

Manuel d'installation

# DucoBox Classic / DucoBox Focus

L0001767-C

fr



**DUCO**  
Ventilation & Sun Control

## Table des Matières

1.	Sécurité et conditions.....	3
2.	Généralités .....	7
3.	Caractéristiques techniques .....	9
4.	Éléments .....	13
5.	Placer l'appareil.....	14
6.	Clapets de réglage .....	17
7.	Liste de contrôle.....	20
8.	Communication .....	21
9.	Systèmes .....	34
10.	Systèmes d'installation .....	37
11.	Régler le système.....	45
12.	Menu affichage .....	53
13.	FAQ .....	61
14.	Maintenance .....	62
15.	Normes, directives et prescriptions .....	66
16.	Conditions de garantie .....	67
17.	Cartes remplir .....	70



# 1. Sécurité et conditions



**Lisez ces instructions avant de commencer l'installation**

## Transport et emballage

Lors du transport et du déballage de l'appareil, il convient d'observer les précautions nécessaires. Évitez les chocs violents lors du transport et de la manutention. Prenez soin du matériel d'emballage et veillez à ce qu'il soit évacué d'une manière respectueuse de l'environnement après le déballage. Contrôlez si l'appareil et des éventuelles pièces et accessoires séparés n'ont pas subi de dégâts pendant le transport.

## Généralités

- L'installation et la mise en service du caisson d'extraction relève de la responsabilité de l'installateur.
- Le caisson d'extraction ne peut être utilisé qu'avec la commande et les accessoires Duco adéquats.
- Contrôlez si l'appareil est complet et n'est pas endommagé lorsque vous le sortez de l'emballage. Si vous avez un doute, prenez contact avec (le point de distribution) Duco.
- Observez toujours les consignes de sécurité du manuel lors de l'installation de l'appareil. Si vous ne suivez pas les consignes de sécurité, avertissements, remarques et instructions, cela peut entraîner l'endommagement du DucoBox ou des blessures personnelles pour lesquels Duco SA ne peut être tenue pour responsable.
- L'installation du DucoBox doit être réalisée en conformité avec les prescriptions générales et locales de construction, de sécurité et d'installation en vigueur de la commune et des autres instances.
- Seul un installateur agréé est autorisé à installer, raccorder, mettre en service et entretenir le DucoBox d'une autre manière que celle décrite dans ce manuel.
- Conservez le manuel à proximité du DucoBox.
- Pour éviter les dégâts et l'usure, les instructions d'entretien doivent être scrupuleusement suivies.
- Il est recommandé de conclure un contrat d'entretien, de façon à ce que l'appareil soit régulièrement contrôlé et nettoyé.
- Montez l'appareil à l'abri de tout contact électrique. Cela implique notamment que, dans des conditions normales de fonctionnement, personne ne peut accéder aux composants mobiles ou conducteurs du ventilateur sans pour cela effectuer de manœuvre consciente telle que :
  - » Démontez le couvercle.
  - » Retirez le moteur du ventilateur après avoir enlevé le couvercle.
  - » Débranchez un canal ou clapet de réglage aux ouvertures de raccordement pendant un régime normal.
- L'appareil ne peut être utilisé que pour les applications pour lesquelles il a été conçu, telles que mentionnées dans ce manuel.

- L'unité de ventilation doit fonctionner en permanence, ce qui veut dire que le DucoBox ne peut jamais être déconnecté (obligation légale selon les normes nationales).
  - Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles diminuées, ou dépourvues d'expérience ou de connaissance, sauf si elles sont sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou reçoivent des instructions de cette personne par rapport à l'emploi de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
  - L'utilisateur est responsable de l'enlèvement sûr de l'unité de ventilation à la fin de sa durée de vie et ce, selon les lois ou ordonnances locales en vigueur. Vous pouvez également apporter l'appareil à un point de collecte des appareils électriques usagés.
  - L'appareil ne convient que pour les logements et pas pour un usage industriel tel que dans les piscines et saunas.
  - Aucune modification de l'appareil ou des spécifications mentionnées dans ce document n'est autorisée.
  - Lors du placement et avant la mise en service du caisson, veillez à ce que l'intérieur de celui-ci reste propre. La poussière et la saleté dans le caisson et les canaux peut devenir un sujet de plaintes pour le résident.
  - N'immergez jamais l'unité moteur dans l'eau.
- » Température ambiante de la pièce supérieure à 40°C ou inférieure à -10°C.
  - » Humidité relative supérieure à 90 % ou à l'extérieur.
  - » Obstacles qui empêchent l'accès ou l'enlèvement de l'unité de ventilation.
  - » Fixez l'unité de préférence dans un espace clos avec les bonnes vis et les œilletons de montage à un mur, plafond ou sol avec une capacité portante et une masse suffisantes (>200 kg/m<sup>2</sup>).
- L'installateur doit veiller à ce que l'unité de ventilation soit placée à une distance suffisante d'un conduit de cheminée. Il convient de tenir compte ici des facteurs de dilution (NPR 1088).
  - L'unité ne peut pas être utilisée à des endroits où elle risque d'être mouillée par des projections ou des jets d'eau.
  - N'utilisez pas l'appareil en présence de substances inflammables ou volatiles telles que de l'alcool, des insecticides, de l'essence, etc.
  - N'exposez pas l'appareil aux conditions météorologiques.
  - Choisissez l'espace d'installation du DucoBox de façon à ce qu'un raccordement simple / pratique des canaux d'évacuation et de la sortie du ventilateur soit possible.

## Emplacement/placement

- N'installez pas ce produit dans des espaces où les choses suivantes sont présentes ou susceptibles de se produire :
  - » Atmosphère saturée de graisse.
  - » Gaz, liquides et émanations corrosives ou inflammables.

## Électrique

- Veillez à ce que l'alimentation électrique corresponde à un système de courant alternatif monophasé avec terre 230V - 1 - 50/60 Hz. L'appareil doit être raccordé à une prise murale mise à la terre et munie d'un fusible.
- Vous devez manipuler précautionneusement les appareils électriques.
  - » Ne touchez jamais l'appareil avec des mains mouillées.
  - » Ne touchez jamais l'appareil quand vous êtes pieds nus.

- Assurez-vous que le système électrique auquel l'appareil est raccordé réponde aux conditions prescrites.
- Veillez à ce que le circuit électrique ne soit pas endommagé.
- Le DucoBox répond aux exigences légales imposées aux appareils électriques.
- Avant d'entamer les travaux, veillez à ce que l'appareil soit hors tension en débranchant le cordon d'alimentation de la prise murale ou en déconnectant le fusible. (Vérifiez si cette mise hors tension a effectivement eu lieu !)
- Les composants électroniques de l'unité de ventilation peuvent être sous tension. En cas de panne, contactez un installateur professionnel et ne faites effectuer les réparations que par du personnel qualifié.
- Si le cordon réseau est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, le service après-vente ou des personnes avec des qualifications similaires, pour prévenir le danger.
- Lors de la manipulation des composants électroniques, prenez toujours des mesures de protection ESD telles que le port d'un bracelet mis à la terre.
- Ne tirez pas sur le cordon pour débrancher la fiche mâle de la prise murale.
- Contrôlez si le voltage indiqué sur la plaquette de référence correspond à la tension réseau locale avant de raccorder l'appareil. Vous trouvez la plaquette de référence à l'intérieur de l'unité lorsque vous ôtez le couvercle. L'alimentation doit être raccordée à l'intérieur du groupe par un électricien installateur E / W.
- Déconnectez toujours le fusible lorsque l'appareil ne fonctionne pas correctement ou avant d'ouvrir l'appareil pour le nettoyer.
- Ne raccorder l'alimentation réseau qu'après le montage du système de canal.

## Mécanique

- Ne placez pas d'objets sur l'appareil.
- Il ne doit pas être possible de toucher le ventilateur de la main. C'est pourquoi, une canalisation doit toujours être raccordée au DucoBox avant de le mettre en service. Pour cette raison, une canalisation de minimum 900 mm doit être raccordée à l'appareil.
- Utilisez l'outillage approprié pour l'exécution des travaux au DucoBox.
- Ne montez jamais sur l'appareil. L'appareil ne peut pas supporter de charge.

## Technique ventilation

- Veillez à ce que les canaux d'évacuation soient étiquetés avant l'installation.  
Gardez les canaux propres. Lors du stockage sur le chantier, munissez ceux-ci toujours de bouchons de fermeture.
- Lorsque vous raccourcissez les canaux, veillez à ce que des ébarbures ou de la saleté ne pénètrent dans ceux-ci.
- Dimensionnez les canaux de façon à ce qu'une contre-pression maximale de 100 Pa règne sur le boîtier (au débit maximal). Dimensionner en cas de pressions plus élevées peut entraîner :
  - » Des émissions sonores excessives
  - » En cas de contre-pression excessive, la capacité risque de ne pas être atteinte, avec pour conséquence une ventilation insuffisante de l'habitation, ce qui peut devenir un sujet de plainte pour les habitants.
- Veillez à choisir un emplacement logique pour les bouches d'aération et à ce que celles-ci soient toujours accessibles pour le réglage et

le nettoyage. Prévoyez suffisamment d'espace autour de la bouche d'aération (minimum 100 mm jusqu'au mur ou plafond).

- Évitez les coudes dans les canalisations à proximité de l'unité de ventilation.
- Le DucoBox ne peut pas être raccordé sur une hotte aspirante (sans moteur) ou un séchoir.
- Certaines situations peuvent requérir l'utilisation d'un atténuateur acoustique.
- N'utilisez pas l'appareil pour aspirer la vapeur des bouilloires, installations de chauffage, etc.
- Veillez à ce que l'appareil évacue dans un seul canal d'évacuation approprié et posé à cet effet, qui évacue vers l'extérieur. Veillez à ce que la résistance à l'entrée soit la plus faible possible.
- Le ventilateur d'évacuation crée une dépression dans l'habitation. Il est important de veiller à ce qu'aucun gaz de fumée d'âtre, de poêle ou d'autres appareils de combustion dans l'habitation ne puisse être aspiré. Il est important qu'une arrivée d'air extérieure suffisamment dimensionnée soit prévue pour l'appareil de combustion (ouvert).
- Consultez toujours l'installateur de votre appareil à combustion pour vérifier qu'il n'y ait pas de danger de pénétration de gaz de fumée dans l'habitation. La dépression dans l'habitation peut être limitée en veillant à ce que les grilles d'évacuation des fenêtres soient toujours suffisamment ouvertes.

## 2. Généralités

Votre logement est équipé d'un système de ventilation mécanique commandé à la demande de Duco. Le système se compose d'un ventilateur placé de manière centrale, avec un moteur à courant continu, un système de canalisations avec des caissons d'extraction dans la cuisine, la salle de bains, les toilettes et éventuellement d'autres pièces. Ce système est combiné avec certains capteurs (CO<sub>2</sub> et humidité) ou commandes et éventuellement avec des grilles dans les fenêtres, chambranles ou portes coulissantes pour l'apport d'air frais.

En fonction du système choisi, un DucoBox Classic ou DucoBox Focus est utilisé. Un DucoBox Focus est un DucoBox Classic avec des clapets de réglage et une carte enfichable Focus.

En fonction de la taille de l'habitation, l'installateur peut régler le système sur la bonne quantité d'air. Le système peut être réglé en diverses positions, de façon à évacuer de manière optimale les odeurs de cuisson et l'humidité vers l'extérieur. La conception du système prévoit que celui-ci fonctionne 24 heures sur 24.

Les systèmes de ventilation Duco fonctionnent entièrement automatiquement. Par défaut, l'espace est ventilé jusqu'à ce que le niveau de CO<sub>2</sub> soit descendu sous les 800 ppm (parties par million) et reste sous ce niveau. Ici, l'espace sera donc plus ou moins ventilé en fonction de la quantité de CO<sub>2</sub> qu'il contient. À titre de comparaison : le niveau de CO<sub>2</sub> de l'air extérieur se situe entre 350 et 450 ppm.

Dans les espaces humides tels que la salle de bains, les toilettes, la buanderie et la cuisine, une ventilation minimale sera toujours assurée.

Ce document contient toutes les informations nécessaires à une installation et un fonctionnement optimaux et sûrs du DucoBox. L'appareil fait l'objet d'une amélioration et d'un développement continu, c'est pourquoi, l'appareil peut être légèrement différent de la description.

Pour toutes questions ou demandes d'un manuel, vous pouvez prendre contact avec le fournisseur. Vous trouverez les coordonnées au verso de ce document.

### Justification

Duco Ventilation & Sun Control se réserve le droit de modifier à tout moment la construction ou la configuration de ses produits sans obligation d'adapter des produits livrés précédemment.

En dépit de toutes les précautions prises, nous ne pouvons être tenus pour responsables d'éventuelles imperfections, et nous nous réservons le droit d'effectuer d'éventuelles modifications de modèles, de tailles et d'assortiment. Par ailleurs, les normes, consignes et exigences PEB / du document technique unifié peuvent changer. Enfin, nos conditions générales sont d'application.

Inspectez régulièrement si l'appareil ne présente pas de défauts. En cas de défauts, prenez directement contact avec votre installateur.

Débranchez l'appareil en cas de dysfonctionnement de celui-ci ou si vous voulez le nettoyer (intérieur et/ou extérieur).

## Démontage et enlèvement

À la fin de la durée de vie du DucoBox, l'utilisateur est responsable du démontage en sécurité de l'appareil et doit se débarrasser des composants conformément aux lois et ordonnances locales en vigueur.

## Commande

Pour le bon fonctionnement de l'appareil, il convient de remplir une série de conditions importantes :

- Veillez à un apport d'air suffisant. Ouvrez pour cela par exemple une fenêtre à l'anglaise ou les grilles de ventilation présentes dans les fenêtres, les châssis ou les portes coulissantes. Avec une grille électronique, cela se fait automatiquement.
- Si le logement est équipé de grilles de ventilation au-dessus des fenêtres, laissez ces grilles ouvertes. Ne placez pas de ruban adhésif sur ces grilles et ne les bouchez pas.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de hotte aspirante raccordée sur le système.

L'appareil est commandé par au moins un interrupteur de commande ou capteur. Un ou plusieurs interrupteurs et/ou capteurs peuvent être montés dans l'habitation (par exemple dans la cuisine).

Selon le type d'interrupteur utilisé, l'appareil sera commandé automatiquement ou manuellement. Vous trouverez davantage d'informations sur

l'utilisation des interrupteurs unipolaires et capteurs présents dans le manuel sur les interrupteurs et capteurs.

Les commandes sont des variantes encastrables et s'adaptent à une boîte encastré standard. Par défaut, celles-ci sont alimentées par réseau 230 VAC ou par câble en cas de RF ou 24 VDC

La commande est également disponible comme élément de structure et est livrée avec des piles pour l'alimenter.

