

DucoBox Hygro Plus

FRANÇAIS 

Manuel d'installation



duco.tv



Instructions étape
par étape

Table des matières

01	Introduction	3
02	Fiche de produit	3
03	Mise en place	4
03.A	Position	4
03.B	Fixation	4
03.C	Raccordements des conduits d'air	4
04	Câblage	5
04.A	Connecteurs et boutons	5
04.B	Schéma de connexion	5
05	Clapets de réglage	6
05.A	Installation des clapets de réglage	6
05.B	Connexion des clapets de réglage	7
05.C	Retrait / remplacement des clapets de réglage	7
05.D	Indications LED	7
06	Commandes supplémentaires	8
06.A	Print de communication	8
07	Installation électronique	9
07.A	Installer / User mode	9
07.B	Indications LED du DucoBox Hygro Plus	9
07.C	Ajouter des composants	9
07.D	Éliminer / remplacer des composants	11
07.E	Conseils	11
08	Réglage d'air	12
08.A	Procédure d'équilibrage du DucoBox Hygro Plus	12
08.B	Contrôle	13
09	Entretien & dépannage	14
10	Garantie	14

Traduction des instructions originales

Informations sur la garantie, l'entretien, la fiche technique, etc. sur www.duco.eu. L'installation, le raccordement, l'entretien et les réparations doivent être effectués par un installateur agréé. Les éléments électroniques de ce produit peuvent être sous tension. Éviter tout contact avec l'eau.



Vero Duco - Handelsstraat 19 - 8630 Veurne - Belgique
tél +32 58 33 00 33 - fax +32 58 33 00 44 - info@duco.eu - www.duco.eu

DUCO
Ventilation & Sun Control

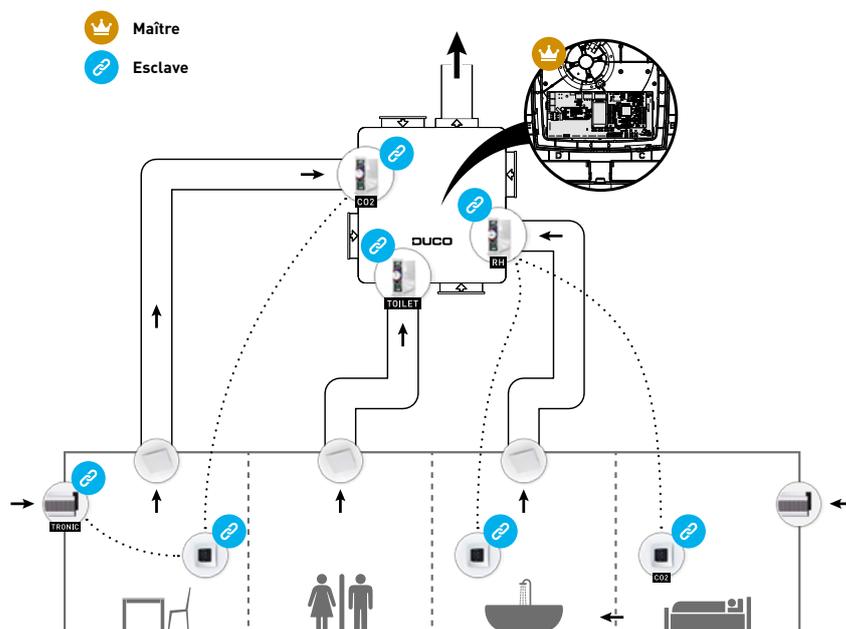
01 Introduction

Félicitations pour votre DucoBox Hygro Plus, le box le plus intelligent de l'Europe ! Le DucoBox Hygro Plus remplit deux fonctions dans un Système de ventilation Naturelle à la Demande Duco :

D'une part, il agit comme un **ventilateur d'extraction** qui évacue l'air pollué par des niveaux de CO₂ ou d'humidité relative trop élevés. Grâce aux clapets de réglage intégrés, l'air n'est évacué dans la zone où c'est nécessaire.

D'autre part, c'est le « **maître** », soit le cerveau du système. Il reçoit et interprète les signaux provenant des composants « esclaves » (mesures via le capteur ou saisie manuelle) et commande le système de ventilation sur cette base.

Le raccordement du DucoBox (par un conduit ou directement) à une hotte aspirante, quel que soit le type, est déconseillé. Cela entraîne souvent un encrassement excessif du DucoBox, qui influence directement le débit et le bon fonctionnement à terme.



