

DucoBox Energy Comfort

DEUTSCH

Installationsanleitung



Inhaltsverzeichnis

01 Einführung	3	06.E Entlüftungen	14
01.A Versionen	3	07 Inbetriebnahme	15
01.B Betrieb	3	07.A Anlaufen der DucoBox Energy Comfort	15
01.C Abmessungen	4	08 Elektrisches System	17
02 Produktblatt	5	08.A Koppeln von Komponenten	17
03 Vorschriften und Sicherheitshinweise	6	08.B Entfernen / Austauschen von Komponenten	18
04 Komponenten und Anschlüsse	7	08.C Tipps	18
04.A Teile	7	09 Luftseitige Kalibrierung	19
04.B Steckverbinder	8	09.A Voreinstellen der Lüftungsöffnungen	19
05 Verkabelung	9	09.B Kalibrieren der Volumenströme	20
05.A Verkabelungsschema	9	09.C Überprüfung	20
05.B Anschließen der Kabel an die Leiterplatte	9	09.D Kopieren der Kalibrierungsdaten im Falle einer Serienfertigung	21
05.C RF (kabellose Kommunikation)	10	10 Anzeigemenü	22
05.D Verkabelt (kabelgebundene Kommunikation)	10	10.A Anzeigenübersicht und Bedienung	22
05.E Modbus	10	10.B Ändern der Lüftungsposition	23
06 Befestigungsmittel	11	10.C Einstellungen für den Benutzer	23
06.A Allgemeine Richtlinien	11	10.D Erweiterte Einstellungen	25
06.B Befestigen der DucoBox Energy Comfort	12	10.E Menüstruktur	26
06.C Platzieren des Feuchteboxsensors (optional)	13	11 Wartung und Instandhaltung	27
06.D Anschließen der Luftkanäle	14	12 Garantie	27

Übersetzung der Originalanleitung

Weitere Informationen zu Garantie, Instandhaltung, technischen Daten usw. finden Sie unter www.duco.eu. Installation, Anschluss, Instandhaltung und Reparaturen müssen von einem zugelassenen Installateur durchgeführt werden. Die elektronischen Komponenten dieses Produkts können unter Spannung stehen. Vermeiden Sie den Kontakt mit Wasser.



Vero Duco – Handelsstraat 19 – B-8630 Veurne – Belgien
Tel.: +32 58 33 00 33 – Fax: +32 58 33 00 44 – info@duco.eu – www.duco.eu

DUCO
Ventilation & Sun Control



01 Einführung

Die DucoBox Energy Comfort ist ein mechanisches Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Sie führt dem Haus mechanisch Frischluft zu und saugt die verbrauchte Luft mechanisch mit Hilfe von eingebauten Ventilatoren ab. Während dieses Prozesses wird die Wärme aus der Abluft zurückgewonnen und auf die Zuluft übertragen.

Die DucoBox Energy Comfort ist ein funktionales Produkt und muss von einem professionellen Installateur eingebaut werden.

Ein mechanisches Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung besteht aus:

- Dem Gerät
- Kanalsystemen zum Ansaugen der Außenluft
- Kanalsystemen zum Ableiten der verbrauchten Luft ins Freie
- Kanalsystemen für die Zufuhr frischer, vorgewärmter Luft in den Innenraum
- Kanalsystemen zum Ableiten der verbrauchten Innenluft zum Gerät
- Zuluftöffnungen/Gittern für die Zufuhr der vorgewärmten Luft in trockene Räume¹
- Abluftöffnungen/Gittern zum Absaugen der verbrauchten Luft aus feuchten Räumen²

1. Trockene Räume: Wohnzimmer, Schlafzimmer usw.

2. Feuchte Räume: Küche, Bad, Toilette usw.

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation des Geräts mit Wärmerückgewinnung beginnen, überprüfen Sie, ob es vollständig und unbeschädigt geliefert wurde.

Zum Lieferumfang des Geräts mit Wärmerückgewinnung vom Typ DucoBox Energy Comfort gehören die folgenden Komponenten:

- DucoBox Energy Comfort
- Befestigungswinkel
- Installationsanleitung
- Benutzerhandbuch
- 2x DucoBox Energy Comfort Filter ISO 16890 Grob 65 % (≈ G4)

01.A Versionen

Gerät

Produkt	Positionsnummer
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Sonderzubehör

Produkt	Positionsnummer
Siphon flach (Energy & Eco)	0000-4376
Communication Print	0000-4251
Feuchteboxsensor (Energy Comfort)	0000-4545
Montagesitz stehend (Energy Comfort)	0000-4546
Filterset 2x Grob 65 % (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Betrieb

Bypass

Der Bypass sorgt im Bedarfsfall dafür, dass zwischen Abluft und Zuluft keine Wärmeübertragung stattfindet. Das bedeutet, dass das Haus geregelt und allmählich abgekühlt wird. Diese Funktion ist vor allem im Sommer aktiv. Der Bypass öffnet sich, wenn die Innentemperatur über die Soll-Komforttemperatur (**standardmäßig auf 22 °C eingestellt**) steigt und die Außentemperatur **über 10 °C** liegt.

Das Gerät ist mit zwei (2) Bypässen ausgestattet. Entweder der rechte oder der linke Bypass dient als Bypass, je nach der Auswahl von L oder R im Erstinstallationsbildschirm. Die Software schließt immer den nicht gewählten Bypass.

Frostschutz

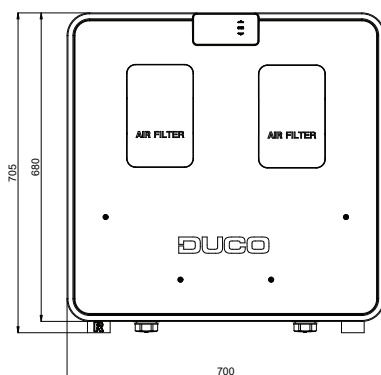
Das Gerät ist serienmäßig mit Frostschutz ausgestattet, um es bei sehr niedrigen Außentemperaturen zu schützen und einen korrekten Betrieb zu gewährleisten. Der Zuluftstrom wird schrittweise verlangsamt, sodass wärmere Luft durch den Wärmetauscher strömt. Dadurch wird ein Einfrieren des Wärmetauschers verhindert. Wenn dieser Unterschied nicht ausreicht, um ein Einfrieren zu verhindern, wird das Gerät vorübergehend ausgeschaltet.

Konstanter Durchfluss

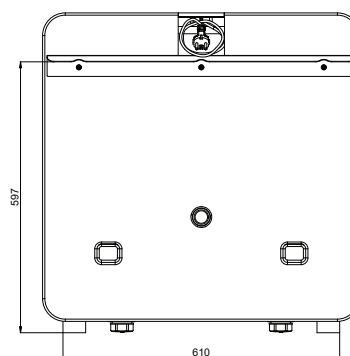
Das Gerät verfügt über eine Konstantflussregelung. So wird sichergestellt, dass der Luftvolumenstrom zwischen Zu- und Abluftseite konstant bleibt, falls die Filter verstopft sein sollten.

01.C Abmessungen

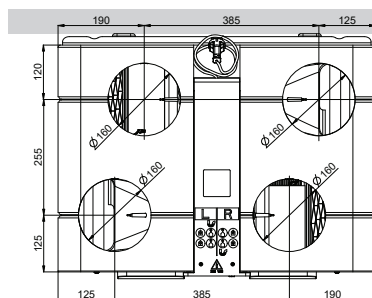
Ansicht von vorn



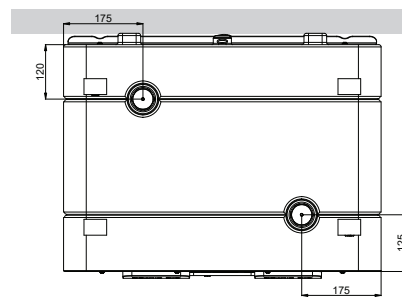
Ansicht von hinten



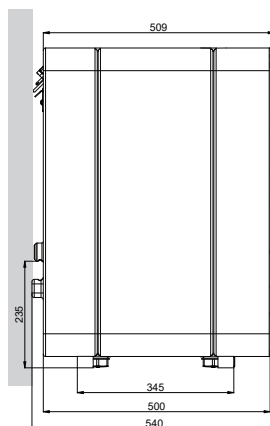
Draufsicht



Ansicht von unten



Seitenansicht





02 Produktblatt

PRODUKTDATENBLATT – Siehe VERORDNUNG (EU) Nr. 1253/2014

(Deutsch)

DucoBox Energy Comfort



Handelsmarke	Duco
Modellreferenz	DucoBox Energy Comfort
	0000-4485

		Manuelle Regelung (ohne bedarfsg. Lüftung)	Zeitregelung (ohne bedarfsg. Lüftung)	Zentrale Bedarfsregelung (+ 1 Sensor)	Lokale Bedarfsregelung (+ mind. 2 Sensor)
Spezifischer Energieverbrauch (SEC) in (kWh/m ²)	Kalt	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	Durchschnitt	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	Warm	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
SEC-Klasse	Kalt	A+	A+	A+	A+
	Durchschnitt	A	A	A	A+
	Warm	E	E	E	E
Typologie		Bidirektional	Bidirektional	Bidirektional	Bidirektional
Motortyp		Variable Drehzahl	Variable Drehzahl	Variable Drehzahl	Variable Drehzahl
Typ der Wärmerückgewinnung		Erholungsfördern	Erholungsfördern	Erholungsfördern	Erholungsfördern
Thermischer Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung in (%)		91,0 %	91,0 %	91,0 %	91,0 %
Max. Luftvolumenstrom in (m ³ /h)		325	325	325	325
Leistungsaufnahme bei maximalem Durchflussvolumen in (W)		111,5	111,5	111,5	111,5
Schallleistungspegel (Lwa) bei Referenz- Durchflussvolumen in (dB(A))		55	55	55	55
Referenz-Luftvolumenstrom in (m ³ /h)		0,06	0,06	0,06	0,06
Referenz-Druckunterschied in (Pa)		50	50	50	50
Spez. Leistungsaufnahme (W/m ³ /h)		0,21	0,21	0,21	0,21
Kontrollfaktor und Kontrolltypologie		1	0,95	0,85	0,65
		Manuelle Regelung	Zeitregelung	Zentrale Bedarfsregelung	Lokale Bedarfsregelung
Deklariert max. interne Leakage- rate in (%)		0,90 %	0,90 %	0,90 %	0,90 %
Deklariert max. externe Leakage- rate in (%)		0,70 %	0,70 %	0,70 %	0,70 %
Mischrate in (%)		Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Position und Beschreibung visuellen Filter- warnung		Anzeige	Anzeige	Anzeige	Anzeige
Anleitung zum Einbauen von geregelten Zuluft-/Abluftgittern		Nicht anwendbar			
Anleitungen zur Vor- /Demontage		www.duco.eu			
Empfindlichkeit des Luftstroms gegenüber Druckschwankungen bei +20 Pa / -20 Pa		Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Dichtheit Innenluft/Außenluft in (m ³ /h)		Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) in (kWh Elektroenergie pro Jahr)		269,6	243,9	196,4	117,3
Jährliche Energieeinsparung bei Heizen (AHS) in (kWh Primärenergie pro Jahr)	Kalt	9.026	9.054	9.110	9.222
	Durchschnitt	4.614	4.628	4.657	4.714
	Warm	2.086	2.093	2.106	2.132

03 Vorschriften und Sicherheitshinweise

a) Der Installateur ist für die Installation und Inbetriebnahme des Geräts verantwortlich.

b) Installieren Sie dieses Produkt nicht in Bereichen, in denen Folgendes vorkommt oder vorkommen könnte:

- Übermäßig fetthaltige Atmosphäre
- Ätzende oder entflammbare Gase, Flüssigkeiten oder Dämpfe
- Raumlufttemperatur über 40 °C oder unter -5 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit von mehr als 90 % oder im Freien
- Hindernisse, die den Zugang zum Gebläse oder den Ausbau des Geräts verhindern
- Biegungen in den Kanälen unmittelbar vor der Ventilatoreinheit
- Die DucoBox Energy Comfort darf nicht an eine (motorlose) Dunstabzugshaube bzw. einen Ventilator oder einen Wäschetrockner angeschlossen werden.

c) Allgemeine und spezielle Sicherheitshinweise

Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung ein einphasiges, geerdetes Wechselstromnetz mit 230 V und 50/60 Hz ist. Das Gerät muss an eine geerdete und abgesicherte Wandsteckdose angeschlossen werden.

Montieren Sie das Gerät, vorzugsweise in einem geschlossenen Raum, mit den entsprechenden Schrauben und Montageklammern an eine Wand oder mit einem Montagesockel auf einen Boden mit ausreichender Tragfähigkeit.

Die Ventilatoreinheit kann nur mit dem entsprechenden Duco-Zubehör und der/den Benutzerregelung(en) betrieben werden. Der Installateur muss sicherstellen, dass die Ventilatoreinheit mind. 3 m von einer Abluftrohrleitung entfernt ist.

Das Gerät darf nicht an Orten aufgestellt werden, an denen es direktem Wassersprühnebel ausgesetzt sein könnte.

In bestimmten Situationen kann die Verwendung von schalldämmenden Materialien erforderlich sein. Überprüfen Sie beim Auspacken, ob das Gerät vollständig und unbeschädigt ist. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Duco bzw. Ihren Duco Händler.

Elektrische Geräte müssen mit Vorsicht behandelt werden.

- Berühren Sie das Gerät niemals mit feuchten Händen.
- Berühren Sie das Gerät niemals barfuß.

Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren oder flüchtigen Substanzen wie Alkohol, Insektiziden, Benzin usw.

Vergewissern Sie sich, dass das elektrische System, an das das Gerät angeschlossen wird, den vorgeschriebenen Bedingungen entspricht.

Setzen Sie das Gerät niemals der Witterung aus. Stellen Sie keine Gegenstände auf dem Gerät ab.

Verwenden Sie das Gerät nicht als Absaugung für Warmwasserbereiter, Heizungsanlagen usw.

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät in eine einzige Abluftleitung mündet, die für diesen Zweck geeignet und installiert ist und ins Freie führt.

Achten Sie darauf, dass der elektrische Stromkreis nicht beschädigt wird.

Tauschen Sie die beiden Filter im Gerät spätestens

alle 6 Monate aus, damit das Gerät stets vor Verunreinigungen geschützt ist und die angesaugte Luft in jedem Fall gesund ist und bleibt.

Halten Sie sich bei der Installation des Gerätes immer an die Sicherheitshinweise in der Anleitung. Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorschriften, Warnungen, Hinweise und Anweisungen kann zu Schäden an der DucoBox Energy Comfort oder zu Personenschäden führen, für die Duco N.V. nicht haftbar gemacht werden kann.

Die DucoBox Energy Comfort muss gemäß den allgemeinen und örtlich geltenden Bau-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der örtlichen Behörden und anderer Regulierungsstellen installiert werden.

Die Installation, der Anschluss und die Inbetriebnahme der DucoBox Energy Comfort, wie in dieser Anleitung beschrieben, dürfen nur von einem zugelassenen Installateur durchgeführt werden. Bewahren Sie die Anleitung in der Nähe Ihres Geräts auf.

Die Instandhaltungsanleitungen müssen genau befolgt werden, um Schäden und/oder Verschleiß zu vermeiden.

Wir empfehlen Ihnen, einen Wartungsvertrag abzuschließen, um eine regelmäßige Inspektion und Reinigung des Geräts zu gewährleisten. Das Gerät muss berührungssicher montiert werden. Das bedeutet unter anderem, dass unter normalen Betriebsbedingungen niemand ungewollt an bewegliche oder stromführende Teile des Ventilators gelangen kann, dazu gehören:

- Abnehmen der Abdeckung
- Herausnehmen des Motormoduls aus dem Ventilator nach Abnehmen der Abdeckung
- Trennen eines Kanals oder eines Regelventils von der Anschlussöffnung während des normalen Betriebs

Dabei darf nicht möglich sein, den Ventilator mit der Hand zu berühren. Daher müssen alle Kanäle immer an die DucoBox Energy Comfort angeschlossen werden, bevor diese in Betrieb genommen wird. Mindestens 900 mm Rohrleitung müssen an das Gerät angeschlossen werden.

Die DucoBox Energy Comfort erfüllt die gesetzlichen Anforderungen an Elektrogeräte.

Stellen Sie immer sicher, dass das Gerät vor Beginn der Arbeiten vom Stromnetz getrennt ist, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen oder die Sicherung ausschalten. (Prüfen Sie mit einem Messgerät, ob das Gerät tatsächlich stromlos ist!) Verwenden Sie für Arbeiten am Gerät geeignetes/angemessenes Werkzeug.

Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen, für die es gemäß den Angaben in dieser Anleitung konzipiert wurde.

Das Lüftungsgerät muss ständig in Betrieb sein, d. h. die DucoBox Energy Comfort darf nie ausgeschaltet werden. (Gesetzliche Vorschrift gemäß NBN D50-001)

Die elektronischen Komponenten des Lüftungsgeräts können unter Spannung stehen.

Wenden Sie sich im Falle einer Störung an einen professionellen Installateur, und lassen Sie Reparaturen nur von Fachpersonal durchführen.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen oder mangelndes Wissen verwendet zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu verwenden ist. Kinder müssen stets beaufsichtigt werden, damit sichergestellt ist, dass diese nicht mit dem Gerät spielen.

Falls das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom Kundendienst oder von Personen mit vergleichbarer Qualifikation ausgetauscht werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, das Lüftungsgerät am Ende seiner Nutzungsdauer gemäß den vor Ort geltenden Gesetzen oder Vorschriften sicher zu entsorgen. Sie können das Gerät auch bei einer Sammelstelle für Elektroaltgeräte abgeben.

Das Gerät ist nur für den Wohnungsbau und nicht für den gewerblichen Einsatz, wie z. B. in Schwimmbädern und Saunen, geeignet. Ergreifen Sie beim Umgang mit Elektronik immer Maßnahmen zum Schutz vor elektrostatischer Entladung, wie z. B. das Tragen eines Antistatikbandes.

Änderungen am Gerät oder an den in diesem Dokument angegebenen Spezifikationen sind nicht zulässig.

Ziehen Sie nicht an Kabeln, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.

Wenden Sie sich immer an den Installateur Ihrer Anwendung, um zu prüfen, ob die Gefahr eines Rauchgaseintritts in die Wohnung besteht.

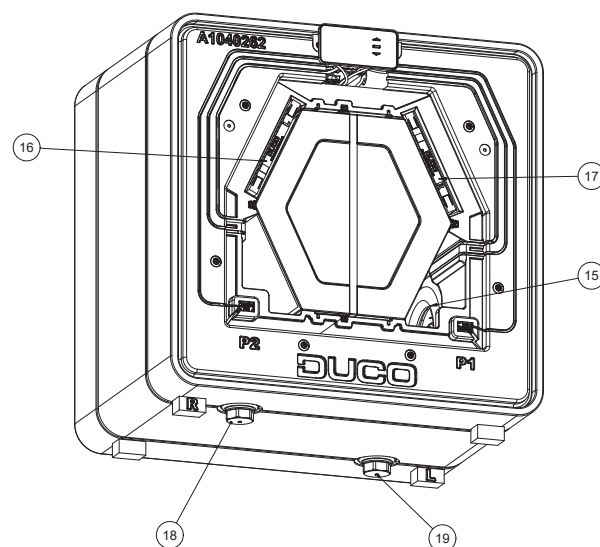
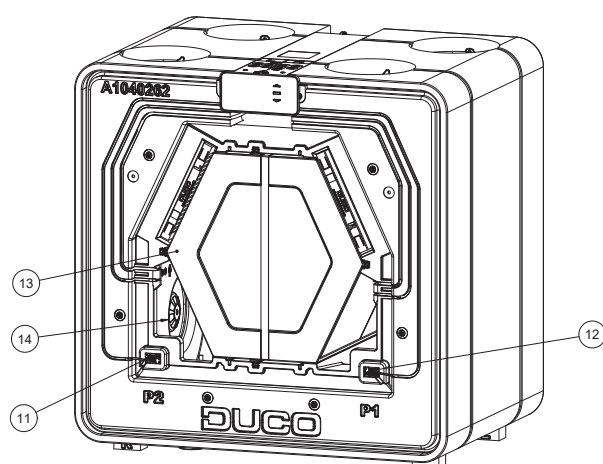
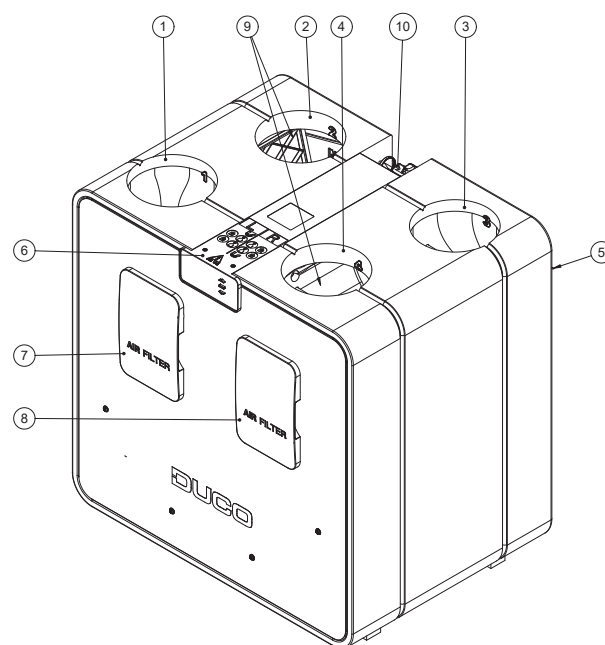
Vergewissern Sie sich, dass die auf den Typenschildern angegebene Spannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt, bevor Sie das Gerät anschließen. Das Typenschild befindet sich auf der Oberseite des Geräts.



04 Komponenten und Anschlüsse

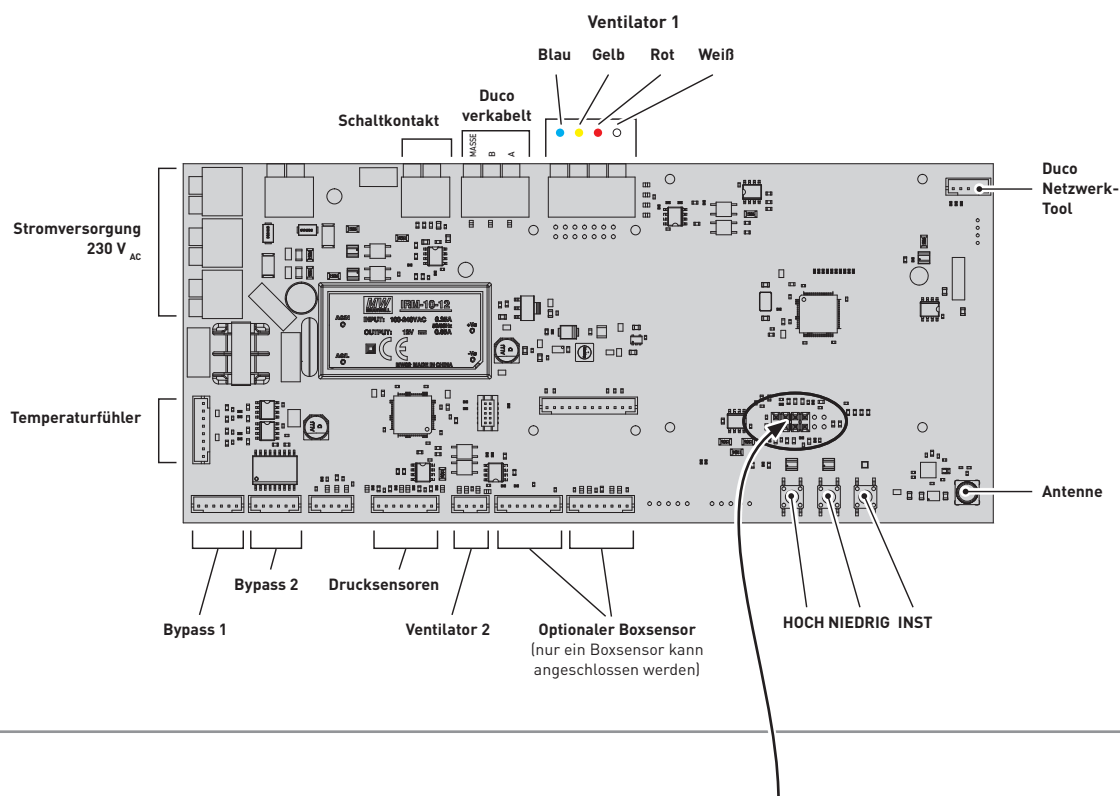
04.A Teile

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| ① Anschlüsse der Luftkanäle | ⑧ Kappe des Luftfilters | ⑯ Luftfilter grob 65 % (≈ G4) |
| ② Anschlüsse der Luftkanäle | ⑨ Bypass(-Ventil) | ⑰ Luftfilter grob 65 % (≈ G4) |
| ③ Anschlüsse der Luftkanäle | ⑩ Stromversorgungskabel 230 V _{AC} | ⑱ Anschluss Kondensatableitung |
| ④ Anschlüsse der Luftkanäle | ⑪ Drucksensor | ⑱ Anschluss Kondensatableitung |
| ⑤ Wandaufhängung | ⑫ Drucksensor | |
| ⑥ Regelungsgerät mit integrierten Bedienelementen | ⑬ Wärmetauscher | |
| ⑦ Kappe des Luftfilters | ⑭ Ventilator | |
| | ⑮ Ventilator | |



04.B Steckverbinder

DucoBox Energy Comfort Leiterplatte (PCB)



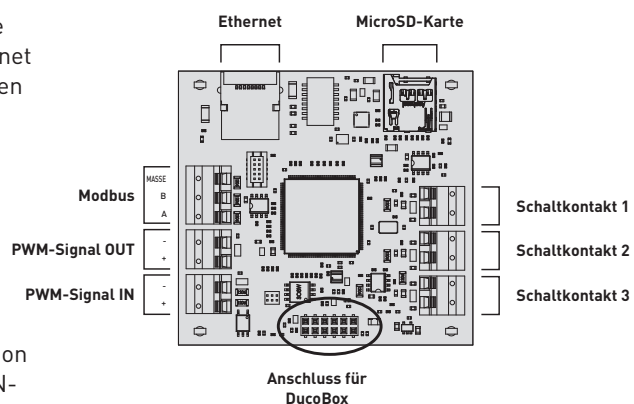
Communication Print

Mit dem **optionalen** Communication Print können die Duco Lüftungssysteme über Modbus und/oder Ethernet kommunizieren. Durch die Modbus-Integration können sie in ein Gebäudemanagementsystem eingebunden werden.

Verbinden mit der Duco Ventilation App

Zum Verbinden der Duco Ventilation App mit der DucoBox Energy Comfort können Sie einen WLAN-Router an den Ethernet-Anschluss des Communication Print anschließen. Die App kann dann mit dem WLAN-Netzwerk gekoppelt werden.