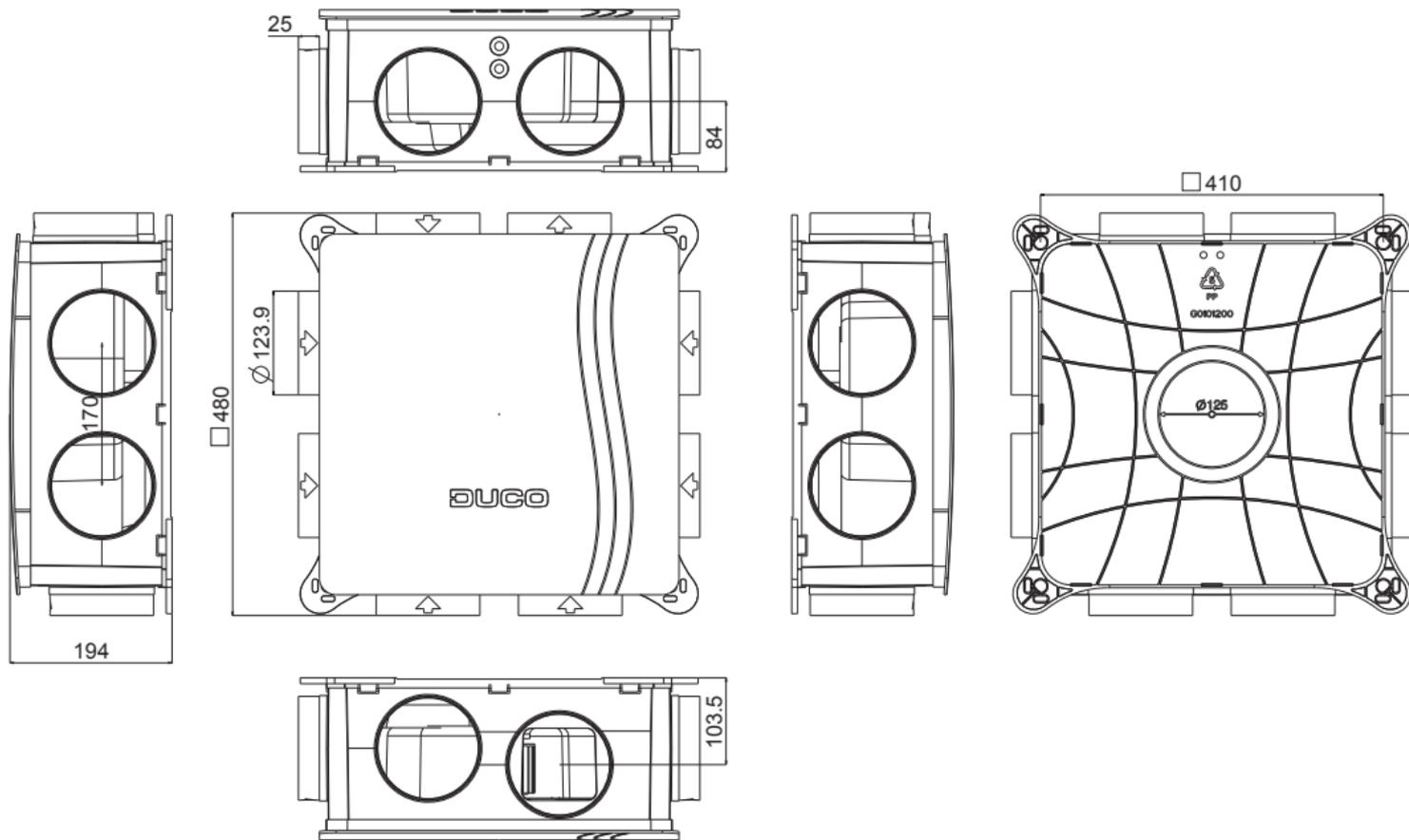
### 3. Caractéristiques techniques

#### Généralités

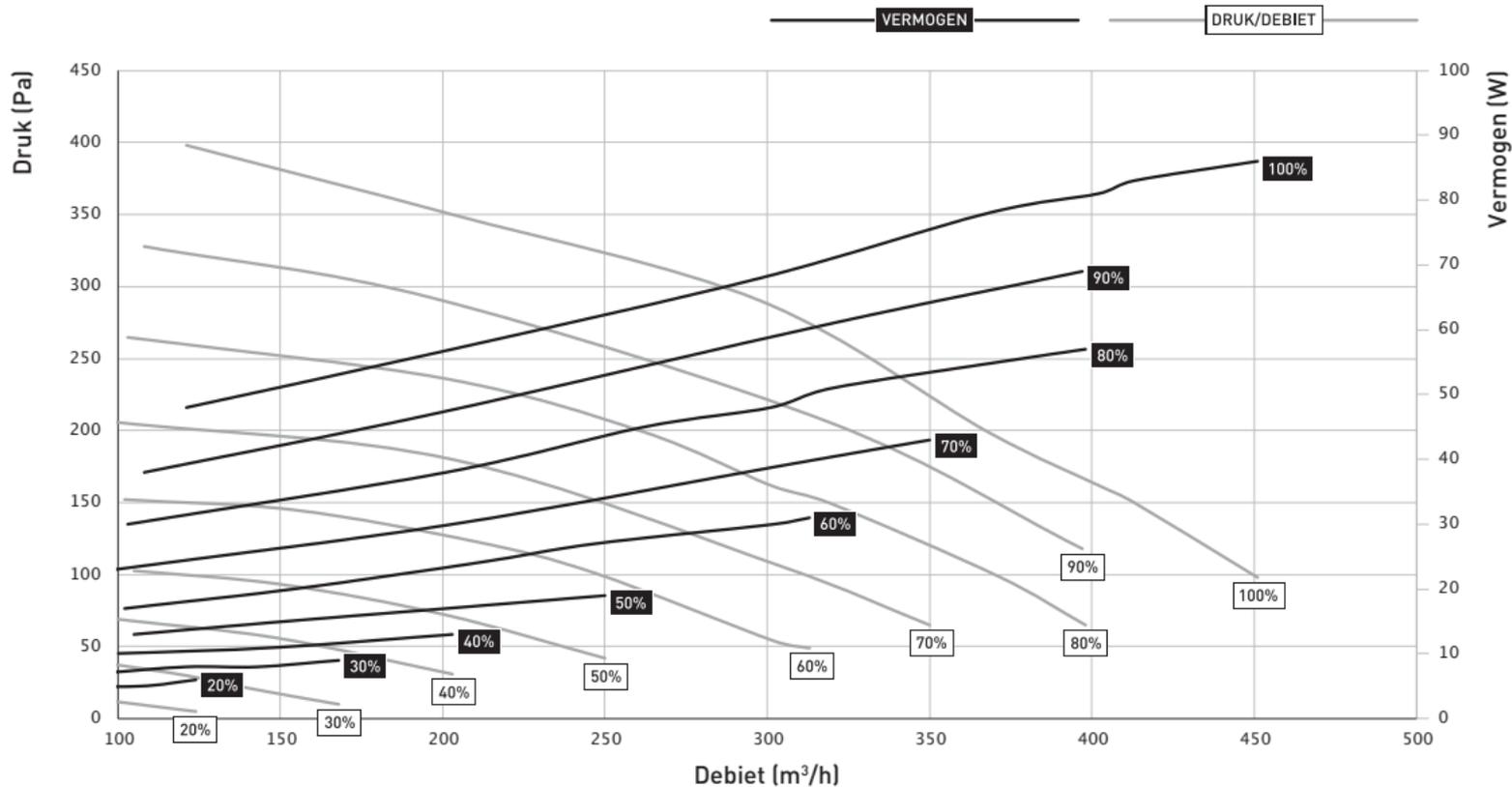
Capacité à 150 Pa	400 m <sup>3</sup> /h
Type de moteur	Moteur EC
Prise	Prise avec terre
Réglage	Automatique après chaque redémarrage (uniquement pour le DucoBox Focus)
Dimensions (LxlxH)	480 x 480 x 194 mm
Nombre de canaux d'aspiration	7
Nombre de conduits d'extraction	1
Poids	4,3 kg
Montage	Contre mur / plafond / sol avec min. 200 kg/m <sup>2</sup> de masse
Enveloppe	PP
Base	PP
Couvercle et bouchons de couverture	PP
Plaque moteur	PP
Longueur de câble	1,5 m

#### Débits et pressions

Tension d'alimentation	200 – 240 V // monophasé, 50/60 Hz
Phase	1
Pmax à Qn = 225 m <sup>3</sup> /h/dP=150Pa	41 W
Pmax à Qn = 325 m <sup>3</sup> /h/dP=150Pa	67 W
Pmax à Qn = 400 m <sup>3</sup> /h/dP=150Pa	84 W
Cos Phi	0,55
Température ambiante minimum	-10°C
Température ambiante maximum	+40°C
Humidité de l'air (continu)	95% (moteur), sans condensation 85% (électronique), sans condensation



## Graphique ventilateur



Points selon méthodologie VLA (capacité sur 80%) Capacité maximale sur 100% = 400m<sup>3</sup>/h à 150 Pa

## Réverbération

Variante	Capacité ventilateur	dP (Pa)	Q (m <sup>3</sup> /h)	Puiss. élec. (W)	L <sub>wa</sub> [dB(A)]
DucoBox (bouchons standard)	30 %	23	149	9	31,5
	38 %	22	199	13	36,5
	40 %	28	204	14	37,0
	55 %	46	248	23	41,5
	62 %	47	285	30	44,5
	72 %	100	300	40	46,0
	82 %	101	348	55	49,0
DucoBox + kit Silent	33%	23	151	9	29,0
	40 %	20	197	13	34,0
	54 %	51	255	24	39,5
	58 %	46	283	29	41,5
	70 %	99	306	42	44,0
	80 %	101	351	57	46,5

## Côté aspiration

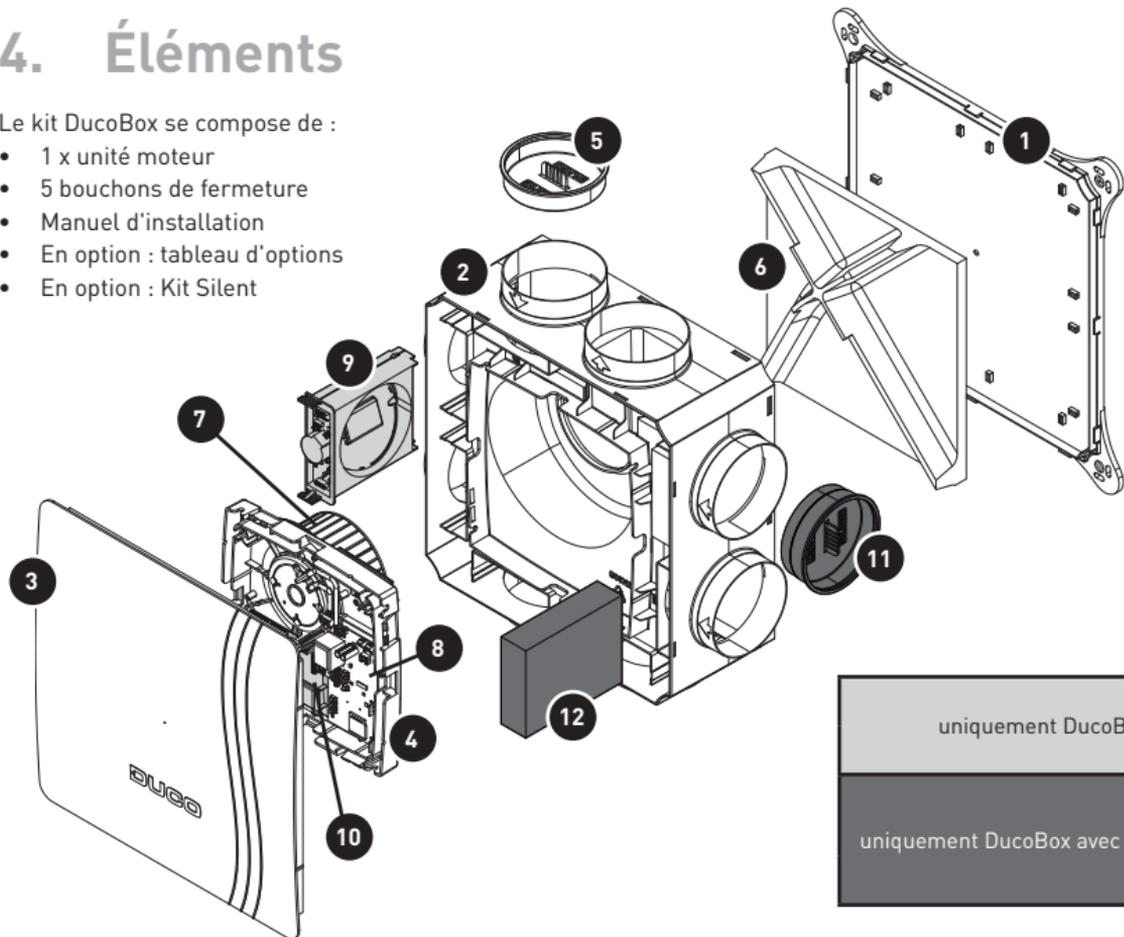
Variante	Capacité ventilateur	dP (Pa)	Q (m <sup>3</sup> /h)	Puiss. élec. (W)	L <sub>wa</sub> [dB(A)]
DucoBox (bouchons standard)	30 %	25	146	9	40,5
	38 %	25	194	13	45,5
	52 %	48	244	22	50,5
	58 %	49	279	29	53,5
	68 %	102	294	40	55,0
	79 %	104	347	57	58,0
	DucoBox + kit Silent	30 %	23	149	9
38 %		26	194	13	44,5
52 %		50	246	22	49,5
58 %		52	278	29	52,5
68 %		103	293	40	53,5
79 %		99	351	57	57,5

Réverbération : Selon EN ISO 3741. Aspiration : Selon EN ISO 5135. Mesures sur 80% de capacité selon la législation en vigueur (capacité maximale à 150 Pa = 400 m<sup>3</sup>/h)

## 4. Éléments

Le kit DucoBox se compose de :

- 1 x unité moteur
- 5 bouchons de fermeture
- Manuel d'installation
- En option : tableau d'options
- En option : Kit Silent



### Éléments

1	Plaque de fond
2	Coquille d'escargot
3	Couvercle
4	Plaque de ventilation
5	Bouchon d'obturation
6	Croisillon de fond
7	Ventilateur
8	Box Main Board (BMB)
9	Clapet de réglage
10	Box Option Board (BOB)
11	Bouchon d'obturation Silent
12	Bloc de mousse Silent

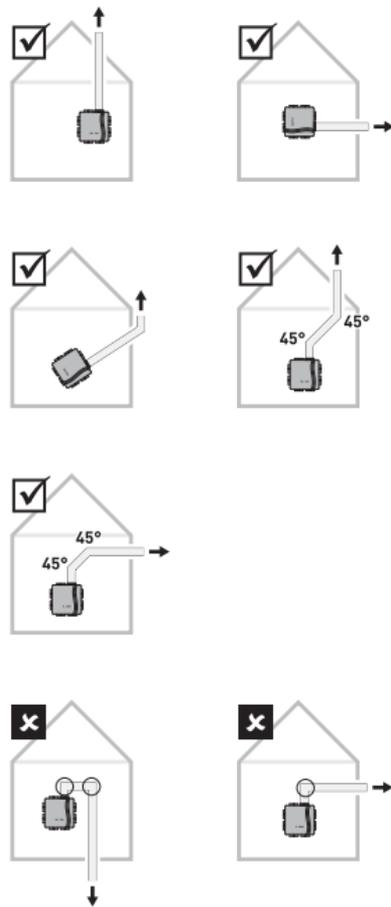
uniquement DucoBox Focus

uniquement DucoBox avec kit Silent

## 5. Placer l'appareil

### 5.a POSITIONNER LE DUCOBOX

- Choisissez l'espace d'installation dans l'espace technique ou ailleurs (à proximité de la traversée du toit ou du mur) où l'unité de ventilation peut être placée et le raccordement du réseau de canaux peut se faire simplement.
- Veillez à ce que l'évacuation vers l'extérieur se fasse aussi droit que possible.
- Duco conseille d'utiliser une traversée de toit à faible résistance (20Pa pour 350m<sup>3</sup>/h).
- Placez le ventilateur de préférence dans un grenier, au-dessus des espaces « humides » tels que les salles de bains, toilettes... Pas au-dessus d'une chambre à coucher, pour limiter une éventuelle transmission des sons.
- Positionnez le ventilateur à un endroit central par rapport aux espaces à ventiler, de manière à ce que les longueurs de tuyaux soient réparties de façon aussi homogène que possible.
- Diamètre des conduites d'aspiration recommandé Ø 125 mm.  
Diamètre des conduites d'extraction recommandé Ø 160 mm (réduction non fournie).
- Montez les chevilles et vis (adaptées au type de support) sur le mur.
- Placez la traversée de toiture si celle-ci n'est pas encore présente.
- Positionnement libre pour le DucoBox (voir figure ci-contre).
- Raccordez la canalisation de manière flexible aux bouchons d'aspiration / pièces ; de préférence à travers un atténuateur acoustique.
- Raccordez la sortie de manière non flexible.

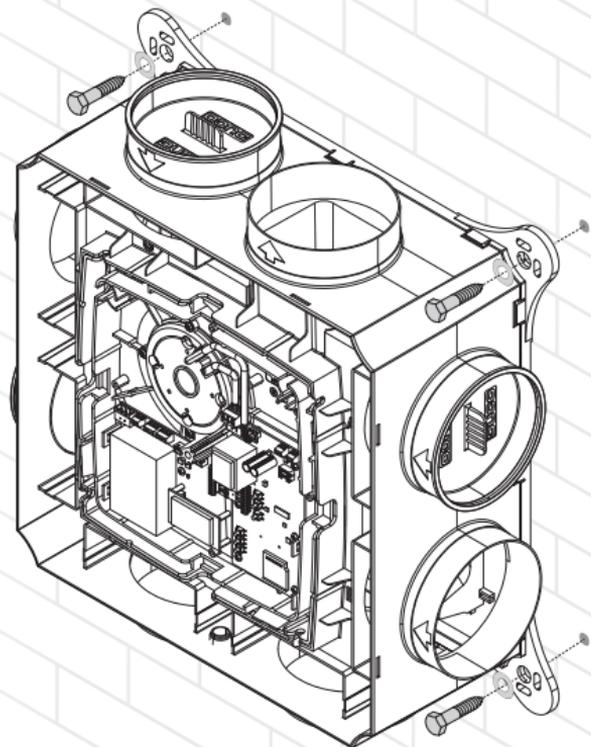


## 5.b MONTAGE

- L'appareil peut être fixé au mur avec des vis adaptées au mur en question. Il faut de préférence le fixer sans vibrations à un mur massif avec une masse minimale de 200 kg/m<sup>2</sup> pour éviter la transmission des sons. De préférence, on utilisera encore un matériau amortissant les vibrations entre l'unité et le mur de montage.
- Prévoyez une trappe pour le placement dans un bloc sanitaire ou un faux-plafond.
- L'appareil doit être installé à l'intérieur, et de préférence dans le volume isolé de l'habitation.
- Le ventilateur d'extraction doit être placé à minimum 1 mètre de longueur de canal à partir du point d'extraction dans la salle de bains.
- Le DucoBox peut être fixé à un mur ou plafond (oblique).