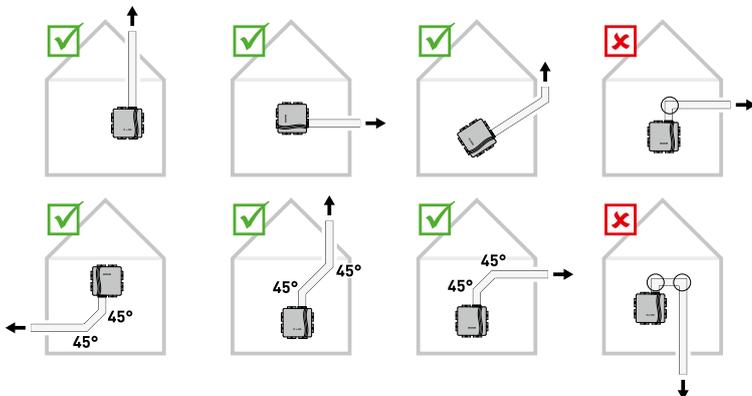
02 Fiche de produit

DUCOBOX HYGRO PLUS

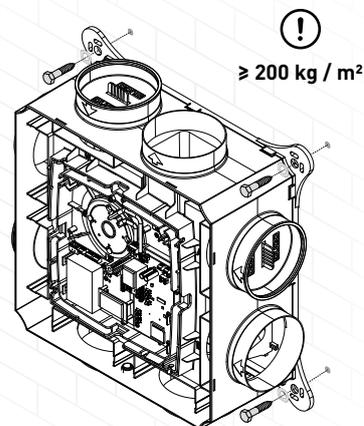
Consommation d'énergie spécifique [SEC]	-27,2 kWh/m ² a B
Typologie	simple flux
Motorisation	variateur de vitesse
Système de récupération de chaleur	aucun
Débit maximal en m ³ /h à 100 Pa	325
Puissance électrique absorbée de la motorisation du ventilateur (à 100 Pa)	42,7 W
Niveau de puissance acoustique	41 dB
Débit de référence en m ³ /h	227,5
Différence de pression de référence en Pa	50 Pa
SPI en W/m ³ /h	0,08
Facteur de régulation et la typologie de régulation	0,65 = régulation modulée locale
Options d'amenée	Les systèmes de ventilation naturelle à la demande de Duco offrent un large choix d'aérateurs autoréglables en matière d'amenée d'air frais. Cela va des aérateurs autoréglables standard pouvant être installés sur n'importe quelle fenêtre ou dans n'importe quelle situation d'encastrement, aux aérateurs avec atténuation sonore pour les environnements (légèrement) bruyants, en passant par les aérateurs ignifuges, les aérateurs sur mesure pour bâtiment élevé, la ventilation et la protection solaire au sein d'un seul et même produit, ou les aérateurs à commande électronique avec préchauffage. Voir www.duco.eu pour plus d'info.
Instructions de préassemblage/démontage	voir www.duco.eu
Consommation d'électricité annuelle [CEA]	1,1 kWh/a
L'économie annuelle de chauffage [EAC]	climat moyen: 28,3 kWh/a

03 Mise en place

03.A Position



03.B Fixation



03.C Raccordements des conduits d'air

Limiter la résistance. En cas de débouché dans un collecteur, il y a lieu de prévoir un clapet antiretour. Placez-les à 30 cm au moins du DucoBox.

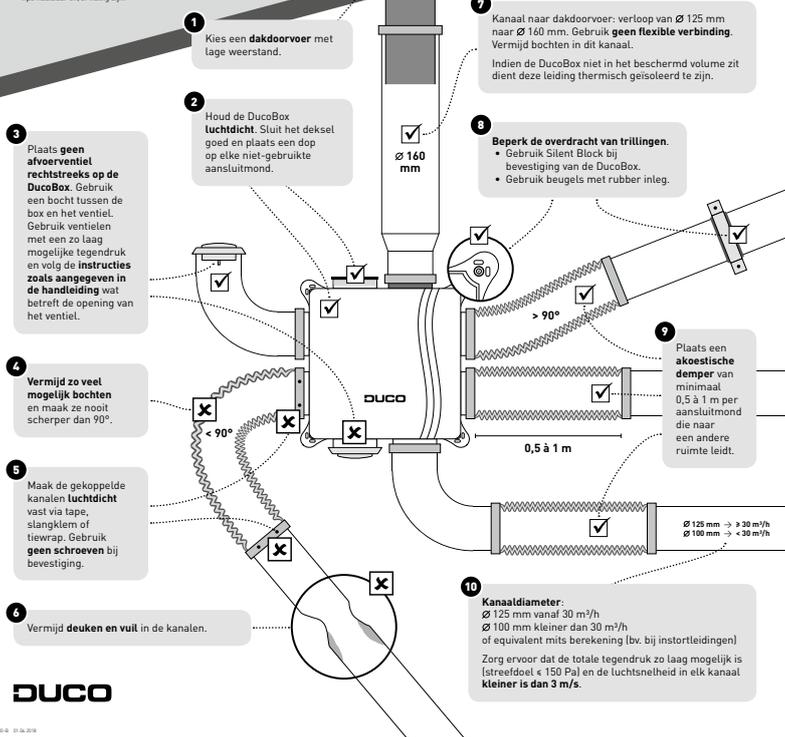
Pour l'installation du DucoBox, prenez en compte les **10 conseils à ne pas manquer** en annexe. Pour un fonctionnement optimal du box de ventilation, évitez un nombre excessif de coudes et des coudes aigus (< 90°) et respectez les directives sur les diamètres des conduits. Si vous n'en tenez pas compte, l'installation va consommer davantage, demander plus d'entretien et être plus bruyante.

10 NIET TE MISSEN TIPS

De goede werking van uw Duco ventilatiesysteem is volledig afhankelijk van de keuze en uitvoeringskwaliteit van de afvoerleidingen!