Communication Print

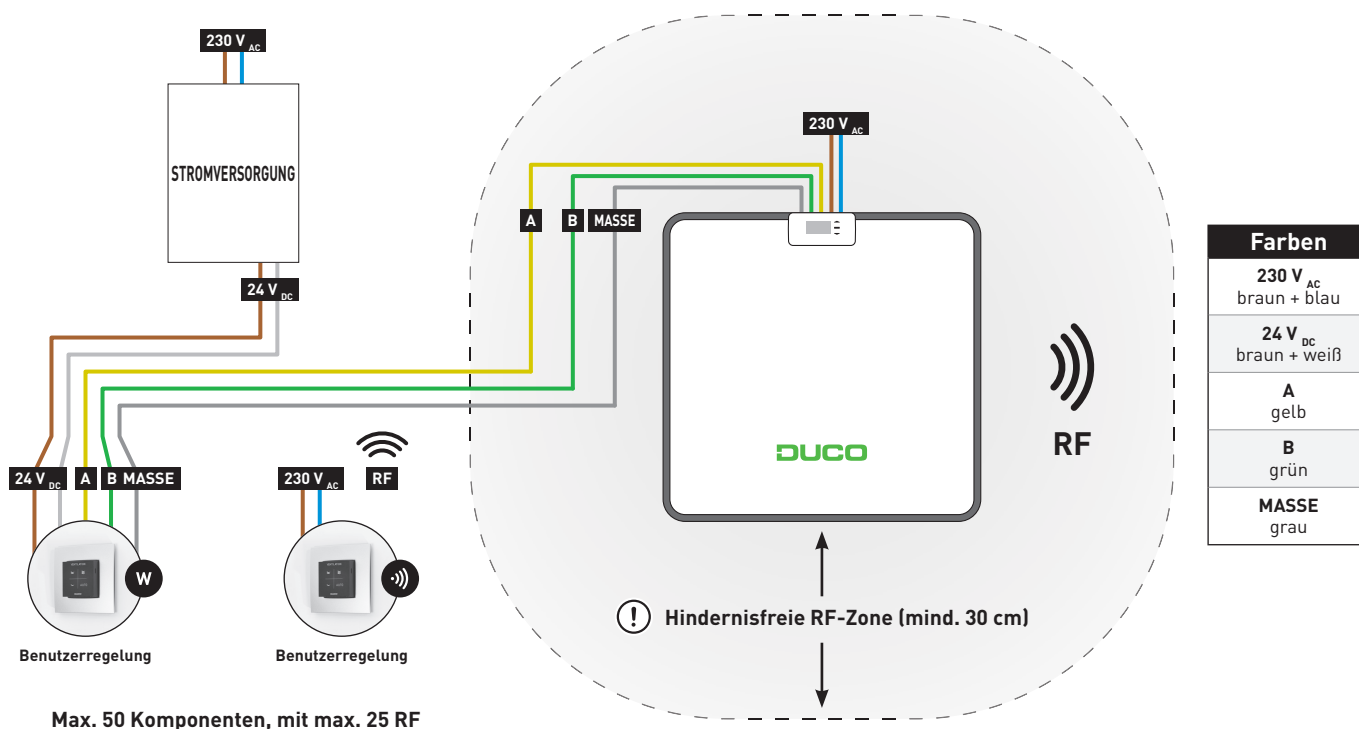


05 Verkabelung

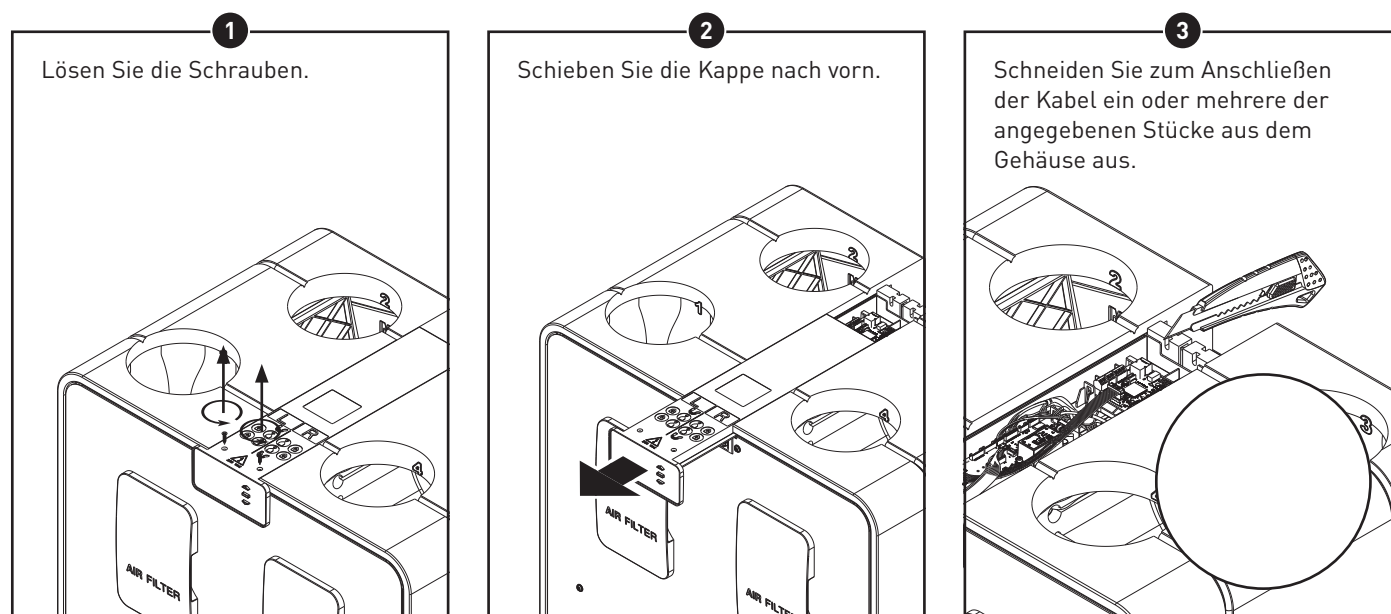
Die DucoBox Energy Comfort kann mit den Slave-Komponenten über eine kabellose (RF) oder kabelgebundene Verbindung kommunizieren. In einem System können beide Arten der Kommunikation kombiniert werden.

Die Kommunikation mit Nicht-Duco-Komponenten ist über den Schaltersensor oder einen der Anschlüsse des optionalen Communication Print (siehe Seite 8) möglich.

05.A Verkabelungsschema



05.B Anschließen der Kabel an die Leiterplatte



05.C RF (kabellose Kommunikation)

RF-Komponenten haben eine maximale Freifeldreichweite von 350 Metern. In einem Gebäude ist diese Entfernung aufgrund von Hindernissen wesentlich geringer. Daher müssen Sie Hindernisse wie Wände, Beton und Metall berücksichtigen. Alle Slave-Komponenten (außer denen, die batteriebetrieben sind) dienen auch als Repeater. Signale von Komponenten, die keine (starke) Verbindung mit der Master-Komponente herstellen können, werden automatisch über maximal eine andere, nicht batteriebetriebene Komponente (= Hop-Point) weitergeleitet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Informationsblatt **RF Kommunikation (L8000018)** unter www.duco.eu.

Duco RF	
Spannungsversorgung	230 V _{AC}
Verkabelung	1,5 mm ²
Frequenz	868,3 MHz
Maximalabstand	350 m, Freifeld (wenig Hindernisse)
Maximale Anzahl von Komponenten	Bis zu 25 kabellose Komponenten in einem einzigen System

05.D Verkabelt (kabelgebundene Kommunikation)

Verkabelte Komponenten können in Reihe geschaltet werden (= empfohlen). Dies bedeutet, dass nicht für jede Komponente ein eigenes Kabel benötigt wird. Dabei kann eine einzige zentrale Stromversorgung verwendet werden.

Erforderlich ist ein Datenkabel mit 0,75 mm². Dringend empfohlen wird die Verwendung eines abgeschirmten Kabels. Dadurch werden Störungen vermieden, die die Datenkommunikation beeinträchtigen könnten.

Duco verkabelt	
Spannungsversorgung	24 V _{DC}
Verkabelung	5x 0,75 mm ² (5x 0,25 mm ² bei Tronic-Gittern)
Maximalabstand	bis zu 300 m
Maximale Anzahl von Komponenten	Bis zu 50 kabelgebundene Komponenten in einem einzigen System

05.E Modbus

Eine Kommunikation mit Gebäudeverwaltungssystemen ist möglich, um Informationen auszulesen und das Lüftungssystem zu regeln. Dazu muss die DucoBox Energy Comfort mit einem optionalen Communication Print ausgestattet sein. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Informationsblatt **Modbus (L8000018)** unter www.duco.eu.



06 Befestigungsmittel

06.A Allgemeine Richtlinien

Das reibungslose Funktionieren Ihres Duco Lüftungssystems hängt ganz von der Wahl und der Qualität der Ausführung des Kanalsystems ab! Berücksichtigen Sie daher bei der Wahl des Einbauortes die folgenden Richtlinien.

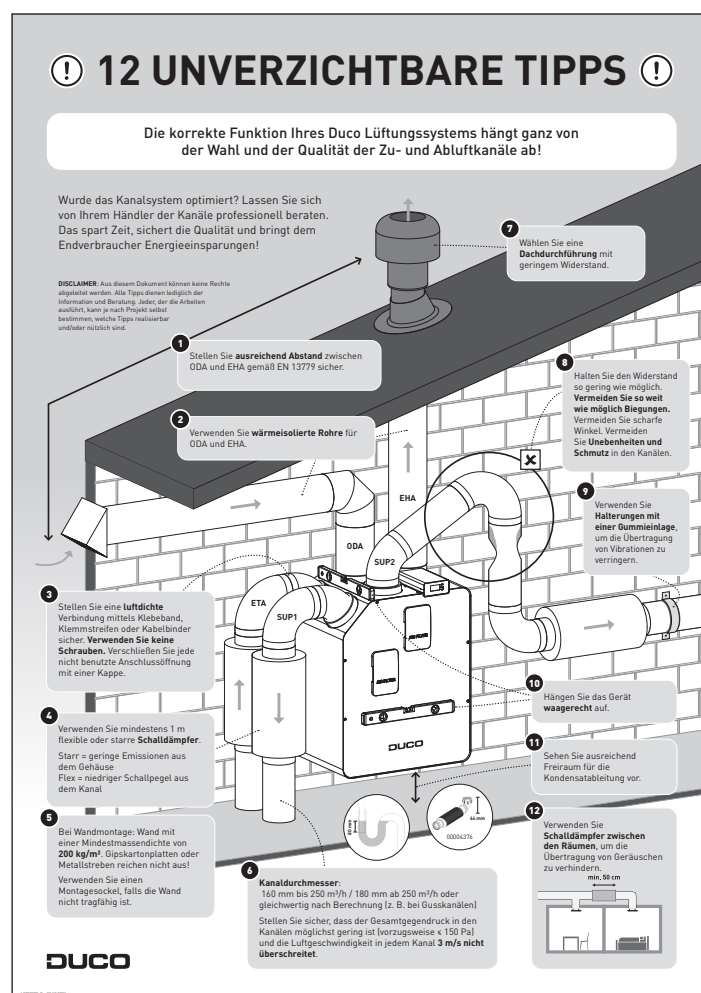


Das Gerät muss vor der Inbetriebnahme an ein Kanalnetz angeschlossen werden.

Dadurch wird verhindert, dass Sie den Ventilator berühren können.

- Zur Gewährleistung der besten Luftdichtheit verwenden Sie immer hochwertige Materialien und Dichtungen. Das gesamte System basiert auf ordnungsgemäßen luftdichten Anschlüssen und Kanalführungen.
- Die Rohrleitungen müssen mit möglichst wenigen Biegungen und damit mit geringem Widerstand verlegt werden. Für das System wird ein maximaler Widerstand von 150 Pa angenommen.
- Achten Sie darauf, dass die Kanäle innen frei von Beulen, langen Schrauben und zusätzlichen Hindernissen sind. Dies beeinträchtigt die ordnungsgemäße Instandhaltung und den permanenten Betrieb.
- Der Zuluftkanal (frische Außenluft) muss weit genug von einer Schmutzquelle entfernt sein, das kann ein Abluftkanal sein, aber auch ein Rauchgasabzugskanal. Im Zweifelsfall verwenden Sie den Verdünnungsfaktor-Rechner (**EN 13779:2007**, Tabelle A.2 oder **STS-P73-1**, Abschnitt 4.16.3).
- Auch wenn die DucoBox Energy Comfort ein sehr leises System ist, sollte ein Schalldämpfer an den ins Haus führenden Kanälen angebracht werden, um maximalen akustischen Komfort zu erreichen. Ein Schalldämpfer kann auch erforderlich sein, um die Übertragung von Stimmen von Raum zu Raum zu verhindern.
- Kanäle mit Verbindung zur Außenluft müssen ausreichend isoliert sein, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern. Alle Kanäle in nicht isolierten, unbeheizten Räumen müssen ebenfalls isoliert werden.
- Installieren Sie die Abluftleitung auf der Hausseite (ETA), die in jedem Fall zum Gerät hin ableitet, um so Kondensatbildung in der Leitung zu vermeiden. Beim Duschen oder Kochen kann viel feuchte Luft abgeleitet werden.
- Für die Außenluftzufuhr wählen Sie am besten eine Nordseite, um in den Sommermonaten keine warme Luft anzusaugen.
- Achten Sie darauf, dass der Lufteinlass für eine eventuell erforderliche Reinigung zugänglich ist. Eine Bohrung mit kleinerem Querschnitt kann die Leistung des Systems stark beeinträchtigen.
- Duco empfiehlt, einen geraden Kanal mit einer Länge von mindestens 40 cm zu verlegen, bevor der Luftstrom auf der Ansaugseite der Zufuhr umgeleitet wird.

Sehen Sie sich auch unsere
„12 UNVERZICHTBAREN TIPPS“ an, um einen
Überblick über die wichtigsten Punkte zu erhalten.



06.B Befestigen der DucoBox Energy Comfort



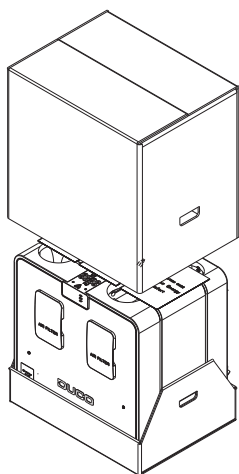
Halten Sie an der Vorderseite der DucoBox Energy Comfort **mind. 60 bis 100 cm** frei, damit Instandhaltungsarbeiten am Gerät durchgeführt werden können.

Wandmontage

Die DucoBox Energy Comfort kann an einer Wand befestigt werden. Falls keine geeignete Wand zur Verfügung steht, kann die DucoBox Energy Comfort auch auf einem optionalen Montagesockel installiert werden.

1

Ziehen Sie die Kartonverpackung vom Gerät ab. Ist das Gerät an der Wand montiert, können Sie den Karton unter dem Gerät entfernen, sobald es aufgehängt ist.



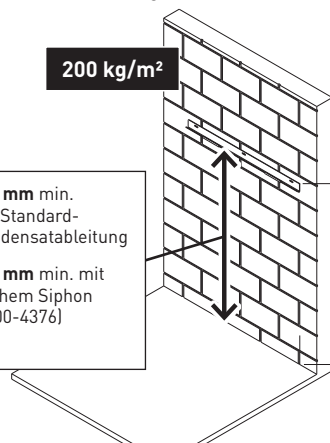
2

Das Gerät muss für eine schwingungsfreie Aufstellung senkrecht an einer massiven Wand mit einer Mindestmasse von **200 kg/m²** befestigt werden. Gipskartonplatten oder Metallstreben reichen nicht aus! Die genaue Höhe hängt von der Ausführung der Kondensatableitung und der Luftführung ab.

200 kg/m²

900 mm min.
mit Standard-
Kondensatableitung

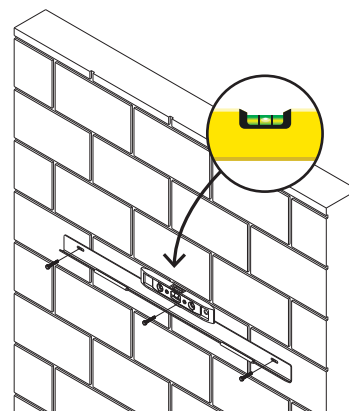
700 mm min. mit
flachem Siphon
(0000-4376)



3

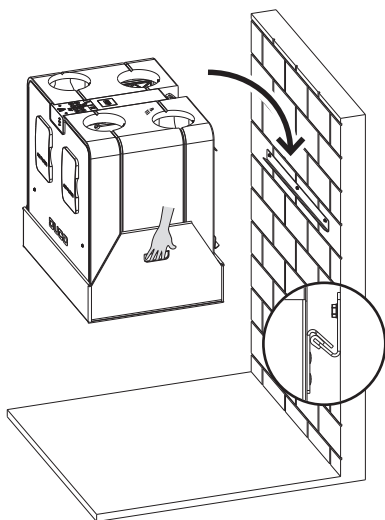
Befestigen Sie die Aufhängung waagrecht an der Wand, achten Sie dabei auf eine **gerade** Aufhängung. Achten Sie dabei darauf, dass die Schrauben * und Dübel * für den Untergrund und das Gewicht des Geräts (21 kg) geeignet sind.

* Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten.



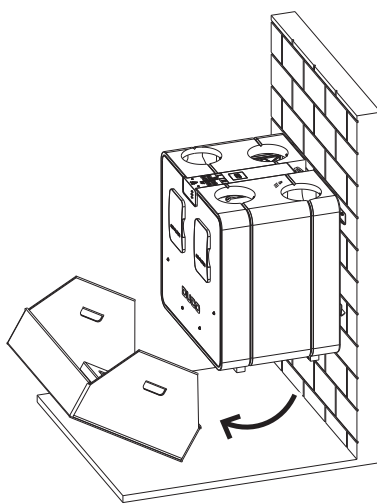
4

Hängen Sie das Gerät in die Aufhängung ein. Verwenden Sie dazu die Griffe im Karton an der Unterseite des Geräts.



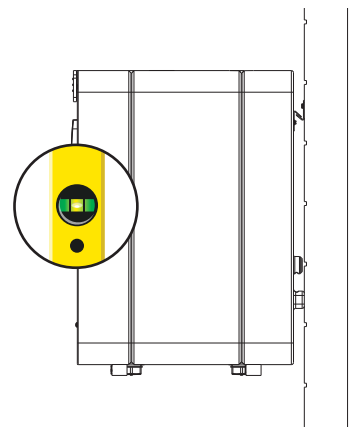
5

Entfernen Sie die Pappe von der Unterseite des Geräts.



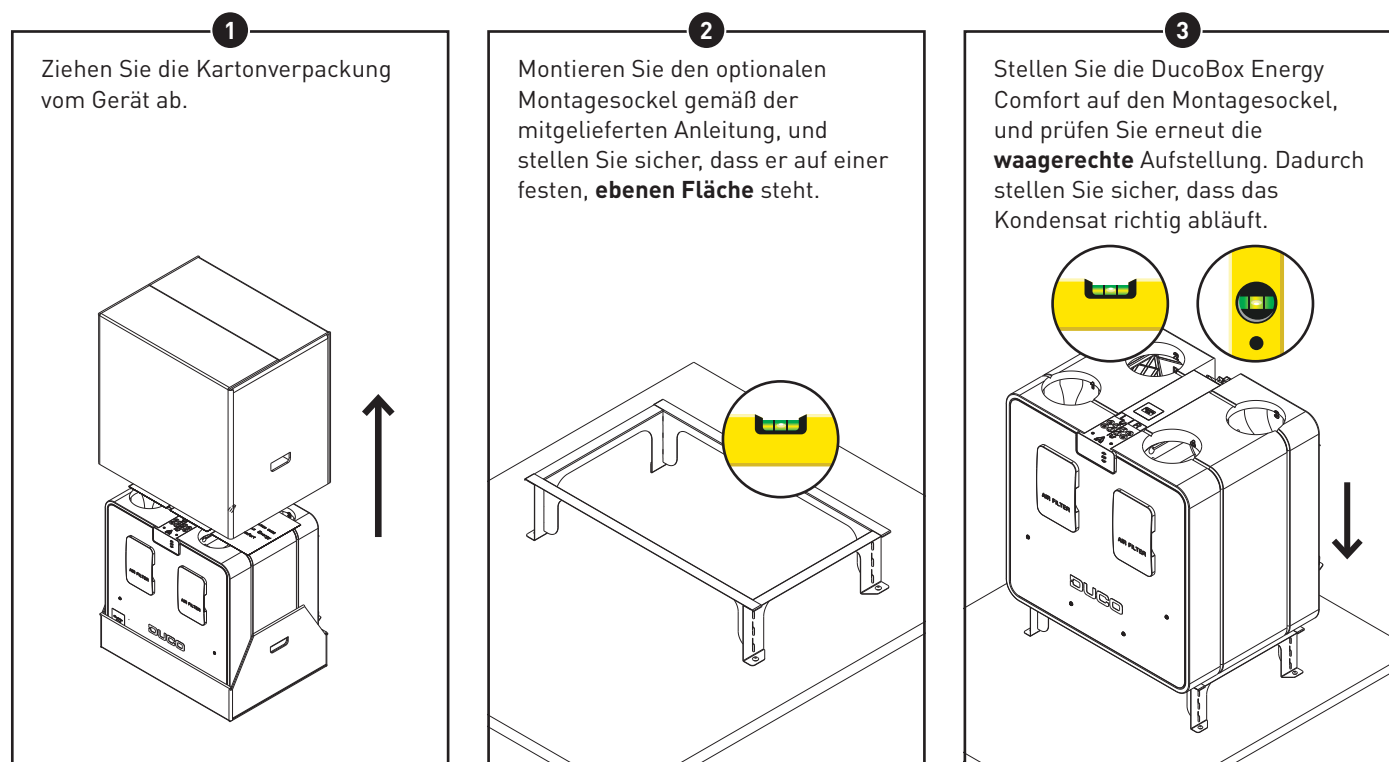
6

Prüfen Sie, ob das Gerät **waagrecht** an der Wand steht. Dadurch stellen Sie sicher, dass das Kondensat richtig abläuft.



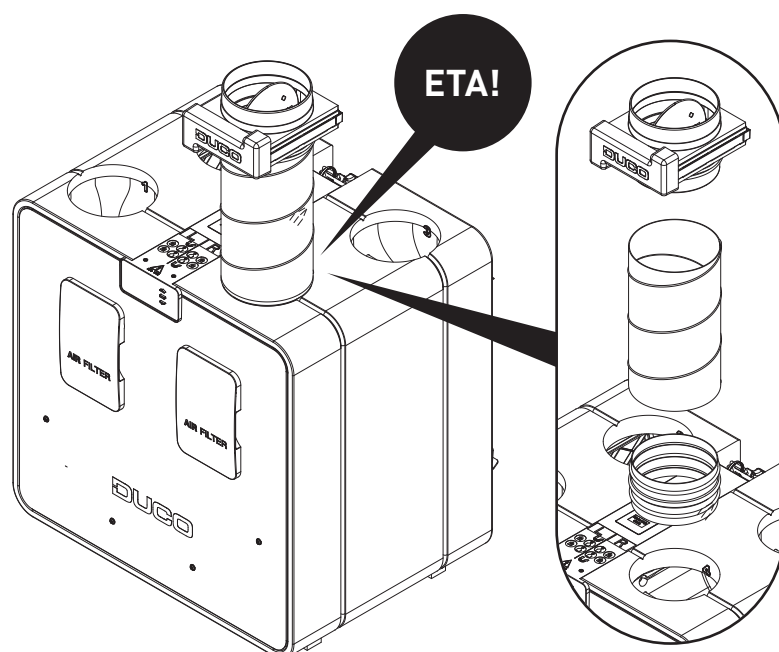


Bodenmontage



06.C Platzieren des Feuchteboxsensors (optional)

Der optionale, separat erhältliche Feuchteboxsensor (0000-4545) wird im Abluftkanal der DucoBox Energy Comfort platziert und misst zentral die Feuchtigkeit der aus dem Haus abgeleiteten Luft. Eine DucoBox Energy Comfort enthält maximal einen Boxsensor.



Anschließen des Feuchteboxsensors an die DucoBox Energy Comfort

- 1** Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der DucoBox Energy Comfort ausgeschaltet ist.
Schieben Sie den Feuchteboxsensor auf den **ETA**-Kanal der DucoBox Energy. Platzieren Sie einen Luftkanal zwischen der DucoBox Energy Comfort und dem Feuchteboxsensor.
- 2** **Achtung: Die Position des ETA-Kanals hängt von den gewählten Einstellungen für die Inbetriebnahme des Geräts ab (siehe Seite 15).**
- 3** Schließen Sie das Kabel des Feuchteboxsensors an die Leiterplatte an (siehe „Anschlüsse“ auf Seite 8). Die DucoBox Energy Comfort erkennt den Feuchteboxsensor automatisch, wenn das Gerät startet.

06.D Anschließen der Luftkanäle

Auswählen der Luftkanäle

Der Luftvolumenstrom und die maximale Luftgeschwindigkeit sind für die Wahl der richtigen Luftkanäle ausschlaggebend, um weitere störende Geräusche und Druckverluste zu vermeiden (siehe Tabelle).

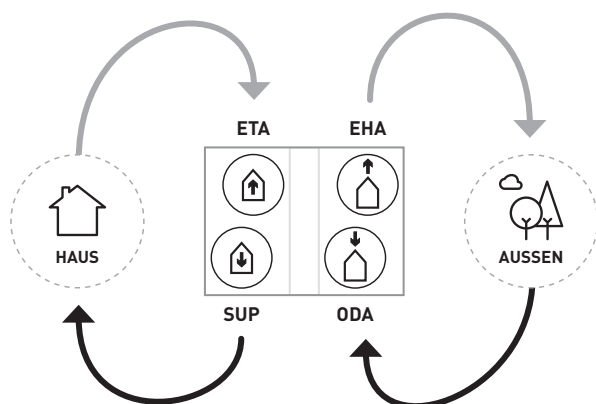
Stellen Sie sicher, dass der Gesamtgedruck in den Kanälen möglichst gering ist (vorzugsweise ≤ 150 Pa) und die Luftgeschwindigkeit in jedem Kanal **3 m/s nicht überschreitet**.

Gewünschter Volumenstrom (m³/h)	Empfohlener Minstdurchmesser des Kanals (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

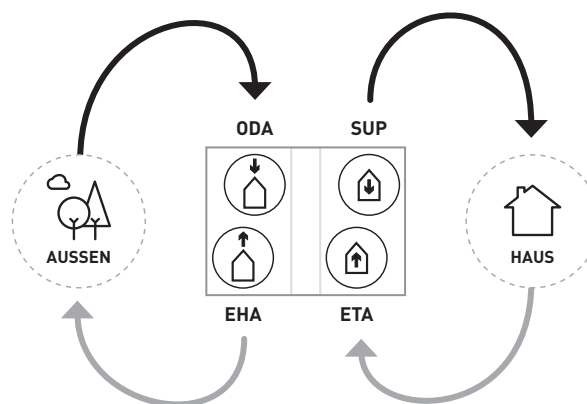
Anschließen der Luftkanäle

Beim Anschließen der Kanäle können Sie die Konfiguration LINKS oder RECHTS wählen. Diese Auswahl müssen Sie beim ersten Hochfahren des Geräts bestätigen (siehe Seite 15). Die Anschlüsse der Luftkanäle sind auf der DucoBox Energy Comfort auch mit Aufklebern gekennzeichnet.

Einstellung LINKS



Einstellung RECHTS



→ Frischluft → Verbrauchte Luft

Luftkanäle zum HAUS			Luftkanäle nach AUSSEN		
	SUP Supply	Zuluft vom Gerät zum Haus		ODA Outdoor Air	Zuluft von außen zum Gerät
	ETA Extract Air	Zuluft von Haus zum Gerät		EHA Exhaust Air	Abluft vom Gerät ins Freie

06.E Entlüftungen

Verwenden Sie vorzugsweise Duco Entlüftungen, DucoVent Basic oder DucoVent Design. Weitere Einzelheiten finden Sie im technischen Datenblatt oder der Montageanleitung für DucoVent Basic oder DucoVent Design. Bei der Montage von Entlüftungen müssen Sie einige Regeln beachten:

- Achten Sie darauf, dass die **Zu- und Abluftöffnungen mindestens 1,5 m voneinander entfernt** sind, damit sie sich nicht berühren.
- Zur Vermeidung von Verschmutzungen bringen Sie eine Entlüftung nicht direkt an einer Wand an.
- Zur Verringerung des Widerstands empfehlen wir, nur Lüftungsöffnungen mit einem Durchmesser von 125 mm zu verwenden.
- Maximaler Abluft-Volumenstrom pro Entlüftung: 75 m³/h.
- Maximaler Zuluft-Volumenstrom pro Entlüftung: 50 m³/h.

07 Inbetriebnahme

07.A Anlaufen der DucoBox Energy Comfort



Das Gerät darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden. Dies gilt sowohl für die Luftkanalsysteme als auch für alle elektrischen Komponenten. Ein unsachgemäßer Anschluss kann zur permanenten Zerstörung der DucoBox Energy Comfort oder zu schweren Körperverletzungen führen!

Schalten Sie die Stromversorgung der DucoBox Energy Comfort ein (Stecker in die Steckdose). Während der ersten Inbetriebnahme der DucoBox Energy Comfort müssen Sie einige Grundeinstellungen vornehmen. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten (▲ und ▼), und bestätigen Sie mit der **Eingabetaste** (■).

Allgemeine Einstellung

SELECT LANGUAGE	1/6
NEDERLANDS	
ENGLISH	
FRANCAIS	
DEUTSCH	

SELECTEER LAND	2/6
BELGIË	
NEDERLAND	
VERENIGD KONINKRIJK	
FRANKRIJK	

DATUM & TIJD	3/6
TIJD:	08:05
DATUM:	07/01/2020
TIJDSZONE:	+01 GMT

Einstellung LINKS / RECHTS

Die Einstellung LINKS / RECHTS bestimmt die Funktion der Kanalanschlüsse. Vergewissern Sie sich, dass die gewählte Einstellung mit den Anschlüssen übereinstimmt, wie auf Seite 14 beschrieben.