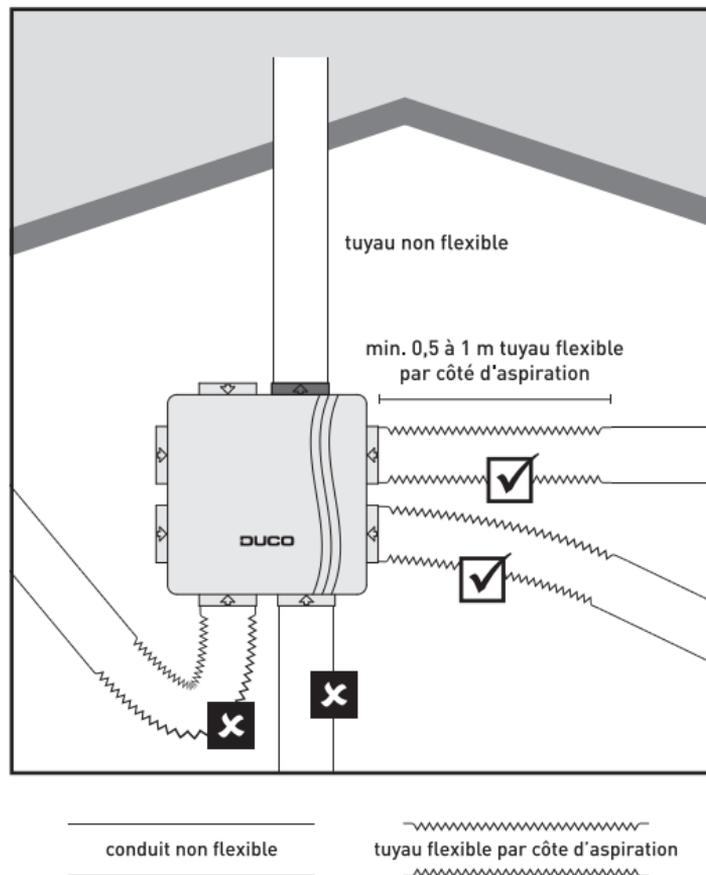
### Fixer le DucoBox

- 1 Sortez l'appareil de l'emballage et déposez-le sur le sol..
- 2 Enlevez le couvercle du DucoBox de façon à ce que les trous à forer soient faciles à atteindre..
- 3 Fixez le DucoBox à un mur avec 4 vis au moyen des trous de fixation intégrés à la base de l'enveloppe du ventilateur.



## 5.c RACCORDER LES CANAUX

- Il est conseillé de raccorder les canaux de ventilation de et vers le logement de manière flexible au moyen d'atténuateurs acoustiques flexibles avec une longueur minimale de 0,5 mètre. Raccordez le canal d'évacuation depuis l'appareil vers l'extérieur de manière rigide au moyen d'un canal fixe isolé jusqu'à la traversée de la toiture.
- Utilisez au moins de 0,5 à 1 mètre de tuyau flexible par côté d'aspiration et il doit y avoir au minimum 1 m de canal.
- Duco conseille d'utiliser une combinaison de conduites rigides pour franchir la distance et de flexibles pour atténuer les vibrations et le son.
- Évitez autant que possible d'utiliser des coudes abrupts (90°) dans le tuyau flexible, pour limiter la résistance, et montez-les de sorte qu'ils ne présentent pas de fuites.
- L'évacuation du ventilateur doit toujours s'effectuer vers l'extérieur via la traversée de toiture ou de façade. Limitez la résistance.
- N'obturez pas les ouvertures non utilisées du côté aspiration avec les bouchons fournis.
- En cas d'application de l'unité dans un immeuble à étages, il faut toujours éviter un refoulement vers l'habitation depuis le canal d'évacuation d'air central. Dans ce cas, un clapet anti-retour mécanique doit être appliqué dans le conduit d'extraction.

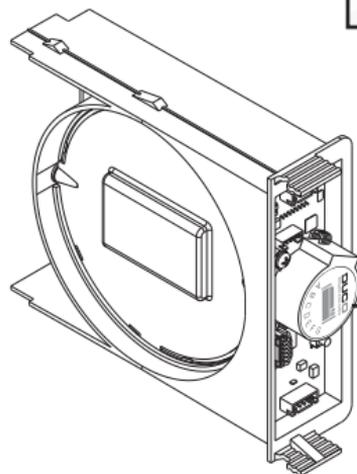
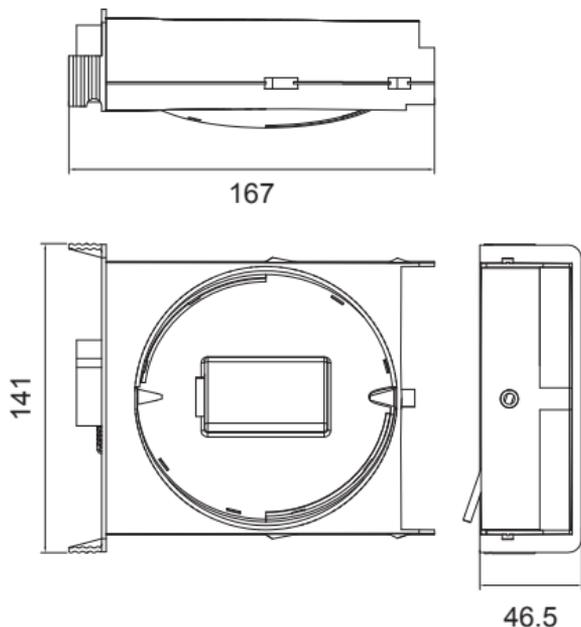


## 6. Clapets de réglage

uniquement DucoBox Focus

Les clapets de réglage, équipés ou non d'un capteur pour la mesure du CO<sub>2</sub> ou de l'humidité, peuvent être intégrés dans le DucoBox Focus.

Avec le ventilateur ils veillent au débit d'air évacué correct dans l'espace adéquat.



Utilisez les étiquettes alphabétiques du DucoBox et des clapets (A/B/C/D/E/F/G) pour identifier ces derniers afin de leur conserver toujours la même position.

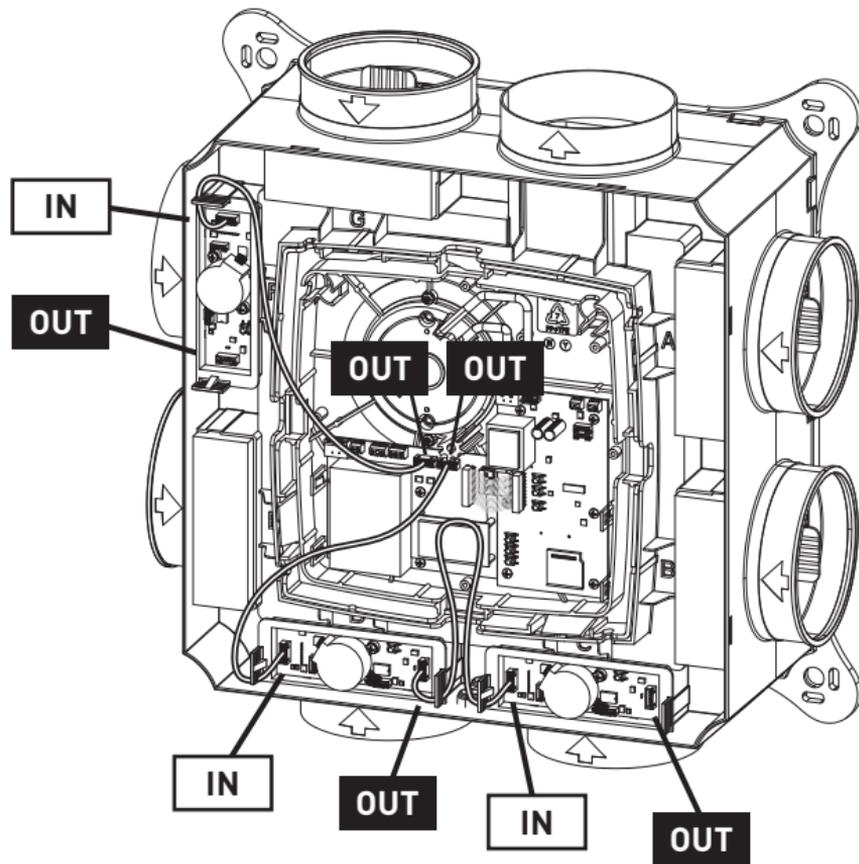
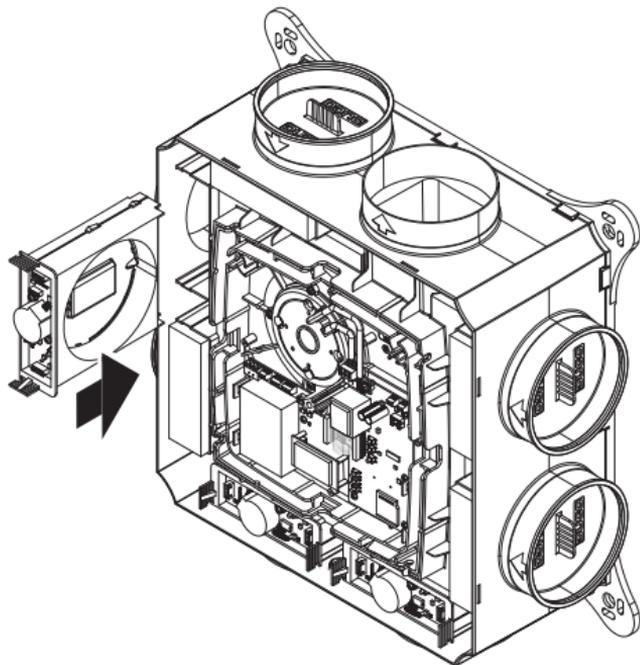
## 6.a APERÇU DES TYPES DE CLAPET

	Salle de bain / buanderie	Toilettes	Séjour / cuisine ouverte	Chambre à coucher (pour la Belgique)
	Humidité relative (RH) 50 m <sup>3</sup> /h	Sans capteur 25 m <sup>3</sup> /h	CO <sub>2</sub> 75 m <sup>3</sup> /h	CO <sub>2</sub> 30 m <sup>3</sup> /h
				
<b>Débit (m<sup>3</sup>/h)</b> Min – Max (paramétrage d'usine)	5 – 50	2,5 – 25	7,5 – 75	3 – 30
<b>Détection</b>	Humidité relative (Relative Humidity = RH)	aucune (En combinaison avec contact de commutation : présence - requiert composant supplémentaire)	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
<b>Alimentation</b>	Tous le clapets avec un câble depuis la carte-mère			

Par défaut, les clapets de réglage sont configurés sur un débit fixe, mais peuvent être facilement paramétrés sur un autre débit via le menu d'affichage (voir page 54).

## 6.b RACCORDER LES CLAPETS

Voir manuel d'installation clapet, accompagnant le composant ou à télécharger de [www.duco.eu](http://www.duco.eu)



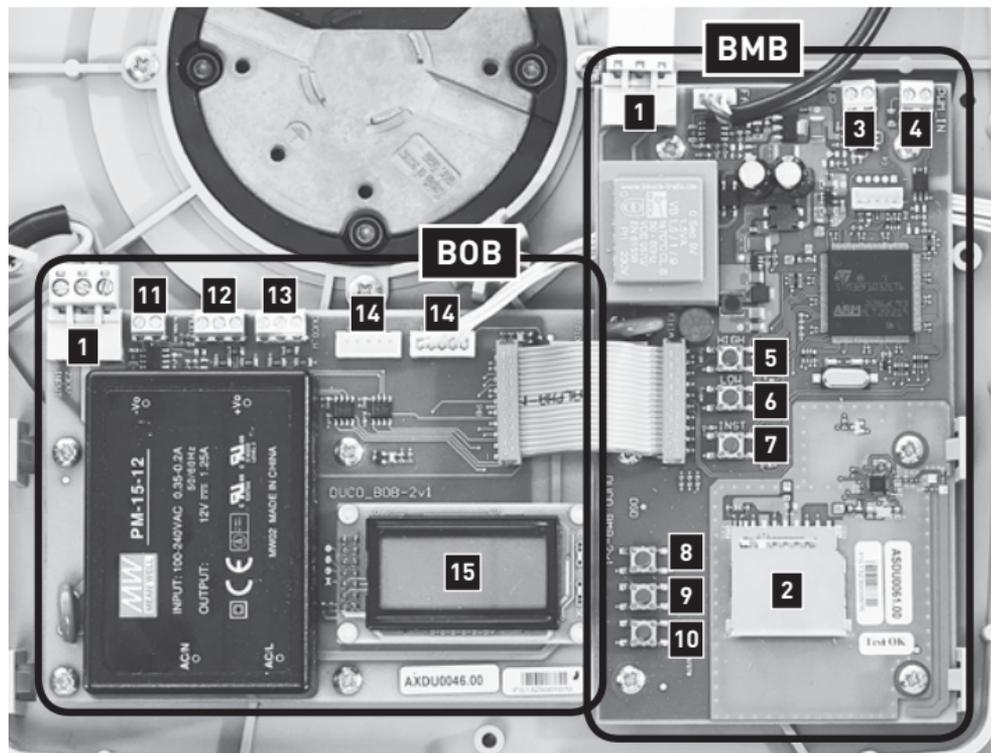
## 7. Liste de contrôle

Ceci est une brève liste de contrôle avec les choses que vous devez et ne devez pas faire par rapport à la fonctionnalité ou la sécurité de l'installation. La liste n'est pas exhaustive. Vous devez vous tenir à la liste pour veiller à ce que l'installation fonctionne conformément aux attentes.

Contrôlez	Correct	Pas correct	Date et initiales
L'unité est-elle bien montée sur un mur solide ? L'unité ne peut-elle pas se détacher ?			
Les atténuateurs acoustiques sont-ils bien montés avec une longueur minimale de 0,5 m ?			
Y a-t-il un minimum de 1 m de canal sur chaque prise d'air ?			
La résistance du canal d'extraction est-elle aussi minime que possible ?			
Le nombre de coudes n'est-il pas excessif ?			
Les canaux, le boîtier et les bouches d'aération sont-ils suffisamment propres ?			
Les clapets sont-ils tous bien à leur place ?			
Contrôlez si le couvercle est bien fermé durant le réglage automatique.			
L'unité ne produit-elle pas de bruit anormal ? L'unité ne vibre-t-elle pas excessivement ?			