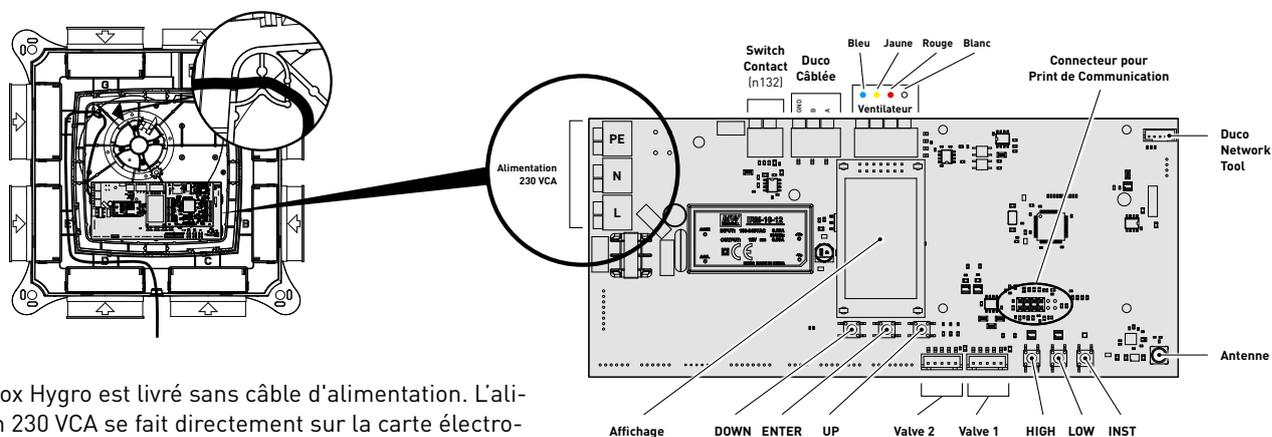
Werd het kanalsysteem geoptimaliseerd? Vraag professioneel advies bij uw leverancier van kanalen. Het bespaart u tijd, verzekert u kwaliteit en levert energetisch voordeel op voor de eindgebruiker!

DISCLAIMER: aan dit document kunnen geen rechten ontleend worden. Alle tips zijn louter adviserend. Elke uitvoerder kan afhankelijk van het project naar eigen goeddunken bepalen welke tips haalbaar en/of nuttig zijn.



04 Câblage

04.A Connecteurs et boutons

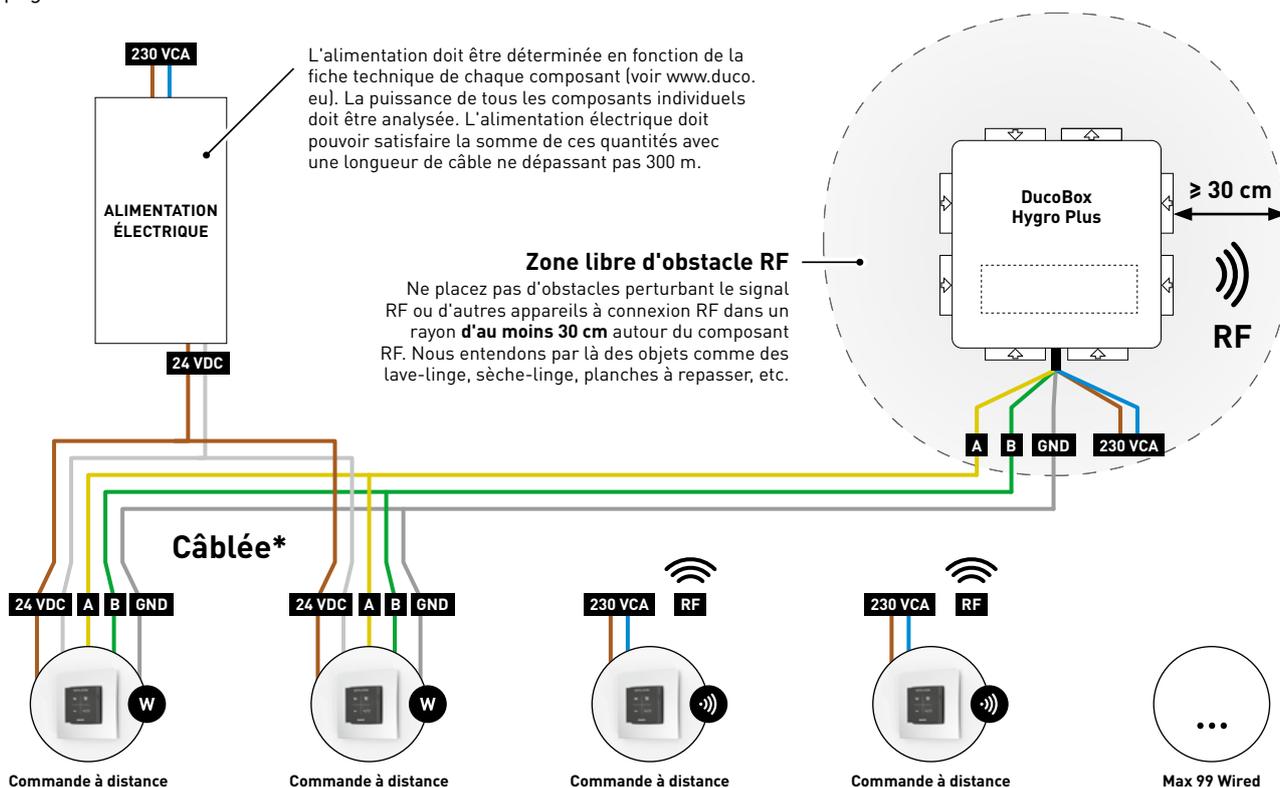


Le DucoBox Hygro est livré sans câble d'alimentation. L'alimentation 230 VCA se fait directement sur la carte électronique à l'aide d'un câble électrique de 3 x 0,75 mm². Avant la mise sous tension de la DucoBox, il est obligatoire d'attacher le câble d'alimentation dans la gorge, comme indiqué sur le dessin.