DB Energy Comfort	4/6
Choose house side:	
ETA	EHA
SUP	ODA
LEFT	

ODER

DB Energy Comfort	4/6
Choose house side:	
ODA	SUP
EHA	ETA
RIGHT	

Montieren der Kondensatableitung

Position

Die DucoBox Energy Comfort muss immer mit einer Kondensatableitung an der Unterseite ausgestattet werden. Die Platzierung der Kondensatableitung hängt von der gewählten Einstellung LINKS / RECHTS ab. In der Anzeige ist die korrekte Position in Abhängigkeit von der gewählten Einstellung zu sehen.

Einstellung LINKS	Einstellung RECHTS
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT.  Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT.  Press ■
Kondensatableitung RECHTS Standard-Siphon Flacher Siphon	Kondensatableitung LINKS Standard-Siphon Flacher Siphon

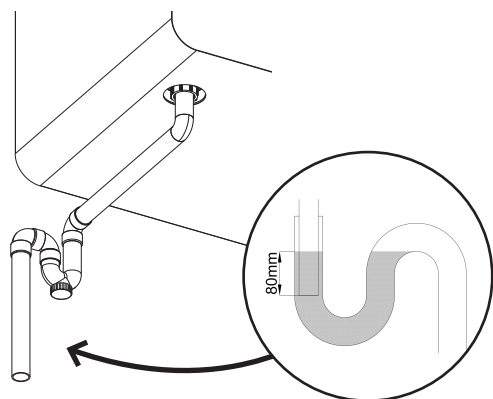
Anschließen der Kondensatableitung

Das Gerät wird mit einer Standard-Kondensatableitung mit einem Durchmesser von 32 mm und einem Gewindeanschluss geliefert. In der Verpackung ist eine zusätzliche Anschlussleitung mit einem Durchmesser von 32 mm und einer Länge von 20 cm enthalten. Das Kondensat muss frostfrei und mit leichtem Gefälle abgeleitet werden. Der Kondensatschlauch darf keine scharfen Biegungen aufweisen.

Standard-Siphon

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Bei Verwendung eines Standard-Siphonanschlusses muss eine **Wasserdichtung von mindestens 80 mm** vorhanden sein. **Außerdem muss der Siphon vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden.** Damit wird verhindert, dass Luft entweicht und Abflussgerüche in der Lüftung entstehen, und eine Wasserdichtung erzielt.

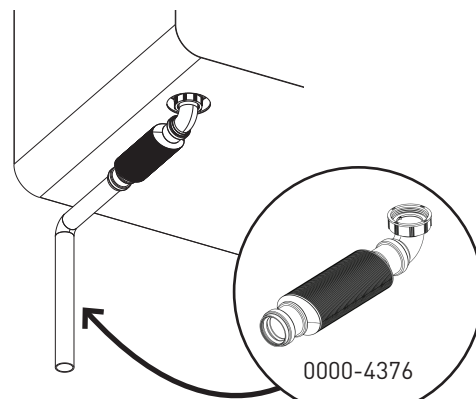


ODER

Flacher Siphon

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Verwenden Sie vorzugsweise diesen Duco Flachmembransiphon, da er platzsparend und weniger anfällig für Luftlecks ist. Dieser kann „trocken“ eingebaut werden und hat den Vorteil, dass er bei heißem Wetter nicht austrocknen kann.



Nächste Schritte

Nach diesen ersten Schritten können Sie mit den folgenden Schritten fortfahren, um die Installation abzuschließen:

- Koppeln der Regelungskomponenten mit der DucoBox Energy Comfort (Elektrosystem, siehe Seite 17)
- Luftseitige Kalibrierung der DucoBox Energy Comfort (siehe Seite 19)
- **Programmieren einer Zeitschaltuhr**, wenn keine CO₂- und/oder Feuchtigkeitssensoren im System vorhanden sind (siehe Seite 24)
- **Optional:** Ändern der Einstellungen. In den meisten Fällen sind die Werkseinstellungen ausreichend. Möglich ist jedoch, Einstellungen wie den Bypass und die Komforttemperatur entsprechend den Wünschen der Bewohner zu konfigurieren (siehe Seite 24).

Danach ist die DucoBox Energy Comfort betriebsbereit.

Zur Vermeidung von Verunreinigungen im Kanalnetz ist ratsam, das Gerät erst in Betrieb zu nehmen, wenn das Haus bewohnt ist. So wird verhindert, dass Staub aus der Bauphase in das Kanalnetz und das Gerät gelangt.

Was geschieht bei einem Stromausfall?

Wenn die Stromversorgung der DucoBox Energy Comfort ausfällt, werden alle Einstellungen beibehalten. Sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist, startet die DucoBox Energy Comfort wieder und läuft. Wenn die DucoBox Energy Comfort länger als (ca.) 8 Stunden ohne Strom ist, muss danach die korrekte Uhrzeit erneut eingestellt werden.

08 Elektrisches System

08.A Koppeln von Komponenten

Koppeln der Regelungskomponenten mit der DucoBox Energy Comfort

1 Aktivieren Sie den erweiterten Modus: • Blättern Sie nach unten zu ADVANCED, und drücken Sie die Eingabetaste. • Geben Sie den Installateurcode 9876 ein, und drücken Sie die Eingabetaste.	GEAVANCEERD Code ingeven: 9876
2 Gehen Sie zum Menü INSTALLATION .	MENU INSTELLINGEN FILTER INSTALLATIE INREGELING
3 Starten Sie den WIZARD .	INSTALLATIE WIZARD RESET NETWORK FACTORY RESET BACK
4 Koppeln Sie die gewünschten Regelungskomponenten mit dem System. Tipp Sie kurz auf eine beliebige Taste an allen zu koppelnden Komponenten. * Die LED an der Komponente blinkt grün, sobald die Kopplung korrekt ist. Die Anzahl der gekoppelten Komponenten sehen Sie im Anzeigemenü. Bestätigen Sie mit der Eingabetaste (■), wenn alle gewünschten Komponenten gekoppelt wurden. * Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Regelungskomponente.	WIZARD Number of components linked to DUCOBOX : 5 Components can be added. Press ■ to continue.

Alle Komponenten wurden nun gekoppelt. Sie können diesen Assistent erneut ausführen, wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Regelungskomponenten koppeln möchten. Alle zuvor gekoppelten Komponenten bleiben im Netzwerk erhalten.

LED-Anzeigen

Farbe	Blinkend (= Installationsmodus)		Leuchtet kontinuierlich	Aus
	Langsam blinkend	Schnell blinkend		
 Rot	DucoBox (Master): Netzwerk wurde gerade gelöscht. (Diese LED-Anzeige ist vorübergehend; anschließend startet die DucoBox neu.) Komponenten (Slave): Nicht im Netzwerk	Komponenten (Slave): Anmeldung am Konto		Im Normalbetrieb schaltet sich die LED der DucoBox nach einiger Zeit aus, um Energie zu sparen.
 Grün	Im Netzwerk	Im Netzwerk, wartet darauf, andere Komponenten mit dieser Komponente zu verknüpfen.		
 Gelb	Übergangsphase (bitte warten)		Initialisierung (Systemkonfiguration läuft)	
 Weiß			Normalbetrieb Die Helligkeit der LED an der DucoBox und einigen Regelungskomponenten zeigt den aktuellen Lüftungsprozentsatz an (hell = 100 % Lüftung).	
 Blau	Komponente wird angezeigt (z. B. wenn Änderungen über den Master durchgeführt werden).			
 Magenta	DucoBox (Master): Aktualisierung der Software über Communication Print / SD-Karte		DucoBox (Master): Aktualisierung abgeschlossen	

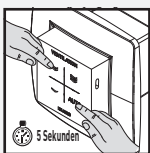
08.B Entfernen / Austauschen von Komponenten

Das Entfernen von gekoppelten Komponenten aus dem Netzwerk oder das Austauschen ist **nur innerhalb von 30 Minuten nach dem Koppeln oder Neustart der Komponente möglich**. Ein Neustart kann durch kurzzeitiges Unterbrechen der Stromversorgung erfolgen. Nach einer Zeitspanne von 30 Minuten werden Entfernungs- und Austauschvorgänge ignoriert. Dies gilt für **alle Komponenten ab dem Herstellungsdatum 170323**.

Entfernen einer Komponente

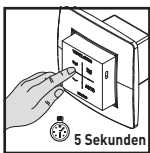
1

Aktivieren Sie den „Installateurmodus“ durch **langes Drücken von 2 diagonalen Tasten auf einem gekoppelten Regler**. Die LED blinkt schnell grün.



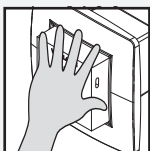
2

Halten Sie eine Taste der zu entfernenden Komponente gedrückt, um sie aus dem Netzwerk zu entfernen.



3

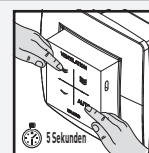
Deaktivieren Sie den „Installateurmodus“ durch gleichzeitiges Drücken der 4 Tasten auf einer **gekoppelten Regelung** (oder drücken Sie mit der Handfläche auf einer Regelung mit Touch-Tasten). Die LED leuchtet dann weiß.



Austauschen einer Komponente

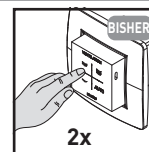
1

Aktivieren Sie den „Installateurmodus“ durch **langes Drücken von 2 diagonalen Tasten auf einem gekoppelten Regler**. Die LED blinkt schnell grün.



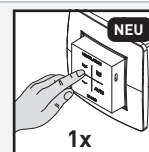
2

Drücken Sie **zweimal kurz** auf die Taste der zu ersetzenden Komponente.



3

Tippen Sie einmal auf die Taste der neuen Komponente. Letztere übernimmt alle Einstellungen / Verbindungen im Netzwerk.



3

Deaktivieren Sie den „Installateurmodus“ durch gleichzeitiges Drücken der 4 Tasten auf einer **gekoppelten Regelung** (oder drücken Sie mit der Handfläche auf einer Regelung mit Touch-Tasten). Die LED leuchtet dann weiß.



08.C Tipps

Bei Problemen können Sie das Netzwerk löschen oder ein vollständiges Reset der DucoBox Energy Comfort durchführen. Dazu stehen Ihnen im Menü **INSTALLATION** folgende Funktionen zur Verfügung (nur nach Aktivierung des Erweiterten Modus sichtbar, siehe Seite 25).

- **RESET NETWORK:** Alle gekoppelten Regelungskomponenten werden aus dem Netz entfernt.
- **FACTORY RESET:** Das gesamte System (= DucoBox Energy Comfort + gekoppelte Komponenten) wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die Kalibrierung geht dabei verloren.

Mit Hilfe des **Duco Netzwerk-Tools** oder der **Duco Ventilation App** können Sie Informationen aus den Komponenten auslesen.

Koppeln Sie niemals mehr als ein System gleichzeitig mit RF-Komponenten. Dies könnte dazu führen, dass die Komponenten mit dem falschen Systems gekoppelt werden oder dass die Komponenten nicht mehr reagieren.

09 Luftseitige Kalibrierung

Die Kalibrierung der DucoBox Energy Comfort kann in verschiedene Schritte unterteilt werden:

1. Voreinstellen der Zu- und Abluftventile
2. Kalibrieren der Volumenströme



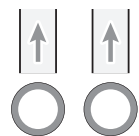
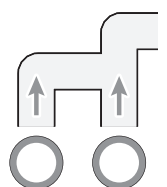
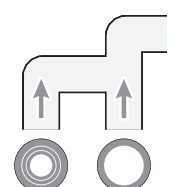
Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss das System konfiguriert werden. Dadurch wird ein möglichst leiser und energieeffizienter Betrieb gewährleistet.

09.A Voreinstellen der Lüftungsöffnungen

Die Abluft- und Zuluftöffnungen werden in einem Abluft- oder Zuluftkanal mit feuchter/verbrauchter Luft installiert. Für eine korrekte Kalibrierung der Zu- und Abluft müssen diese Entlüftungsöffnungen **je nach Situation** gemäß der nachstehenden Tabelle eingestellt werden.



Zur Vermeidung einer übermäßigen Lärmbelastung wird ein maximaler Volumenstrom von 50 m³/h für die **Zuluftöffnungen** empfohlen. Aus diesem Grund wird für höhere Volumenströme empfohlen, den Durchfluss auf verschiedene Entlüftungsöffnungen aufzuteilen.

SITUATION 1: Eine Entlüftung pro Zone	SITUATION 2: Mehrere Entlüftungen pro Zone mit gleichem Volumenstrom	SITUATION 3: Mehrere Entlüftungen pro Zone mit verschiedenen Volumenströmen								
Stellen Sie alle Entlüftungen auf die vollständig geöffnete Position , unabhängig vom gewünschten Volumenstrom.	Stellen Sie alle Entlüftungen auf die vollständig geöffnete Position , unabhängig vom gewünschten Volumenstrom. Bei DucoVent Design Entlüftungen drehen Sie den Konus auf der Abdeckplatte in die vollständig geöffnete Position.	Stellen Sie die Entlüftungen so ein, dass sie dem gewünschten Volumenstrom gemäß der Tabelle entsprechen.								
BEISPIEL: Bereich 1 Bereich 2  25 m³/h 50 m³/h	BEISPIEL: Bereich 1  50 m³/h 50 m³/h	BEISPIEL: Bereich 1  25 m³/h + 75 m³/h <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC UND ANDERE LÜFTUNGEN</th></tr><tr><td></td><td>100 % offen</td></tr><tr><td></td><td>50 % offen</td></tr><tr><td></td><td>25 % offen</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC UND ANDERE LÜFTUNGEN		100 % offen		50 % offen		25 % offen
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC UND ANDERE LÜFTUNGEN									
	100 % offen									
	50 % offen									
	25 % offen									



Bei der Verwendung von DucoVent Design Entlüftungsöffnungen muss mindestens der äußere Ring an Ort und Stelle bleiben, um eine akustische Wirkung zu erzielen.



09.B Kalibrieren der Volumenströme

Der Kalibrierungsmodus der DucoBox Energy Comfort kann über das Anzeigemenü aktiviert werden.



WICHTIG, VOR DER KALIBRIERUNG

Schließen Sie alle Fenster und Türen. Stellen Sie sicher, dass alle Kanalöffnungen in der DucoBox Energy Comfort vollständig geschlossen sind und dass die Abdeckung der DucoBox Energy Comfort geschlossen ist! Vermeiden Sie Luftlecks in den Lüftungskanälen. Öffnen Sie alle Innentüren zwischen den verschiedenen Zonen.

Kalibrieren der DucoBox Energy Comfort

1

Aktivieren Sie den erweiterten Modus:

- Blättern Sie nach unten zu **ADVANCED**, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- Geben Sie den Installateurcode **9876** ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Blättern Sie nach unten zu **CALIBRATION** → **WIZARD**, und drücken Sie die Eingabetaste. Der Kalibrierungsmodus der DucoBox Energy Comfort wird gestartet. Starten Sie die manuelle Kalibrierung erst, wenn Sie die Meldung auf der Anzeige sehen, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Geben Sie die Volumenströme für jede Zone ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

INREGELING

WIZARD

BACK

3

Wählen Sie im Schritt **Einstellen der Zuluftöffnungen** den Kanal mit dem höchsten Volumenstrom und dem größten Widerstand aus, und messen Sie mit einem druckkompensierten Luftmengenmesser den Volumenstrom an dieser Öffnung. Wenn der Volumenstrom zu hoch oder zu niedrig ist, können Sie ihn mit den Pfeiltasten der DucoBox Energy Comfort einstellen. Je nach Version der Benutzerregelung kann dies auch durch Drücken der Tasten  (niedriger) und  (höher) an einer gekoppelten Benutzerregelung erfolgen. Stellen Sie den Volumenstrom so ein, dass der gewünschte Volumenstrom an dieser Entlüftung erreicht wird. Der Volumenstrom kann an der Entlüftung fein eingestellt werden.

WIZARD

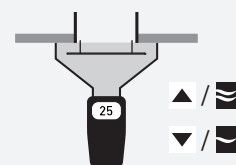
2/3

Adjust all supply valves.

Press ▲ or ▼ to change the

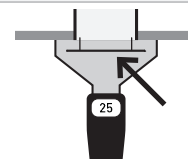
pressure: 95Pa (57%)

Wait until stable...



4

Fahren Sie nun mit den anderen Entlüftungsöffnungen fort. **Der Volumenstrom dieser anderen Entlüftungen muss nur an den Entlüftungen selbst eingestellt werden.** Durch die Einstellung der Entlüftungsöffnungen wird der Durchfluss der zuvor kalibrierten Entlüftungsöffnungen nicht verändert.



5

Sobald alle Lüftungsöffnungen kalibriert sind, müssen Sie die **Eingabetaste** () an der DucoBox Energy Comfort drücken. Andernfalls können Sie die Kalibrierung durch langes Drücken der Taste **AUTO** an der Benutzerregelung bestätigen.



Kalibrieren der Abluftöffnungen

6

Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5 für alle **Abluftöffnungen**.

WIZARD

3/3

Adjust all extract valves.

Press ▲ or ▼ to change the

pressure: 77Pa (52%)

Wait until stable...

09.C Überprüfung

Nach Abschluss der Einstellung und Kalibrierung können Sie die kalibrierten Volumenströme an den verschiedenen Abluftöffnungen überprüfen. Gehen Sie dazu in den **erweiterten Modus** (siehe Seite 25), und wählen Sie **CALIBRATION** → **VERIFY HIGH LEVEL**. Die DucoBox Energy Comfort lüftet 30 Minuten lang mit der kalibrierten Lüftungseinstellung.

09.D Kopieren der Kalibrierungsdaten im Falle einer Serienfertigung

Die DucoBox Energy Comfort verfügt über die Funktion **CALIB BY CODE**, mit der Sie die Kalibrierungsdaten auf ein anderes Gerät kopieren können. Dies ist nützlich bei Projekten mit **identischen Wohneinheiten und Installationen**. In diesem Fall müssen Sie nur an einem einzigen Gerät die Kalibrierungsprozedur durchführen. Das andere Gerät übernimmt die Kalibrierungseinstellungen des ersten Geräts durch Kopieren des Kalibrierungscodes.

Kopieren der Kalibrierungsdaten auf ein anderes Gerät

1 Stellen Sie sicher, dass alle Ventile für jede Anlage **identisch** eingestellt sind (Voreinstellung + Feineinstellung).

2 Aktivieren Sie den erweiterten Modus:

- Blättern Sie nach unten zu **ADVANCED**, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- Geben Sie den Installateurcode **9876** ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

3 Navigieren Sie auf dem kalibrierten Gerät zu **CALIBRATION** → **CALIB BY CODE** → **GET CODE**, und notieren Sie diesen Code.

GET CODE

Calibration code:

285081072

4 Navigieren Sie bei den zu kalibrierenden Geräten zu **CALIBRATION** → **CALIB BY CODE** → **ENTER CODE**, und geben Sie den Code ein.

ENTER CODE

Enter Calibration code:

285081072

5 Das Gerät zeigt an, wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist. Dies kann ein paar Minuten dauern. Wenn das Gerät die Kalibrierung nicht abschließen kann (z. B. aufgrund eines falschen Codes oder aufgrund von Unterschieden in der Installation), kann der Benutzer die Kalibrierung durch gleichzeitiges Drücken zweier Pfeiltasten abbrechen.

CALIB BY CODE

Calibration complete

Duco empfiehlt, nach der Kalibrierung die kalibrierten Volumenströme zu überprüfen (siehe Seite 20).

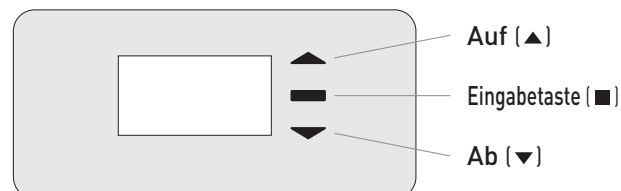
10 Anzeigemenü

Die DucoBox Energy Comfort verfügt über eine grafische Anzeige, auf der alle notwendigen Parameter des Geräts einfach eingestellt werden können. Sie können Einstellungen und Kalibrierungen auch über die kostenfreie **Duco Ventilation App** vornehmen, sofern eine Communication Print vorhanden ist.

10.A Anzeigenübersicht und Bedienung

Betrieb

Die Anzeige der DucoBox Energy Comfort ist mit drei (3) Tasten ausgestattet: **Auf** (▲), **Ab** (▼) und **Eingabetaste** (■). Sie können mit den Pfeiltasten durch das Menü blättern. Wird die Anzeige im normalen Betriebsmodus nicht verwendet, wird diese nach **1 Minute** deaktiviert. Drücken Sie eine beliebige Taste auf der Anzeige, um diese wieder zu aktivieren. Drücken Sie die **Eingabetaste** (■), um das Menü aufzurufen.



Hauptbildschirm

Die Anzeige leuchtet beim Einschalten der DucoBox Energy Comfort kontinuierlich auf, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist. Danach wird der folgende Hauptbildschirm angezeigt:

Uhrzeit

Außentemperatur

Innentemperatur

❄️	Frostschutz aktiv (siehe Seite 25)
🕒	Zeitschaltuhr aktiv (siehe Seite 24)
🔒	Menü im erweiterten Modus (siehe Seite 25)
⚠️	Fehler Das System arbeitet ggf. nicht ordnungsgemäß.

Filterstatus
 → 100 % = neuer Filter
 → 0 % = Filter austauschen

Lüftungsposition
 Das Piktogramm zeigt die aktive Position des Systems (nur wenn **UNIT CONTROL** aktiv ist). Weitere Informationen auf Seite 23.



10.B Ändern der Lüftungsposition

Die Lüftungsposition kann über das Anzeigemenü oder über eine oder mehrere externe Regelungen (optional) geändert werden. Das Anzeigemenü und die externen Bedienelementen zeigen immer dieselbe Position an.

Lüftungspositionen

AUTO	Automatische Einstellung (= empfohlen) Das System lüftet mit einer niedrigen Drehzahl und beschleunigt nur bei Bedarf. Dadurch wird ein möglichst energiesparender Betrieb garantiert. Die Beschleunigung erfolgt aufgrund der CO ₂ - und/oder Feuchtigkeitsmessung (falls Sensoren installiert sind) oder aufgrund eines voreingestellten Zeitprogramms (siehe Seite 24).
	Niedrig Die Anlage lüftet mit 10 % der maximalen Leistung.
	Mittel Die Anlage lüftet mit 50 % der maximalen Leistung.
	Hoch Die Anlage lüftet mit 100 % der maximalen Leistung.

Ändern der Lüftungsposition über das Gerät

Bei der DucoBox Energy Comfort können Sie die Lüftungsposition über das Anzeige-Menü einsehen und ändern. Dazu müssen Sie die folgenden Einstellungen aktivieren: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (Voreinstellung = **ON**). Wenn diese Option aktiviert ist, wird auf dem Hauptbildschirm die Lüftungsposition angezeigt (siehe Seite 22), und mit den Pfeiltasten (▲ / ▼) können Sie die Lüftungsposition ändern. Öffnen Sie das Menü mit der **Eingabetaste** (■).

Die gewählte Lüftungsposition am Gerät ist permanent (unter „Control“ in purple angezeigt), bis der Benutzer eine andere Position aktiviert. Die Regelung ist erforderlich, wenn Sie temporäre manuelle Positionen einstellen möchten. Duco empfiehlt für einen optimalen und energiesparenden Betrieb die Position **AUTO**.

10.C Einstellungen für den Benutzer

Die folgenden Einstellungen können vom Benutzer vorgenommen werden:

Datum und Uhrzeit

Das Datum und die Uhrzeit werden bei der Erstinstallation durch den Installateur korrekt eingestellt. Jede DucoBox Energy Comfort speichert nach einem Stromausfall Datum und Uhrzeit für eine bestimmte Anzahl von Stunden. Sollten Datum und Uhrzeit dennoch falsch eingestellt worden sein, können diese Werte manuell über das Menü korrigiert werden.

Datum und Uhrzeit werden automatisch synchronisiert, wenn die DucoBox Energy Comfort mit einem Communication Print ausgestattet und die DucoBox Energy Comfort an ein Computernetzwerk mit Internetzugang angeschlossen ist. Ist dies nicht der Fall, können Sie Datum und Uhrzeit auf folgende Weise einstellen.

Einstellen von Datum und Uhrzeit

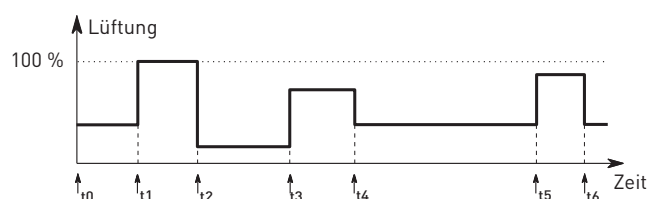
- 1 Gehen Sie zu **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Sie ändern die Stunden, indem Sie die Taste ▲ oder ▼ drücken und mit der **Eingabetaste** (■) bestätigen.
- 3 Sie ändern die Minuten, indem Sie die Taste ▲ oder ▼ drücken und mit der **Eingabetaste** (■) bestätigen.
- 4 Ändern Sie Tag, Monat, Jahr und Zeitzone auf die gleiche Weise. Datum und Uhrzeit sind nun korrekt eingestellt.

Zeitprogrammierung

Für das Lüftungsgerät können Sie ein fester Zeitplan programmiert. Dies ist wünschenswert, wenn keine CO₂- und/oder Feuchtigkeitssensoren im Lüftungssystem vorhanden sind. Gemäß dem Zeitprogramm wird die DucoBox Energy Comfort die Lüftung im Haus erhöhen oder verringern. Das Zeitprogramm kann vom Benutzer wie folgt in der DucoBox eingestellt werden.

Das Zeitprogramm ist standardmäßig deaktiviert.

Das Zeitprogramm können Sie auch über die Duco Ventilation App einstellen.



Bypass

Das System kann die Wärmerückgewinnung teilweise oder ganz deaktivieren, wenn die Temperatur im Haus zu sehr ansteigt, z. B. durch solare Warmegewinne bei heißem Sommerwetter. In diesem Fall leitet der Bypass die aus dem Haus abgezogene Luft entweder teilweise oder gar nicht über den Wärmetauscher. Die frische Außenluft wird also nicht durch die warme, verbrauchte Innenluft erwärmt. Mit dieser relativ kühleren Außenluft, die in das Haus geleitet wird, wird die Temperatur im Haus so weit wie möglich auf die gewünschte Temperatur abgesenkt.

Standardmäßig ist der automatische Bypass-Betrieb aktiviert, Sie können diesen aber auch manuell einstellen.

Automatischer Betrieb (= empfohlen)

Der Bypass öffnet sich allmählich, wenn die Temperatur im Haus zu sehr ansteigt und die Außentemperatur unter der Innentemperatur liegt. Die Temperatur der zugeführten Frischluft ist mindestens **1 °C** kälter als die Innentemperatur, wodurch das Haus allmählich abgekühlt wird, ohne dass ein unangenehmes Gefühl von kalter Luft aufkommt.

Manuelles Einstellen des Bypasses

Falls gewünscht, kann der Benutzer den automatischen Bypass-Betrieb deaktivieren, indem er ihn manuell öffnet oder schließt.

Einstellen des Zeitprogramms

- 1 Gehen Sie zu **SETTINGS** → **PROGRAM**.
- 2 Wählen Sie den Modus (**Mon-Fri + Sat-Sun** oder **Mon-Sun**), voreingestellt ist **Mon-Fri + Sat-Sun**.
- 3 Wählen Sie den gewünschten Zeitraum in der Woche.
- 4 Wählen Sie **ADD**, um einen neuen Zeitpunkt (bis zu 8) in das Programm einzufügen.
- 5 Stellen Sie mit den Pfeiltasten **▲** und **▼** die gewünschte Zeit und Lüftungsstufe und ein. Bestätigen Sie mit der **Eingabetaste (■)**.
- 6 Fügen Sie weitere Zeitpunkte hinzu.
- 7 Wählen Sie **BACK**, um das Menü zu verlassen und einen anderen Zeitraum oder eine andere Zone auszuwählen.
- 8 Durch gleichzeitiges Drücken von **▲** und **▼** können Sie das Menü vollständig verlassen.

Bypass-Einstellungen

SETTINGS

BYPASS

STATUS (zur Information)

Aktueller Bypass-Status.

0 %: Bypass geschlossen (= Wärmeaustausch aktiv)

100 %: Bypass offen (= kein Wärmeaustausch)

MODE

AUTO (= Standard): automatischer Betrieb auf Basis der gemessenen Temperatur und der Soll-Komforttemperatur

OPEN: Wärmeaustausch zu keiner Zeit

SHUT: ständiger Wärmeaustausch

ADAPTIVE

Wenn **MODE = AUTO** und **ADAPTIVE = ON** ist, sucht das System dank einer intelligenten Komforttemperaturregelung automatisch die angenehmste Temperatur. Das System stellt die gewünschte Innentemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Jahreszeit ein.