## 8. Communication

### 8.a RACCORDEMENTS ET BOUTONS DUCOBOX



#### Box Main Board (BMB)

- 1 Alimentation 230VAC (N/L/PE)
- 2 Carte SD (mise à jour logiciel)
- 3 Contact de commutation 1 - onboard (n132)
- 4 PWM IN (control ext.)
- 5 High (boîtier vers position la plus élevée)
- 6 Low (boîtier vers 70 %)
- 7 Mode d'installation
- 8 Affichage VERS LE HAUT
- 9 Affichage ENTER
- 10 Affichage VERS LE BAS

#### Box Option Board (BOB)

(uniquement Ducobox Focus)

- 1 Alimentation 230VAC (N/L/PE)
- 11 Contact de commutation 2 - onboard (n133)
- 12 ModBus (A,B,GND)
- 13 DucoBus (A,B,GND) (uniquement câblé)
- 14 Connexion unité de clapet
- 15 Affichage

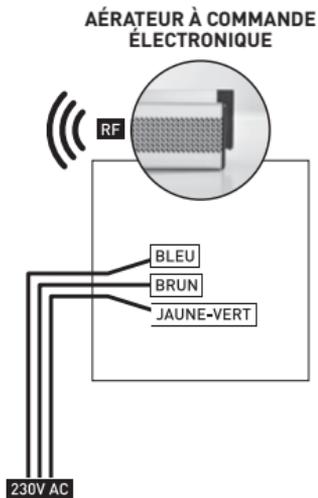
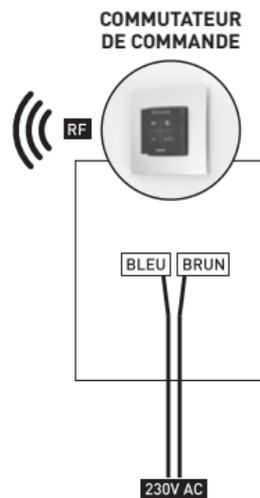
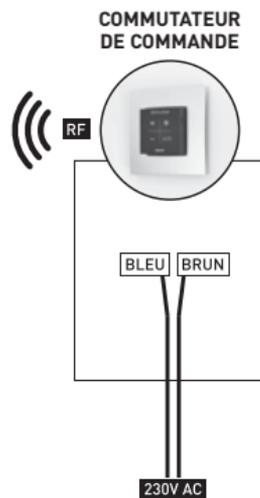
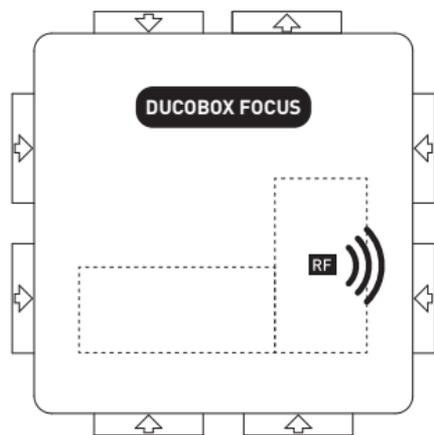
## 8.b RÉSEAU DUCO

### Spécifications de communication

	RF	Wired <small>(uniquement DucoBox Focus)</small>
<b>Généralités / portée</b>	Le protocole RF Duco fonctionne sur 868 Mhz. En champ libre (LOS = Line of Sight), on peut atteindre 350 m Il faut cependant tenir compte d'obstacles susceptibles d'atténuer ou de perturber la communication sans fil, comme de grandes surfaces métalliques (p. ex. armature métallique béton).	Le protocole filaire Duco fonctionne sur un bus RS485. La communication utilise 3 conducteurs (A, B, GND). Le câble prescrit est de 0,8mm <sup>2</sup> ou plus grand. Celui-ci permet d'atteindre une longueur de câble jusque 300 m. Il est recommandé de prévoir un câble à 5 conducteurs, où les 2 conducteurs supplémentaires constituent l'alimentation 24VDC dans chaque composant (venant d'une alimentation centrale).
<b>Nombre de composants</b>	Dans ce réseau, <b>jusqu'à 30 composants sans fil</b> peuvent être ajoutés. Ces composants sont alimentés par du <b>230VAC</b> .	Dans ce réseau, <b>jusqu'à 99 composants câblés</b> peuvent être ajoutés. Les composants câblés sont alimentés par du <b>230VDC</b> .

Dans le cas d'un DucoBox Focus, tant des composants câblés (wired) que sans fil (RF) peuvent être ajoutés **simultanément** au réseau.

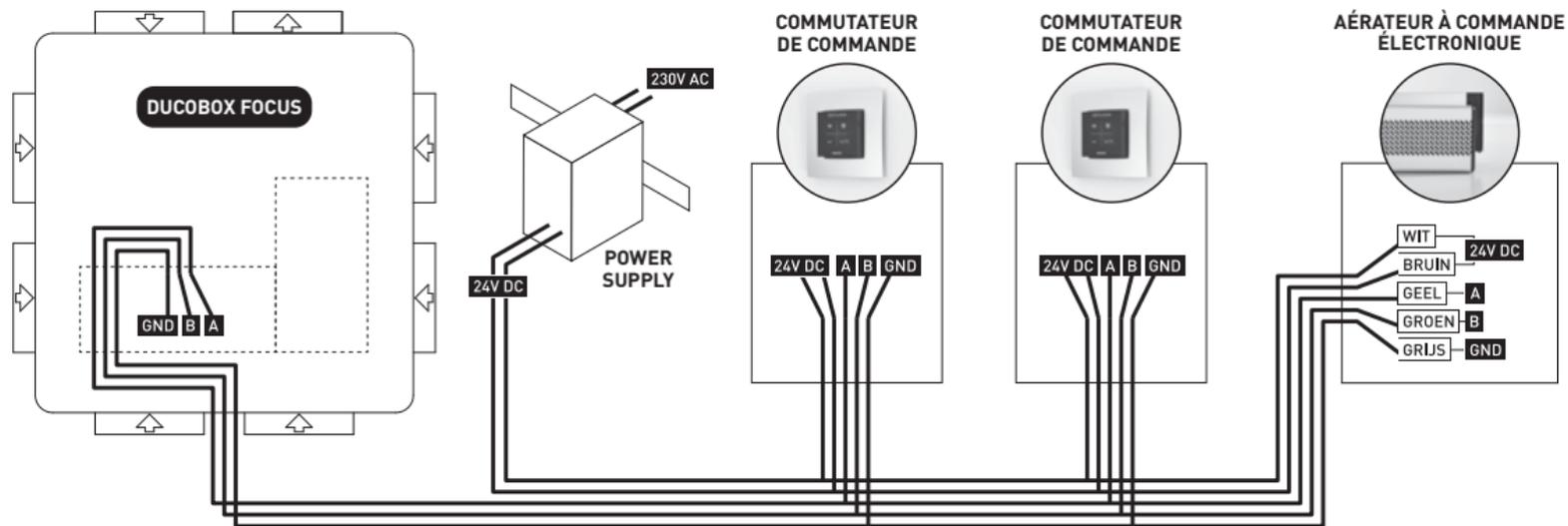
## 8.b.1 Schéma de connexion RF



Fréquence sans fil : 868 MHz  
Max. 30 composants RF

## 8.b.2 Schéma de connexion câblé

uniquement DucoBox Focus



Protocole RS485

Max. 99 composants câblés

## 8.c COMMUNICATION MODBUS

uniquement DucoBox Focus

### 8.c.1 Introduction

Par le canal ModBus, il est possible de communiquer avec le système Duco via une unité de commande externe en utilisant le protocole ModBus standard (sur RS485). De cette manière, le DucoBox Focus peut afficher toutes les informations du réseau Duco ou ce réseau peut être commandé au moyen de la commande externe. De plus, tous les paramètres peuvent être modifiés via le canal ModBus. Le canal ModBus Duco utilise le protocole ModBus standard et le format du cadre RTU standard.

Un cadre ASCII n'est pas implémenté.

**Les paramètres suivants sont utilisés :**

- Débit en bauds de 9600bps
- 8 bits de données, 1 bit de stop, pas de parité

**Le DucoBox Focus soutient le sous-ensemble ModBus suivant :**

HEX	DEC	fonction de support
0x03	3	Read multiple holding registers
0x04	4	Read multiple read registers
0x06	6	Write single holding register
0x10	16	Write multiple holding registers

Ici, les registres input sont des variables de 16 bits en lecture seule et les registres d'exploitation sont des variables de 16 bits lecture / écriture. L'adresse ModBus est paramétrable via la « Configuration DucoBox Focus » (voir page 56).



**En raison d'une différence dans certaines implémentations ModBus en comparaison avec la spécification officielle (sur laquelle notre implémentation est basée), un décalage d'adresse de « 1 » des paramètres de lecture et d'écriture peut se produire. Par exemple : l'adresse de lecture « 20 » devient « 19 ».**

## 8.c.2 Travailler avec des registres / paramètres

L'unité de commande externe communique avec chaque composant (nœud) via des paramètres de lecture (READ) et des paramètres d'écriture (HOLDING).

- Paramètres de lecture (READ) : type de composant, niveau d'évacuation, valeur CO<sub>2</sub>, taux d'humidité...
- Paramètres d'écriture (HOLDING) : niveau d'évacuation cible, commande tous les aérateurs, niveau d'aérateur cible...

Chaque composant peut contenir maximum 10 paramètres de lecture et 10 d'écriture. Cette compilation de valeurs est groupée dans un « tableau » où les informations peuvent être prélevées ou insérées. Ci-dessous figure un exemple d'un tel « tableau » avec ses 2 x 10 « paramètres » pour un composant (capteur CO<sub>2</sub>) avec nœud 7.

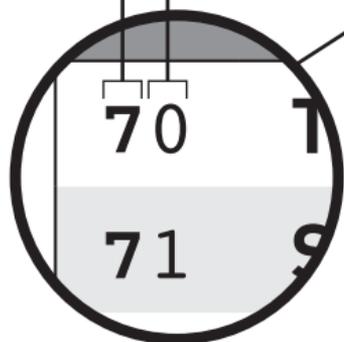
Chaque nœud et ses paramètres reçoit un codage : XXXy (XXX=numéro de nœud, y=numéro de paramètre). 70, 71 etc. dans cet exemple.

Ces données permettent de lire et de commander toutes les valeurs à partir de l'unité de commande externe. Il y a des paramètres spécifiques par composant.



Pour que l'apport ou l'évacuation soit à nouveau piloté automatiquement, il faut que la valeur « 1 » soit écrite depuis l'unité de commande externe dans le paramètre cible.

numéro de paramètre  
numéro de nœud



### Clapet de réglage CO<sub>2</sub> p. ex. nœud 7

READ (paramètre de lecture)		HOLDING (paramètre d'écriture)	
70	Type de module	70	Valeur cible (%)
71	Statut	71	Valeur de réglage CO <sub>2</sub> (ppm)
72	Position de ventilation (%)	72	
73	Temp. intérieure (°C)	73	
74	Valeur CO <sub>2</sub> (ppm)	74	Flux
75		75	Automin (%)
76		76	Automax (%)
77		77	
78		78	
79		79	

### 8.c.3 Aperçu des paramètres

DucoBox Focus p. ex. nœud 1			
READ (paramètre de lecture)		HOLDING (paramètre d'écriture)	
10	<b>Type de module</b>	10 = DucoBox Focus	10 <b>Valeur cible (%)</b> Valeur cible de la position de ventilation (0 = position la plus basse, 100 = la plus élevée)
11	<b>Statut</b>	0 = auto, 1 = manuel, 99 = erreur	11
12	<b>Position de ventilation (%)</b>	Régime effectif en pour cent du ventilateur DucoBox (10 = position la plus basse, 100 = la plus élevée)	12
...			...
15			15 <b>Automin (%)</b> Position de ventilation minimum en mode automatique (par défaut = 10 %)
16			16 <b>Automax (%)</b> Position de ventilation maximum en mode automatique (par défaut = 100%)

## Clapet de réglage p. ex. nœud 2

READ (paramètre de lecture)		HOLDING (paramètre d'écriture)	
20	<b>Type de module</b> 11 = clapet de réglage sans capteur 12 = clapet de réglage CO <sub>2</sub> 13 = clapet de réglage RH	20	<b>Valeur cible (%)</b> Le clapet de réglage est mis dans cette position (0 = fermé, 100 = ouvert)
21	<b>Statut</b> 0 = auto, 1 = manuel, 99 = erreur	21	<b>Valeur de réglage CO<sub>2</sub> (ppm)</b> (uniquement clapet de réglage CO <sub>2</sub> ) La teneur en CO <sub>2</sub> souhaitée (par défaut = 800 ppm)
22	<b>Position de ventilation (%)</b> Position de ventilation effective dans cette zone (0 = fermé, 100 = ouvert)	22	<b>Point de réglage RH (%)</b> (uniquement clapet de réglage RH) Le taux d'humidité requis (par défaut = 60 %)
23	<b>Temp. intérieure (°C x 10)</b> La température intérieure mesurée x 10 Exemple : <input type="text" value="210"/> = 21 °C	23	<b>Delta RH (on/off)</b> Possibilité d'activer une commande Delta (standard = off).
24	<b>Valeur CO<sub>2</sub> (ppm)</b> (uniquement clapet de réglage CO <sub>2</sub> ) La valeur CO <sub>2</sub> mesurée	24	<b>Flux (m<sup>3</sup>/h)</b> Réglage du débit souhaité en m <sup>3</sup> /h (standard en fonction du type de clapet : salle de bain / buanderie - toilettes - séjour / cuisine ouverte - chambre à coucher)
25	<b>Valeur RH (% x 100)</b> (uniquement clapet de réglage RH) Le taux d'humidité mesuré x 100 Exemple : <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	25	<b>Automin (%)</b> Position de ventilation minimale en mode automatique (standard = 10%)
26		26	<b>Automax (%)</b> Position de ventilation maximum en mode automatique (par défaut = 100%)

## Commutateur de commande / Capteur p. ex.: nœud 3

READ (paramètre de lecture)		HOLDING (paramètre d'écriture)	
30	<b>Type de module</b> 14 = Commutateur de commande (avec ou sans pile) 15 = capteur CO <sub>2</sub> 16 = capteur RH	30	<b>Valeur cible (%)</b> Les aérateurs liés à ce composant sont commandés selon un pourcentage souhaité (0 = fermé, 100 = ouvert)
31	<b>Statut</b> 0 = auto, 1 = manuel, 99 = erreur	31	<b>Valeur de réglage CO<sub>2</sub> (ppm)</b> La teneur en CO <sub>2</sub> souhaitée (par défaut = 800 ppm)
32	<b>Position de ventilation (%)</b> Position d'aérateur effective (0 = fermé, 100 = ouvert)	32	<b>Point de réglage RH (%)</b> Le taux d'humidité requis (par défaut = 60 %)
33	<b>Temp. intérieure (°C x 10)</b> (pas sur batterie) La température intérieure mesurée x 10 Exemple : <input type="text" value="210"/> = 21 °C	33	<b>Bouton 1 (%)</b> Valeur du bouton 1 (par défaut = 10%)
34	<b>Valeur CO<sub>2</sub> (ppm)</b> (uniquement capteur CO <sub>2</sub> ) La valeur CO <sub>2</sub> mesurée	34	<b>Bouton 2 (%)</b> Valeur du bouton 2 (par défaut = 50%)
35	<b>Valeur RH (% x 100)</b> (uniquement capteur RH) Le taux d'humidité mesuré x 100 Exemple : <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	35	<b>Bouton 3 (%)</b> Valeur du bouton 3 (par défaut = 100%)
36		36	<b>Temps manuel (min.)</b> Durée du mode manuel (par défaut = couplé à l'évacuation : 15 min. couplé à l'amenée : 480 min. / 8h)

## Grille de ventilation commandée par électronique ex : nœud 21

READ (paramètre de lecture)		HOLDING (paramètre d'écriture)	
210	<b>Type de module</b> 17 = grille de ventilation	210	<b>Valeur cible (%)</b> La grille est commandée vers ce niveau de ventilation (0 = fermé ; 100 = ouvert)
211	<b>Statut</b> 0 = auto, 1 = manuel, 99 = erreur	211	
212	<b>Position aérateur (%)</b> Position d'aérateur effective (0 = fermé, 100 = ouvert)	212	
213	<b>Temp. extérieure (°C x 10)</b> La température intérieure mesurée (°C) Exemple : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">210</span> = 21 °C	213	
214	<b>Heater switch on</b> uniquement ClimaTop (1 = on, 0 = off)	214	<b>Admission (%)</b> Le réglage détermine la part que cet aérateur a par rapport à l'évacuation dans cette zone. (standard = 0 % => chaque aérateur à le même poids d'alimentation)
215	<b>Heater active</b> uniquement ClimaTop (1 = actif, 0 = inactif)	215	<b>Automin (%)</b> Position de ventilation minimale en mode automatique (standard = 10%)
216		216	<b>Automax (%)</b> Position de ventilation maximum en mode automatique (par défaut = 100%)

## Commutateur de contact p. ex. nœud 40

READ (paramètre de lecture)		HOLDING (paramètre d'écriture)	
<b>400</b>	<b>Type de module</b> 18 = commutateur de contact	<b>400</b>	<b>Valeur cible (%)</b> Valeur cible de la position de ventilation. Le niveau de ventilation des composants dans cette zone. (0 = fermé, 100 = ouvert)
<b>401</b>	<b>Statut</b> 0 = auto, 1 = manuel, 99 = erreur	<b>401</b>	<b>Mode Switch</b> voir chapitre 12.a.5 op pagina 56
<b>402</b>	<b>Position de ventilation (%)</b> Position de ventilation dans cette zone. 10 = position la plus basse 100 = position la plus haute	<b>402</b>	<b>Switch value</b> voir chapitre 12.a.5 op pagina 56

## Activateur p. ex. nœud 112

READ (paramètre de lecture)		HOLDING (paramètre d'écriture)	
1120	<b>Type de module</b>	19 = activateur	1120 <b>Valeur cible (%)</b>
			Valeur cible de la position de ventilation. Le niveau de ventilation des composants dans cette zone. (0 = fermé, 100 = ouvert)
1121	<b>Statut</b>	0 = auto, 1 = manuel, 99 = erreur	1121 <b>Modifiez valeur hybride</b>
			Ce paramètre indique quelle est la direction du signal de sortie de l'activateur, soit : 2/3-commande par point et/ou PWM. En cas de valeur hybride de « 0 % », la commande par point fait complètement son office, en cas de valeur hybride de « 100 % », c'est la sortie PWM. Paramétrer la valeur hybride sur une valeur intermédiaire (p.ex. « 50 % ») va d'abord faire aller la commande par point 2/3 de 0 à 100 % entre 0 et 50 % du signal de sortie, et à partir de 50 %, le PWM va le reprendre et va également aller entre 50 et 100 % du signal de sortie.
1122	<b>Position de ventilation (%)</b>	Position de ventilation effective dans cette zone (0 = fermé, 100 = ouvert)	1122
1123	<b>Temp. intérieure (°C)</b>	La température intérieure mesurée	1123
1124	<b>PWM-in value (%)</b>	Valeur du signal PWM pour la commande du signal de sortie	1124 <b>Admission (%)</b>
			voir chapitre 12.a.4 op pagina 55
1125			1125 <b>Automin (%)</b>
			voir chapitre 12.a.4 op pagina 55
1126			1126 <b>Automax (%)</b>
			voir chapitre 12.a.4 op pagina 55

## Exemple réseau

Le tableau ci-dessous est une situation exemple du réseau à la page page 44.