L'illustration et les raccordements peuvent varier en fonction de l'exécution du produit. Un mauvais raccordement ou le non-respect des consignes peut causer des dégâts aux appareils raccordés.

04.B Schéma de connexion

Le DucoBox Hygro Plus peut communiquer via une connexion sans fil (RF) ou câblée (Wired) avec les composants esclaves de Duco. Ces deux types de communication peuvent être combinés dans un seul système. La communication avec les composants Duco peut s'effectuer par le biais du Contact de commutation ou de l'un des raccordements de la Communication Print optionnelle (voir page 8).



* Utilisez un câble blindé à âme pleine d'une longueur maximale de 300 m, avec 5 fils de 0,8 mm.

RF (communication sans fil)

Les composants RF ont une portée maximale de 350 mètres en champ libre. Dans un bâtiment, cette distance sera fortement réduite en raison de la présence d'obstacles. Tenez donc compte des objets tels que murs, béton et métal. Tous les composants 'esclaves' (à l'exception de ceux qui sont alimentés par piles) font également office de répéteurs. Les signaux de composants qui ne peuvent pas établir de liaison (forte) avec le composant 'maître' sont automatiquement retransmis par un autre composant maximum non alimenté par pile (= point de saut). Reportez-vous à la fiche de données **Communication RF (L8000017)** sur www.duco.eu pour un complément d'informations.

DUCO RF	
Alimentation	230 VCA
Câblage	1,5 mm ²
Fréquence	868 Mhz
Distance maximale	jusqu'à 350 m en champ libre (réduite en présence d'obstacles)
Composants maximum	Jusqu'à 25 composants sans fil dans un système

Câblé (communication par câbles)

Les composants câblés peuvent être mis en boucle (= recommandé). Il n'est donc pas nécessaire de prévoir un câble séparé par composant. Il est possible d'utiliser une alimentation centrale.

Le câble spécifié est un câble de données de 5 x 0,75 mm². Nous recommandons vivement l'utilisation d'un câble protégé. Cela afin d'éviter toute perturbation de la communication de données. Les éventuels aérateurs Tronic sont fournis avec un câble de 5 x 0,25 mm² pouvant être raccordé à l'aide d'une borne à souder.

DUCO CÂBLÉE	
Alimentation	24 VDC
Câblage	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² à partir d'aérateurs Tronic)
Distance maximale	jusqu'à 300 m
Composants maximum	Jusqu'à 99 composants câblés dans un système

05 Clapets de réglage

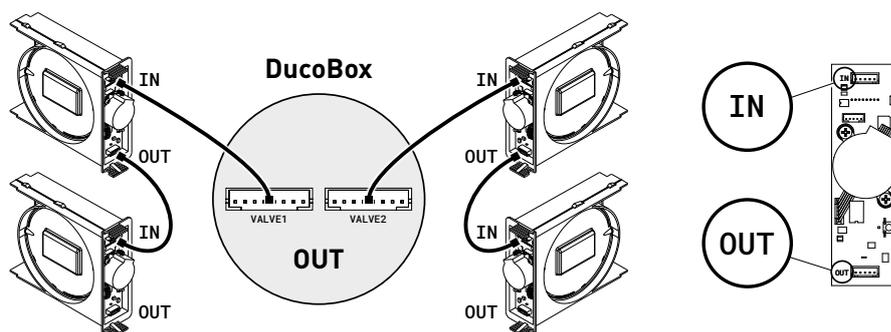
Les clapets de réglage, équipés ou non d'un capteur pour la mesure du CO₂ ou de l'humidité, peuvent être intégrés dans le DucoBox Hygro Plus. Avec le ventilateur, ils veillent au débit d'air évacué correct dans l'espace adéquat.



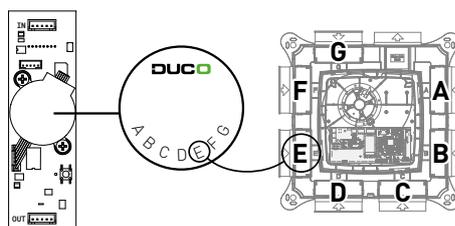
Il doit toujours y avoir un clapet de réglage prévu par canal de ventilation connecté !

05.A Installation des clapets de réglage

Glissez le clapet de réglage dans les positions prévues dans le DucoBox Hygro Plus. Raccordez le 'VALVE' connecteur du DucoBox avec le **IN** du clapet. Raccordez le cas échéant le **OUT** du clapet avec le **IN** d'un autre clapet à ajouter. Il faut toujours qu'un clapet au moins soit raccordé au DucoBox.