COMFORT TEMPERATURE

Im Modus **AUTO** versucht das System, die Temperatur auf diese Komforttemperatur zu bringen.

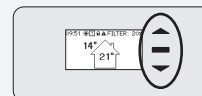
Standard: **21 °C**

10.D Erweiterte Einstellungen

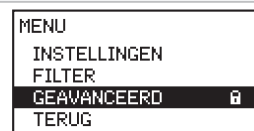
Für den Zugang zu den für Installateure bestimmten Menüs müssen Sie nur den **erweiterten Modus** aktivieren. Wenn der erweiterte Modus aktiviert ist, werden weitere Menüpunkte angezeigt, mit denen Sie das Gerät in Betrieb nehmen können.

Aktivieren des erweiterten Modus

- 1 Drücken Sie eine **beliebige Taste** auf der Anzeige der DucoBox Energy Comfort.



- 2 Blättern Sie nach unten zu **ADVANCED**. Das Vorhängeschloss neben dem Menü zeigt an, dass der erweiterte Modus gesperrt ist. Drücken Sie die **Eingabetaste**.



- 3 Geben Sie den Installateurcode **9876** ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**; nun sind zusätzliche Komponenten im Menü verfügbar. Das Vorhängeschloss (🔒) auf der Anzeige zeigt an, dass der erweiterte Modus aktiviert ist. Das Menü verlässt den erweiterten Modus nach 30 Minuten Inaktivität oder nach einem Neustart der DucoBox Energy Comfort. Sie können den erweiterten Modus auch manuell mit dem Menübefehl **CLOSE ADVANCED** beenden.



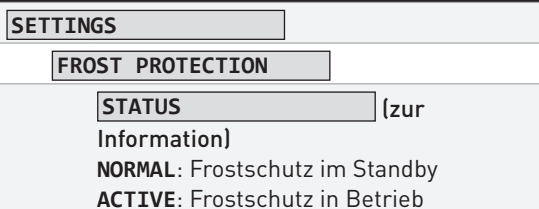
Frostschutz

Bei niedrigen Außentemperaturen haben Sie die Möglichkeit, dass die in der Abluft enthaltene Feuchtigkeit im Wärmetauscher kondensiert. Die DucoBox Energy Comfort ist mit einem Mechanismus ausgestattet, der das Einfrieren dieses Kondensats verhindert. Das Gerät regelt den Luftdurchsatz so, dass ein Einfrieren verhindert wird (= temporäre **Ungleichgewichtsmethode**).

Auf der Anzeige wird das Frostsymbol (❄️) angezeigt, wenn der Frostschutz aktiv ist.

Der Frostschutz kann nicht ausgeschaltet werden.

Einstellungen des Frostschutzes



10.E Menüstruktur

In der folgenden Tabelle finden Sie alle Menüs der DucoBox Energy Comfort. Zu den Menüs mit einem Vorhängeschloss (🔒) erhält der Installateur nur nach Eingabe des Installateurcodes **9876** Zugang.

Die nachstehende Tabelle kann je nach Softwareversion der DucoBox Energy Comfort abweichen.

INFO TEMPERATURE SENSORS 🔒 (zur Information) Die DucoBox Energy Comfort verfügt über 4 Temperatursensoren, mit denen die Temperatur an jedem Kanalanschluss gemessen wird. Die Werte dieser Temperatursensoren sind als Hinweis zu verstehen. PRESSURE SENSORS 🔒 (zur Information) Der im Gerät gemessene Druck im Verhältnis zur Atmosphäre. Diese Werte geben einen Hinweis auf die Leistung der Systemkalibrierung. BOX SENSORS 🔒 (zur Information) Messwerte vom Feuchteboxsensor. SOFTWARE VERSION 🔒 (zur Information) Bei jeder Kommunikation mit Duco werden Sie möglicherweise nach der Softwareversion Ihrer DucoBox Energy Comfort gefragt. Bitte halten Sie diese Nummer bei jeder Kommunikation bereit. SERVICE CODE Anhand dieses Codes kann das Duco Serviceteam die Zusammensetzung Ihres Lüftungssystems und der damit verbundenen Komponenten auslesen.	FILTER FILTER STATUS Verbleibende Filterlebensdauer. REPLACE FILTERS Schritt-für-Schritt-Anleitung für den Austausch von Filtern.
SETTINGS COMFORT TEMPERATURE Die DucoBox Energy Comfort wird versuchen, die Temperatur im Haus auf dem Sollwert zu halten. Die DucoBox Energy Comfort verfügt außerdem über einen intelligenten Algorithmus, der die Komforttemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur automatisch anpasst. Auf diese Weise wird die Temperatur im Haus auf einem für die Bewohner möglichst angenehmen Niveau gehalten. UNIT CONTROL Möglichkeit zur Änderung der Lüftungsposition über das Anzeigenmenü PROGRAM Für das Lüftungsgerät können Sie ein fester Zeitplan programmiert. Hier können Sie die Lüftung im Haus erhöhen oder verringern. BYPASS Die DucoBox Energy Comfort verfügt über einen vollautomatischen Bypass. So können Sie das Haus in Sommernächten auf die gewünschte Komforttemperatur herunterkühlen. Der Bypass kann auch vorübergehend oder vollständig deaktiviert werden, um den Benutzerkomfort zu erhöhen. DATE & TIME Die DucoBox Energy Comfort verfügt über eine eingebaute Uhr, die für die zeitabhängige Regelung benötigt wird. LANGUAGE Die Menüsprache kann der Benutzer anpassen. Die folgenden Sprachen stehen zur Verfügung: Niederländisch, Englisch (Standard), Französisch und Deutsch. COUNTRY Standort des Geräts. LAN SETTINGS Die DucoBox Energy Comfort kann an das Computernetzwerk angeschlossen werden, sodass Sie Ihr Gerät über die Duco Ventilation App regeln können. FROST PROTECTION 🔒 Status und Einstellungen des Frostschutzes. Siehe Seite 25. CONFIG 🔒 Weitere Einstellungen.	INSTALLATION 🔒 WIZARD 🔒 Führen Sie diesen Assistenten aus, um Komponenten mit dem System zu verbinden. RESET NETWORK 🔒 Alle gekoppelten Regelungskomponenten werden aus dem Netz entfernt. FACTORY RESET 🔒 Das gesamte System (= DucoBox Energy Comfort + gekoppelte Komponenten) wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die Kalibrierung geht dabei verloren.
	CALIBRATION 🔒 WIZARD 🔒 Führen Sie diesen Assistenten aus, um den Luftvolumenstrom korrekt zu kalibrieren. VERIFY HIGH LEVEL 🔒 Setzt das System vorübergehend auf ein hohes Niveau, damit Sie die kalibrierten Luftvolumenströme überprüfen können.
	ADVANCED 🔒 / CLOSE ADVANCED 🔒 Aktivieren / deaktivieren Sie den erweiterten Modus, um Funktionen mit einem Vorhängeschloss (🔒) anzuzeigen / zu verbergen.



11 Wartung und Instandhaltung

Weitere Informationen finden Sie in der Instandhaltungsanleitung unter **www.duco.eu** und in den Videos unter **duco.tv**.

Bei Serviceproblemen als Benutzer:

Wenden Sie sich an Ihren Installateur. Bewahren Sie die Seriennummer Ihres Produkts in der Nähe auf.

Bei Serviceproblemen als Installateur:

Wenden Sie sich an den Verkäufer Ihrer Duco-Produkte. Bewahren Sie die Seriennummer Ihres Produkts in der Nähe auf.

Die Seriennummer befindet sich auf dem Aufkleber an der Oberseite der DucoBox Energy Comfort.

12 Garantie

Alle Garantiebedingungen für die DucoBox und die Lüftungssysteme von Duco finden Sie auf der Webseite von Duco. Alle Reklamationen müssen von dem Duco Händler mit einer eindeutigen Beschreibung und der Auftrags-/Rechnungsnummer, unter der die Produkte geliefert wurden, an Duco gemeldet werden. Für die Registrierung der Reklamation nutzen Sie bitte das Reklamationsformular, das Sie auf der Duco-Website finden, und geben Sie die Seriennummer des Produkts in Ihrer Nachricht an service@duco.eu an.



Installiert von:

DUCO
Ventilation & Sun Control

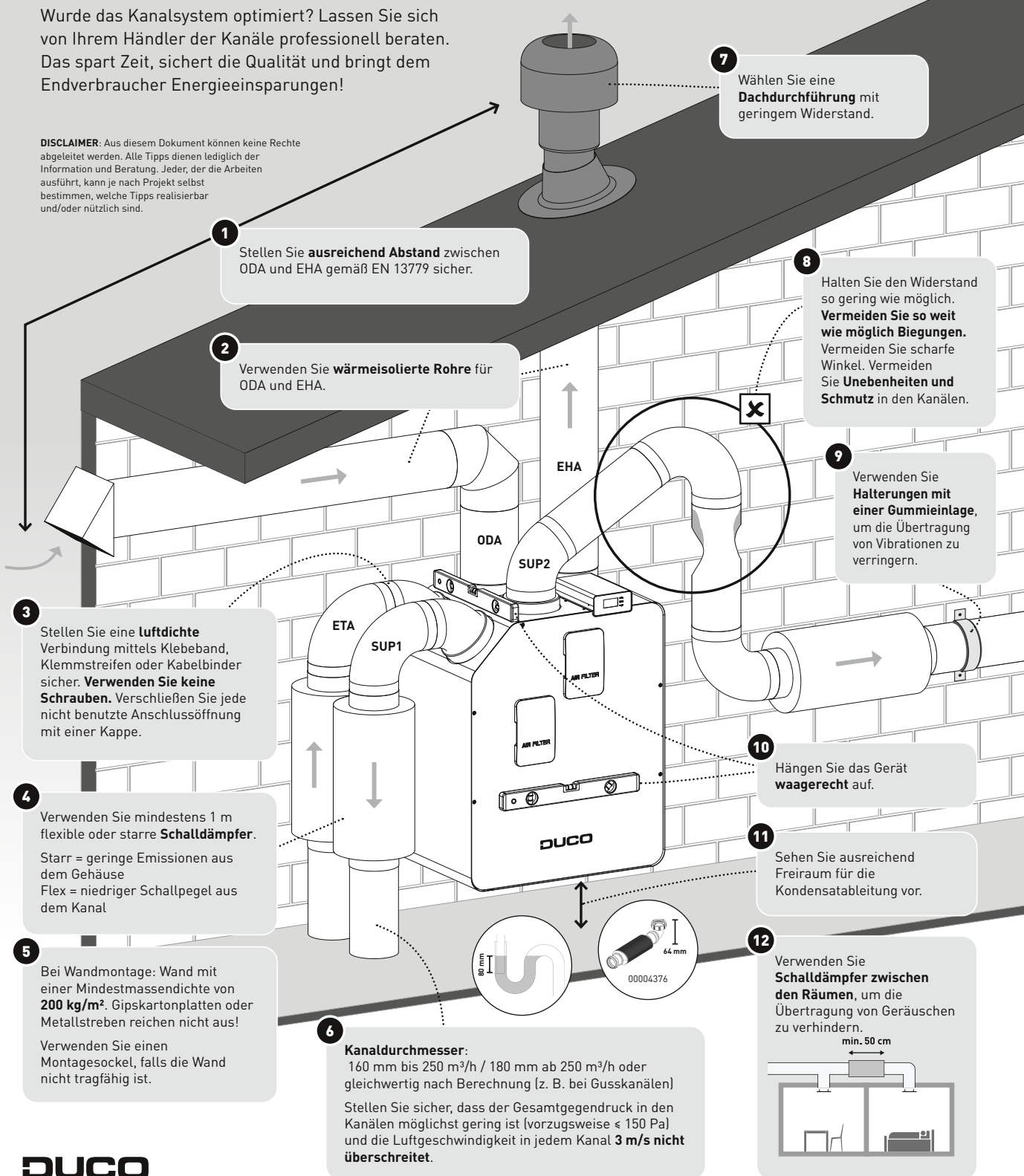
L2000782 Dokument zuletzt geändert am 19.10.2021 (Revision C)

! 12 UNVERZICHTBARE TIPPS !

Die korrekte Funktion Ihres Ducu Lüftungssystems hängt ganz von der Wahl und der Qualität der Zu- und Abluftkanäle ab!

Wurde das Kanalsystem optimiert? Lassen Sie sich von Ihrem Händler der Kanäle professionell beraten. Das spart Zeit, sichert die Qualität und bringt dem Endverbraucher Energieeinsparungen!

DISCLAIMER: Aus diesem Dokument können keine Rechte abgeleitet werden. Alle Tipps dienen lediglich der Information und Beratung. Jeder, der die Arbeiten ausführt, kann je nach Projekt selbst bestimmen, welche Tipps realisierbar und/oder nützlich sind.



DUCO

L2000370-G 22.10.2021

DucoBox Energy Comfort

ITALIANO

Guida all'installazione





Sommario

01	Introduzione	32	06.E	Bocchette	43
01.A	Versioni	32	07	Messa in servizio	44
01.B	Funzionamento	32	07.A	Avviamento del DucoBox Energy Comfort	44
01.C	Dimensioni	33	08	Impianto elettrico	46
02	Scheda prodotto	34	08.A	Abbinamento dei componenti	46
03	Regolazioni e istruzioni di sicurezza	35	08.B	Rimozione/sostituzione di componenti	47
04	Componenti e collegamenti	36	08.C	Suggerimenti	47
04.A	Parti	36	09	Calibrazione lato aria	48
04.B	Connettori	37	09.A	Preimpostazione delle bocchette	48
05	Cablaggio	38	09.B	Calibrazione delle portate	49
05.A	Schema di cablaggio	38	09.C	Verifica	49
05.B	Collegamento dei cavi alla scheda elettronica	38	09.D	In caso di costruzione in serie, copiare i dati di calibrazione	50
05.C	RF (comunicazione wireless)	39	10	Menu del display	51
05.D	Cablato (comunicazioni cablate)	39	10.A	Panoramica del display e funzionamento	51
05.E	Modbus	39	10.B	Modifica della posizione di ventilazione	52
06	Raccordo	40	10.C	Impostazioni per l'occupante	52
06.A	Linee guida generali	40	10.D	Impostazioni avanzate	54
06.B	Fissaggio del DucoBox Energy Comfort	41	10.E	Struttura del menu	55
06.C	Posizionamento dell'Humidity Box Sensor (opzionale)	42	11	Manutenzione e assistenza	56
06.D	Collegamento delle canalizzazioni dell'aria	43	12	Garanzia	56

Traduzione delle istruzioni originali

Per maggiori informazioni su garanzia, manutenzione, dati tecnici ecc. vedere il sito www.duco.eu.

Tutti gli interventi di installazione, connessione, manutenzione e riparazione devono essere effettuati da installatori accreditati. I componenti elettronici di questo prodotto possono essere sotto tensione. Evitare il contatto con acqua.



Vero Duco - Handelsstraat 19 - 8630 Veurne - Belgio

tel. +32 58 33 00 33 - fax +32 58 33 00 44 - info@duco.eu - www.duco.eu

DUCO
Ventilation & Sun Control

01 Introduzione

Il DucoBox Energy Comfort è un'unità di ventilazione meccanica con funzione di recupero di calore. Immette meccanicamente aria esterna ed estrae meccanicamente aria contaminata dall'abitazione per mezzo di ventilatori integrati. Durante il processo, il calore viene recuperato dall'aria estratta e ceduto a quella immessa.

Il DucoBox Energy Comfort è un prodotto funzionale e deve essere installato da un installatore professionista.

Un'unità di ventilazione meccanica con recupero di calore è costituita da:

- L'unità
- Sistemi di canalizzazione per aspirare all'interno l'aria esterna
- Sistemi di canalizzazione per espellere l'aria viziata all'esterno
- Sistemi di canalizzazione per immettere aria esterna preriscaldata all'interno
- Sistemi di canalizzazione per estrarre l'aria interna viziata verso l'unità
- Bocchette/griglie di immissione per immettere aria preriscaldata nei locali asciutti¹.
- Bocchette/griglie di espulsione per estrarre l'aria viziata da locali umidi².

1. Locali asciutti: soggiorni, camere da letto ecc.

2. Locali umidi: cucina, bagno, toilette ecc.

Ambito della fornitura

Prima di procedere a installare l'unità di recupero calore, verificare che questa sia completa e non danneggiata.

La dotazione dell'unità di recupero calore di tipo DucoBox Energy Comfort comprende i seguenti componenti:

- DucoBox Energy Comfort
- Staffa di fissaggio
- Guida all'installazione
- Manuale d'uso
- 2 filtri DucoBox Energy Comfort ISO 16890 grossolani 65% (≈ G4)

01.A Versioni

Unità

Prodotto	Codice articolo
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Accessori opzionali

Prodotto	Codice articolo
Sifone in piano (Energy & Eco)	0000-4376
Communication Print	0000-4251
Sensore Humidity Box (Energy Comfort)	0000-4545
Supporto per installazione a pavimento (Energy Comfort)	0000-4546
Set filtri, 2 grossolani 65% (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Funzionamento

Bypass

Se necessario, il bypass garantisce l'assenza di trasferimento di calore tra l'aria estratta e quella immessa. Ciò significa che l'abitazione viene raffreddata in modo controllato e graduale. Questa funzione è attiva principalmente nel periodo estivo. Il bypass apre se la temperatura interna sale oltre la temperatura di comfort impostata (**predefinita 22 °C**) e la temperatura esterna è superiore a 10 °C.

L'unità contiene due (2) bypass. A seconda della selezione di L (sinistra) o R (destra) nella schermata di installazione iniziale, si attiverà il relativo bypass. L'altro bypass verrà sempre chiuso via software.



Protezione antigelo

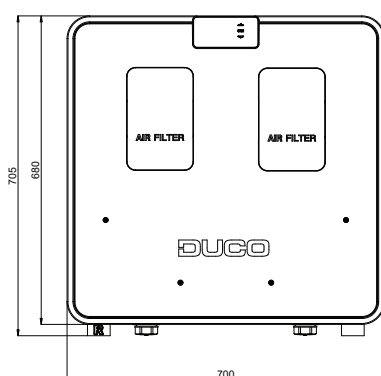
L'unità è dotata di serie di una protezione antigelo per resistere a temperature esterne molto basse e consentire il corretto funzionamento. La portata di immissione viene rallentata gradualmente in modo da consentire a una maggiore quantità di aria calda di passare attraverso lo scambiatore di calore. In questo modo si impedisce il congelamento dello scambiatore di calore. Se lo squilibrio non è sufficiente a evitare il congelamento, l'unità verrà temporaneamente spenta.

Portata costante

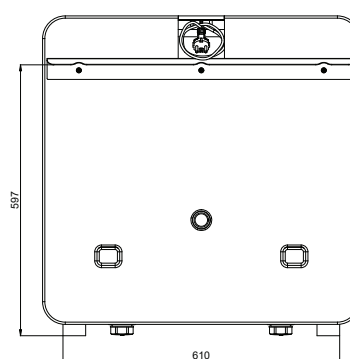
L'unità è dotata di controllo a portata costante. In caso di ostruzione dei filtri, ciò garantisce che la portata d'aria tra il lato di immissione e quello di estrazione resti costante.

01.C Dimensioni

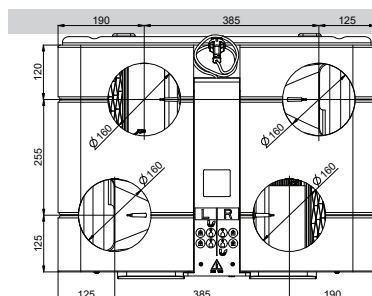
Vista lato anteriore



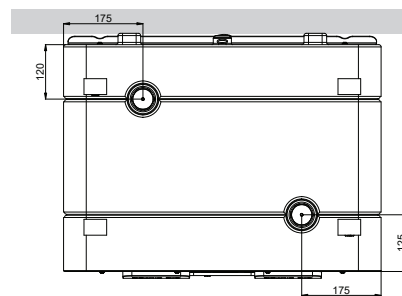
Vista lato posteriore



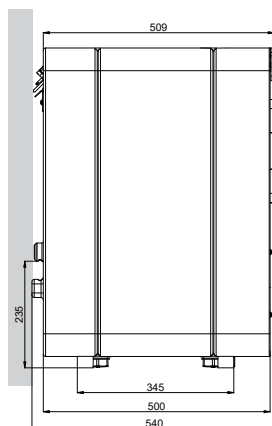
Vista lato superiore



Vista lato inferiore



Vista laterale



02 Scheda prodotto

SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO- Rif. Regolamento delegato (UE) n. 1253/2014 (Italiano)

DucoBox Energy Comfort



Marchio registrato	Duco
Riferimento modello	DucoBox Energy Comfort
	0000-4485

		Controllo manuale (no ventilazione a controllo potenza)	Controllo dell'orologio (no ventilazione a controllo potenza)	Controllo potenza centralizzato (+ 1 sensore)	Controllo potenza locale (+ minimo 2 sensori)
Consumo energetico specifico (SEC) in (kWh/(area in m²))	freddo	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	media	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	caldo	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
Classe SEC	freddo	A+	A+	A+	A+
	media	A	A	A	A+
	caldo	E	E	E	E
Tipologia		Bidirezionale	Bidirezionale	Bidirezionale	Bidirezionale
Tipo di motore		Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile
Tipo di recupero di calore		Recuperativo	Recuperativo	Recuperativo	Recuperativo
Efficienza termica del recupero di calore (%)		91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
Portata massima (m³/ora)		325	325	325	325
Potenza assorbita dalla ventola alla massima portata in W		111,5	111,5	111,5	111,5
Livello di potenza sonora Lwa alla portata di riferimento in dB(A)		55	55	55	55
Portata di riferimento (m³/s)		0,06	0,06	0,06	0,06
Differenza di pressione di riferimento (Pa)		50	50	50	50
Potenza assorbita specifica (W/m³/ora)		0,21	0,21	0,21	0,21
Fattore di controllo e tipologia di controllo		1 Controllo manuale	0,95 Controllo dell'orologio	0,85 Controllo potenza centralizzato	0,65 Controllo potenza locale
Perdita interna massima dichiarata in (%)		0,90 %	0,90 %	0,90 %	0,90 %
Perdita esterna massima dichiarata in (%)		0,70 %	0,70 %	0,70 %	0,70 %
Tasso di miscelazione (%)		Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Posizione e descrizione del filtro visivo avvertenza		Display	Display	Display	Display
Istruzioni per l'installazione di griglie di immissione/espulsione controllate		Non applicabile			
Istruzioni di preassemblaggio/smontaggio		www.duco.eu			
Sensibilità della portata d'aria alle variazioni di pressione a +20 Pa / -20 Pa		Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Tenuta all'aria interna/esterna (m³/ora)		Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Consumo annuo di elettricità (AEC) (kWh/anno)		269,6	243,9	196,4	117,3
Risparmio di risc. annuo (AHS) (in kWh di potere calorifico superiore del combustibile/anno)	freddo	9026	9054	9110	9222
	media	4614	4628	4657	4714
	caldo	2086	2093	2106	2132

Regolamento delegato Ecodesign (EU) n. 1253/2014 (Duco V20200701)

DUCO
Ventilation & Sun Control



03 Regolazioni e istruzioni di sicurezza

a) L'installatore è responsabile per l'installazione e la messa in servizio dell'unità.

b) Non installare il prodotto in aree in cui sussistono o potrebbero presentarsi le seguenti condizioni:

- Atmosfera eccessivamente ricca di sostanze grasse.
- Gas, liquidi o fumi corrosivi o infiammabili.
- Temperatura dell'aria ambiente superiore a 40 °C o inferiore a -5 °C.
- Umidità relativa superiore al 90% o all'aperto.
- Presenza di ostacoli che impediscono l'accesso o la rimozione dell'unità di ventilazione.
- Curve nelle canalizzazioni immediatamente a monte dell'unità di ventilazione.
- Il DucoBox Energy Comfort non deve essere collegato a cappe aspiranti/ventilatori (senza motore) o asciugatrici.

c) Istruzioni di sicurezza generali e specifiche

Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia 230 Vca, monofase con messa a terra, 50/60 Hz. Il dispositivo deve essere collegato a una presa a muro con messa a terra e provvista di fusibile.

Fissare l'unità, preferibilmente in un ambiente chiuso, utilizzando le viti e la staffa di montaggio corrette, a una parete o utilizzando un plinto su un pavimento con capacità portante adeguata. L'unità di ventilazione può essere utilizzata solo con accessori Duco e i comandi utente appropriati. L'installatore deve assicurarsi che l'unità di ventilazione venga posizionata ad almeno 3 m di distanza da una canna fumaria.

L'unità non deve essere utilizzata in luoghi in cui potrebbe essere soggetta a spruzzi d'acqua diretti. Alcune situazioni possono richiedere l'uso di materiali per isolamento acustico.

All'estrazione dall'imballaggio, controllare che l'unità sia completa e non danneggiata. In caso di dubbi, contattare Duco/il rivenditore Duco di fiducia.

Le apparecchiature elettriche devono essere maneggiate con attenzione

- Non toccare mai l'unità con le mani bagnate.
- Non toccare mai l'unità a piedi nudi.

Non utilizzare l'unità in presenza di sostanze infiammabili o volatili quali alcol, insetticidi, benzina ecc.

Assicurarsi che l'impianto elettrico a cui è collegata l'unità sia conforme alle condizioni indicate.

Non esporre l'unità agli elementi.

Non posizionare oggetti sull'unità.

Non utilizzare l'unità come estrattore per scaldabagni, impianti di riscaldamento ecc.

Assicurarsi che l'unità scarichi in un'unica canalizzazione di espulsione adatta e installata, verso l'esterno.

Assicurarsi che il circuito elettrico non sia danneggiato.

Sostituire entrambi i filtri dell'unità al più tardi ogni 6 mesi: ciò garantisce che l'unità sia sempre protetta dalla contaminazione e che l'aria aspirata sia sempre salubre.

Durante l'installazione dell'unità, rispettare sempre le istruzioni di sicurezza riportate nel manuale. La mancata osservanza di tali istruzioni di sicurezza, avvertenze, note e istruzioni potrebbe causare danni a DucoBox Energy Comfort o lesioni alle persone

per le quali Duco NV non può essere ritenuta responsabile.

Il DucoBox Energy Comfort deve essere installato in conformità alle normative generali e locali applicabili in materia di edilizia, sicurezza e installazione dell'autorità locale e di altri enti.

L'installazione, la connessione e la messa in servizio del DucoBox Energy Comfort possono essere effettuate esclusivamente da un installatore accreditato, come indicato nel presente manuale. Tenere il manuale in prossimità dell'unità. Per evitare danni e/o usura, seguire con attenzione le istruzioni di manutenzione.

Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione per garantire la regolare ispezione e pulizia dell'unità. Il dispositivo deve essere montato in modo da non rappresentare un pericolo per le persone in caso di contatto. Ciò significa, tra l'altro, che in condizioni d'uso normali nessuno deve poter raggiungere parti in movimento o sotto tensione del ventilatore senza l'intenzione di farlo, per svolgere operazioni quali:

- Rimozione della copertura.
- Rimozione del modulo motore dalla ventola dopo aver tolto la copertura.
- Scollegamento di una canalizzazione o di una valvola di controllo dall'apertura di collegamento durante il normale funzionamento.

Non deve essere possibile toccare il ventilatore con le mani. La canalizzazione deve quindi essere sempre collegata al DucoBox Energy Comfort prima di procedere alla messa in funzione. L'unità deve essere sempre collegata a una canalizzazione di almeno 900 mm.

Il DucoBox Energy Comfort soddisfa i requisiti di legge previsti per le apparecchiature elettriche. Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi sempre che il dispositivo sia isolato dall'alimentazione, scollegando il cavo di alimentazione dalla presa a muro o portando il fusibile allo stato Off. (Utilizzare uno strumento di misura per verificare che sia effettivamente così!)

Utilizzare attrezzi adatti/appropriati per il lavoro sull'unità.

Utilizzare l'unità solo per le applicazioni per le quali è stata progettata, come riportato nel presente manuale.