Les numéros de nœuds sont automatiquement attribués lors de la connexion d'un composant et peuvent donc changer par situation en fonction de l'ordre de connexion.

ModBus Adresse de paramètre	READ	HOLDING	ModBus Adresse de paramètre	READ	HOLDING
<b>01</b>	<b>Ces « tiroirs » sont réservés pour d'éventuelles informations supplémentaires sur le réseau</b>		...		
jusqu'à <b>09</b>			<b>90</b>	Type de module	Valeur cible (%)
<b>10</b>	Type de module = 10	Valeur cible (%)	<b>91</b>	Statut	Mode Switch
<b>11</b>	Statut	-	<b>92</b>	Position de ventilation (%)	Switch value
<b>12</b>	Position de ventilation (%)	-	<b>100</b>	Type de module	Valeur cible (%)
...	-	-	<b>101</b>	Statut	-
<b>15</b>	-	Automin (%)	<b>102</b>	Position de ventilation (%)	-
<b>16</b>	-	Automax (%)	<b>103</b>	Temp. intérieure (°C)	Bouton 1 (%)
<b>20</b>	Type de module	Valeur cible (%)	<b>104</b>	-	Bouton 2 (%)
<b>21</b>	Statut	Valeur de réglage CO <sub>2</sub> (ppm)	<b>105</b>	-	Bouton 3 (%)
<b>22</b>	Position de ventilation (%)	-	<b>106</b>	-	Temps manuel (min.)
<b>23</b>	Temp. intérieure (°C)	-	jusqu'à max. <b>2000</b>	...	...
<b>24</b>	Valeur CO <sub>2</sub> (ppm)	Débit (m <sup>3</sup> /h)			
<b>25</b>	-	Automin (%)			
<b>26</b>	-	Automax (%)			

## 9. Systèmes

### 9.a COMPOSANTS

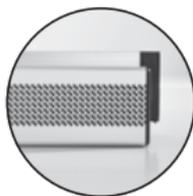
Outre un DucoBox (= le boîtier d'évacuation), les composants suivants sont disponibles dans les systèmes Duco :



#### Clapet de réglage

Les clapets de réglage, équipés ou non d'un capteur pour la mesure du CO<sub>2</sub> ou de l'humidité, peuvent être intégrés dans le DucoBox Focus.

Pour de plus amples infos, voir :page 17.



#### Unité de commande

Chaque aérateur à commande électronique possède une unité de commande. Cette unité « traduit » les signaux du capteur ou du clapet de CO<sub>2</sub>, avant l'ouverture ou la fermeture de l'aérateur. L'unité noire se trouve à droite, vue de l'intérieur.



#### DucoVent

Le DucoVent est un clapet d'évacuation esthétique.



## Interrupteur de commande

Le commutateur de commande peut être utilisé comme commande locale, avec mesure du CO<sub>2</sub> ou de l'humidité en option. Il est indiqué à l'arrière du commutateur de commande s'il est équipé d'un capteur de CO<sub>2</sub> ou d'humidité, ou s'il ne contient aucun capteur.



## Contact de commutation

Le contact de commutation peut remplir l'une des fonctions suivantes lors de la fermeture du contact hors tension (une seule fonction par contact de commutation) :

- détection de présence (dans les cabinets de toilette)
- Possibilité d'activer le système de ventilation à un niveau prédéfini (0-100 %)
- Couplage avec pompe à chaleur



## DoorVent

Le DoorVent est un aérateur de passage compact avec un design très discret. Il est muni d'un matériau d'atténuation acoustique qui retient les bruits dérangeants des espaces avoisinants.

## 9.b APERÇU SYSTÈMES

		Duco Comfort System	Duco Comfort Plus System	DucoTronic System	DucoTronic Plus System
Arrivée	Aérateurs auto-régulés	✓	✓	Chambre(s) à coucher	
	Aérateurs à contrôle électronique			Séjour	Séjour + chambre(s) à coucher
Contrôle	Mesure CO <sub>2</sub> séjour	Via capteur	Via clapet de réglage	Via clapet de réglage	Via clapet de réglage
	Mesure CO <sub>2</sub> chambre(s) à coucher	Via capteur	Via clapet collecteur	Clapet séparé par chambre à coucher	Via clapet de réglage
	Mesure de l'humidité salle de bains	Via capteur	Via clapet de réglage	Via clapet de réglage	Via clapet de réglage
	Présence	Contact de commutation	Contact de commutation	Contact de commutation	Contact de commutation
	Commande manuelle arrivée			Séjour	Séjour + chambre(s) à coucher
	Commande manuelle évacuation	Cuisine (facultatif)	Salle de bains	Salle de bains	Salle de bains
	Passage	DoorVent	DoorVent	DoorVent	DoorVent
Évacuation	Régulation	Centrale	Centrale par zone	Centrale par zone	Centrale par zone
	DucoBox	Classic	Focus	Focus	Focus

# 10. Systèmes d'installation

## 10.a MODE D'INSTALLATION

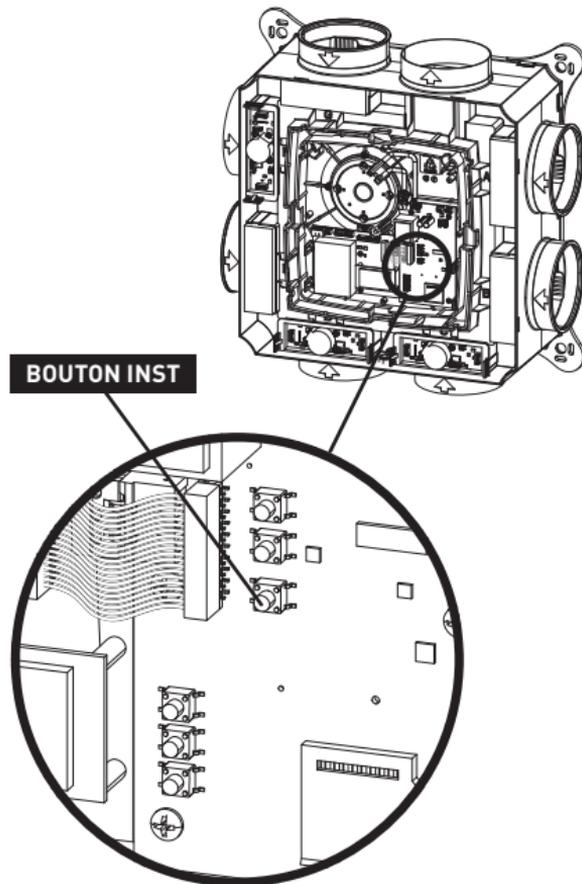
Pour ajouter, remplacer ou enlever des composants du système, il faut activer le « Mode d'installation ».

### Activer le mode d'installation

1. Mettez tous les composants sous tension (si d'application).
2. Enlevez le couvercle du DucoBox.
3. Raccordez tous les clapets de réglage (voir page 19), (s'applique uniquement pour le DucoBox Focus).
4. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
  - La LED de chaque composant (détecteurs, unités de commande, ...) **clignote en rouge** lorsqu'elle n'a pas (encore) été ajoutée au réseau.
  - La LED de chaque composant (détecteurs, unités de commande, ...) **clignote en vert** lorsqu'elle n'a pas (encore) été ajoutée au réseau.
  - La LED près du « INST' » du DucoBox **clignote rapidement en vert**.

### Quitter le mode d'installation

Quittez le mode installation en appuyant encore une fois sur le bouton 'INST'. La LED cesse de clignoter et devient blanche.



## 10.b STRUCTURE DE CONNEXION DES COMPOSANTS

Les composants doivent être connectés dans l'ordre suivant :

1. Commencer par le DocuBox
2. Ensuite suivre les embranchements (p.ex.: clapet de réglage, contact de commutation).
3. À chaque extrémité, vous revenez au point de connexion précédent auquel il faut encore connecter des composants (p.ex.: clapet de réglage) et vous suivez l'embranchement suivant jusqu'à ce que tous les composants aient été ajoutés.



doit être mentionné sur



CLAPET DE RÉGLAGE

**Uniquement sur DucoBox** (s'enclenche automatiquement dès que le mode d'installation est activé).



INTERRUPTEUR DE COMMANDE OU CAPTEUR

- **Le DucoBox**: contrôle le niveau de ventilation de l'**ensemble** du DucoBox (= interrupteur de commande principal).
- **Clapet de réglage (uniquement DucoBox Focus)** : l'interrupteur de commande ou le capteur contrôle le niveau de ventilation d'une **zone**.



AÉRATEUR À CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE

**Interrupteur de commande ou capteur** : l'aérateur est contrôlé par l'interrupteur de commande ou le capteur qui l'indique.



CONTACT DE COMMUTATION

**Clapet de réglage** : le clapet de réglage est contrôlé par le contact de commutation.

## 10.c DUCOBOX CLASSIC

### Méthode générale

**START**

**activer le mode d'installation**

Appuyez sur le bouton « INST » sur le DucoBox



**Ajouter, enlever ou remplacer un composant**

(voir le manuel d'installation correspondant des composants pour la procédure d'installation)



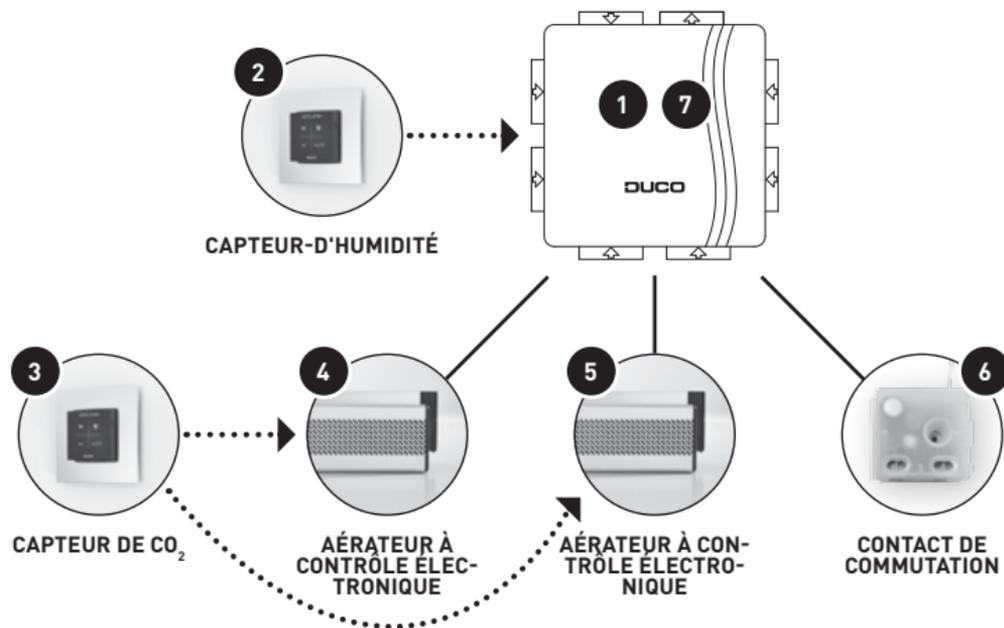
**FIN**

**Quitter le mode d'installation**

Appuyez sur le bouton « INST » sur le DucoBox

### Exemple d'ordre de connexion des composants DucoBox Classic

**X** indique l'ordre dans lequel il faut appuyer sur le bouton d'un composant





**Veillez à ne pas régler deux systèmes simultanés !**

### **A. Connecter un composant**

1. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
2. Appuyez brièvement sur un bouton (quelconque) du composant. La LED clignote rapidement en rouge jusqu'à ce que le composant soit ajouté au réseau. La LED clignote rapidement en vert.
3. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.

### **B. Déconnecter un composant**

1. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
2. Allez au composant qui doit être déconnecté.
3. Appuyez longuement sur un bouton (quelconque) du composant à déconnecter jusqu'à ce que la LED clignote lentement en rouge.
4. Le composant est maintenant déconnecté.
5. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox. **Toutes les informations et tous les réglages seront effacés et le composant a été enlevé du réseau.** Il est enlevé du réseau et déconnecté du DucoBox.

### **C. Remplacer un composant**

1. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
2. Allez au composant qui doit être remplacé.
3. Appuyez brièvement 2 fois sur un bouton (quelconque) du composant jusqu'à ce que la LED clignote lentement en rouge.
4. Le composant est maintenant déconnecté.
5. Remplacez l'ancien composant et mettez le nouveau composant sous tension. Appuyez brièvement sur un bouton (quelconque) du composant. La LED clignote rapidement en rouge jusqu'à ce que le composant soit ajouté au réseau. La LED clignote rapidement en vert.
6. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.

**Tous les réglages du composant sont conservés sur le DucoBox ou dans le réseau.** Le remplacement d'un composant peut être nécessaire en cas de dégâts au composant d'origine.

## 10.d DUCOBOX FOCUS



**Connectez d'abord les clapets avant de passer en mode d'installation, et d'ajouter des composants (voir page 19)**

La procédure pour ajouter, enlever ou remplacer des composants est identique à celle pour le DucoBox Classic, à la différence près qu'avec le DucoBox Focus les composants peuvent être connectés aussi bien directement sur le box (p.ex.: l'interrupteur de commande principal) que sur les clapets de réglage.

Interrupteur de commande:

- connecté sur le clapet de réglage = débit à réglage zonal
- connecté sur le DucoBox Focus = débit à réglage central

Constituer une branche, une zone ou un espace additionnels ? Retournez vers le DucoBox Focus et appuyez sur le bouton du clapet correspondant.

## A. Ajouter un clapet de réglage

Veillez à ce que le clapet de réglage soit connecté correctement (voir page 19)

Les clapets de réglage sont connectés automatiquement au Duco-box Focus dès que le box est placé en mode d'installation.

## B. Connecter un élément sur le DucoBox

Veillez suivre les instructions pour le DucoBox Classic : "A. Connecter un composant" (zie pagina 40).

Exemple: un interrupteur de commande qui contrôle l'ensemble du Ducobox pour un débit à réglage central.

## C. Connecter un composant sur les clapets de réglage

- 1 Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
- 2 Appuyez sur le bouton du clapet de réglage jusqu'à ce que la LED clignote rapidement en vert.
- 3 Ajoutez le composant sous-jacent en appuyant sur le bouton du composant concerné.
- 4 Lorsque tout est ajouté au réseau, quittez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du Duco-Box.

## D. Déconnecter un composant

1. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
2. Appuyez longuement sur un bouton (quelconque) du composant à déconnecter jusqu'à ce que la LED verte clignote en rouge. Le composant est maintenant déconnecté.
3. Quittez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox. Toutes les informations et tous les réglages seront effacés et le composant a été enlevé du réseau.