CONSEIL : 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.



05.B Connexion des clapets de réglage

Les clapets de réglage sont automatiquement connectés à la DucoBox lorsque le « mode installateur » est activé (voir chapitre « Connexion des composants »).

05.C Retrait / remplacement des clapets de réglage

Démontage temporaire du clapet de réglage

Suivez ces étapes pour retirer **temporairement** un clapet de réglage de l'appareil, pour le nettoyer pendant l'entretien, par exemple. Veillez à réinsérer ensuite le clapet à la même place. Référez-vous pour ce faire aux étiquettes alphabétiques du DucoBox et du clapet concerné. Le DucoBox conservera tous les réglages lorsque le clapet de réglage sera à nouveau connecté.

Retrait temporaire du clapet de réglage

- 1 Appuyez brièvement sur le bouton du clapet afin d'en commander la fermeture pendant 15 minutes. La LED s'éteindra.
- 2 Détachez les câbles.
- 3 Retirez le clapet du DucoBox.

Retirer ou remplacer définitivement le clapet de réglage

Pour retirer ou remplacer définitivement un clapet de réglage du système (par ex. en cas de défaillance), il est important qu'il soit correctement déconnecté. Si ce n'est pas le cas, le DucoBox ne pourra pas se calibrer correctement.

Retirer définitivement le clapet de réglage

- 1 Appuyez brièvement sur le bouton du clapet afin d'en commander la fermeture.
- 2 Activez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur « **INST** » du DucoBox. Les LED sur le DucoBox et les clapets de réglage clignoteront rapidement en vert.
- 3 Appuyez **1 x longuement** sur le bouton du clapet de réglage afin de le supprimer du réseau. **ATTENTION : les éventuels composants sous-jacents seront également retirés du réseau.**
- 4 Débranchez le câblage du clapet de réglage à retirer et faites-le glisser hors du DucoBox.
- 5 Désactivez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur « **INST** » du DucoBox. Toutes les DEL cesseront de clignoter.

Remplacement du clapet de réglage

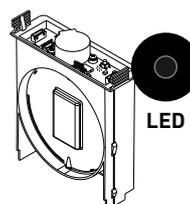
- 1 Appuyez brièvement sur le bouton du clapet afin d'en commander la fermeture.
- 2 Activez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur « **INST** » du DucoBox. Les LED sur le DucoBox et les clapets de réglage clignoteront rapidement en vert.
- 3 Appuyez **2x brièvement** sur le bouton du clapet de réglage à remplacer pour le retirer du réseau.
- 4 Débranchez le câblage du clapet de réglage à remplacer et faites-le glisser hors du DucoBox.
- 5 Glissez le nouveau clapet de réglage dans le DucoBox et raccordez-le.
- 6 Appuyez **1x brièvement** sur le bouton du nouveau clapet de réglage. Celui-ci reprendra tous les réglages/couplages du réseau.
- 7 Désactivez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur « **INST** » du DucoBox. Toutes les DEL cesseront de clignoter.

05.D Indications LED

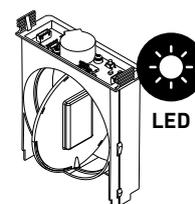
En mode de fonctionnement normal, la LED des clapets de réglage est blanche ou éteinte, en fonction de la position du clapet de réglage. L'intensité lumineuse de la LED indique le débit du clapet.

Pour la signification des autres couleurs de la LED, veuillez vous référer à « 07.B Indications LED du DucoBox Hygro Plus » à la page 9.

Clapet fermé
= débit minimal



Clapet ouvert
= débit maximal

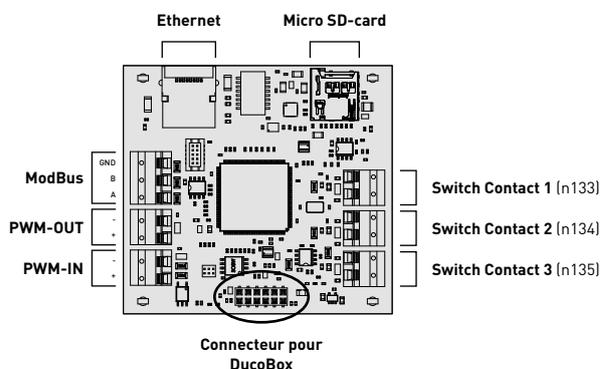


06 Commandes supplémentaires

06.A Print de communication

La Communication Print optionnelle permet aux systèmes de ventilation Duco de communiquer par le biais de ModBus et/ ou d'une connexion Ethernet. L'intégration ModBus permet le couplage à un système de Gestion Technique du Bâtiment.

Mettez le DucoBox hors tension avant de déconnecter le Print de communication, et suivez les instructions du manuel ci-joint y afférent.



07 Installation électronique

07.A Installer / User mode

Pour ajouter des composants au réseau, retirer ou remplacer, le système devrait être mis en 'Installer mode'. La LED de chaque composant indique le mode actif du composant (voir tableau au chapitre suivant).