L'unità di ventilazione deve funzionare continuamente, ovvero il DucoBox Energy Comfort non deve essere mai spento. (requisito di legge secondo NBN D50-001)

I componenti elettronici nell'unità di ventilazione potrebbero essere sotto tensione. In caso di guasto rivolgersi a un installatore professionista e far effettuare le riparazioni solo da personale esperto. Questa unità non è destinata all'uso da parte di persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza o know-how, a meno che non sia assicurata una supervisione o che non abbiano ricevuto istruzioni sull'uso dell'unità da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. Occorre monitorare i bambini per assicurarsi che non giochino con l'unità.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dall'assistenza post-vendita o da persone con qualifiche comparabili, al fine di prevenire qualsiasi rischio.

Al termine della vita utile dell'unità di ventilazione, l'utente è responsabile della sua rimozione in sicurezza, in conformità alle leggi o ai regolamenti locali applicabili. È inoltre possibile portare l'unità presso un punto di raccolta per apparecchiature elettriche usate.

L'unità è adatta solo per edilizia abitativa e non per uso industriale, ad esempio in piscine e saune.

Durante la movimentazione di dispositivi elettronici, adottare sempre misure volte a prevenire scariche elettrostatiche, ad esempio indossando un braccialetto con messa a terra.

Non è consentito modificare l'unità o le specifiche indicate nel presente documento.

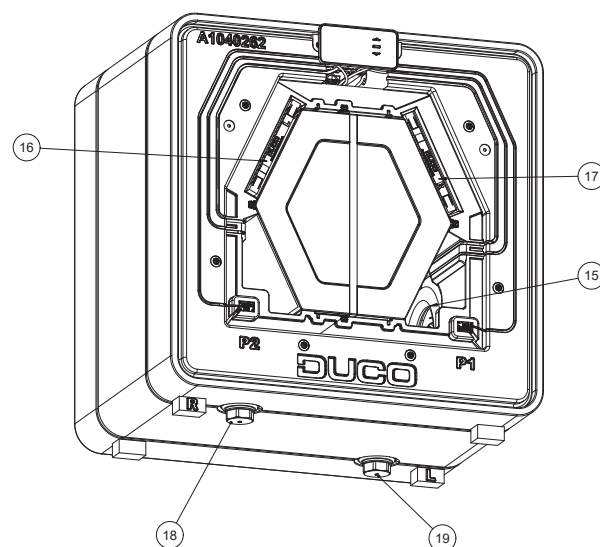
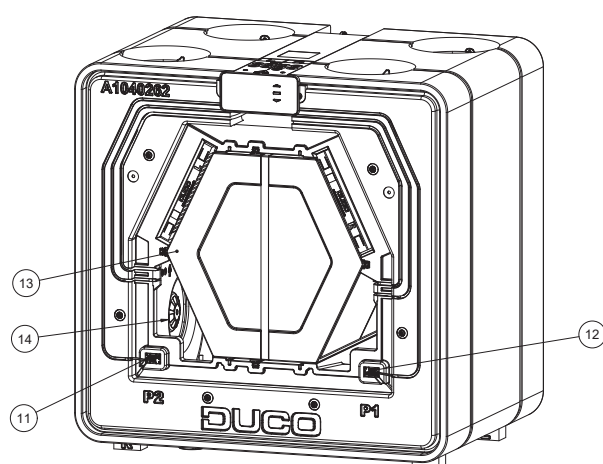
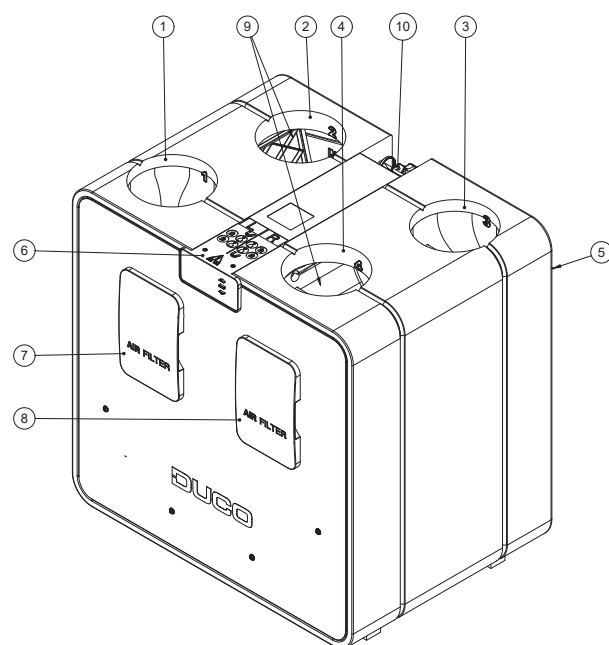
Non tirare il cavo per scollegare la spina dalla presa. Per stabilire se sussiste il rischio di penetrazione di fumi nell'abitazione, rivolgersi sempre all'installatore della propria apparecchiatura a combustione.

Prima di collegare il dispositivo, verificare che la tensione indicata sulle targhette corrisponda a quella della rete elettrica locale. La targhetta è applicata alla parte superiore dell'unità.

04 Componenti e collegamenti

04.A Parti

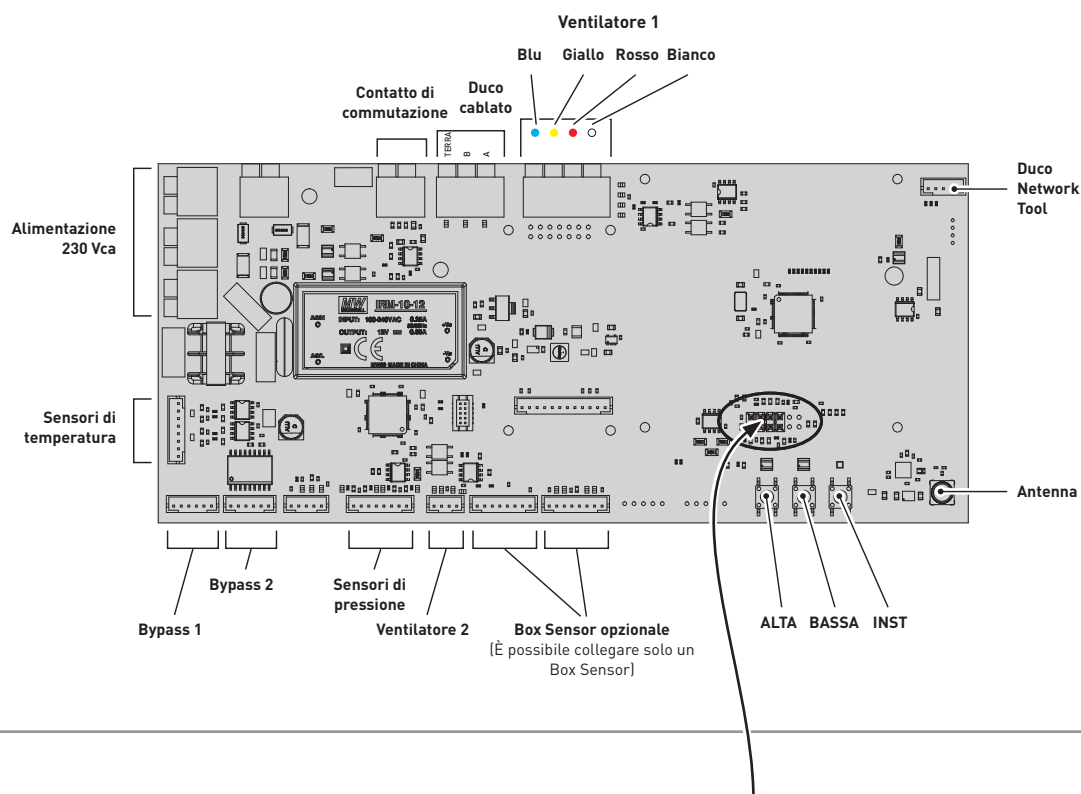
- | | | |
|--|---|--|
| ① Collegamenti alle canalizzazioni dell'aria | ⑤ Staffa per montaggio a parete | ⑫ Sensore di pressione |
| ② Collegamenti alle canalizzazioni dell'aria | ⑥ Unità di controllo con comandi utente integrati | ⑬ Scambiatore di calore |
| ③ Collegamenti alle canalizzazioni dell'aria | ⑦ Tappo del filtro dell'aria | ⑭ Ventilatore |
| ④ Collegamenti alle canalizzazioni dell'aria | ⑧ Tappo del filtro dell'aria | ⑮ Ventilatore |
| | ⑨ Bypass (valvola) | ⑯ Filtro dell'aria grossolano 65% (≈ G4) |
| | ⑩ Cavo di alimentazione 230 Vca | ⑰ Filtro dell'aria grossolano 65% (≈ G4) |
| | ⑪ Sensore di pressione | ⑱ Collegamento dello scarico condensa |





04.B Connettori

Scheda elettronica (PCB) DucoBox Energy Comfort



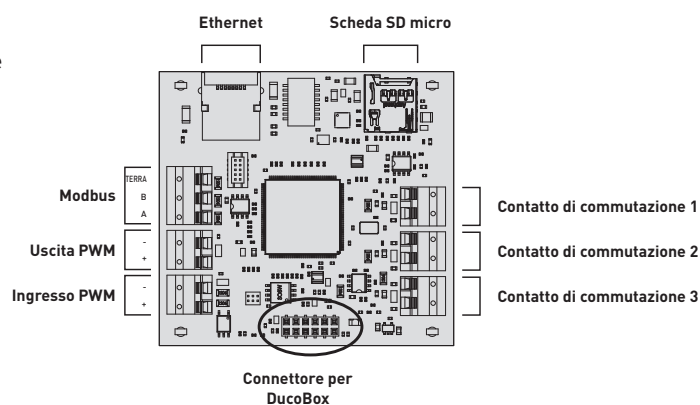
Communication Print

Con il Communication Print **opzionale** si può stabilire la comunicazione con i sistemi di ventilazione Duco tramite ModBus e/o Ethernet. L'integrazione ModBus consente a tali sistemi di essere collegati a un sistema di gestione dell'edificio.

Collegamento dell'app Duco Ventilation

È possibile collegare un router Wi-Fi alla porta Ethernet del Communication Print per collegare l'app Duco Ventilation a DucoBox Energy Comfort. L'app può quindi essere abbinata alla rete Wi-Fi.

Communication Print

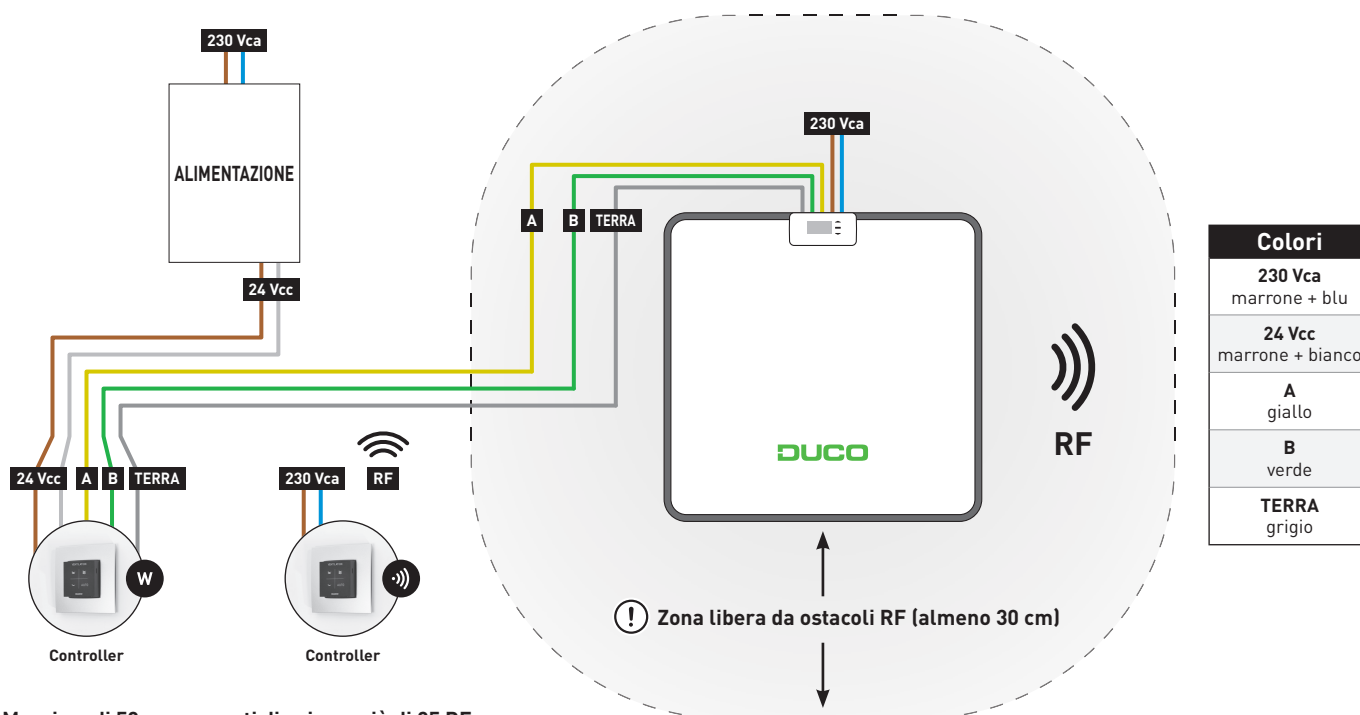


05 Cablaggio

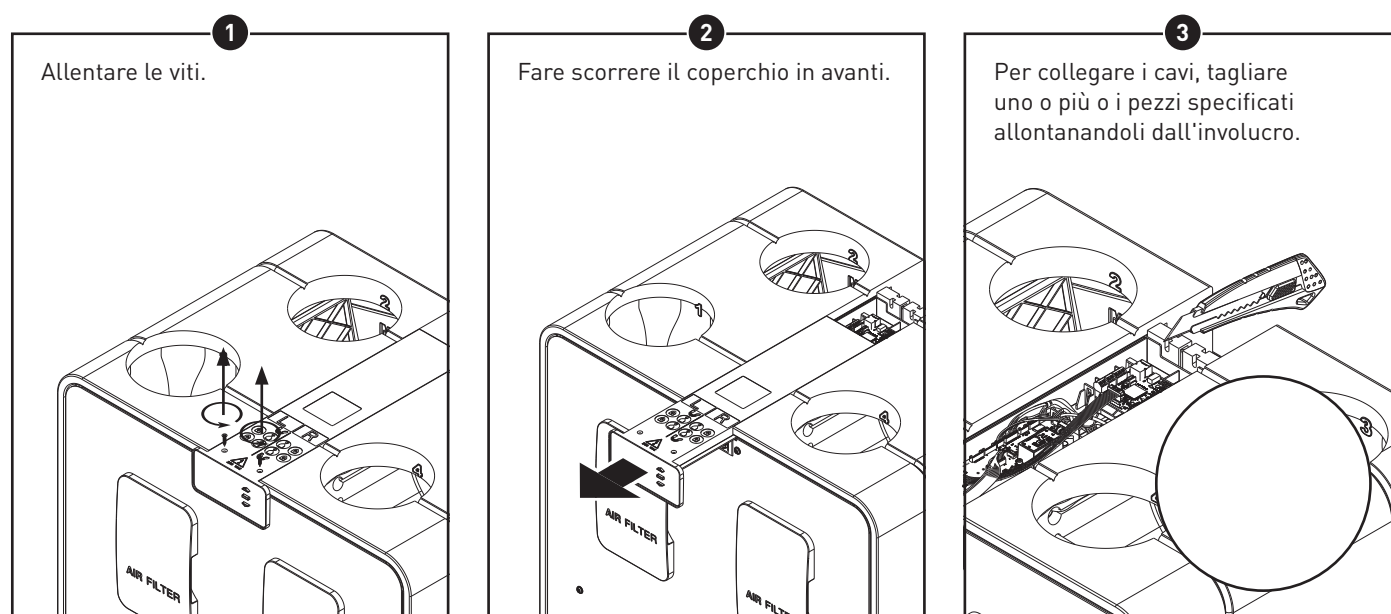
DucoBox Energy Comfort comunica con i componenti slave mediante un collegamento wireless (radiofrequenza) o cablo. Entrambi i tipi di comunicazione possono essere combinati in un singolo sistema.

La comunicazione con componenti non Duco è possibile tramite il sensore di commutazione o una delle connessioni del Communication Print opzionale (vedere pagina 37).

05.A Schema di cablaggio



05.B Collegamento dei cavi alla scheda elettronica





05.C RF (comunicazione wireless)

I **componenti RF** presentano una portata massima in campo aperto di 350 metri. Tale distanza risulta molto inferiore in un edificio, per via della presenza di ostacoli. Sarà pertanto necessario consentire caratteristiche quali pareti, cemento e metallo. Tutti i componenti slave (ad esclusione di quelli a batteria) fungono anche da ripetitori. I segnali dei componenti non in grado di stabilire una connessione (forte) con il master vengono inoltrati automaticamente tramite non più di un altro componente non a batteria (= punto hop). Per maggiori informazioni, consultare la scheda informativa **RF communication (L8000018)** disponibile presso www.duco.eu.

Duco RF	
Alimentazione	230 Vca
Cablaggio	1,5 mm ²
Frequenza	868,3 MHz
Distanza massima	350 m, campo aperto (meno in presenza di ostacoli)
Massimo numero di componenti	Fino a 25 componenti wireless in un singolo sistema

05.D Cablato (comunicazioni cablate)

Componenti cablati collegabili in serie (daisy chain) (= scelta raccomandata). Ciò significa che non occorre un cavo separato per ogni componente. È possibile utilizzare un singolo alimentatore centralizzato.

Il cavo richiesto è di tipo dati, con una sezione di 0,75 mm². Si raccomanda vivamente di utilizzare un cavo schermato, per prevenire qualsiasi interferenza che possa influenzare la comunicazione dei dati.

Duco cablato	
Alimentazione	24 Vcc
Cablaggio	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² da griglie Tronic)
Distanza massima	fino a 300 m
Massimo numero di componenti	Fino a 50 componenti cablati in un singolo sistema

05.E Modbus

È disponibile la comunicazione con sistemi di gestione dell'edificio, per la lettura delle informazioni e il controllo del sistema di ventilazione. Ciò richiede che il DucoBox Energy Comfort sia dotato di un Communication Print opzionale. Per maggiori informazioni, consultare la scheda informativa **(L8000003) ModBus** disponibile presso www.duco.eu.

06 Raccordo

06.A Linee guida generali

Il corretto funzionamento del sistema di ventilazione Duco dipende totalmente dalla scelta e dalla qualità di implementazione del sistema di canalizzazioni! Per questo occorre tenere conto delle seguenti linee guida quando si sceglie il luogo di installazione.

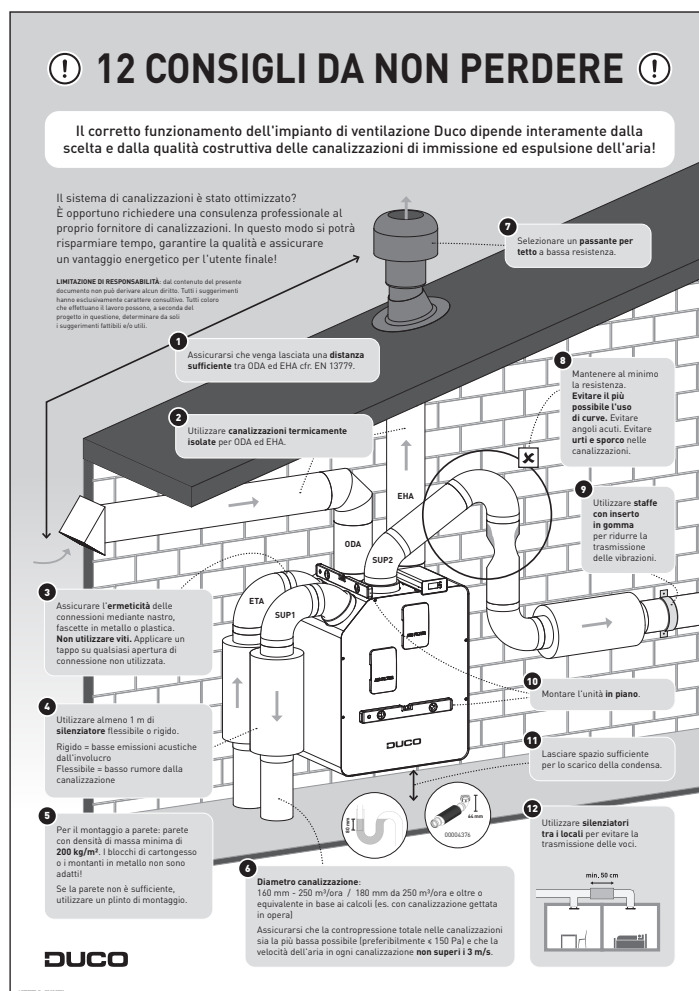


Prima della messa in funzione, l'unità deve essere connessa a una rete di canalizzazioni.

Ciò allo scopo di prevenire ogni contatto con il ventilatore.

- Utilizzare sempre materiali e tenute di alta qualità per ottenere la migliore tenuta all'aria. L'intero sistema si basa su connessioni a tenuta d'aria e percorsi di canalizzazione adeguati.
- Le canalizzazioni devono essere installate con il minor numero possibile di curve e quindi la minore resistenza. Il sistema è basato su una resistenza massima di 150 Pa.
- Fare attenzione a garantire che le canalizzazioni siano prive di ammaccature, viti lunghe e altre ostruzioni all'interno. Tali elementi sono di ostacolo a una corretta manutenzione e a un funzionamento sostenibile.
- La canalizzazione di immissione dell'aria esterna deve trovarsi sufficientemente lontano da fonti di inquinamento, ad esempio la canalizzazione di espulsione o quella di uscita dei fumi. In caso di dubbi, ricorrere al calcolatore del fattore di diluizione (EN13779:2007 tabella A.2 o STS-P73-1 sezione 4.16.3).
- Sebbene il DucoBox Energy Comfort sia un sistema molto silenzioso, si raccomanda di installare un silenziatore rigido sulle canalizzazioni in ingresso per assicurare il massimo comfort acustico. Potrebbe inoltre essere necessario un silenziatore, per evitare il diffondersi della voce da un locale all'altro.
- Le canalizzazioni collegate all'aria esterna devono venire adeguatamente isolate per evitare la formazione di condensa. È inoltre necessario isolare tutte le canalizzazioni presenti in locali non riscaldati e non isolati.
- Installare sempre la canalizzazione di espulsione sul lato abitazione (ETA) in modo che scarichi verso l'unità, per evitare l'accumulo di condensa nella canalizzazione stessa. Mentre si utilizza la doccia o si cuoce può venire aspirata una grande quantità di aria carica di umidità.
- È meglio scegliere un'esposizione verso nord per l'immissione di aria esterna, per non aspirare aria calda durante i mesi estivi.
- Prestare attenzione a garantire che il punto di aspirazione dell'aria sia accessibile per gli interventi di pulizia che potrebbero risultare necessari. Un'area a sezione trasversale più piccola può produrre un notevole impatto negativo sulle prestazioni del sistema.
- Duco raccomanda di prevedere una lunghezza minima di 40 cm per la canalizzazione rettilinea, prima di deviare il flusso d'aria sul lato aspirazione dell'immissione.

Consultare inoltre il documento "12 CONSIGLI DA NON PERDERE" per una panoramica dei principali punti da ricordare.





06.B Fissaggio del DucoBox Energy Comfort



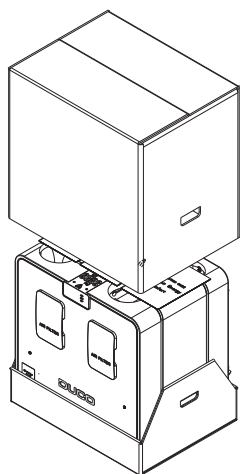
Lasciare **un minimo di 60 - 100 cm** di spazio nella parte anteriore del DucoBox Energy Comfort per consentire la manutenzione dell'unità.

Montaggio a parete

Il DucoBox Energy Comfort può essere applicato a una parete o, in assenza di pareti adatte, può essere fissato a un plinto di montaggio opzionale.

1

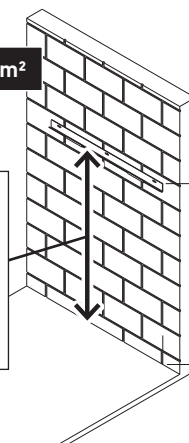
Fare scorrere l'unità fuori dall'imballaggio in cartone. Se l'unità è montata a parete, il cartone può essere rimosso da sotto l'unità una volta appesa.

**2**

L'unità deve essere montata verticalmente a una parete solida, con una massa minima di **200 kg/m²** per assicurare l'assenza di vibrazioni. I blocchi di cartongesso o i montanti in metallo non sono adatti! I tipi di scarico condensa e di canalizzazione dell'aria scelti determineranno l'altezza esatta.

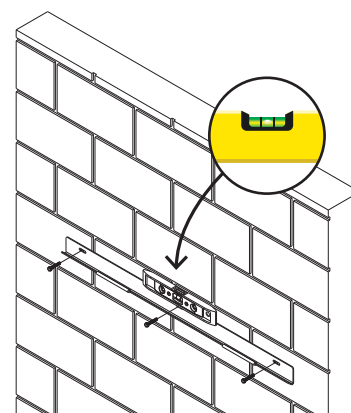
200 kg/m²

900 mm min. con scarico condensa standard
700 mm min. con sifone con membrana piatta (0000-4376)

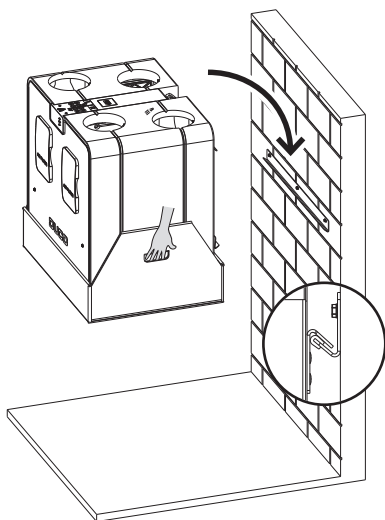
**3**

Fissare la staffa di supporto orizzontalmente alla parete, assicurandosi che sia **in piano**. Assicurarsi al tempo stesso che le viti* e i tasselli* siano adatti al substrato e al peso dell'unità (21 kg).

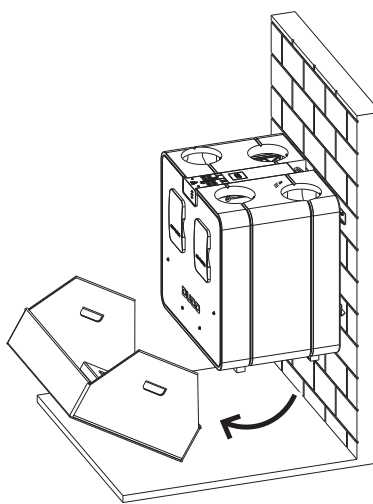
* viti e tasselli non compresi nella fornitura

**4**

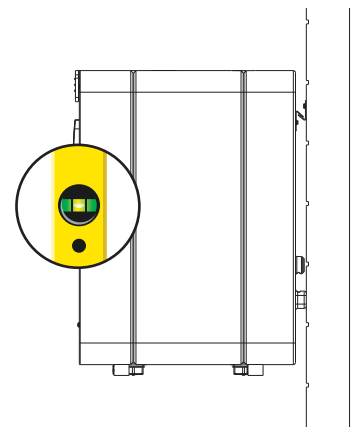
Appendere l'unità al gancio anticaduta. Utilizzare le apposite maniglie nel cartone, nella parte inferiore dell'unità.