## Remplacer un composant

1. Passez en mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
2. Appuyez brièvement 2 fois sur un bouton (quelconque) du composant jusqu'à ce que la LED clignote lentement en rouge.
3. Remplacez l'ancien composant et mettez le nouveau composant sous tension. Appuyez brièvement sur un bouton (quelconque) du composant. La LED clignote rapidement en rouge jusqu'à ce que le composant soit ajouté au réseau. La LED clignote rapidement en vert.
4. Quittez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » du DucoBox.
5. Tous les réglages du composant sont sauvegardés sur le Duco-Box ou dans le réseau.

## Fonctionnement général du DucoBox Focus

**START**

### **activer le mode d'installation**

Appuyez sur le bouton « INST » sur le DucoBox



### **Si nécessaire: choisir une zone**

p.ex.: Box, clapet, commande.



### **Ajouter, enlever ou remplacer un composant**

(voir le manuel d'installation correspondant des composants pour la procédure d'installation)



**FIN**

### **Quitter le mode d'installation**

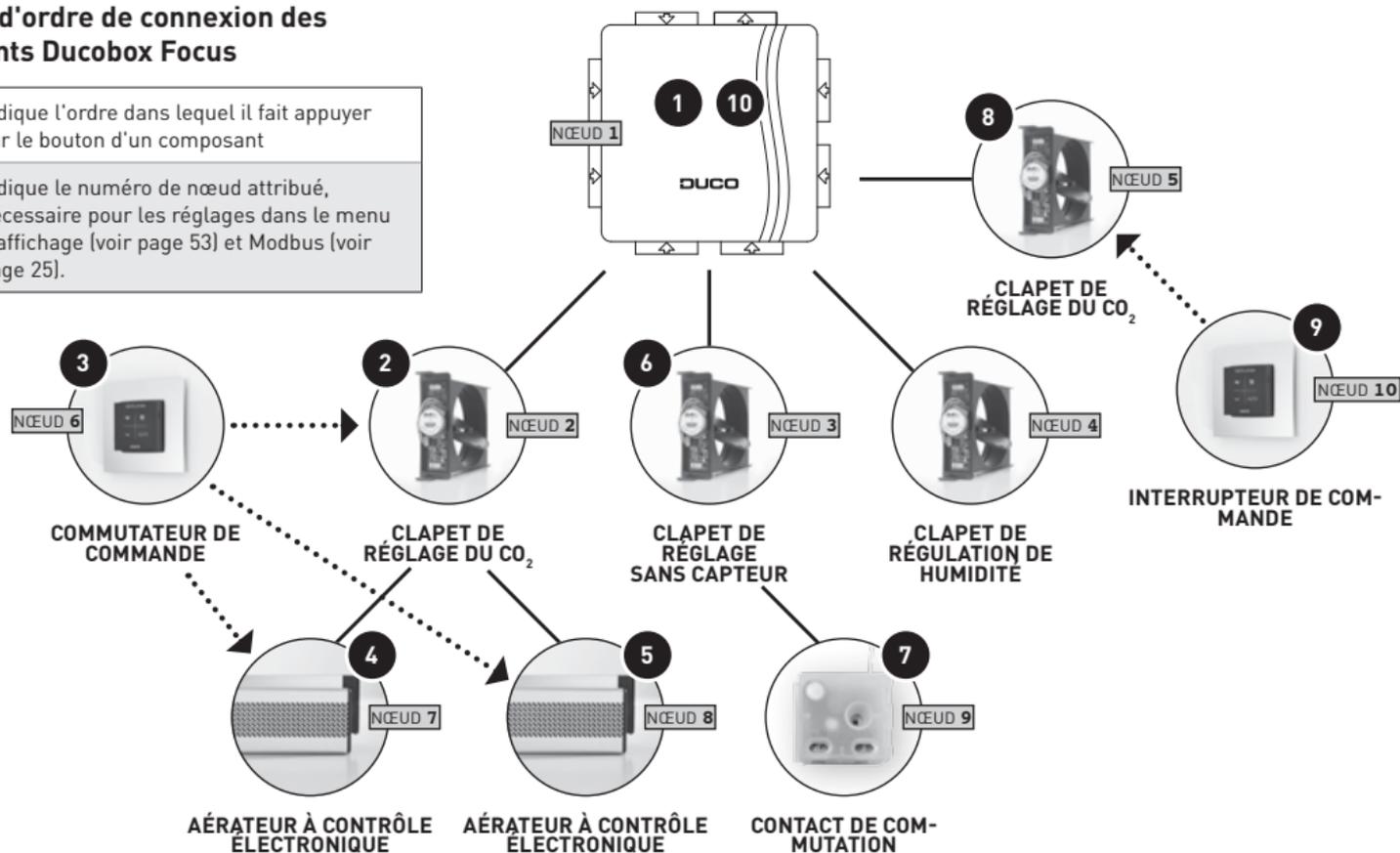
Appuyez sur le bouton « INST » sur le DucoBox



## Exemple d'ordre de connexion des composants Ducobox Focus

**X** indique l'ordre dans lequel il faut appuyer sur le bouton d'un composant

**NCEUD X** indique le numéro de nœud attribué, nécessaire pour les réglages dans le menu d'affichage (voir page 53) et Modbus (voir page 25).



# 11. Régler le système

## 11.a AVANT LE RÉGLAGE

### Bouches d'extraction

Des bouches d'extraction seront placées dans un canal d'évacuation pour aspirer l'air humide ou vicié. Pour les bouches d'extraction le choix se situe entre le modèle de base (DucoVent basic) ou un modèle esthétique (DucoVent Design).

Pour régler l'extraction correctement, les obturateurs (mousses acoustiques) devront avoir été ajustés dans les espaces concernés. Ce sera toujours nécessaire avec le DucoBox pour obtenir les proportions correctes pour chaque bouche d'aération, ou pour le DucoBox Focus uniquement dans le cas où plusieurs extracteurs avec un débit différent par clapet de réglage ou par zone sont utilisés.

Lors de l'utilisation de DucoVent Design : réaliser l'obturation en poussant les anneaux de mousse. L'anneau de 75m<sup>3</sup>/h doit toujours rester en place pour assurer le fonctionnement optimal de l'extracteur. Pour 30m<sup>3</sup>/h (chambres à coucher) on peut utiliser l'anneau de mousse de 25m<sup>3</sup>/h. Un réglage plus fin est possible au moyen du mandrin progressif verrouillé grâce à un contre-écrou axial.

Si aucun DucoVent Design n'est utilisé, appliquez les valeurs du tableau ci-contre. La répartition sera beaucoup moins précise et les différentes étapes devront être répétées pour atteindre la précision souhaitée (pour les systèmes où une partition du débit est nécessaire).

	DucoVent Design	DucoVent Basic e.a.
75m <sup>3</sup> /h		extracteur entièrement ouvert
50m <sup>3</sup> /h		extracteur à moitié ouvert
25m <sup>3</sup> /h		extracteur 1/4 ouvert



Il est **conseillé** de toujours laisser l'anneau extérieur en place pour un fonctionnement acoustique optimal.

## 11.b CALIBRAGE

Pour le calibrage des capteurs et des clapets, voir le manuel d'installation de chaque composant.

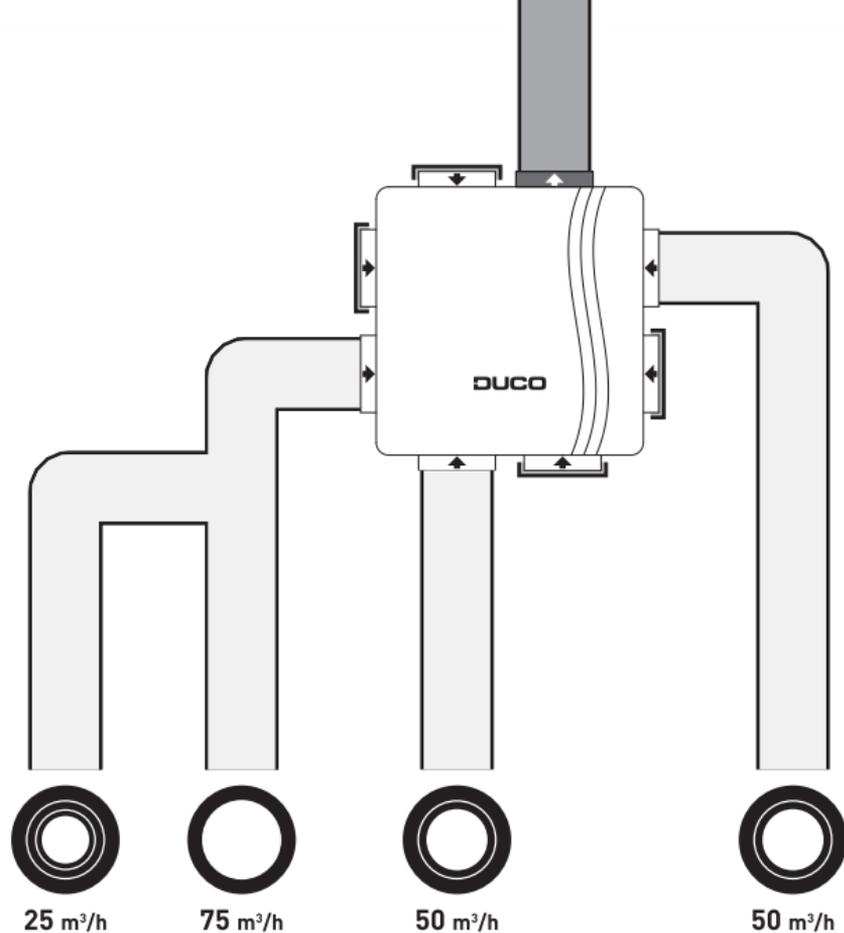
### 11.b.1 Calibrer le DucoBox Classic

1. Fermez les fenêtres et les portes
2. Ouvrez les aérateurs au maximum. Le DucoVent Design est équipé d'un mousse qui est pré réglé. Pour les extracteurs standard (tels que le DuoVent Basic) vous pouvez ouvrir entièrement les extracteurs 75m<sup>3</sup>/h, les 50m<sup>3</sup>/h à moitié et les 25m<sup>3</sup>/h sur un quart.
3. Placez le DucoBox en mode de calibrage via le bouton « high » sur la carte-mère DucoBox (voir bouton **5** sur page 21).
4. Mesurez d'abord le débit sur l'extracteur avec le plus fort débit nécessaire. Si deux extracteurs ont besoin du même débit, mesurez le débit sur les deux extracteurs et commencez par l'extracteur qui a le débit mesuré le plus faible (= canal avec la résistance la plus élevée).
5. Mesurez le débit sur cet extracteur et réglez le compte-tours du DucoBox Classic jusqu'à ce que le débit souhaité soit extrait sur ce canal. Le compte-tours peut être réglé au moyen des boutons à flèches (voir boutons **8** et **10** sur page 21 sur la BMB).
6. Mesurez avec un débitmètre le débit sur les autres bouches d'aération et réglez-les jusqu'à ce que chacune d'entre elles ait le débit souhaité.
7. Répétez les étapes ci-dessus jusqu'à ce que vous mesuriez le débit souhaité partout. Attention : si les extracteurs sont bien pré réglés, il ne sera pas nécessaire de répéter la procédure.
8. Sortez le DucoBox Classic du mode de calibrage en appuyant sur le bouton « high » ou le bouton « enter » (voir les boutons **5** et **9** sur page 21). Retirez la prise pendant quelques secondes et rebranchez-la. Le DucoBx Classic redémarre et vérifie les canaux. Ce processus dure environ une minute (DucoBx Classic fonctionne à 80% de sa capacité maximale).



il faudra avoir prévu suffisamment de passage d'air au bas ou dans les portes intérieures.

Essayez, s'il faut augmenter le débit, d'ouvrir d'abord davantage les bouches d'air pour arriver à la capacité nécessaire avant d'utiliser les touches à flèches sur le DucoBox. Une hausse du régime du moteur entraîne une consommation et un niveau sonore plus élevés.



## 11.b.2 Calibrer le DucoBox Focus

1. Fermez le couvercle Vérifiez que le couvercle est bien fermé aux quatre coins.
2. Retirez la prise quelques instants de la prise murale.
3. Replacez la prise dans la prise murale. Le DucoBox se calibrera au démarrage. Lors du calibrage, le DucoBox Focus vérifiera d'abord le nombre de clapets de réglage présents. Ensuite le DucoBox mesurera la résistance de chaque canal raccordé. La combinaison des données ci-dessus permet au DucoBox de déterminer le positionnement adéquat des clapets de réglage pour correspondre à la capacité de ventilation conforme au Bouwbesluit (néerlandais) ou au normes PEB (Belgique) dans les différents espaces. Le calibrage dure tout au plus 5 min (1 minute + 30 secondes par clapet connecté).
4. Dès que la capacité du DucoBox diminue, le calibrage est complet.

### Redémarrer le DucoBox Focus

Chaque fois que le DucoBox redémarre, les résistances des différents canaux sont réévaluées. De cette façon, une éventuelle pollution ou résistance additionnelle pourra être compensée. Cette procédure peut durer jusqu'à cinq minutes au maximum. Il est important de veiller à ce que le couvercle du DucoBox soit bien fermé.

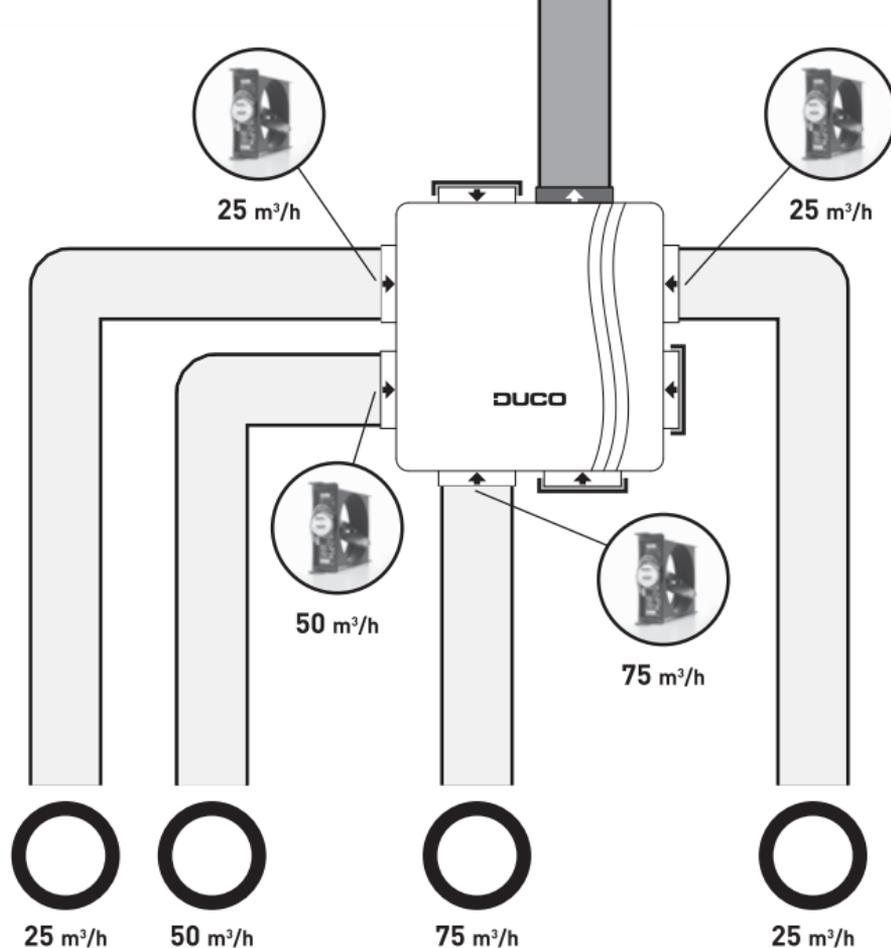


**Si la précision souhaitée ne peut être atteinte, le débit peut être augmenté ou diminué via le menu d'affichage (voir page 54).**