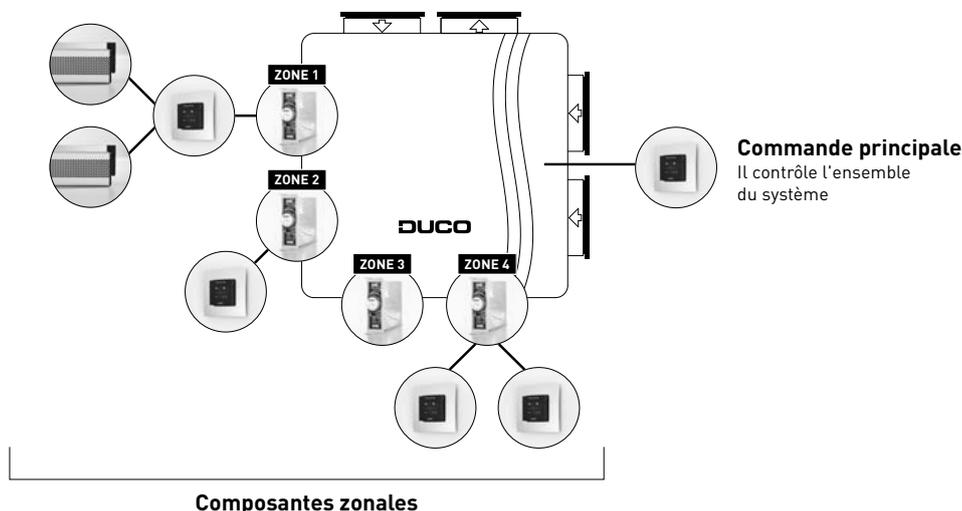
Le mode d'installation (« Installer mode ») peut être activé en appuyant sur le bouton « INST » sur le DucoBox Hygro Plus (voir le dessin au chapitre "04.A Raccordements et boutons" à la page 5.) Quand le LED se met à clignoter au vert sur l'unité maître, l'« Installer mode » est actif. Appuyez de nouveau sur « INST » pour revenir au « User mode » (LED complètement allumé ou éteint). Après 15 minutes d'inactivité, le système revient automatiquement au « User mode ».

07.B Indications LED du DucoBox Hygro Plus

	ROUGE (clignotement lent) Pas en réseau	ROUGE (clignotement rapide) Connexion en cours
	VERT (clignotement lent) En réseau	VERT (clignotement rapide) En réseau et en attente de composants associés
	JAUNE (clignotement lent) Phase de transition (attendre s.v.p.)	JAUNE (allumé) Initialisation (réglage du système en cours)
	BLANC ou VIDE Normal	
	BLEU Visualisation du composant lorsque des modifications sont apportées via le maître	
	ORANGE Le système ne fonctionne pas correctement parce que le DucoBox n'est pas étalonné. Redémarrez le DucoBox. Suivez les directives des "10 conseils à ne pas manquer" si le problème persiste.	

07.C Ajouter des composants

Le DucoBox Hygro Plus est un ventilateur d'extraction pour un **système de ventilation zonal**. Cela signifie qu'une ventilation n'est assurée que dans les zones où elle est nécessaire (par exemple, uniquement dans la salle de bains pendant la douche), pour un fonctionnement aussi économe en énergie que possible. Dans l'exemple ci-dessous, par exemple, une pression sur le bouton dans la zone 1 changera la position de ventilation pour cette zone seulement. Appuyer sur une touche de la commande permet de contrôler toutes les zones actuellement en mode « AUTO ».



Ces composants ne contrôlent que la zone au niveau de laquelle ils sont connectés.

Pour ce fonctionnement zonal, il est important que les composants soient connectés à la zone adéquate. Les composants peuvent être connectés au DucoBox Hygro Plus même (contrôle de **toutes les zones**) ou à un clapet de réglage (contrôle d'**une seule zone**). Un composant sera toujours connecté au composant (clapet de réglage ou DucoBox) qui clignote rapidement. Il est possible de connecter plusieurs commandes à une seule et même zone, mais pas d'associer une commande à plusieurs clapets de réglage ou DucoBox.



Ne connectez jamais plus d'un système avec des composants RF simultanément. Faute de quoi, vous pourriez connecter un composant sur un mauvais réseau (p.ex. le DucoBox d'un voisin) ou il ne voudra pas se connecter.



Avec les composants RF, il est conseillé de commencer par le composant le plus proche du DucoBox. Ce composant peut être utilisé comme point de saut pour les composants qui sont trop éloignés du DucoBox et qui ne peuvent pas établir une connexion RF directe avec celui-ci.

Ajouter des composants

- 1 Activez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur « **INST** » du DucoBox. La LED clignotera rapidement en vert.
- 2 **Déclarer les composants sur le DucoBox.**
Utilisez cette méthode pour les composants éventuellement destinés à contrôler l'**intégralité du système** (par exemple, une commande maître).
 - 2a Appuyez **1x sur le bouton du composant à connecter** pendant que la LED du DucoBox clignote rapidement. La LED commencera alors à clignoter en rouge, puis rapidement en vert.
- 3 **Enregistrement des composants sur un clapet de réglage :**
Utilisez cette méthode pour les composants qui contrôlent uniquement la **zone** connectée au canal du clapet de réglage. Répétez ces étapes pour chaque zone.
 - 3a Appuyez **1 x sur le clapet de réglage** de sorte que la LED commence à clignoter rapidement en vert. Des composants sous-jacents peuvent maintenant être ajoutés dans cette zone.
 - 3b Ajoutez les **composants de commande** en tapant 1x sur le composant à connecter. La LED commencera à clignoter rapidement en rouge et puis en vert.
 - 3c Ajoutez les aérateurs à clapet en tapant s 1x sur le composant à connecter. La LED clignotera lentement en vert.
- 4 Lorsque tous les composants sont connectés, « l'Installer mode » peut être désactivé en tapant sur « **INST** » sur le DucoBox Hygro Plus. Consultez le manuel des composants pour obtenir des informations plus détaillées.