**5**

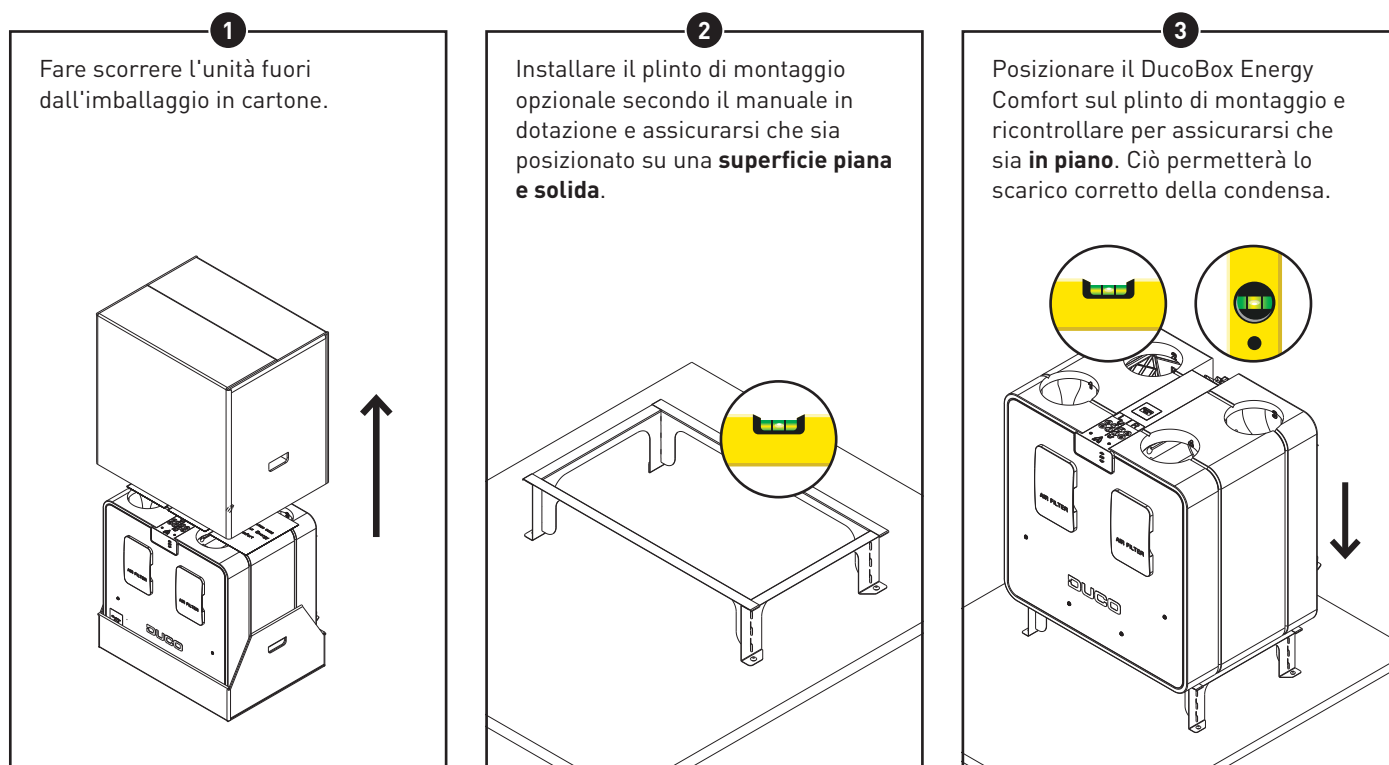
Rimuovere il cartone dal fondo dell'unità.

**6**

Verificare se l'unità è **in piano** contro la parete. Ciò permetterà lo scarico corretto della condensa.

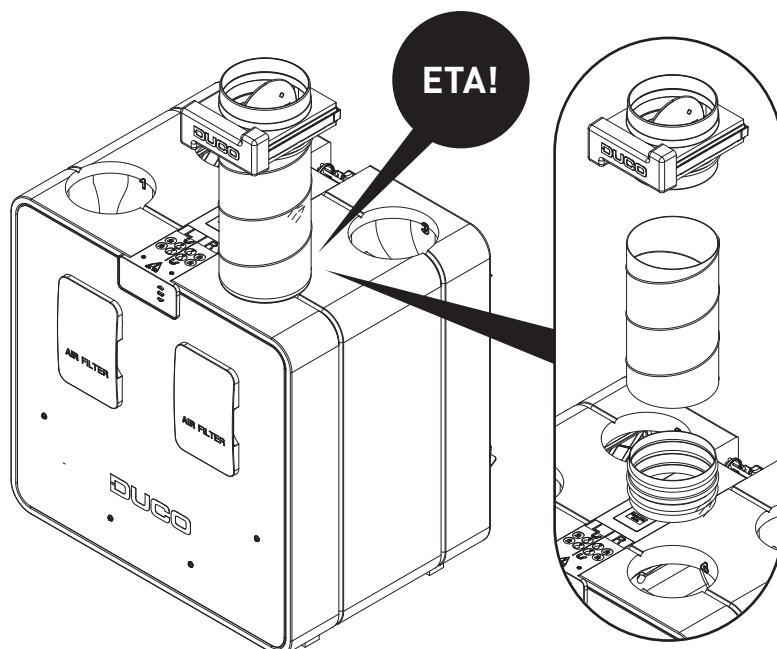


Montaggio a pavimento



06.C Posizionamento dell'Humidity Box Sensor (opzionale)

L'Humidity Box Sensor (0000-4545) opzionale, disponibile separatamente, è posizionato nella canalizzazione di mandata del DucoBox Energy Comfort e misura centralmente l'umidità dell'aria scaricata dall'abitazione. Un DucoBox Energy Comfort contiene al massimo un Box Sensor.



Collegamento dell'Humidity Box Sensor al DucoBox Energy Comfort

- 1** Assicurarsi che il DucoBox Energy Comfort non sia sotto tensione.
Spingere l'Humidity Box Sensor sulla canalizzazione **ETA** del DucoBox Energy. Posizionare una canalizzazione dell'aria tra il DucoBox Energy Comfort e l'Humidity Box Sensor.
- 2** **Attenzione: la posizione della canalizzazione ETA dipende dalle impostazioni scelte per l'avvio dell'apparecchiatura (vedere pagina 44).**
Collegare il cavo dell'Humidity Box Sensor alla scheda elettronica (vedere "Collegamenti" a pagina 37).
- 3** Il DucoBox Energy Comfort riconoscerà automaticamente l'Humidity Box Sensor all'avvio del dispositivo.

06.D Collegamento delle canalizzazioni dell'aria

Scelta delle canalizzazioni dell'aria

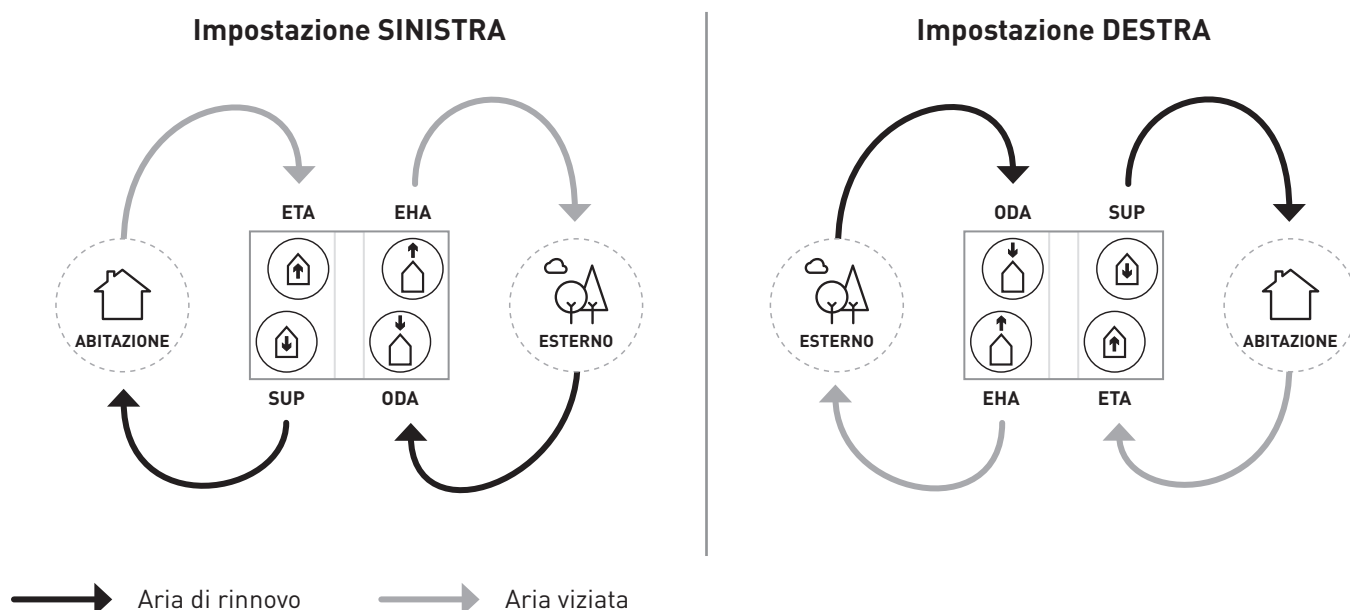
Portata e velocità massima dell'aria sono fattori determinanti per scegliere la giusta canalizzazione ed evitare di generare rumori e perdite di carico inutili (vedere la tabella).

Assicurarsi che la contropressione totale nelle canalizzazioni sia la più bassa possibile (preferibilmente ≤ 150 Pa) e che la velocità dell'aria in ogni canalizzazione **non superi i 3 m/s**.

Portata desiderata (m ³ /ora)	Diametro minimo raccomandato della canalizzazione (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

Collegamento delle canalizzazioni dell'aria

Quando si collegano le canalizzazioni, è possibile selezionare la configurazione SINISTRA o DESTRA. Tale selezione deve essere confermata al primo avvio dell'unità (vedere pagina 44). I collegamenti delle canalizzazioni dell'aria sono identificati anche sul DucoBox Energy Comfort mediante adesivi.



Canalizzazioni dell'aria all' ABITAZIONE			Canalizzazioni dell'aria all' ESTERNO		
	SUP Supply	Aria immessa dall'unità all'abitazione		ODA Outdoor Air	Aria immessa dall'esterno all'unità
	ETA Extract Air	Aria immessa dall'abitazione all'unità		EHA Exhaust Air	Aria espulsa dall'unità verso l'esterno

06.E Bocchette

Si raccomanda di utilizzare preferibilmente le bocchette Duco, DucoVent Basic o DucoVent Design. Per maggiori dettagli, vedere la scheda tecnica o le istruzioni di montaggio per DucoVent versione Basic o Design. È buona norma ricordare alcune regole quando si installano le bocchette:

- Assicurarsi che le bocchette di **immissione ed espulsione dell'aria siano ad almeno 1,5 m l'una dall'altra** in modo da evitare ogni contatto tra i flussi d'aria.
- È preferibile non montare una bocchetta vicino a una parete, evitare di sporcarla.
- Per ridurre la resistenza, si raccomanda di utilizzare solo bocchette con diametro di 125 mm.
- Portata massima di espulsione per bocchetta: 75 m³/ora.
- Portata massima di immissione per bocchetta: 50 m³/ora.

07 Messa in servizio

07.A Avviamento del DucoBox Energy Comfort



Non applicare tensione all'unità finché tutto non è stato collegato correttamente. Ciò include i sistemi di canalizzazione dell'aria e tutti i componenti elettrici. Un collegamento non corretto può provocare la distruzione permanente del DucoBox Energy Comfort o gravi lesioni fisiche!

Accendere il DucoBox Energy Comfort (collegare alla presa di corrente). Al primo avvio di DucoBox Energy Comfort, verrà chiesto di inserire alcune impostazioni di base. Per spostarsi utilizzare i tasti freccia (▲ e ▼) e confermare con **enter** (■).

Impostazioni generali

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECTEER LAND 2/6	DATUM & TIJD 3/6
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 08:05
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 07/01/2020
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANKRIJK	

Impostazione SINISTRA/DESTRA

L'impostazione SINISTRA/DESTRA determina la funzione dei collegamenti dei canali. Assicurarsi che l'impostazione selezionata corrisponda ai collegamenti, come descritto a pagina 43.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:
ETA LEFT EHA	ODA RIGHT SUP
SUP ODA	EHA ETA

Raccordo scarico condensa

Posizione

Il DucoBox Energy Comfort deve essere sempre dotato di scarico condensa nella parte inferiore. Il posizionamento dello scarico condensa dipende dall'impostazione SINISTRA/DESTRA selezionata. Il display mostra la posizione corretta in relazione all'impostazione selezionata.

Impostazione SINISTRA	Impostazione DESTRA
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT. Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT. Press ■
Scarico condensa DESTRO Sifone standard Sifone con membrana piatta	Scarico condensa SINISTRO Sifone standard Sifone con membrana piatta



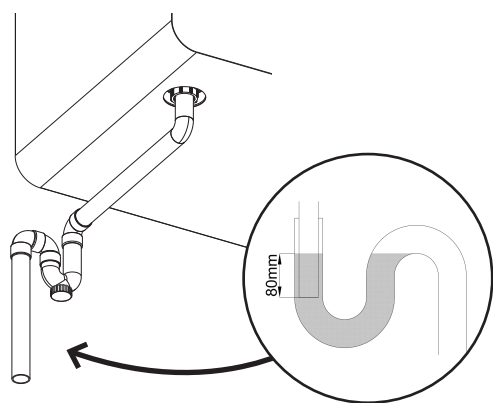
Collegamento dello scarico della condensa

L'unità è provvista di sifone standard da 32 mm con estremità filettata. La dotazione include un tubo di raccordo extra di 32 mm di diametro, lungo 20 cm. La condensa deve essere scaricata **senza ghiaccio e con una leggera caduta**. Il tubo flessibile della condensa non deve presentare curve strette.

Sifone standard

(non incluso nella fornitura)

Quando si utilizza una connessione con sifone standard, deve essere assicurata una **tenuta idraulica di almeno 80 mm**. È inoltre necessario **riempirlo con acqua prima dell'avvio**. Ciò per evitare che si verifichi una perdita d'aria, per prevenire l'ingresso degli odori dello scarico nella ventilazione e per assicurare una tenuta stagna.

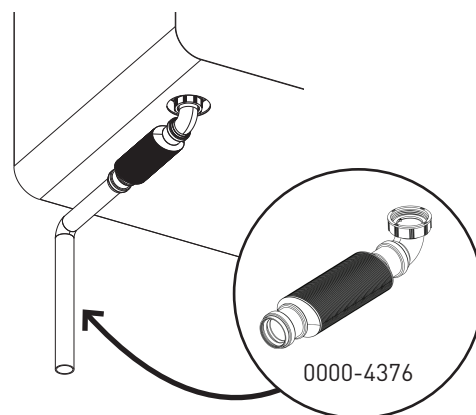


0

Sifone con membrana piatta

(non incluso nella fornitura)

Si raccomanda l'uso di questo sifone con membrana piatta Duco, poiché consente di risparmiare spazio ed è meno soggetto a perdite d'aria. Può essere montato "a secco" e presenta il vantaggio di non essiccarsi quando fa caldo.



Prossimi passi

Completate queste istruzioni, è possibile procedere con i seguenti passaggi per portare a termine l'installazione:

- Abbinamento dei componenti di controllo al DucoBox Energy Comfort (impianto elettrico, vedere pagina 46).
- Calibrazione lato aria del DucoBox Energy Comfort (vedere pagina 48).
- **Se l'impianto non include sensori di CO₂ e/o di umidità**, è necessario impostare un timer (vedere pagina 53).
- **Opzionale:** modifica delle impostazioni. Nella maggior parte dei casi, le impostazioni di fabbrica non richiederanno alcuna modifica. È tuttavia possibile configurare impostazioni come il bypass e la temperatura di comfort, in base ai desideri degli occupanti (vedere pagina 53).

Dopo questa fase, il DucoBox Energy Comfort è pronto all'uso.

Per evitare contaminazioni nelle canalizzazioni si raccomanda di non mettere in funzione l'unità fino a quando l'abitazione non è occupata. Ciò al fine di evitare che la polvere prodotta durante la fase di costruzione penetri nelle canalizzazioni e nell'unità.

Cosa succede in caso di interruzione della corrente?

In caso di interruzione della corrente al DucoBox Energy Comfort, quest'ultimo manterrà in memoria tutte le impostazioni. Una volta ripristinata la corrente, il DucoBox Energy Comfort si riavvierà e riprenderà il funzionamento. Se il DucoBox Energy Comfort resta senza corrente elettrica per oltre 8 ore (circa), sarà necessario reimpostare l'ora corretta.

08 Impianto elettrico

08.A Abbinamento dei componenti

Abbinamento dei componenti di controllo al DucoBox Energy Comfort

1

Attivare la modalità Advanced:

- Scorrere verso il basso fino ad **ADVANCED** e premere **enter**.
- Inserire il codice dell'installatore **9876** e premere **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Andare al menu **INSTALLATION**.

MENU

INSTELLINGEN

FILTER

INSTALLATIE

INREGELING

3

Avviare la procedura guidata (**WIZARD**).

INSTALLATIE

WIZARD

RESET NETWORK

FACTORY RESET

BACK

4

Abbinare i componenti di controllo desiderati al sistema. **Toccare brevemente** un tasto qualsiasi su tutti i componenti da abbinare*. Una volta abbinato correttamente il componente, il relativo LED inizierà a lampeggiare con luce verde. Il numero di componenti abbinati verrà visualizzato sul menu del display. Confermare premendo **enter** (■) una volta abbinati tutti i componenti desiderati.

WIZARD

Number of components
linked to DUCOBOX : **5**Components can be added.
Press **■** to continue.

* Per istruzioni complete, fare riferimento al manuale del componente di controllo.

Tutti i componenti sono stati ora abbinati. Se in seguito è necessario abbinare altri componenti di controllo, la procedura guidata può essere eseguita nuovamente. Tutti i componenti precedentemente abbinati verranno mantenuti nella rete.

Indicazioni LED

Colore	Lampeggio (= modalità installazione)		Sempre acceso	Spento
	Lampeggio lento	Lampeggio rapido		
 Rosso	DucoBox (master): Rete appena eliminata. (Questa segnalazione LED è temporanea; successivamente il DucoBox si riavvia) Componenti (slave): Non nella rete	Componenti (slave): Accesso		Quando l'unità funziona normalmente, il LED DucoBox si spegne dopo un po' per risparmiare energia.
 Verde	Nella rete	Nella rete, in attesa di abbinare altri componenti a questo componente.		
 Giallo	Fase transitoria (attendere)		Inizializzazione (configurazione del sistema in corso)	
 Bianco			Normale funzionamento La luminosità del LED sul DucoBox e in alcuni componenti di controllo indica la percentuale di ventilazione corrente (accesso = ventilazione 100%).	
 Blu	Il componente viene visualizzato (es. se le modifiche vengono implementate tramite il master).			
 Magenta	DucoBox (master): Aggiornamento del software tramite Communication Print / scheda SD		DucoBox (master): Aggiornamento completato	



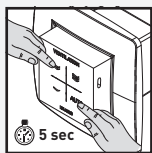
08.B Rimozione/sostituzione di componenti

La rimozione o la sostituzione dei componenti abbinati della rete è **possibile solo entro 30 minuti dall'abbinamento o dal riavvio del componente**. Il riavvio può essere effettuato togliendo tensione per un momento. Dopo un intervallo di 30 minuti, le operazioni di rimozione e sostituzione vengono ignorate. Ciò si applica a **tutti i componenti dalla data di produzione 170323**.

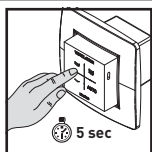
Rimozione di un componente

1

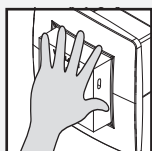
Attivare la modalità "Installer" **tenendo premuto 2 pulsanti diagonali su un comando abbinato**. Il LED lampeggerà rapidamente con luce verde.

**2**

Premere **una volta e tenere premuto** un pulsante sul componente per rimuoverlo dalla rete.

**3**

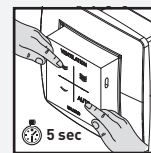
Disattivare la modalità "Installer" premendo simultaneamente i 4 pulsanti su un **comando abbinato** (oppure utilizzando il palmo della mano su un comando con pulsanti a sfioramento). Il LED si accenderà con luce bianca.



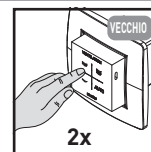
Sostituzione di un componente

1

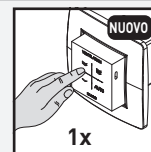
Attivare la modalità "Installer" **tenendo premuto 2 pulsanti diagonali su un comando abbinato**. Il LED lampeggerà rapidamente con luce verde.

**2**

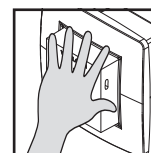
Premere **brevemente due volte** il pulsante del componente da sostituire.

**3**

Toccare una volta il pulsante del nuovo componente. Quest'ultimo assumerà tutte le impostazioni/connessioni nella rete.

**3**

Disattivare la modalità "Installer" premendo simultaneamente i 4 pulsanti su un **comando abbinato** (oppure utilizzando il palmo della mano su un comando con pulsanti a sfioramento). Il LED si accenderà con luce bianca.



08.C Suggerimenti

In caso di problemi, la rete può essere eliminata o può essere effettuato un reset completo del DucoBox Energy Comfort. A tal fine, fare riferimento alle seguenti funzioni nel menu **INSTALLATION** (visibile solo dopo aver attivato la modalità Advanced, vedere pagina 54).

- **RESET NETWORK**: questo comando rimuove dalla rete tutti i componenti di controllo abbinati.
- **FACTORY RESET**: questo comando riporta l'intero sistema (= DucoBox Energy Comfort + componenti abbinati) alle impostazioni di fabbrica. La calibrazione andrà persa.

Utilizzare il **Duco Network Tool** o la **app Duco Ventilation** per leggere le informazioni dai componenti.

Non abbinare mai contemporaneamente più di un sistema con componenti a radiofrequenza. Ciò potrebbe comportare l'abbinamento di componenti al sistema sbagliato o la mancata risposta da parte dei componenti stessi.

09 Calibrazione lato aria

La calibrazione del DucoBox Energy Comfort può essere suddivisa in vari passaggi:

1. Preimpostazione delle bocchette di immissione ed espulsione
2. Calibrazione delle portate



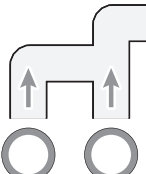
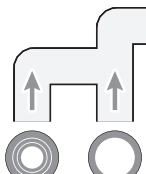
Il sistema deve essere configurato per operare in modo corretto.
Ciò garantirà un funzionamento il più silenzioso ed efficiente possibile dal punto di vista energetico.

09.A Preimpostazione delle bocchette

Le bocchette di espulsione e immissione sono installate in una canalizzazione di estrazione dell'aria viziata/carica di umidità o di immissione di aria esterna. Per calibrare correttamente l'immissione e l'espulsione dell'aria, queste bocchette devono essere impostate **in base alla situazione** secondo la tabella sottostante.



Si consiglia un massimo di 50 m³/ore per le **bocchette di immissione** d'aria, per evitare di generare rumori eccessivi. Per questo motivo si raccomanda di suddividere la portata tra più bocchette per ottenere portate maggiori.

SITUAZIONE 1: Una bocchetta per zona	SITUAZIONE 2: Più bocchette per zona con portate uguali	SITUAZIONE 3: Più bocchette per zona con portate diverse								
Impostare tutte le bocchette in posizione completamente aperta, indipendentemente dalla portata desiderata. ESEMPIO: Zona 1  25 m³/h Zona 2  50 m³/h	Impostare tutte le bocchette in posizione completamente aperta, indipendentemente dalla portata desiderata. Con le bocchette DucoVent Design, ruotare il cono sulla piastra di finitura verso la posizione completamente aperta. ESEMPIO: Zona 1  50 m³/h 50 m³/h	Impostare le bocchette in modo che corrispondano alla portata desiderata secondo la tabella. ESEMPIO: Zona 1  25 m³/h + 75 m³/h <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC E ALTRE BOCCHETTE</th></tr><tr><td></td><td>100% aperta</td></tr><tr><td></td><td>50% aperta</td></tr><tr><td></td><td>25% aperta</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC E ALTRE BOCCHETTE		100% aperta		50% aperta		25% aperta
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC E ALTRE BOCCHETTE									
	100% aperta									
	50% aperta									
	25% aperta									



Quando si utilizzano le bocchette di espulsione DucoVent Design, lasciare sempre in posizione almeno l'anello esterno per un effetto acustico.



09.B Calibrazione delle portate

La modalità di calibrazione DucoBox Energy Comfort può essere attivata tramite il menu del display.



IMPORTANTE, PRIMA DELLA CALIBRAZIONE

Chiudere tutte le finestre e le porte. Assicurarsi che tutte le aperture delle canalizzazioni sul DucoBox Energy Comfort siano completamente chiuse e che la relativa copertura sia chiusa! Evitare perdite d'aria nelle canalizzazioni di ventilazione. Aprire tutte le porte interne tra le varie zone.

Calibrazione del DucoBox Energy Comfort

1

Attivare la modalità Advanced:

- Scorrere verso il basso fino ad **ADVANCED** e premere **enter**.
- Inserire il codice dell'installatore **9876** e premere **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Scorrere fino a **CALIBRATION** → **WIZARD** e premere enter. Si apre la modalità calibrazione del DucoBox Energy Comfort. Non avviare la calibrazione manuale finché non si visualizza il messaggio sul display e non si seguono le istruzioni a video. Se richiesto, inserire le portate di ciascuna zona.

INREGELING

WIZARD

BACK

3

Nel passaggio "**Adjust the supply vents**" selezionare la canalizzazione con la portata e la resistenza maggiori e, mediante un flussometro compensato in pressione, misurare la portata in corrispondenza di tale bocchetta. Se la portata è troppo alta o troppo bassa, è possibile regolarla utilizzando i tasti freccia sul DucoBox Energy Comfort. A seconda della versione del controller, questa operazione può essere effettuata anche premendo i pulsanti  (inferiore) e  (superiore) sul controller abbinato. Regolare la portata in modo da ottenere il valore desiderato in corrispondenza di questa bocchetta. È possibile effettuare una regolazione fine della portata alla bocchetta.

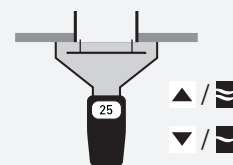
WIZARD

2/3

Adjust all supply valves.

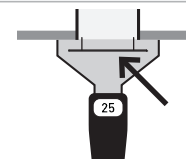
Press  or  to change the pressure: 95Pa < 57%

Wait until stable...



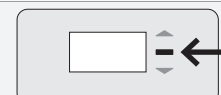
4

Procedere ora con le restanti bocchette di immissione. **La portata di tali altre bocchette deve essere regolata solo sulle bocchette stesse.** La regolazione delle bocchette non altererà la portata di quelle precedentemente calibrate.



5

Una volta calibrate tutte le bocchette di immissione, sarà necessario premere il pulsante **enter** () sul DucoBox Energy Comfort. In alternativa si può confermare tenendo premuto il pulsante **AUTO** sul controller.



Calibrazione delle bocchette di espulsione

6

Ripetere i passaggi da **3** a **5**, incluso, per tutte le bocchette di **espulsione**.

WIZARD

3/3

Adjust all extract valves.

Press  or  to change the pressure: 77Pa < 52%

Wait until stable...

09.C Verifica

Le portate calibrate possono essere verificate alle varie bocchette dopo aver completato la regolazione e la calibrazione. Per farlo entrare in modalità **advanced** (vedere pagina 54) e selezionare "**CALIBRATION** → **VERIFY HIGH LEVEL**". Il DucoBox Energy Comfort effettua la ventilazione per 30 minuti all'impostazione di ventilazione calibrata.

09.D In caso di costruzione in serie, copiare i dati di calibrazione

Il DucoBox Energy Comfort contiene la funzione "**Calib by Code**" che consente di copiare i dati della calibrazione su un'altra unità. Questo è utile in progetti con **unità abitative e impianti identici**. In questo caso, è necessario eseguire la procedura di calibrazione solo su una singola unità. L'altra unità assumerà le impostazioni di calibrazione della prima, copiando il codice di calibrazione.

Copia dei dati di calibrazione su un'altra unità

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Assicurarsi che tutte le valvole siano regolate in modo identico (preimpostazione + messa a punto) per ogni installazione. | |
| 2 | Attivare la modalità Advanced: <ul style="list-style-type: none"> • Scorrere verso il basso fino ad ADVANCED e premere enter. • Inserire il codice dell'installatore 9876 e premere enter. | <div>GEAVANCEERD</div> <div>Code ingeven:</div> <div>9876</div> |
| 3 | Sull'unità calibrata, selezionare il percorso CALIBRATION → CALIB BY CODE → GET CODE e trascrivere questo codice. | <div>GET CODE</div> <div>Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 4 | Sulle unità da calibrare, selezionare il percorso CALIBRATION → CALIB BY CODE → ENTER CODE e inserire il codice. | <div>ENTER CODE</div> <div>Enter Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 5 | Il unità indicherà quando la calibrazione è completata. Ciò può richiedere alcuni minuti. Se l'unità non completa la calibrazione (es. a causa di un codice errato o di una differenza nell'installazione), l'utente può annullare la calibrazione premendo contemporaneamente i due tasti freccia. | <div>CALIB BY CODE</div> <div>Calibration complete</div> |

Duco raccomanda di verificare le portate calibrate dopo la calibrazione (vedere pagina 49).