## 1<sup>RE</sup> POSSIBILITÉ :

### Calibrer DucoBox Focus avec un extracteur par clapet

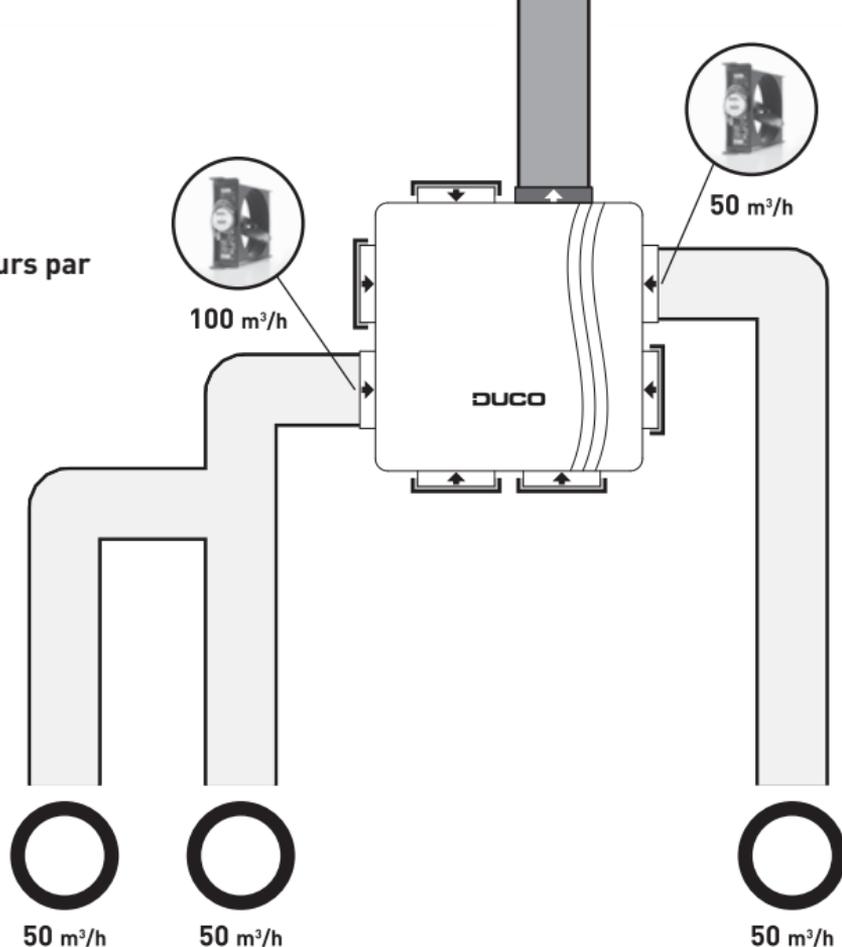
1. Ne laissez **que l'anneau de mousse extérieur** (indépendamment du débit souhaité) en place pour le fonctionnement acoustique de l'extracteur (uniquement pour le DucoVent Design).
2. Placez les extracteurs.
3. Redémarrez le DucoBox Focus pour le recalibrer automatiquement.
4. Après le calibrage, des réglages plus fins peuvent être obtenus en ouvrant ou fermant la partie réglable en matière synthétique du DucoVent Design ou d'autres extracteurs ou en augmentant ou en diminuant la capacité du DucoBox via l'affichage (voir page 54).
5. Redémarrez le DucoBox Focus pour le recalibrer.



## 2<sup>E</sup> POSSIBILITÉ :

Calibrer le DucoBox Focus avec **plusieurs extracteurs par clapet avec le même débit**

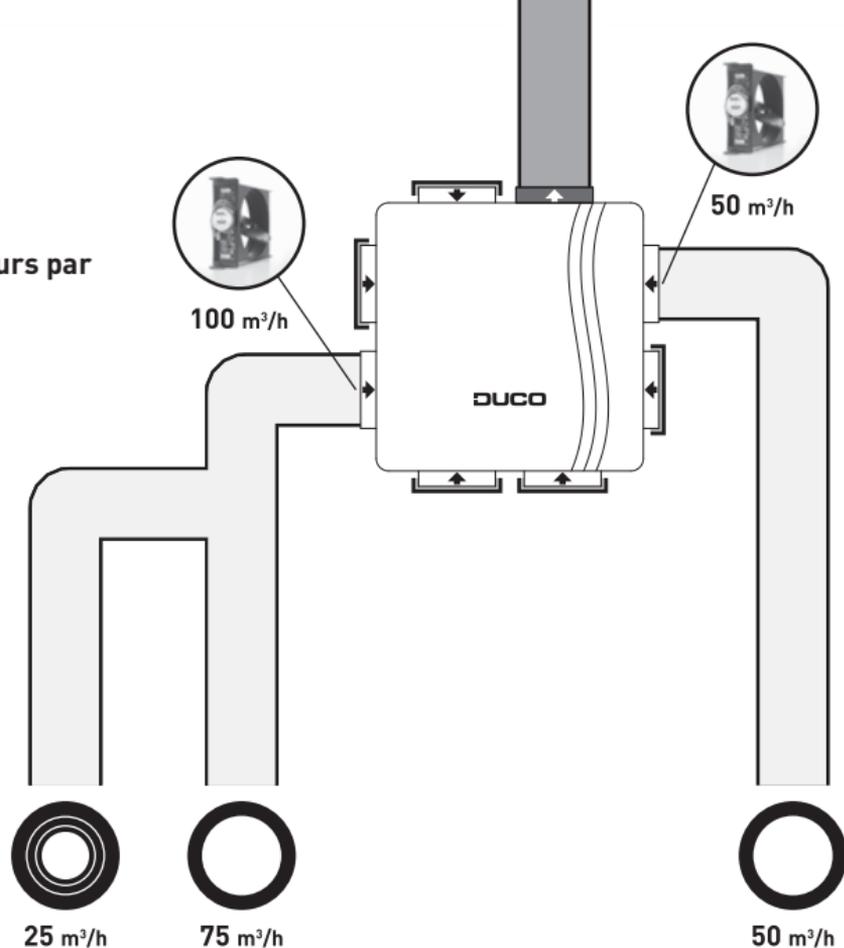
1. Laissez l'anneau extérieur des deux extracteurs en place pour assurer le fonctionnement acoustique de l'extracteur (uniquement pour DucoVent Design)
2. Placez les extracteurs.
3. Démarrez la box et elle sera calibrée automatiquement.
4. Après le calibrage, des réglages plus fins peuvent être obtenus en ouvrant ou fermant la partie réglable en matière synthétique du DucoVent Design ou en augmentant ou en diminuant la capacité du DucoBox via l'affichage (voir page 54).
5. Redémarrez le DucoBox Focus pour le calibrer encore une fois.



### 3<sup>E</sup> POSSIBILITÉ :

Calibrer le DucoBox Focus avec **plusieurs extracteurs par clapet avec des débit différents**

1. Laissez les obturateurs des mousses en place en fonction de la présélection des débits souhaités (25, 50 et 75 m<sup>3</sup>/h) (uniquement pour le DucoVent Design).
2. Placez les extracteurs.
3. Démarrez la box et elle sera calibrée automatiquement.
4. Après le calibrage, des réglages plus fins peuvent être obtenus en ouvrant ou fermant la partie réglable en matière synthétique du DucoVent Design ou en augmentant ou en diminuant la capacité du DucoBox via l'affichage (voir page 54).
5. Redémarrez le DucoBox Focus pour le calibrer encore une fois.



## 11.c CONTRÔLE DES RÉGLAGES DU DUCOBOX CLASSIC OU FOCUS

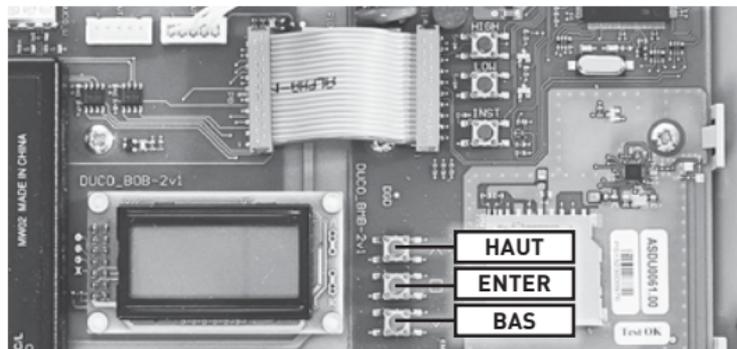
1. Enlevez le couvercle du DucoBox.
2. Appuyez brièvement sur le bouton « high » de la carte-mère Ducobox (voir le bouton **5** sur page 21) pour vérifier le calibrage.
3. Fermez le couvercle.
4. Extrayez le débit maximal sur chaque extracteur pendant 30 minutes. Ce délai permet d'affiner les réglages via les unités de réglage sur les extracteurs proprement dits.
5. Si vous en avez terminé avant le délai de 30 minutes pré-réglé de façon standard, vous pouvez rouvrir le couvercle du DucoBox et appuyer une nouvelle fois sur le bouton « high ». Remplacez ensuite le couvercle sur le DucoBox.
6. Chaque fois que le DucoBox redémarre, le système sera recalibré. Cela signifie que le calibrage est effectué à nouveau automatiquement à chaque redémarrage.

## 12. Menu affichage

uniquement DucoBox Focus

Tant les contrôles que les éventuelles modifications au réseau et aux réglages de chaque composant Duco peuvent être effectués via l'affichage et les boutons sur le DucoBox Focusprint.

Le menu peut être actionné via les boutons à flèches (▲, ▼) et la touche enter (■). Vous pouvez faire défiler le menu via les boutons à flèches. À la fin de chaque sous-menu, une commande « back » est prévue pour naviguer vers un menu en amont. En pressant brièvement les boutons à flèches ensemble, vous reviendrez au menu principal.



Si les touches ne sont pas actionnées pendant deux minutes, l'affichage s'éteint. À chaque pression d'un bouton (haut, bas, enter), le menu réapparaît.

Le menu principal comprend les éléments suivants :

- **CONFIG** Dans ce menu, les **réglages du box et des composants** peuvent être adaptés dans le réseau.
- **NETWORK** Offre un **aperçu du réseau**. Ce réseau permet d'afficher différents paramètres, tels que des valeurs de capteurs et les positions des clapets.
- **INFOLOG** Offre un aperçu des **dernières actions effectuées**.
- **SELFTEST** Permet d'activer un **autodiagnostic**. Un aperçu des **messages d'erreur** peut être consulté.
- **PERFORM** Donne un aperçu des **différentes chutes de pression** sur les canaux du système.
- **UPLOAD** Indique l'état de la **mise à jour du logiciel** via la carte SD.

## 12.a MENU DE CONFIGURATION (modifier les réglages)

Ce menu offre un aperçu de tous les composants possibles, indépendamment du fait que ces composants soient effectivement présents sur le réseau.

Le bouton LED de chaque composant, dont les réglages sont en cours de modification à ce moment-là, devient bleu, pour identifier le composant indiqué dans le menu au composant physique.

Les paramètres des composants correspondants peuvent être configurés dans les sous-menus suivants :

- **B.1** **BOX** DucoBox Focus
- **B.2** **VALVE** Clapets de réglage
- **B.3** **CTRL** Interrupteurs de commande ou capteurs (Contrôleurs)
- **B.4** **VENT** Aérateurs à commande électronique
- **B.5** **SWITCH** Les contacts fixes sans tension (n132 et n133, présents sur le print de base et le print optionnel (Focus) du DucoBox) et les contacts sans fil sans tension
- **B.6** **EXTERN** Communication externe (ModBus)

### 12.a.1 CONFIG : BOX (DucoBox Focus)

Affiche les différents paramètres de configuration du DucoBox Focus :

- **AUTOMIN** Position de ventilation minimale en mode automatique (standard = 10%)
- **AUTOMAX** Position de ventilation maximale en mode automatique (standard = 100%)

### 12.a.2 CONFIG : VALVE (Clapet de réglage)

Affiche les différents paramètres de configuration pour les différents clapets de réglage dans le réseau, indiqués avec leur numéro de nœud (numéro successif de connexion des composants, p.ex.: Nœud 2, Nœud 3...). Les clapets de réglage comportent les réglages suivants

- **FLOW** Réglage du débit souhaité en m<sup>3</sup>/h (standard en fonction du type de clapet de réglage: salle de bain / buanderie - toilettes - séjour / cuisine ouverte - chambre à coucher)
- **AUTOMIN** Position de ventilation minimale en mode automatique (standard = 10%)
- **AUTOMAX** Position de ventilation maximale en mode automatique (standard = 100%)

### 12.a.3 CONFIG : CTRL (interrupteur de commande / capteur)

Affiche les différents paramètres de configuration pour les différentes commandes sur le réseau. Exemple : Nœud 4, Nœud 5... Les interrupteurs de commande peuvent être réglés comme suit :

- **MANUAL 1** Débit de ventilation pour la position manuelle avec 1 vague (standard = 10% pour l'extraction et 0% pour l'aérateur)
- **MANUAL 2** Débit de ventilation pour la position manuelle avec 2 vagues (standard = 50%)
- **MANUAL 3** Débit de ventilation pour la position manuelle avec 3 vagues (standard = 100%)
- **MANTIME** Délai avant qu'un capteur ne repasse en mode automatique (standard = 15 min. pour le débit et 8 heures pour l'alimentation)
- **RHSETP** Point de réglage pour le capteur d'humidité relative s'il est présent dans la commande (standard = 60%)
- **RHDELTA** Possibilité d'activer une commande différentielle (on/off) (standard = off). Cette commande différentielle assure une augmentation de la ventilation pour une augmentation donnée du taux d'humidité sur une période donnée (p.ex. : 10% en 5 secondes). Étant donné qu'elle peut entraîner des réactions trop fréquentes de la part du système de ventilation, cette option est éteinte par défaut.

- **CO2SETP** Point de réglage pour le capteur de CO<sub>2</sub> s'il est présent dans la commande (standard = 800 ppm)

### 12.a.4 CONFIG : ÉVÉNT (aérateur d'alimentation à contrôle électronique)



**Les réglages pour un activateur se trouvent dans ce même menu.**

Affiche les différents paramètres de configuration pour les différents aérateurs d'alimentation à contrôle électronique sur le réseau. Exemple : Nœud 4, Nœud 5... Les aérateurs d'alimentation à contrôle électronique peuvent être réglés comme suit :

- **INLET** Détermine la quantité d'alimentation en air de l'aérateur par rapport à l'extraction d'air dans cette zone (standard: 0 % => chaque aérateur à le même « poids » d'alimentation)
- **AUTOMIN** Position de ventilation minimale en mode automatique (standard = 10%)
- **AUTOMAX** Position de ventilation maximale en mode automatique (standard = 100%)

## 12.a.5 CONFIG : SWITCH (Commutateur de contact)

Affiche les différents paramètres de configuration pour les différents contacts sans tension dans le réseau. Exemple : Noeud 4, Noeud 5,... Les contacts sans tension fixes (n132 et n133) peuvent également être réglés. Les contacts sans tension peuvent être réglés comme suit:

- **SWMODE** Indique dans quel but le commutateur de contact est utilisé : Désactivation (p.ex. alarme), pompe à chaleur, présence (détection dans les toilettes)
- **SWVALUE**
  - a. **SWMODE=OVERRIDE** Indique le niveau de ventilation auquel le système est désactivé (0-100%) (standard = 100%)
  - b. **SWMODE=HEATPUMP** Indique le niveau de ventilation auquel le débit doit être relevé en fonction de la pompe à chaleur raccordée (standard = 150 m<sup>3</sup>/h)
  - c. **SWMODE=PRESENCE** Indique vers quelle position de ventilation il faut extraire dans les toilettes (standard = 100%)

## 12.a.6 CONFIG : Extern (ModBus)

Permet de régler les couplages externes tels que le couplage ModBus

- **#MODBUS** permet de régler l'adresse ModBus du Duco-Box Focus (standard = 1)

## 12.b MENU RÉSEAU (aperçu du réseau)

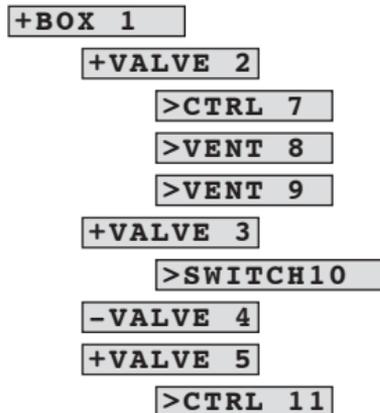
Le sous-menu réseau donne un aperçu de la structure de connexion. Elle fait appel à une structure arborescente. En accédant au sous-menu vous verrez :

**+BOX 1**

Le plus devant le box signifie qu'il y a encore des composants installés sous le box. appuyez sur le bouton « enter » **■** (voir bouton **9** sur page 21) pour vérifier quels composants sont connectés.

- **-VALVE 2** Un clapet sous lequel rien n'est connecté.
- **+VALVE 2** Un clapet sous lequel d'autres composants tels que des aérateurs à contrôle électronique, sont connectés
- **>CTRL 3** Un interrupteur de commande qui n'est pas un élément de l'arborescence. L'interrupteur contrôle le composant sous lequel il est connecté.

### Exemple d'arborescence DucoBox Focus page 44



Outre l'aperçu, différents paramètres tels que les valeurs courantes des paramètres ou les positions de ventilation peuvent également être affichées. Appuyez sur le bouton « enter » **■** pendant cinq secondes au niveau du composant sélectionné pour afficher ces valeurs.

