeable gauche/droite (par logiciel)

Spécifications techniques :

Débit (total) (m³/h): Maximum 325 m³/h 150 Pa, réglable selon le calcul de l'entrepreneur / installateur / avant-projet de ventilation, conformément aux normes légales.

Hauteur de refoulement (Pa) : 150

Efficacité (température) (%) : A 227 m³/h : 88 %

A 279 m³/h : 86 %

A 325m³/h : 85 %

Selon la norme EN 308-1997

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

Émissions autour du caisson (dB(A)) : 63

Entrée d'air (dB(A)) : 69

Extraction (dB(A)) : 58,5

Débit (m³/h) : 325

Pression (Pa) : 150

Dimensions (mm) : L : 700

H : 705 (y compris les connexions)

P : 525 (y compris le support de montage)

Poids (kg) : 20,9

Ventilateurs : Les ventilateurs EC sont dotés de pales robustes incurvées vers l'arrière, ce qui les rend faciles à nettoyer. Les ventilateurs sont montés verticalement et sont très silencieux. Le positionnement unique du ventilateur, à savoir devant l'échangeur de chaleur, assure une réduction optimale du bruit du côté de l'entrée d'air.

Type de ventilateurs : EC

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+ (en combinaison avec 2 capteurs = facteur de régulation 0,65)

Filtre à air/Filtre à poussière/graisse : Côtés entrée et extraction d'air, équipés en standard de filtres dynamiques à flux d'air coarse 65% (ISO 16890) (classe G4).   
Les filtres sont facilement accessibles et amovibles grâce à un tiroir à filtre monté en biais. Les filtres de la DucoBox Energy Comfort D325 sont électrostatiques et anti-bactériologiques. 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

Connexion électrique : Équipé d'un cordon de 2 m avec prise de terre/Euro (ou avec prise Perilex)

Indice de protection : IP 40

Coloris : Noir avec couvercle blanc

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, ou avec un autre siphon efficace, tel qu'un Siphon Plat.

Deux sont prévus : selon le modèle que l'on choisit (gauche ou droite), l'autre doit être fermé.

Fonctionnalités :

Réglages : Adaptatif/commandé à la demande, il peut être étendu avec un capteur d'humidité et/ou CO2.

Commande à la demande sur mesure sur la base de capteurs à associer de façon modulaire.

* 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 Comfort D325 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.

Bypass (d'été) : Double bypass automatique modulant à 100% en standard.

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 en standard, 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, la LED de la commande s'allume en orange lorsque la commande est actionnée. 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 / opération : 4 modes : faible, moyen et élevé ; mode automatique.

* Position 1 : 10 % de la position nominale
* Position 2 : 50 % de la position nominale
* Position 3 : position nominale (100%) (réglable)

Communication : Communication sans fil via protocole RF avec d'autres composants de commande du réseau DUCO.

Communication filaire via le protocole DUCO, 5 x 0,75 mm² avec noyau fixe (alimentation 2 x 0,75 mm²+ communication 3 x 0,75 mm²(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 les paramètres nécessaires

Support de fixation pour le montage mural

Manuel d’installation

Mode d'emploi

2 x filtres dynamiques à flux d'air coarse 65 % (ISO 16890) (classe G4)

##### Options :

Extensible avec le Duco Connectivity Board :

* Lien possible vers les systèmes de domotique et de gestion du Bâtiment via REST API (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 d'humidité (Energy Comfort (Plus))

Socle de montage sur pied (Energy Comfort D325), pour un montage facile au sol

Siphon plat (Energy & Eco)

Jeu de filtres 2 x Coarse 65 % (Energy Comfort D325)

Jeu de filtres Coarse 65% / ePM1 55% (Energy Comfort (D325))

##### Débit de conception :

* Débits conformes à la législation en vigueur
* Placez 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

##### Équipement de contrôle et de commutation :

Commande manuelle via l'écran

Commandes avec communication RF

Commandes avec communication câblé

Commande manuelle par contrôle du temps

Capteurs avec communication RF tels que CO2/d'humidité

Capteurs avec communication câblée tels que CO2/d'humidité

Détection de présence au moyen du Contact de commutation avec communication RF

Détection de présence au moyen d'un contact sans tension sur la platine

Mesure d'humidité dans les conduits

Les composants de commande peuvent être connectés à la DucoBox Energy Comfort D325 (unité maître).

##### Application :

Le système de ventilation mécanique double flux individuel pour une application (résidentielle) avec un volume de fonctionnement de 325 m³ par DucoBox Energy Comfort D325 à 150 Pa.

Applicable en standard dans les systèmes de ventilation DUCO suivants :

Duco Energy Comfort System D325.

##### Montage :

Emplacement : Selon la prescription du fabricant fournie. À l'intérieur, avec des mesures prises pour respecter les exigences légales en matière de bruit.

Emplacement : dans le grenier/le placard du chauffage central/une pièce de rangement fermée. Dans le local technique (par exemple, au-dessus de la machine à laver)

* La DucoBox Energy Comfort D325 convient aussi bien au montage mural qu'au sol.
* Sur un mur massif (masse minimale de 200 kg/m²) au moyen d'un support mural fourni
* A poser sur socle de montage

Raccordements :

* Connexions avec les conduits
* Côté extraction, extraction rigide et fixe, aussi droit et direct que possible vers l'extérieur, 190 mm
* Insonorisation entre l'appareil et les conduits de raccordement vers et depuis la maison
* 1 mètre de tuyau acoustique flexible
* Finition avec du ruban armaflex
* Côté toit : conduit entre unité VMC double flux et sortie de toiture à isoler thermiquement étanche à la vapeur, tant pour l'extraction comme pour la prise d'air
* Côté maison : flexible insonorisant entre les conduits d'extraction et d'entrée d'air et l'unité VMC double flux

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.

La DucoBox Energy Comfort D325 est facile à entretenir car tous les composants sont accessibles par l'avant.

##### 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 :

L'appareil décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation pertinente de l'Union européenne :

* Directive sur les machines 2006/42/CE ;
* Directive sur les équipements radio 2014/S3/UE ;
* Directive RoHS 2011/65/EU ;
* Directive 2009/125/CE sur l'écoconception ;

Les normes harmonisées ou spécifications techniques pertinentes suivantes ont été appliquées :

EN-ISO 12100:2010 ; EN-IEC 60335-1:2012+A13:2017 ; EN-IEC 61000-6-1:2019 ; EN-IEC 61000-6-3:2007/Al:2011/Cll:2012 ; EN•IEC 82079-1:2020 ; ETSI EN 300 220-2 V3.1.1 Règlement de la Commission (UE) n° 1253/2014