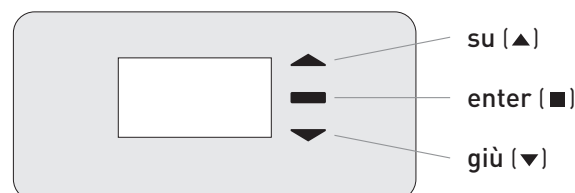
10 Menu del display

Il DucoBox Energy Comfort è dotato di un display grafico che permette di regolare facilmente tutti i parametri necessari dell'unità. Le impostazioni e la calibrazione possono essere effettuate anche utilizzando l'app gratuita **Duco Ventilation** a condizione che sia presente un Communication Print.

10.A Panoramica del display e funzionamento

Funzionamento

Il display del DucoBox Energy Comfort è dotato di tre (3) pulsanti: **su** (▲), **giù** (▼) e **enter** (■). I tasti freccia possono essere utilizzati per scorrere il menu. Se il display non è stato utilizzato nella modalità di funzionamento normale, verrà disattivato dopo **1** minuto. Premere un qualsiasi pulsante a caso sul display per riattivarlo. Premere **enter** (■) per tornare al menu.



Schermata principale

Il display si accende continuamente all'avvio del DucoBox Energy Comfort fino al completamento della calibrazione. Successivamente sarà visibile la seguente schermata principale:

Ora

09:51 * [Timer Icon] [Lock Icon] [Ventilation Icon] FILTER: 20%

13°

19°

Temperatura esterna

Temperatura interna

Stato filtro

→ 100% = nuovo filtro

→ 0% = sostituire il filtro

Posizione di ventilazione

Il pittogramma indica la posizione attiva del sistema (solo se "UNIT CONTROL" è attivo). Per maggiori informazioni, vedere pagina 52.

* [Snowflake Icon]	La protezione antigelo è attiva. (vedere pagina 54)
[Clock Icon]	Il programma timer è attivo. (vedere pagina 53)
[Lock Icon]	Il menu è in modalità Advanced. (vedere pagina 54)
[Warning Icon]	È presente un errore. Il sistema potrebbe non funzionare correttamente.

10.B Modifica della posizione di ventilazione

La posizione di ventilazione può essere modificata dal menu del display oppure tramite uno o più comandi esterni (opzionali). Il menu del display e gli eventuali comandi esterni mostreranno sempre la stessa posizione.

Posizioni di ventilazione

Impostazione automatica (= raccomandata)
AUTO Il sistema effettua la ventilazione con un basso numero di giri e accelera solo quando necessario. Ciò garantisce un funzionamento il più possibile parsimonioso sotto il profilo energetico. L'accelerazione avviene sulla base della misurazione di CO ₂ e/o dell'umidità (se sono installati i sensori) oppure di un programma timer preimpostato (vedere pagina 53).
 Bassa Il sistema espelle aria al 10% della capacità massima.
 Media Il sistema espelle aria al 50% della capacità massima.
 Alta Il sistema espelle aria al 100% della capacità massima.

Modifica della posizione di ventilazione tramite l'unità

Il DucoBox Energy Comfort consente di visualizzare e modificare la posizione di ventilazione utilizzando il menu del display. Perché ciò sia possibile, è necessario attivare le seguenti impostazioni: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (standard = **ON**). Se tale opzione è attiva, la schermata principale mostra la posizione di ventilazione (vedere pagina 51) e utilizzando i tasti freccia (▲ / ▼) consente di modificare la posizione di ventilazione. Aprire il menu premendo **enter** (■).

La posizione di ventilazione selezionata sull'unità è permanente (indicata in viola in "Control") finché l'utente non attiva un'altra posizione. Il comando è necessario se si desidera impostare posizioni manuali temporanee. Per un funzionamento ottimale e conveniente dal punto di vista energetico, Duco consiglia la posizione **AUTO**.

10.C Impostazioni per l'occupante

Le seguenti impostazioni possono essere modificate dall'occupante:

Data e ora

La data e l'ora vengono impostate correttamente alla prima installazione effettuata dall'installatore. In seguito a un'interruzione di corrente, il DucoBox Energy Comfort mantiene in memoria la data e l'ora per un certo numero di ore. Se la data e l'ora sono state comunque impostate non correttamente, è possibile correggerle manualmente utilizzando il menu.

La data e l'ora si sincronizzeranno automaticamente se il DucoBox Energy Comfort è dotato di Communication Print ed è connesso a una rete informatica con accesso a Internet. In caso contrario, la data e l'ora possono essere impostate nel modo seguente.

Impostazione della data e dell'ora

- 1 Selezionare il percorso **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Modificare le ore premendo il pulsante ▲ o ▼ e premendo **enter** (■) per confermare.
- 3 Modificare i minuti premendo il pulsante ▲ o ▼ e premendo **enter** (■) per confermare.
- 4 Modificare giorno, mese, anno e fuso orario allo stesso modo. La data e l'ora sono ora impostate correttamente.

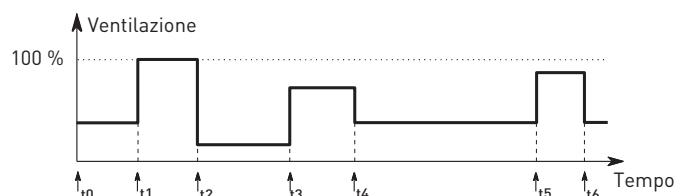


Programmazione temporale

È possibile programmare un calendario prestabilito nell'unità di ventilazione. Ciò è consigliabile quando non sono presenti sensori di CO₂ e/o di umidità nel sistema di ventilazione. Con il programma timer, DucoBox Energy Comfort aumenta o riduce la ventilazione nell'abitazione. Il programma timer può essere modificato dall'utente utilizzando nel modo seguente direttamente dal DucoBox.

Per impostazione predefinita, il programma orario è disattivato.

Il programma timer può essere modificato anche tramite l'app Duco Ventilation.



Regolazione del programma timer

- 1 Selezionare il percorso **SETTINGS** → **PROGRAM**.
- 2 Selezionare la modalità (**Mon-Fri + Sat-Sun** o **Mon-Sun**); **Mon-Fri + Sat-Sun** è predefinita.
- 3 Selezionare il periodo della settimana desiderato.
- 4 Selezionare **ADD** per inserire un nuovo punto temporale (fino a 8) nel programma.
- 5 Impostare l'ora e il livello di ventilazione desiderati utilizzando i tasti freccia ▲ e ▼. Confermare con **enter** (■).
- 6 Aggiungere più punti temporali.
- 7 Selezionare **BACK** per uscire dal menu e selezionare un altro periodo o zona.
- 8 È possibile uscire completamente dal menu premendo ▲ e ▼ contemporaneamente.

Bypass

Il sistema può disattivare parzialmente o completamente il recupero di calore se la temperatura dell'abitazione aumenta troppo, ad esempio in seguito dell'aumento del calore solare durante le calde giornate estive. In questo caso, il bypass dirigerà l'aria estratta dall'abitazione in parte attraverso lo scambiatore di calore oppure non la dirigerà da nessuna parte. L'aria esterna non sarà quindi riscaldata dall'aria interna calda e viziata. Questa aria esterna relativamente più fresca che entra in casa verrà utilizzata per ridurre la temperatura della casa per quanto possibile fino a raggiungere la temperatura desiderata.

L'impostazione predefinita per il funzionamento in bypass automatico è attivata, ma può anche essere impostata manualmente.

Funzionamento automatica (= raccomandato)

Il bypass aprirà gradualmente se la temperatura nell'abitazione aumenta eccessivamente e la temperatura esterna è inferiore a quella interna. La temperatura dell'aria esterna immessa sarà più fredda della temperatura interna fino a un massimo di **1 °C**, in questo modo si raffredderà gradualmente l'abitazione senza una spiacevole sensazione di aria fredda.

Impostazione manuale del bypass

Se lo desidera, l'utente può disattivare la funzione bypass automatico aprendolo o chiudendolo manualmente.

Impostazioni del bypass

SETTINGS

BYPASS

STATUS (a titolo informativo)

Stato corrente del bypass.

0%: bypass chiuso (= scambio termico attivo)

100%: bypass aperto (= nessuno scambio termico)

MODE

AUTO (= opzione predefinita): funzionamento automatico in base alla temperatura misurata e all'impostazione della temperatura comfort

OPEN: scambio termico mai

SHUT: scambio termico sempre

ADAPTIVE

Se **MODE = AUTO** e **ADAPTIVE = ON**, il sistema cercherà automaticamente la temperatura più piacevole grazie a un controllo intelligente della temperatura di comfort. Il sistema regolerà la temperatura interna desiderata in base alla temperatura esterna e alla stagione dell'anno.

COMFORT TEMPERATURE

Nella modalità **AUTO** il sistema tende a portare la temperatura alla temperatura di comfort.

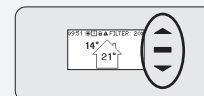
Standard: **21 °C**

10.D Impostazioni avanzate

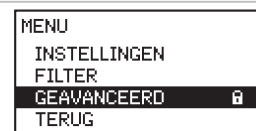
Per attivare l'accesso ai menu per installatori è necessario solo la **modalità Advanced**. Quando la modalità Advanced è attiva, nel menu appariranno ulteriori voci che consentono di mettere in funzione l'unità.

Attivare la modalità Advanced

- 1 Premere **qualsiasi pulsante a caso** sul display del DucoBox Energy Comfort.



- 2 Scorrere verso il basso fino ad **ADVANCED**. Il simbolo del lucchetto accanto al menu indica che la modalità Advanced è bloccata. Premere **enter**.



- 3 Inserire il codice dell'installatore **9876** e premere **enter**, i componenti aggiuntivi saranno ora disponibili nel menu. Il simbolo del lucchetto (🔒) sul menu del display indica che la modalità Advanced è attiva. Il menu uscirà dalla modalità Advanced dopo 30 minuti di inattività o dopo aver riavviato il DucoBox Energy Comfort. La modalità Advanced può inoltre essere chiusa manualmente utilizzando il comando del menu **CLOSE ADVANCED**.



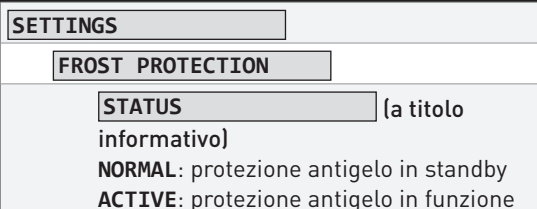
Protezione antigelo

A basse temperature esterne sussiste la possibilità che l'umidità nell'aria espulsa si condensi nello scambiatore di calore. Il DucoBox Energy Comfort è provvisto di un meccanismo volto a prevenire il congelamento di tale condensa. L'unità regolerà le portate d'aria in modo tale da prevenire il congelamento (= **metodo di squilibrio** temporaneo).

Quando la protezione antigelo è in funzione, verrà visualizzato il simbolo del ghiaccio (❄️) sul display.

La protezione antigelo non può essere disattivata.

Impostazioni della protezione antigelo





10.E Struttura del menu

La tabella sottostante contiene tutti i menu del DucoBox Energy Comfort. I menu con lucchetto (🔒) sono visibili all'installatore solo dopo aver inserito il codice installatore **9876**.

La tabella riportata di seguito può variare a seconda della versione del software DucoBox Energy Comfort.

INFO
TEMPERATURE SENSORS (a titolo informativo) Il DucoBox Energy Comfort dispone di 4 sensori che misurano la temperatura in ogni connessione delle canalizzazioni. I valori riportati da questi sensori di temperatura sono indicativi.
PRESSURE SENSORS 🔒 (a titolo informativo) La pressione misurata nell'unità rispetto all'atmosfera. Tali valori forniscono un'indicazione sull'efficacia della calibrazione del sistema.
BOX SENSORS 🔒 (a titolo informativo) Valori misurati dall'Humidity Box Sensor.
SOFTWARE VERSION (a titolo informativo) Nelle comunicazioni con Duco, potrebbe venire richiesto di indicare la versione software del DucoBox Energy Comfort. Tenere tale numero a portata di mano per qualsiasi comunicazione.
SERVICE CODE Il codice consentirà al team dell'assistenza Duco di leggere la composizione del sistema di ventilazione e dei componenti abbinati.

SETTINGS
COMFORT TEMPERATURE Il DucoBox Energy Comfort cercherà di mantenere la temperatura dell'abitazione al valore impostato. Il DucoBox Energy Comfort dispone inoltre di un algoritmo intelligente che regola automaticamente la temperatura di comfort in funzione della temperatura esterna. In questo modo si manterrà la temperatura dell'abitazione al livello più confortevole possibile per gli occupanti.
UNIT CONTROL Possibilità di modificare la posizione di ventilazione tramite il menu del display
PROGRAM È possibile programmare un calendario prestabilito nell'unità di ventilazione. Questo può essere utilizzato per aumentare o diminuire la ventilazione nell'abitazione.
BYPASS Il DucoBox Energy Comfort dispone di una funzione bypass completamente automatica. In questo modo l'abitazione può raffreddarsi alla temperatura di comfort desiderata durante le notti estive. È inoltre possibile disattivare temporaneamente o completamente il bypass per aumentare il comfort dell'utente.
DATE & TIME Il DucoBox Energy Comfort presenta un orologio integrato necessario per i controlli basati sul tempo.
LANGUAGE La lingua del menu può essere modificata in modo da corrispondere alla lingua dell'utente. Sono disponibili le seguenti lingue: olandese, inglese (standard), francese e tedesco.
COUNTRY Posizione dell'unità.
LAN SETTINGS Il DucoBox Energy Comfort può essere collegato alla rete informatica, questo consente di controllare l'unità utilizzando l'app Duco Ventilation.
FROST PROTECTION 🔒 Stato e impostazioni della protezione antigelo. Vedere pagina 54.
CONFIG 🔒 Altre impostazioni.

FILTER
FILTER STATUS Durata residua del filtro.
REPLACE FILTERS Istruzioni dettagliate per la sostituzione dei filtri.

INSTALLATION
WIZARD 🔒 Effettuare questa procedura guidata per abbinare i componenti al sistema.
RESET NETWORK 🔒 Questo comando rimuove dalla rete tutti i componenti di controllo abbinati.
FACTORY RESET 🔒 riporta l'intero sistema (= DucoBox Energy Comfort + componenti abbinati) alle impostazioni di fabbrica. La calibrazione andrà persa.

CALIBRATION
WIZARD 🔒 Con questa procedura guidata è possibile calibrare correttamente le portate d'aria.
VERIFY HIGH LEVEL 🔒 Imposta temporaneamente il sistema al livello alto per consentire la verifica delle portate d'aria calibrate.

ADVANCED / CLOSE ADVANCED 🔒
Attiva/disattiva la modalità Advanced per mostrare/nascondere le funzioni con lucchetto (🔒).

11 Manutenzione e assistenza

Per maggiori informazioni, consultare le istruzioni di manutenzioni disponibili presso il sito **www.duco.eu** e guardare i video su **duco.tv**.

Per problemi di assistenza in qualità di utente:

Contattare il proprio installatore. Tenere a portata di mano il numero di serie del proprio prodotto.

Per problemi di assistenza in qualità di installatore:

Contattare il rivenditore dei prodotti Duco. Tenere a portata di mano il numero di serie del proprio prodotto.

Il numero di serie è riportato sull'adesivo nella parte superiore del DucoBox Energy Comfort.

12 Garanzia

Tutte le condizioni di garanzia relative a DucoBox e ai sistemi di ventilazione Duco sono disponibili su il sito Web di Duco. Eventuali reclami devono essere comunicati a Duco dal distributore Duco, completi di una descrizione chiara e del numero d'ordine/fattura con la quale i prodotti sono stati consegnati. Per registrare un reclamo, utilizzare il relativo modulo di registrazione disponibile sul sito Web di Duco e riportando il numero di serie del prodotto nel messaggio inviato a service@duco.eu.



Installato da:

DUCO
Ventilation & Sun Control

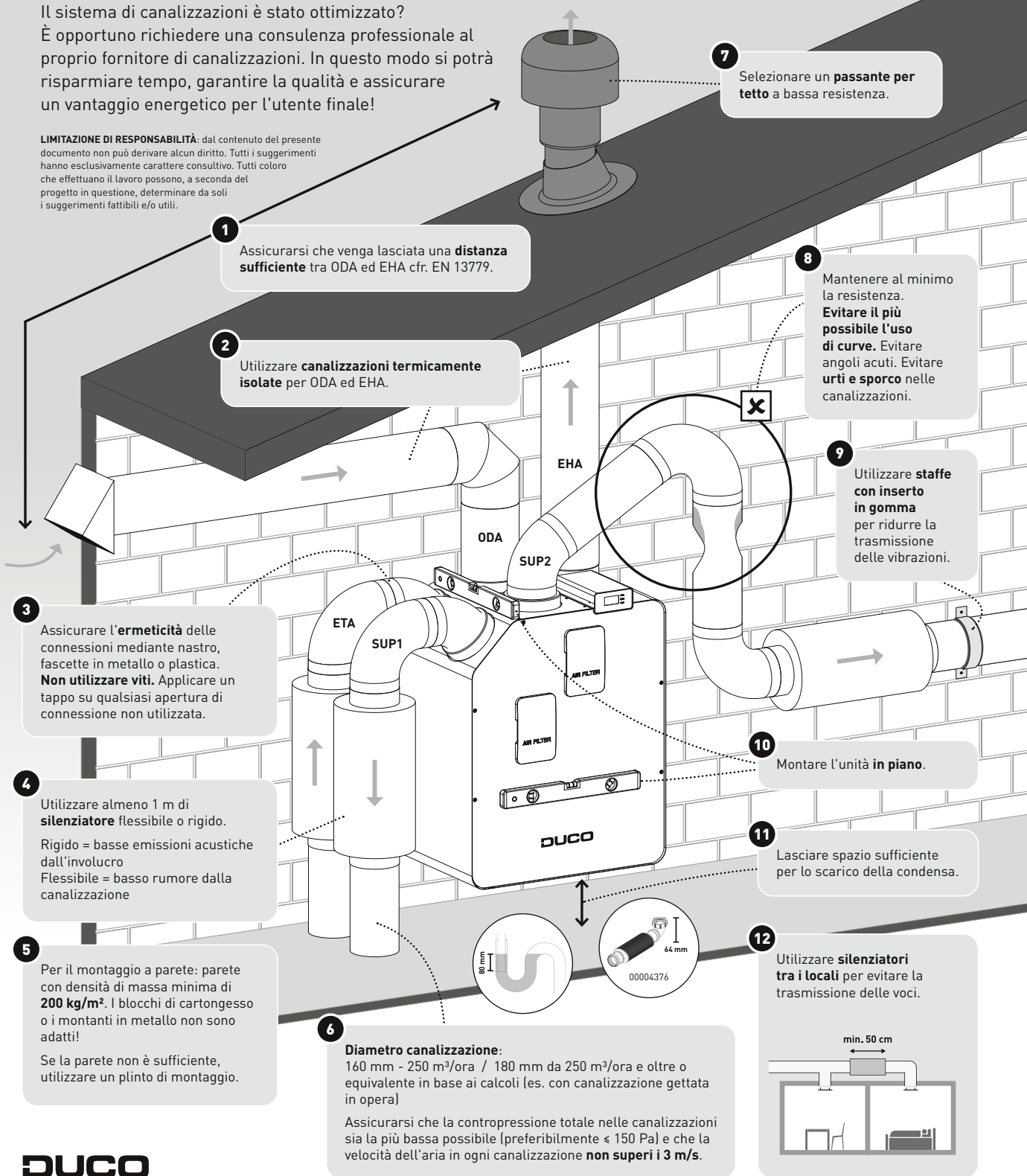
L2000782 Ultima modifica del documento il 22.10.2021 (revisione C)

! 12 CONSIGLI DA NON PERDERE !

Il corretto funzionamento dell'impianto di ventilazione Duco dipende interamente dalla scelta e dalla qualità costruttiva delle canalizzazioni di immissione ed espulsione dell'aria!

Il sistema di canalizzazioni è stato ottimizzato?
È opportuno richiedere una consulenza professionale al proprio fornitore di canalizzazioni. In questo modo si potrà risparmiare tempo, garantire la qualità e assicurare un vantaggio energetico per l'utente finale!

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ: dal contenuto del presente documento non può derivare alcun diritto. Tutti i suggerimenti hanno esclusivamente carattere consultivo. Tutti coloro che effettuano il lavoro possono, a seconda del progetto in questione, determinare da soli i suggerimenti fattibili e/o utili.



DUCO

L2000370-G 22.10.2021

DucoBox Energy Comfort

ESPAÑOL

Guía de instalación



Índice

01 Introducción	61	06.E Respiraderos	72
01.A Versiones	61	07 Puesta en marcha	73
01.B Funcionamiento	61	07.A Arranque de la unidad DucoBox Energy Comfort	73
01.C Dimensiones	62	08 Sistema eléctrico	75
02 Hoja de producto	63	08.A Emparejamiento de componentes	75
03 Reglamentos e instrucciones de seguridad	64	08.B Eliminación / sustitución de componentes	76
04 Componentes y conexiones	65	08.C Consejos	76
04.A Componentes	65	09 Calibración en el lado del aire	77
04.B Conectores	66	09.A Preajuste de los respiraderos	77
05 Cableado	67	09.B Calibración de caudales de aire	78
05.A Diagrama de cableado	67	09.C Verificación	78
05.B Conexión de cables a la PCB	67	09.D Copia de datos de calibración en caso de construcción en serie	79
05.C RF (comunicación inalámbrica)	68	10 Menú de pantalla	80
05.D Con cable (comunicación cableada)	68	10.A Descripción general y funcionamiento de la pantalla	80
05.E ModBus	68	10.B Cambio de la posición de ventilación	81
06 Empalmes	69	10.C Ajustes para el ocupante	81
06.A Pautas generales	69	10.D Ajustes avanzados	83
06.B Fijación de la unidad DucoBox Energy Comfort	70	10.E Estructura del menú	84
06.C Colocación del sensor de la caja de humedad (opcional)	71	11 Mantenimiento y servicio	85
06.D Conexión de los conductos del aire	72	12 Garantía	85

Traducción de las instrucciones originales

Visite www.duco.eu para obtener información sobre garantía, mantenimiento, datos técnicos, etc.

La instalación, conexión, mantenimiento y reparaciones deben ser realizados por un instalador autorizado. Los componentes electrónicos de estos productos pueden tener corriente. Evite el contacto con agua.



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

DUCO
Ventilation & Sun Control

01 Introducción

DucoBox Energy Comfort es una unidad de ventilación mecánica con recuperación de calor. Suministra aire fresco a la casa y extrae el aire contaminado de la casa de forma mecánica por medio de ventiladores integrados. Durante este proceso, el calor se recupera del aire extraído y se transfiere al aire suministrado.

DucoBox Energy Comfort es un producto funcional y debe ser instalado por un instalador profesional.

Una unidad de ventilación mecánica con recuperación de calor consta de:

- La unidad
- Sistemas de conductos para extraer aire desde el exterior
- Sistemas de conductos para expulsar el aire viciado hacia el exterior
- Sistemas de conductos para suministrar aire fresco precalentado hacia el interior
- Sistemas de conductos para extraer el aire interior viciado hacia la unidad
- Respiraderos/rejillas de suministro para suministrar el aire precalentado en las habitaciones secas¹.
- Respiraderos/rejillas de expulsión para extraer el aire viciado de las habitaciones húmedas².

1. Habitaciones secas: salas de estar, dormitorios, etc.
2. Habitaciones húmedas: cocina, cuarto de baño, aseo, etc.

Alcance de suministro

Antes de empezar a instalar la unidad de recuperación de calor, cerciórese de que esté completa y de que no presente daños. El alcance de suministro de la unidad DucoBox Energy Comfort de tipo recuperación de calor consta de los siguientes componentes:

- DucoBox Energy Comfort
- Soporte de fijación
- Guía de instalación
- Manual de usuario
- 2 x filtros para DucoBox Energy Comfort ISO 16890 grueso 65 % (≈ G4)

01.A Versiones

Unidad

Producto	Número de elemento
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Accesorios opcionales

Producto	Número de elemento
Sifón plano (Energy y Eco)	0000-4376
Tarjeta de comunicaciones	0000-4251
Sensor de la caja de humedad (Energy Comfort)	0000-4545
Soporte de montaje vertical (Energy Comfort)	0000-4546
Juego de filtros 2 x grueso 65 % (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Funcionamiento

Bypass

El bypass garantiza, en caso de que sea necesario, que no haya transferencia de calor entre el aire extraído y el suministrado. Esto significa que la casa se enfría de forma controlada y gradual. Esta función se activa principalmente en verano. El bypass se abre si la temperatura interior se eleva por encima de la temperatura de confort establecida (**establecida en 22 °C de serie**) y la temperatura exterior **está por encima de 10 °C**.

La unidad consta de (2) válvulas de bypass. Tanto el bypass derecho como el izquierdo funcionarán como derivación, dependiendo de la selección de L (izquierda) o R (derecha) en la pantalla de instalación inicial. El software siempre cerrará el bypass no seleccionado.

Protección contra escarcha

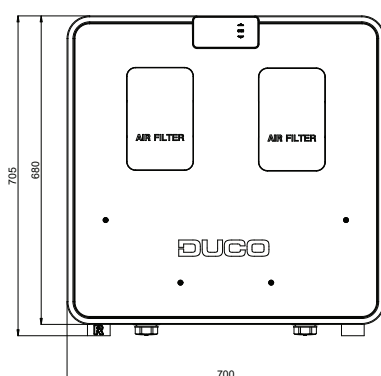
La unidad incorpora protección contra escarcha de serie para protegerla frente a temperaturas exteriores bajas y permitir que funcione correctamente. El caudal de suministro se ralentiza gradualmente para que pase más aire caliente a través del intercambiador de calor. Esto evita que el intercambiador de calor se congele. Si el desequilibrio es insuficiente para evitar que se congele, la unidad se apagará temporalmente.

Flujo constante

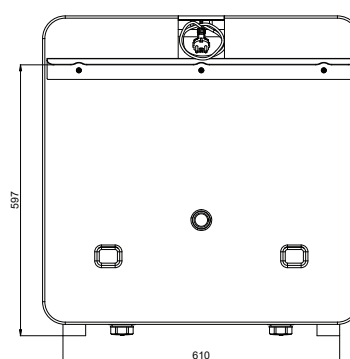
La unidad incorpora un control de flujo constante. Esto garantiza que el caudal de aire permanezca constante entre el lado de suministro y el de extracción en caso de que se obstruyan los filtros.