## 12.b.1 PARAMÈTRES DU BOX (DucoBox Focus)

- **STATUS00** 00=normal; 01=désactivé et manuel; 99=erreur
- **POS (%)** Niveau de ventilation du box en %

## 12.b.2 PARAMÈTRES DU CLAPET (Clapet de régulation)

- **STATUS00** 00=normal; 01=désactivé et manuel; 99=erreur
- **POS (%)** Niveau de ventilation en %
- **TMP (°C)** Température en °C
- **CO2** Teneur en CO<sub>2</sub> en ppm (0ppm = aucun capteur CO<sub>2</sub> présent)
- **RH** Humidité relative en % (0% = aucun capteur d'humidité présent)

>CO2 1043  
Teneur en CO<sub>2</sub> en ppm

## 12.b.3 PARAMÈTRES DE COMMANDE (Interrupteur de commande)

- **STATUS00** 00=normal  
01=désactivé et en manuel  
99=erreur
- **POS (%)** Niveau de ventilation en %
- **TMP (°C)** Température en °C
- **CO2** Taux de CO<sub>2</sub> en ppm  
(0ppm = aucun capteur de CO<sub>2</sub> présent)
- **RH** Humidité relative en %  
(0% = aucun capteur d'humidité présent)

## 12.b.4 PARAMÈTRES D'AÉRATEUR (Aérateur d'alimentation à contrôle électrique)

- **STATUS00** 00=normal  
01=désactivé et en manuel  
99=erreur
- **POS (%)** Position de ventilation en %
- **TMP (°C)** Température en °C
- **HTSW** Préchauffage de l'air activé (ON/OFF)
- **HEAT** Préchauffage actif (ON/OFF)

### 12.b.5 PARAMÈTRES DE CONTACT SANS TENSION (Commutateur de contact)

- **STATUS00** 00=normal; 01=désactivé et manuel; 99=erreur
- **POS (%)** Position de ventilation en %

### 12.c MENU DU JOURNAL D'INFORMATION (Dernières actions effectuées)

Cette information est disponible pour l'équipe d'intervention de Duco.

Le code indique les dernières actions effectuées.

### 12.d MENU D'AUTODIAGNOSTIC

Le DucoBox dispose d'une fonction qui contrôle les erreurs sur l'ensemble du réseau. L'élément du sous-menu permet de démarrer l'autodiagnostic et de consulter la liste des erreurs. Les erreurs sont signalées sous forme de codes. Les trois premiers caractères indiquent le numéro du nœud du composant qui comprend une erreur. Après le # figure le code d'erreur selon la liste ci-dessous:



numéro de nœud    code d'erreur

#0	Erreur CO <sub>2</sub>
#1	Erreur HR
#2	Erreur de température
#3	Batterie faible
#4	Erreur de ventilateur
#5	Erreur de moteur
#6	Erreur de communication
#7	Erreur de clima strips

## 12.e MENU PERFORM (résistances du système)

Ce menu menu indique la chute de pression totale que le ventilateur doit compenser. Par ailleurs la chute de pression peut également être affichée pour chaque canal séparément.

- **>TOT X** Chute de pression totale que le ventilateur doit compenser.
- **>OUT X** Chute de pression sur le canal de sortie et le passage du toit.
- **>NODE2X** Chute de pression sur le canal avec le nœud N° 2.

## 12.f MENU DE TÉLÉCHARGEMENT (mise à jour du logiciel)

Indique l'état de la mise à jour du logiciel. Lors de la mise à jour, la LED du DucoBox clignote en mauve et en continu lorsque tous les composants comporteront le nouveau logiciel. Lors de la mise à jour, la progression du processus de mise à jour peut être vérifiée sur ce menu.

## 13. FAQ

### **Que se passe-t-il lors d'une coupure de courant ?**

Tous les réglages et les connexions sont conservés.

### **Réinitialiser les réglages**

1. Allez au mode d'installation
2. Pressez le bouton « INST » pendant 5 secondes. Le DucoBox revient à ses réglages d'usine et enlève tous ses composants.

# 14. Maintenance

## Après 6 mois dans une construction nouvelle

Nettoyer entièrement le DucoBox (y compris les clapets de réglage, s'ils sont présents).

## Tous les deux ans

Enlever le ventilateur, le contrôler et le nettoyer. Dépoussiérer les clapets.

## Tous les deux mois

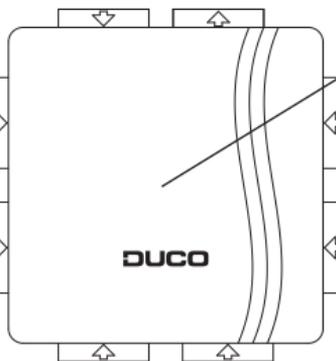
Contrôler l'encrassement et nettoyer

± Tous les 2 mois  
Nettoyage



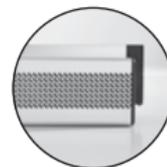
VENTILATION  
CANAUX

± Tous les 6 ans  
Nettoyage



DUCO

AÉRATEUR D'ALIMENTATION



INTERRUPTEUR DE COMMANDE :

### Sans entretien

Tenir à l'abri des poussières et de l'encrassement des conduites d'air.



Avant d'entamer les travaux d'entretien, veillez à ce que l'appareil soit hors tension en débranchant le cordon d'alimentation de la prise murale ou en déconnectant le fusible. Vérifiez si cette mise hors tension a effectivement eu lieu.

# EXTRACTEURS ET AÉRATEURS :

## tous les deux mois

Contrôlez les extracteurs et les aérateurs régulièrement (environ 1 fois tous les deux mois) quant à l'encrassement. En cas d'encrassement vous devez nettoyer les extracteurs ou les aérateurs.

### Aérateurs de ventilation

Pour les instructions d'entretien spécifiques des aérateurs de ventilation Duco de votre habitation, consultez le manuel sur [www.duco.eu](http://www.duco.eu).

### DucoVent Design

La plaque de finition en aluminium est fixée avec des aimants et peut donc être enlevée facilement. Cette plaque peut être nettoyée à l'eau savonnée. **Ne plongez jamais la plaque de finition en aluminium dans l'eau afin de préserver les aimants.** Veillez à ce que le réglage des extracteurs ne soit pas modifié et que les extracteurs ne soient pas intervertis. La quantité d'air mesurée peut être notée à la fin du présent carnet.

### DucoVent Basic

En cas d'encrassement léger essuyez les extracteurs et les aérateurs avec un chiffon légèrement humide. Utilisez éventuellement une solution de détergent léger tel qu'un savon de vaisselle ou un nettoie-tout. En cas d'encrassement prononcé enlevez entièrement les extracteurs et les aérateurs du canal.

1. Saisissez l'extracteur par le bord extérieur et extrayez-le en une pièce du mur en un mouvement circulaire.
2. Enlevez le ruban d'étanchéité en mousse synthétique.
3. Plongez les extracteurs et les aérateurs entièrement dans une solution de détergent léger (p.ex. : savon de vaisselle ou nettoie-tout). Les extracteurs et aérateurs peuvent être nettoyés dans le lave-vaisselle.
4. Essuyez les extracteurs et les aérateurs avec un chiffon ou une brosse douce.
5. Séchez les les extracteurs et les aérateurs. Remplacez le ruban d'étanchéité en mousse synthétique sur l'extracteur ou l'aérateur.
6. Remplacez chaque extracteur et aérateur dans son canal d'origine.
7. Veillez à ce que tous les extracteurs soient remplacés exactement dans la même position après le nettoyage (et exactement dans le même trou de ventilation dans le mur ou le plafond). Sinon, le système de ventilation ne fonctionnera plus de façon optimale.

## **DUCOBOX :**

pour les constructions nouvelles :  
après 6 mois  
ensuite : tous les 2 ans

Le ventilateur doit être enlevé tous les 2 ans, être contrôlé et nettoyé si nécessaire.

### **Procédez comme suit :**

1. Retenez où les canaux sont branchés. Étiquetez les canaux.
2. Enlevez les clapets de réglage connectés (uniquement sur DucoBox Focus) en les déclipsant du connecteur au print de commande.
3. Nettoyez si nécessaire les clapets de réglage avec un chiffon sec.
4. La plaque du ventilateur peut ensuite être enlevée de son logement en détachant les 4 clips au moyen d'un tournevis plat. Ne touchez pas aux éléments électroniques à l'intérieur.
4. Nettoyez le ventilateur en le soufflant au moyen d'un appareil à air comprimé. (Effectuez de préférence cette opération à l'air libre)
5. Ne nettoyez en aucun cas le moteur avec de l'eau et ne le plongez jamais dans l'eau ou tout autre produit de nettoyage.
6. Le boîtier peut être nettoyé au moyen d'un chiffon humide.
7. Séchez le boîtier avec un chiffon sec.
8. Remontez la plaque du ventilateur.
9. Raccordez de nouveau les clapets de réglage. Veillez à ce que le clapet de réglage (type) soit relié à l'espace adéquat en fonction du débit d'aspiration nominal de chaque espace.
10. Remontez le couvercle de l'unité. Le système se calibre automatiquement.
11. Ne rebranchez le raccord au secteur qu'à ce moment-là (et après un contrôle visuel de l'unité).

## **CANAUX DE VENTILATION :** tous les 6 ans

L'encrassement de ces canaux peut parfois prendre une ampleur importante. Un nettoyage régulier, tous les 6 ans environ est dès lors nécessaire. Tout dépend de la situation et du taux d'encrassement. Pour permettre de nettoyer les canaux de ventilation plus rapidement et plus efficacement, il faudra, lors de leur conception, tenir compte de certains aspects :

- Le système de conduites doit avoir un écoulement aussi rectiligne que possible.
- Dans les immeubles d'habitation élevés, la bouche du canal en toiture doit être aisément accessible.

## **INTERRUPTEURS DE COMMANDE**

Les interrupteurs de commande ne nécessitent aucun entretien pendant leur durée de vie. Leur fonctionnement peut cependant être perturbé par l'encrassement des conduites d'air. Enlevez donc régulièrement la poussière du boîtier avec un chiffon sec ou un aspirateur (sec !) si nécessaire.

# 15. Normes, directives et prescriptions

L'installateur devra veiller à ce que toute l'installation réponde aux normes en vigueur telles qu'elles figurent dans le présent document et les autres documents du fabricant qui sont d'application en ce qui concerne le DucoBox.

L'installateur devra veiller que toute l'installation réponde et se déroule conformément à :

- NEN 1010, Dispositions de sécurité pour les installations de basse tension ;
- NEN 1087, ventilation des immeubles d'habitation. Exigences et méthodes d'évaluation
- NPR 1088, explications de NEN 1087.
- NEN 7120, norme de performance des bâtiments. De même que la norme connexe NEN 8088-1.
- Directive basse tension 2006/95/CE.
- Directive sur la CEM 2004/108/CE.
- Document technique unifié
- ISSO 61 Exigences de qualité pour les systèmes de ventilation de logements.
- ISSO 63 gestion et entretien des systèmes de ventilation dans les logements et les immeubles d'habitation.

- ISSO 92 Exigences de qualité pour la conception, l'installation et l'entretien de systèmes de ventilation avec une alimentation et une évacuation décentralisés.
- Le calcul de capacité, conformément aux normes et à la PEB, calcul de ventilation selon le document technique unifié.
- L'unité de ventilation satisfait aux exigences du marquage CE.
- Conformité CEM, conformité CE 61000 3-2.
- Les consignes d'installation de DucoBox.



# 16. Conditions de garantie

## Prolongation de garantie et période

Duco Ventilation & Sun Control octroient la garantie suivante :

- Standard 24 mois sur tous les produits Duco à compter de leur date de production.
- 60 mois à partir de la date de production après l'enregistrement en ligne.
- 10 ans de garantie sur tous les aérateurs (unité de commande excl.)

Si un défaut survient pendant la période couverte par la garantie, il faudra le signaler à l'installateur.

S'il s'agit d'un mauvais fonctionnement d'un de nos produits, l'installateur agréé devra effectuer les réparations sur les lieux de l'installation. S'ils sont couverts par la garantie, les éléments de remplacement seront livrés à l'installateur.

L'utilisateur doit signaler sa demande de garantie immédiatement auprès d'un installateur agréé lorsqu'il constate un défaut ou une panne.

Pendant la période de garantie, votre produit Duco ou les éléments de celui-ci seront remplacés gratuitement à l'exception des dispositions ci-dessous.

La restauration sous garantie n'entraîne aucun prolongement de la période de garantie ou de demande d'une nouvelle période de garantie pour le produit.

## Enregistrement

Complétez le formulaire en ligne sur le site web suivant :

Belgique : [www.duco-installateur.be](http://www.duco-installateur.be)

Pays-Bas : [www.duco-installateur.nl](http://www.duco-installateur.nl)

## La garantie est nulle si

- Des éléments sont appliqués qui n'ont pas été livrés par le fabricant ou des réparations ont été effectuées par des personnes non autorisées.
- L'installation n'a pas été effectuée selon les réglementations en vigueur.
- Les défauts sont dus à un mauvais raccordement, une utilisation incorrecte ou un encrassement du ventilateur et des accessoires.
- Des modifications ont été apportées aux câblages ou des réparations ont été effectuées par des tiers.
- La période de garantie est échuë.
- Le produit n'a pas été installé par un installateur agréé.
- L'appareil a été soumis à des surcharges, au gel ou à une surchauffe.
- Le système a été installé en dehors des frontières du pays où le produit a été acheté.

- Le produit n'a pas été installé, n'a pas été utilisé ou entretenu conformément au manuel d'installation ou au mode d'emploi.
- Des modifications ont été apportées à la construction du produit sans l'autorisation de Duco.
- Le produit s'est excessivement encrassé.
- Des réparations ou des entretiens ont été effectués avec d'autres pièces que des originales de Duco.
- Des réparations ou des entretiens ont été effectués par des personnes non autorisées ou de façon peu judicieuse.

### **La garantie d'usine standard ou la garantie prolongée sont exclusivement d'application si**

- Le produit a été installé selon le manuel d'installation et est utilisé et entretenu conformément au manuel d'utilisation.
- Il s'agit de défauts matériels ou de construction, qui ont été présentés et évalués en tant que tels par Duco.
- La note d'achat mentionnant la date d'achat et le numéro de modèle et de série du produit est présentée avec la demande de garantie.
- Le produit est pourvu de sa plaque signalétique d'origine.
- Le produit est utilisé de façon normale, sur la base du nombre d'heures d'utilisation et conformément aux normes du produit et d'installation en vigueur.

## **Ne sont pas couverts par la garantie (les défauts qui ne découlent pas de)**

- Négligence
- Utilisation maladroite
- Violence de l'extérieur
- Force majeure ou causes externes, telles que la foudre, un incendie, des catastrophes naturelles, les mines, la collecte de gaz naturel, les travaux de terrassement par des tiers.
- Effet des liquides, vapeurs ou gaz agressifs.
- Usure normale
- Corrosion interne ou externe
- Tension trop élevée ou incorrecte
- Remplacement des piles
- Remplacement des fusibles
- Programmation des thermostats et réglages
- Les dégâts au boîtier et aux autres éléments non fonctionnels dus au transport, à l'installation ou au vieillissement du produit ou par l'utilisation de détergents abrasifs ou agressifs.
- Frais encourus si l'espace libre nécessaire autour du produit ne correspond pas au manuel d'installation du produit ou le produit n'est pas librement accessible et que le temps nécessaire pour démonter et remonter est de plus de 30 minutes.
- Les frais de (dé-)montage sur place.

## **Responsabilité**

- Duco n'est pas responsable pour les dommages indirects tels que dommages professionnels, dégâts des eaux et incendies.
- En cas de responsabilité, aucun dédommagement ne dépassera le prix d'achat du produit, sauf disposition légale contraire.



# Carte à compléter pour le calibrage

Espace	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Mesuré	Type bouche d'aération
Cuisine			
Salle de bains 1			
Salle de bains 2			
Toilettes			
Buanderie			
Espace pour le conteneur à déchets			
Chambre à coucher 1			
Chambre à coucher 2			
Chambre à coucher 3			
<b>Total</b>			

# Données d'installation

Date	
Adresse	
Lieu	
Type de projet	
Type de logement	
Mission de travail	
Commanditaire	
Installé le	
Installé par	
Mesuré par	





Handelsstraat 19 - 8630 Veurne - Belgium - tel +32 58 33 00 33 - fax +32 58 33 00 44 - info@duco.eu - www.duco.eu

29.09.2015 - sous réserve de modifications