Consultez le manuel des composants pour obtenir des informations plus détaillées.

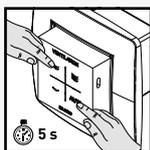
07.D Éliminer / remplacer des composants

Éliminer ou remplacer les composants connectés est **uniquement possible endéans les 30 minutes après le composant a été connecté ou redémarré**. Le redémarrage peut être effectuée en déconnectant l'alimentation pour un instant. Après un laps de temps de 30 minutes, les actions de retirer ou de remplacer sont ignorées. Ceci est valable pour **tous les composants à partir de la date de fabrication 170323**.

Éliminer un composant

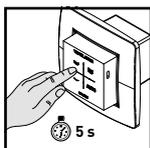
1

Activez le mode Installation (Installer mode) **en maintenant les 2 boutons en diagonale de la commande à supprimer enfoncés en même temps**. La LED clignote rapidement en vert ou jaune.



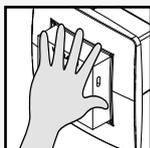
2

Appuyez **1 x longuement** sur un bouton du composant afin de le supprimer du réseau. **ATTENTION : les éventuels composants sous-jacents seront également retirés du réseau.**



3

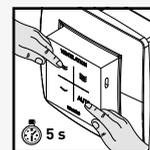
Désactivez le mode Installation en appuyant simultanément sur les 4 boutons d'une **commande déclarée** (ou en posant la paume de la main dans le cas d'une commande tactile). La LED prend la couleur blanche.



Remplacer un composant

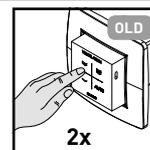
1

Activez le mode Installation (Installer mode) **en maintenant les 2 boutons en diagonale de la commande à supprimer enfoncés en même temps**. La LED clignote rapidement en vert ou jaune.



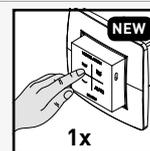
2

Appuyez **2x brièvement** sur le bouton du composant à remplacer.



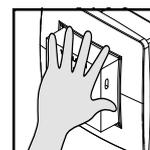
3

Appuyez **1x brièvement** sur le bouton du nouveau composant. Celui-ci reprendra tous les réglages/couplages du réseau.



3

Désactivez le mode Installation en appuyant simultanément sur les 4 boutons d'une **commande déclarée** (ou en posant la paume de la main dans le cas d'une commande tactile). La LED prend la couleur blanche.



07.E Conseils

- **Pour supprimer tous les composants du réseau (par ex. en cas de problèmes) :** Activez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant longuement sur « INST » jusqu'à ce que la LED rouge commence à clignoter. Le DucoBox redémarrera et la LED cessera de clignoter.
- **Restaurer les réglages d'usine du DucoBox et de tous les composants connectés (à partir du DucoBox version 18xxxx) :** Appuyez longuement sur « INST » et sur « ENTER » quand l'unité n'est pas en mode d'installation. Le réseau est conservé.
- Utilisez le **Duco Network Tool** pour lire les informations des composants.

08 Réglage d'air

Pour que le système fonctionne correctement, il doit être calibré. Cela garantit un fonctionnement aussi silencieux que possible et efficace au niveau énergétique. Pour plus d'informations sur la détermination des débits de ventilation, consultez la section Tools sur www.duco.eu.

08.A Procédure d'équilibrage du DucoBox Hygro Plus



La procédure de calibrage doit être exécutée par une journée sans vent (max. 2 Beaufort : bruissement des feuilles, vent perceptible sur le visage).

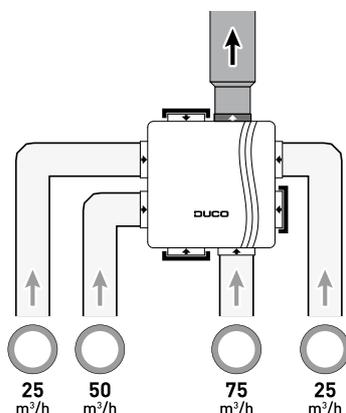
Calibrer le DucoBox Hygro Plus

1

Les bouches d'extraction doivent être ajustées en fonction de la situation. Un bon pré-réglage permet d'effectuer rapidement un équilibrage correct.

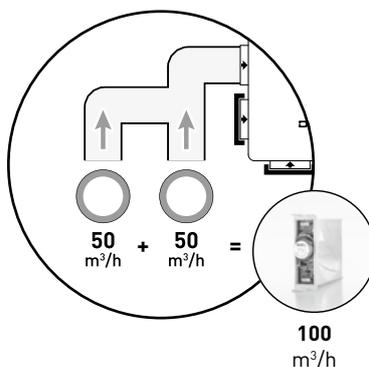
SITUATION 1 : une bouche par clapet

Ouvrez entièrement toutes les bouches, quel que soit le débit souhaité. Si vous utilisez des bouches DucoVent Design, laissez l'anneau extérieur en place pour assurer le fonctionnement acoustique.



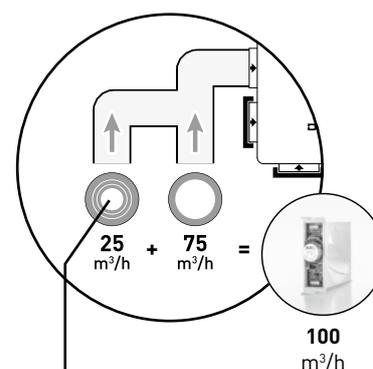
SITUATION 2 : Plusieurs bouches par clapet avec des débits identiques

Ouvrez entièrement toutes les bouches, quel que soit le débit souhaité. Réglez le clapet sur la somme des débits des bouches via le menu d'affichage ou Duco Network Tool. Exemple : 2 bouches de 50 m³/h → régler le clapet sur 100 m³/h.



SITUATION 3 : Plusieurs bouches par clapet avec des débits différents

Réglez les bouches d'extraction de sorte qu'elles correspondent au débit désiré **conformément au tableau**. Réglez le clapet sur la somme des débits des bouches via le menu d'affichage ou Duco Network Tool. Exemple : bouche de 25 m³/h et bouche de 75 m³/h → régler le clapet sur 100 m³/h.

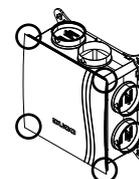
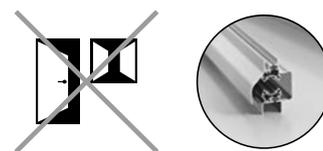


Si vous utilisez des bouches DucoVent Design, laissez toujours l'anneau extérieur en place pour assurer le fonctionnement acoustique.

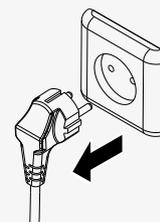
Débit	DucoVent Design	DucoVent Basic et les autres bouches
75m ³ /h		100% ouvert
50m ³ /h		50% ouvert
25m ³ /h		25% ouvert

Avant d'activer le mode d'équilibrage :

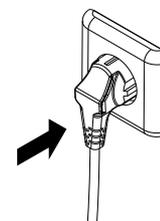
- 2 • Fermez **toutes** les fenêtres et portes.
- Veillez à ce que **toutes les ouvertures de conduit dans le DucoBox soient complètement fermées et à ce que le couvercle du DucoBox soit fermé !**
- Évitez les fuites d'air dans les canaux de ventilation.
- Ouvrez tous les aérateurs.



- 3 Débranchez le cordon d'alimentation et attendez quelques secondes.



- 4 Remplacez la prise dans la prise murale. Le DucoBox se calibrera automatiquement au démarrage. Le calibrage dure 30 secondes + 1 minute par clapet connecté.



* En fonction de la version logicielle de la Commande à distance.

08.B Contrôle

Les étapes ci-dessous permettent de contrôler si les débits sont correctement calibrés.

Contrôle du débit calibré

- 1 Ouvrez le couvercle du DucoBox.
- 2 Appuyez brièvement sur « HIGH ». Le DucoBox restera en mode de réglage pendant 30 minutes (par défaut).
- 3 Fermez le couvercle.
- 4 Attendez au moins une minute afin que le système de ventilation se stabilise.
- 5 Mesurez les bouches. Si un débit dévie du débit souhaité, il est possible d'y remédier via le menu d'affichage ou via le Duco Network Tool.
- 6 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 « HIGH ». Remplacez ensuite le couvercle sur le DucoBox.

09 Entretien & dépannage

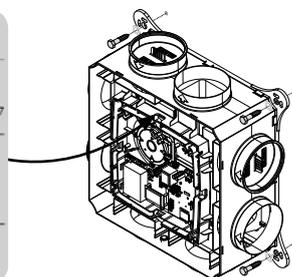
Pour plus d'infos, consultez les instructions d'entretien sur www.duco.eu ou regardez les vidéos sur duco.tv.

En cas de problème de dépannage en tant qu'utilisateur :

Veillez prendre contact avec votre installateur. Munissez-vous du numéro de série de votre produit.

En cas de problème de dépannage en tant qu'installateur :

Veillez prendre contact avec le vendeur des produits Duco. Munissez-vous du numéro de série de votre produit.



Autocollant à l'intérieur du DucoBox

10 Garantie

Toutes les conditions de garantie relatives au DucoBox et aux systèmes de ventilation de Duco peuvent être consultées sur le site web de Duco.

Les plaintes doivent être signalées par écrit à Duco par l'installateur ou le point de distribution Duco, en indiquant clairement la réclamation et le numéro de commande/facture avec lequel les produits ont été livrés. Veuillez remplir le formulaire d'enregistrement des plaintes, qui se trouve sur le site web de Duco, en indiquant le numéro de série et en l'envoyant à service@duco.eu.

Installé par:

DUCO
Ventilation & Sun Control