01.C Dimensiones

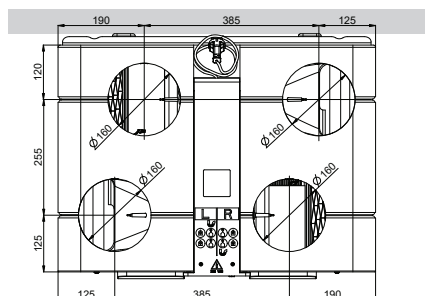
Vista frontal



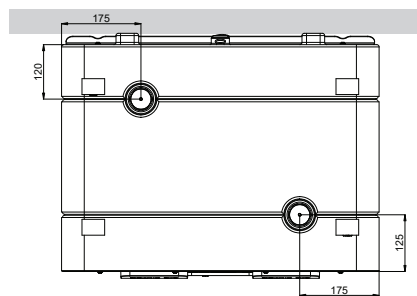
Vista posterior



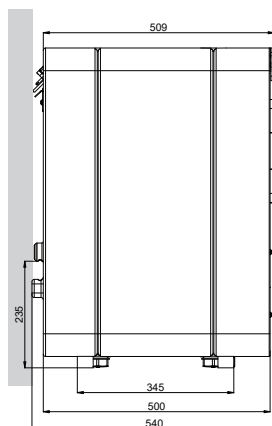
Vista superior



Vista inferior



Vista lateral





02 Hoja de producto

FICHA DE PRODUCTO - Reglamento delegado ref. (UE) n.º 1253/2014

(Español)

DucoBox Energy Comfort



Marca comercial	Duco
Referencia de modelo	DucoBox Energy Comfort
	0000-4485

		Control manual (sin DCV)	Control por reloj (sin DCV)	Control de demanda central (+ 1 sensor)	Control de demanda local (+ mín. 2 sensores)
Consumo de energía específico (SEC) en (kWh/(m².an))	frío	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	medio	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	cálido	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
Clase de SEC	frío	A+	A+	A+	A+
	medio	A	A	A	A+
	cálido	E	E	E	E
Tipología		Bidireccional	Bidireccional	Bidireccional	Bidireccional
Tipo de motor		Velocidad variable	Velocidad variable	Velocidad variable	Velocidad variable
Tipo de recuperación de calor		Recuperativo	Recuperativo	Recuperativo	Recuperativo
Eficiencia térmica de recuperación de calor en (%)		91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
Caudal máximo en (m³/h)		325	325	325	325
Consumo del ventilador eléctrico a máximo caudal en (W)		111,5	111,5	111,5	111,5
Nivel de potencia sonora Lwa con caudal de referencia en dB(A)		55	55	55	55
Caudal de referencia en (m³/h)		0,06	0,06	0,06	0,06
Diferencia de presión de referencia en (Pa)		50	50	50	50
SPI en (W/m³/h)		0,21	0,21	0,21	0,21
Factor de control y tipología de control		1	0,95	0,85	0,65
		Control manual	Control por reloj	Control de demanda central	Control de demanda local
Tasas de fugas internas máximas declaradas en (%)		0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
Tasas de fugas externas máximas declaradas en (%)		0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Tasa de mezcla en (%)		No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Posición y descripción del filtro visual Advertencia		Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla
Instrucciones para instalar rejillas reguladas de suministro/expulsión		No aplicable			
Instrucciones de premontaje y desmontaje		www.duco.eu			
Sensibilidad del flujo de aire a las variaciones de presión a +20 Pa / -20Pa		No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Estanqueidad al aire interior/exterior en (m³/h)		No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Consumo anual de electricidad (AEC) en (kWh electricidad/a)		269,6	243,9	196,4	117,3
Ahorro en calefacción anual (AHS) en (kWh energía primaria/a)	frío	9026	9054	9110	9222
	medio	4614	4628	4657	4714
	cálido	2086	2093	2106	2132

Regulación delegada de diseño ecológico (UE) n.º 1253/2014 (Duco V20200701)

DUCO
Ventilation & Sun Control

03 Reglamentos e instrucciones de seguridad

a) El instalador es responsable de instalar y poner en marcha la unidad.

b) No instale este producto en zonas donde ocurra o pueda ocurrir lo siguiente:

- Atmósfera excesivamente grasienta.
- Gases, líquidos o humos corrosivos o inflamables.
- Temperatura del aire de la habitación por encima de 40 °C o por debajo de -5 °C.
- Humedad relativa superior al 90% en el exterior.
- Obstáculos que impidan el acceso o la extracción del ventilador de la unidad.
- Curvas en los conductos inmediatamente aguas arriba de la unidad del ventilador.
- La unidad DucoBox Energy Comfort no debe conectarse a una campana/ventilador de extracción (sin motor) o secadora.

c) Instrucciones de seguridad generales y específicas

Asegúrese de que suministro eléctrico sea un sistema de 230 V, monofásico, con conexión a tierra, de 50/60 Hz, AC. El dispositivo debe conectarse a una toma de pared con conexión a tierra y fusible.

Asegure la unidad, preferiblemente en un espacio cercado, mediante los tornillos y el soporte de montaje correctos, a una pared o utilizando un zócalo de montaje en el suelo que pueda soportar la carga.

La unidad del ventilador solo puede utilizarse con los accesorios o controles de usuario apropiados.

El instalador debe asegurarse de que la unidad del ventilador esté colocada a, al menos, 3 m de distancia del tubo de combustión.

La unidad no debe utilizarse en lugares donde pueda estar sujeta a pulverizaciones directas de agua. Algunas situaciones pueden requerir materiales de aislamiento acústico.

Asegúrese de que la unidad esté completa y de que no presente daños cuando la extraiga del embalaje. Si tiene alguna duda sobre esto, póngase en contacto con su distribuidor o punto de venta Duco.

Los equipos eléctricos deben manejarse con cuidado

- Nunca toque la unidad con las manos mojadas.
- Nunca toque el dispositivo descalzo.

No utilice el equipo en presencia de sustancias inflamables o volátiles como alcohol, insecticidas, gasolina, etc.

Asegúrese de que el sistema eléctrico al que se conecte la unidad cumpla con las normas establecidas.

No exponga la unidad a los elementos.

No coloque ningún objeto sobre la unidad.

No utilice la unidad como extractor para calentadores de agua, sistemas de calefacción, etc.

Asegúrese de que la unidad descargue en un único conducto de expulsión que sea adecuado y que haya sido instalado para tal efecto y que expulse al exterior.

Asegúrese de que el circuito eléctrico no esté dañado.

Sustituya los dos filtros de la unidad cada 6 meses como máximo, esto garantiza que la unidad siempre esté protegida contra la contaminación y que el aire que se extraiga sea saludable en todos los casos.

Respete siempre las instrucciones de seguridad del manual cuando instale el dispositivo. No respetar estas instrucciones de seguridad, advertencias y

notas podría provocar lesiones personales y daños en la unidad DucoBox Energy Comfort de los que Duco NV no se hará responsable.

La unidad DucoBox Energy Comfort debe instalarse de acuerdo con las normativas sobre construcción, seguridad e instalación aplicables establecidas por las autoridades u organismos locales.

Únicamente un instalador acreditado puede instalar, conectar y poner en marcha la unidad DucoBox Energy Comfort, tal como se indica en este manual. Guarde el manual cerca de la unidad.

Las instrucciones de mantenimiento deben seguirse detenidamente para evitar daños y/o desgaste.

Se recomienda adquirir un contrato de

mantenimiento para garantizar que la unidad se

inspeccione y limpie regularmente. El dispositivo

debe instalarse de forma que se evite el contacto

accidental. Esto significa, entre otras cosas, que

en condiciones de funcionamiento normales nadie

pueda alcanzar las piezas móviles o con corriente

del ventilador a no ser que tenga que realizar

operaciones como:

- Extraer la cubierta.
- Extraer el módulo del motor fuera del ventilador después de haber extraído la cubierta.
- Desconectar un conducto o válvula de control de la abertura de conexión durante el funcionamiento normal.

Hay que evitar por todo los medios el contacto accidental con el ventilador. Por eso, los conductos siempre deben conectarse a la unidad DucoBox Energy Comfort antes de ponerla en funcionamiento. Por lo tanto, deben conectarse 900 mm de conductos a la unidad.

La unidad DucoBox Energy Comfort cumple los requisitos legales impuestos para los equipos eléctricos.

Asegúrese siempre de que antes de que comience el trabajo, el dispositivo esté aislado del suministro eléctrico extrayendo el cable de alimentación de la toma de pared o desactivando el fusible. (Utilice un instrumento de medición para comprobar que es realmente el caso).

Utilice herramientas adecuadas para trabajar en la unidad.

Utilice esta unidad solo para los fines para los que fue diseñada y los usos que se especifican en este manual.

La unidad de ventilación debe funcionar de forma continua, p. ej. la unidad DucoBox Energy Comfort nunca debe apagarse. (Requisito legal según NBN D50-001)

Los componentes electrónicos en la unidad de ventilación podrían tener corriente. En caso de avería, póngase en contacto con un instalador profesional y solicite que sea personal experto quien realice las reparaciones.

Esta unidad no está diseñada para que la utilicen personas (niños incluidos) con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que sea bajo supervisión o siguiendo las instrucciones relativas al uso del dispositivo por un persona responsable de su propia seguridad. Hay que vigilar a los niños para asegurar que no jueguen con la unidad.

Si el cable de alimentación resulta dañado, debe sustituirlo el fabricante, el servicio de asistencia posventa o personas con cualificaciones equivalentes para evitar cualquier peligro.

El usuario es responsable de retirar la unidad de ventilación en condiciones de seguridad al final de su vida útil, conforme a las leyes y normativas aplicables localmente. También puede llevar la unidad a un punto de recogida para equipos

electrónicos usados.

La unidad solo es adecuada para uso residencial y no industrial, como piscinas y saunas.

Cuando maneje componentes electrónicos, tome medidas para evitar descargas electrostáticas, como llevar una pulsera conectada a tierra.

No se permiten las modificaciones en la unidad ni en las especificaciones que se indican en este manual.

No tire del cable para extraerlo de la toma.

Consulte siempre al instalador de su aparato de combustión para determinar si existe riesgo de que entre gas de combustión a la vivienda.

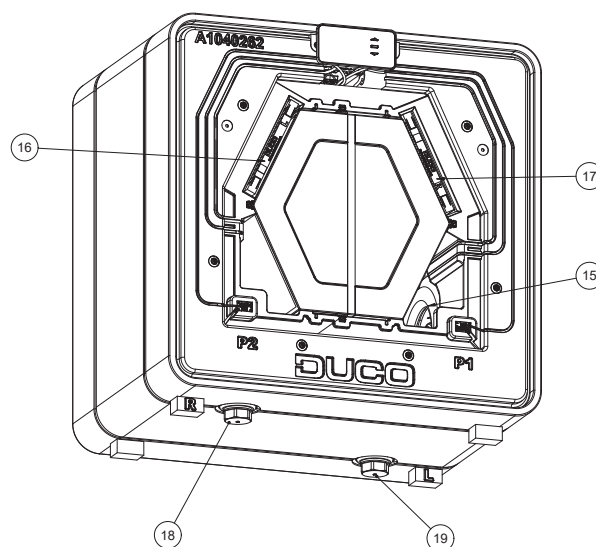
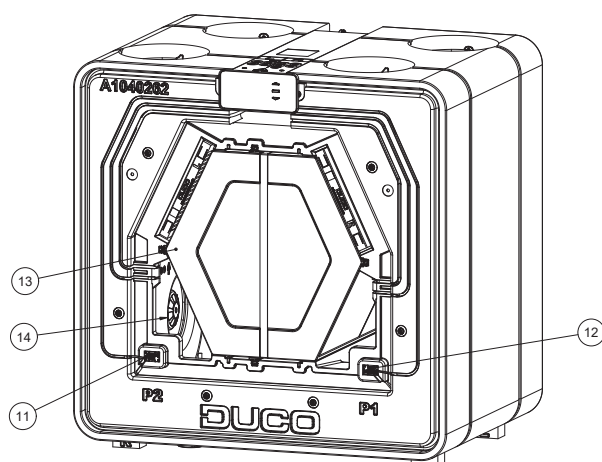
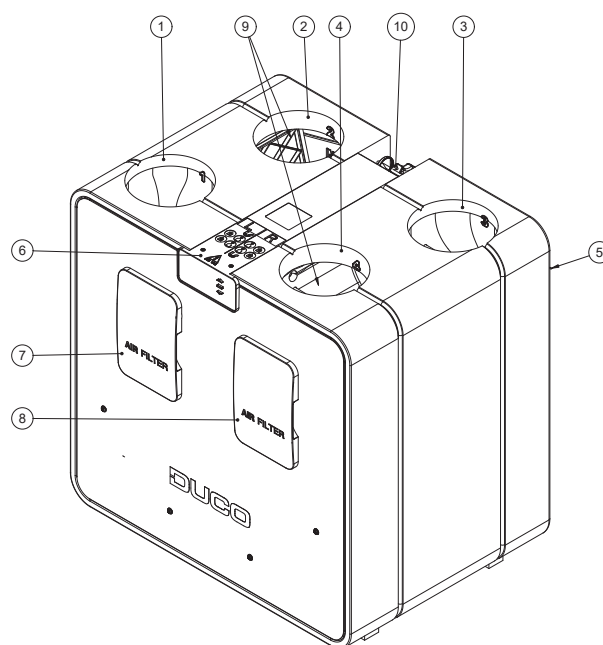
Compruebe que la tensión que se muestra en las placas de identificación se corresponda con la tensión de red local antes de conectar el dispositivo. Encontrará la placa de identificación en la parte superior de la unidad.



04 Componentes y conexiones

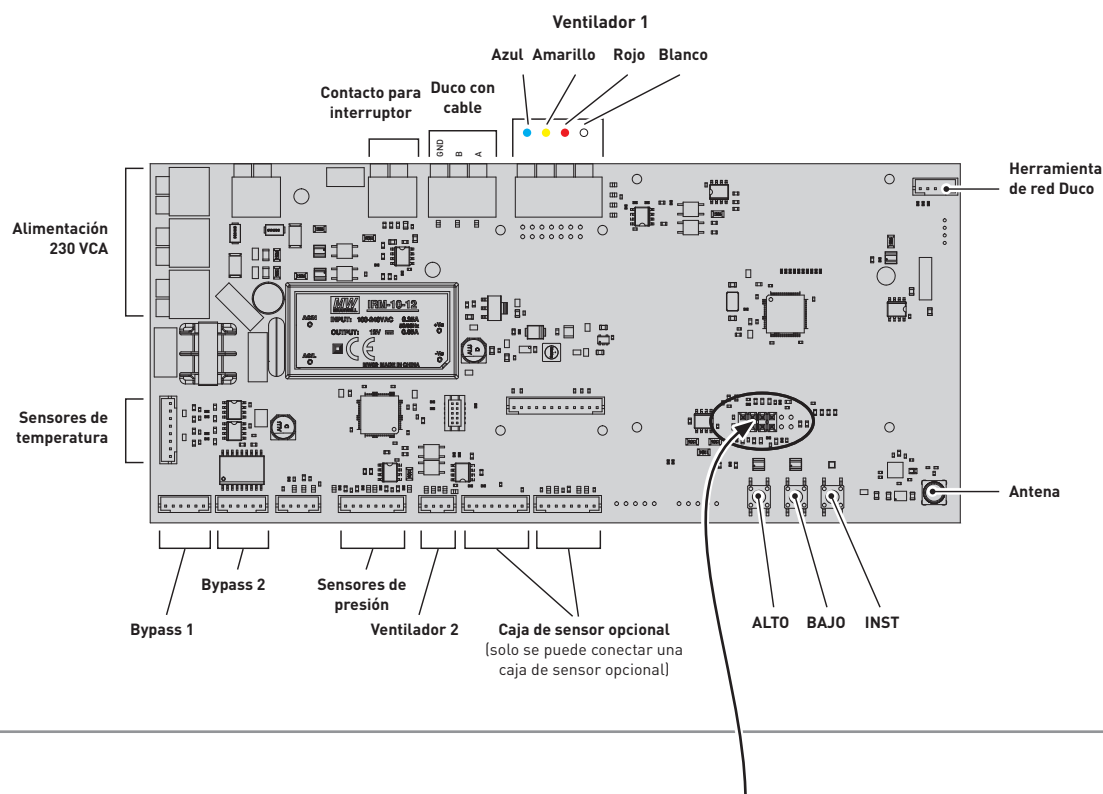
04.A Componentes

- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|
| ① Conexiones de los conductos del aire | ⑦ Tapa del filtro de aire | ⑮ Ventilador |
| ② Conexiones de los conductos del aire | ⑧ Tapa del filtro de aire | ⑯ Filtro de aire grueso 65% (≈ G4) |
| ③ Conexiones de los conductos del aire | ⑨ Bypass (válvula) | ⑰ Filtro de aire grueso 65% (≈ G4) |
| ④ Conexiones de los conductos del aire | ⑩ Cable de alimentación 230 VCA | ⑱ Conexión del drenaje de condensado |
| ⑤ Soporte de suspensión para montaje mural | ⑪ Sensor de presión | ⑲ Conexión del drenaje de condensado |
| ⑥ Unidad de control con controles de usuario integrados | ⑫ Sensor de presión | |
| | ⑬ Intercambiador de calor | |
| | ⑭ Ventilador | |



04.B Conectores

Tarjeta de circuito impreso de DucoBox Energy Comfort (PCB)



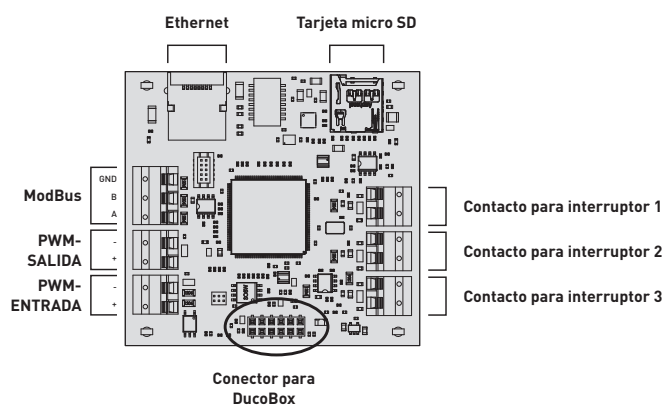
Tarjeta de comunicaciones

Tarjeta de comunicaciones

Con la tarjeta de comunicaciones **opcional** tiene la opción de permitir que los sistemas de ventilación Duco se comuniquen a través de ModBus y/o Ethernet. La integración de ModBus les permite conectarse a un sistema de gestión de edificios.

Vinculación con la Duco Ventilation App

Se puede conectar un router Wi-Fi al puerto Ethernet de la tarjeta de comunicaciones para vincular la Duco Ventilation App con la unidad DucoBox Energy Comfort. La aplicación puede emparejarse con la red Wi-Fi.

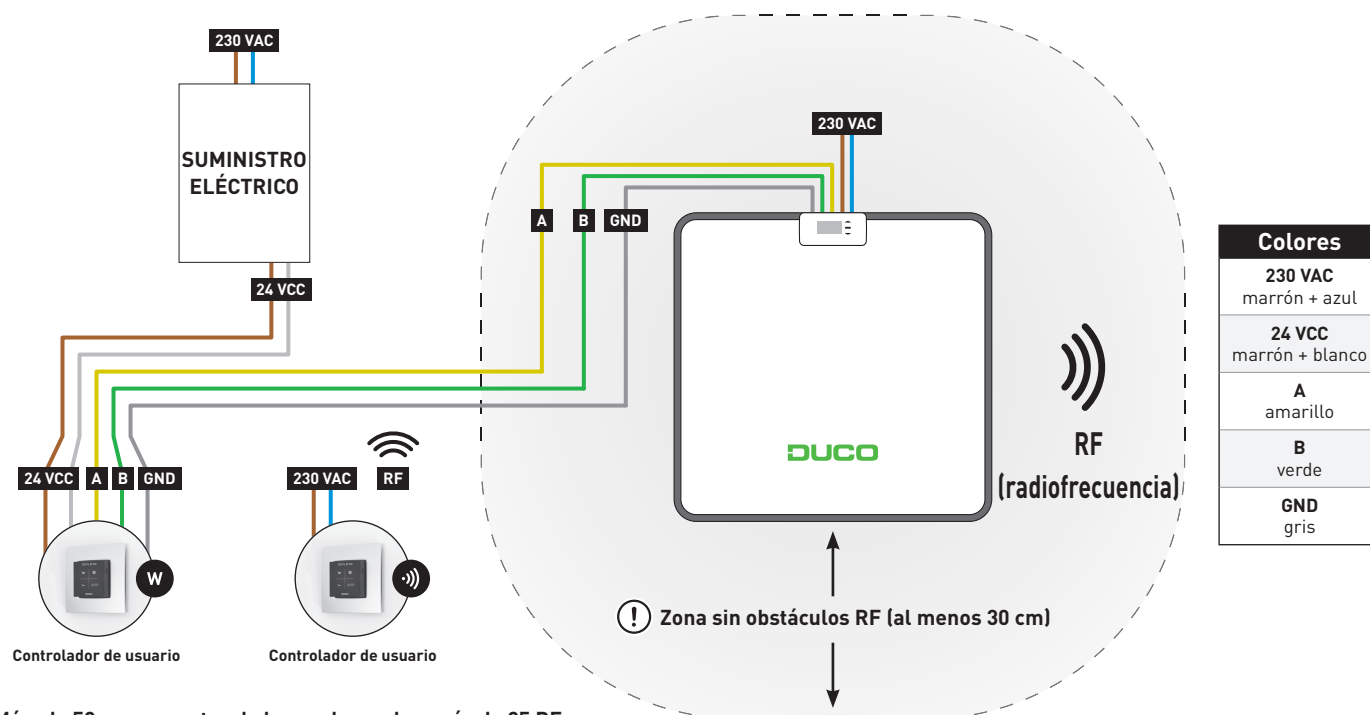


05 Cableado

La unidad DucoBox Energy Comfort es capaz de comunicarse con componentes esclavos a través de una conexión inalámbrica (RF) o cableada. Ambos tipos de comunicaciones pueden combinarse en un solo sistema.

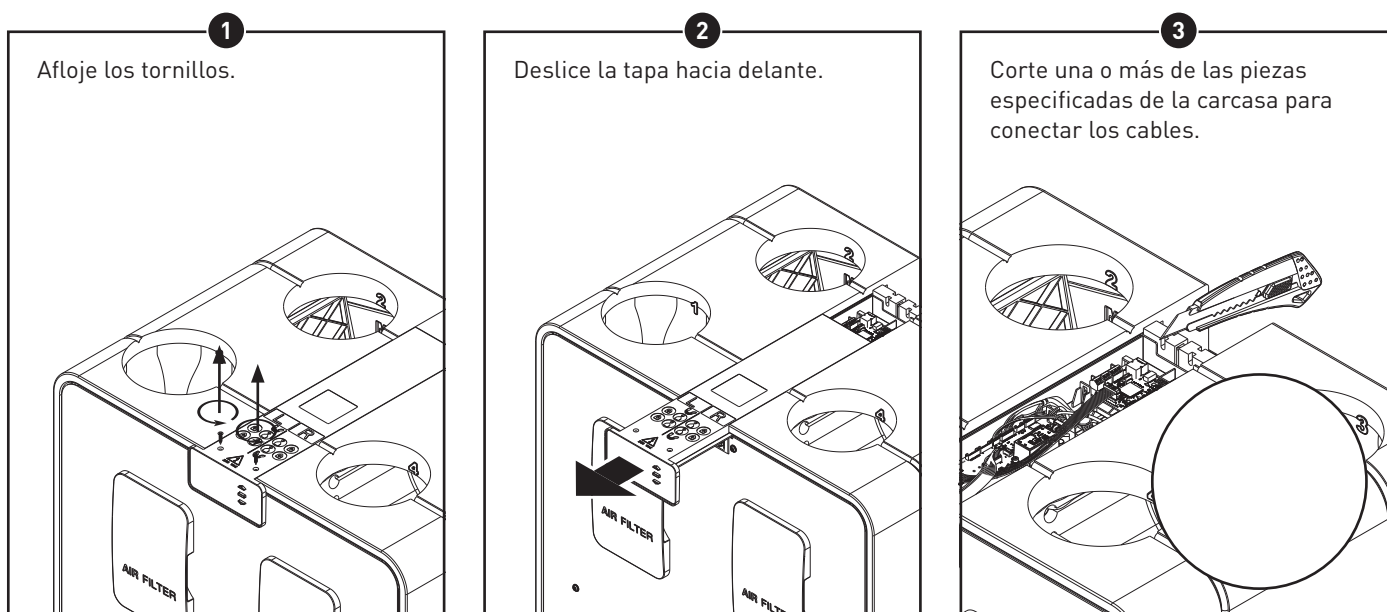
La comunicación con componentes que no sean Duco es posible mediante el sensor de conmutación en la tarjeta de comunicaciones opcional (consulte la página 66).

05.A Diagrama de cableado



Máx. de 50 componentes de los cuales no hay más de 25 RF

05.B Conexión de cables a la PCB



05.C RF (comunicación inalámbrica)

Componentes RF tienen un rango de campo libre máximo de 350 metros. Esta distancia será menor en un edificio como consecuencia de los obstáculos. Por lo tanto, deberá tener en cuenta características como paredes, hormigón y metal. Todos los componentes esclavos (excepto los que se alimentan por pila) también actúan como repetidores. Las señales de los componentes que no pueden establecer una conexión (fuerte) con el componente esclavo se redirigen automáticamente a través de no más de un componente alimentado por pila (= punto caliente). Consulte la hoja informativa **Comunicación RF (L8000018)** en www.duco.eu para obtener más información.

Duco RF	
Suministro eléctrico	230 VCA
Cableado	1,5 mm ²
Frecuencia	868,3 MHz
Distancia máxima	350 m, campo libre (menos si hay obstáculos)
Número máximo de componentes	Hasta 25 componentes inalámbricos en un único sistema

05.D Con cable (comunicación cableada)

Componentes cableados pueden conectarse en cadena (= recomendado). Esto significa que no es necesario un cable independiente para cada componente. Se puede utilizar un suministro eléctrico central individual.

El cable necesario es un cable de datos de 0,75 mm². Le recomendamos encarecidamente que utilice un cable blindado. Esto es para evitar interferencias que puedan afectar a la comunicación de datos.

Duco con cable	
Suministro eléctrico	24 VCC
Cableado	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² para rejillas Tronic)
Distancia máxima	hasta 300 m
Número máximo de componentes	Hasta 50 componentes cableados en un único sistema

05.E ModBus

Está disponible la comunicación con sistemas de gestión de edificios para leer información, así como para controlar el sistema de ventilación. Esto requiere que la unidad DucoBox Energy Comfort esté equipada con una tarjeta de comunicaciones opcional. Consulte la hoja informativa **(L8000003) ModBus** en www.duco.eu para obtener más información.

06 Empalmes

06.A Pautas generales

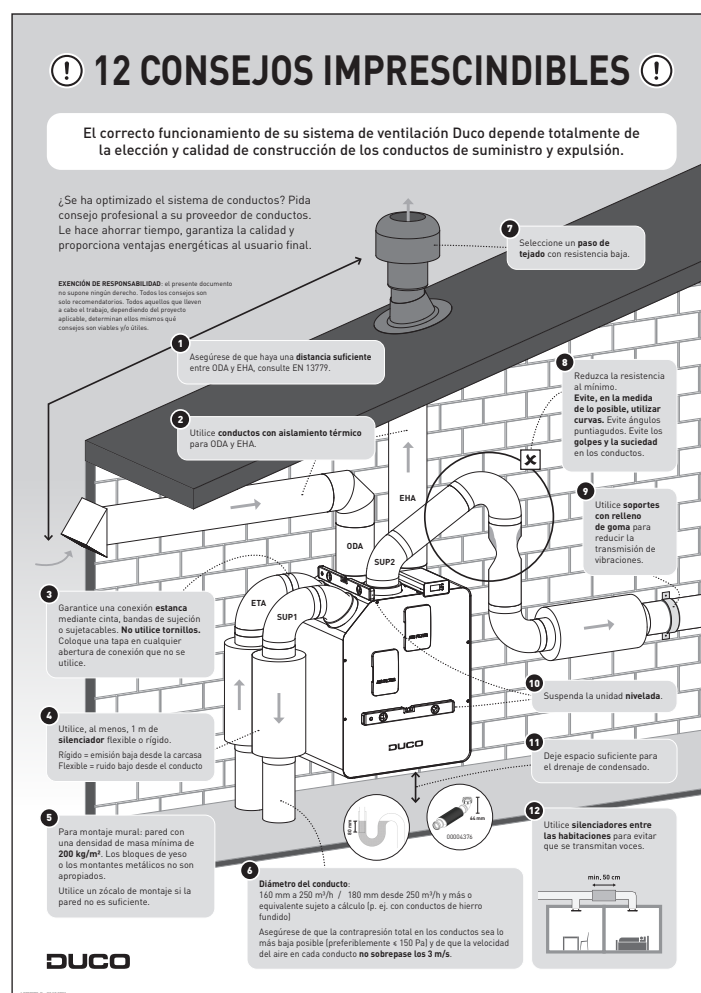
El correcto funcionamiento de su sistema de ventilación Duco depende totalmente de la elección y calidad de la instalación del sistema de conductos. En consecuencia, tenga en cuenta las siguientes pautas a la hora de elegir la ubicación de la instalación.



La unidad debe conectarse a una red de conductos antes de entrar en funcionamiento.
Esto es para evitar que toque el ventilador.

- Utilice siempre materiales y juntas de alta calidad para lograr la mejor estanqueidad. El funcionamiento correcto de todo el sistema depende del correcto hermetismo de las conexiones y enrutamiento de los conductos.
- Los conductos deben instalarse con el menor número de curvas posible para reducir la resistencia al mínimo. El sistema se basa en una resistencia máxima de 150 Pa.
- Tenga cuidado para garantizar que los conductos no presenten abolladuras, tornillos largos ni obstrucciones en su interior. Esto es perjudicial para el mantenimiento correcto y el funcionamiento sostenible.
- El conducto de suministro (aire exterior nuevo) debe estar lo suficientemente lejos de la fuente contaminada, este podría ser el conducto de expulsión, así como el conducto de salida del gas de combustión. Si tiene dudas, utilice la calculadora de factor de dilución (**EN13779:2007** tabla A.2 o **ST5-P73-1** sección 4.16.3).
- Aunque la unidad DucoBox Energy Comfort es un sistema muy silencioso, se recomienda instalar un silenciador rígido en los conductos que van a la casa para obtener el máximo confort acústico. También puede que sea necesario un silenciador para evitar que las voces se transmitan de una habitación a otra.
- Los conductos conectados al aire exterior deben aislarse adecuadamente para evitar que se forme condensación. Cualquier conducto en espacios no calentados ni aislados deberá aislarse.
- Instale el conducto de expulsión en el lado de la casa (ETA) para que drene hacia la unidad en todos los casos y así, evitar cualquier acumulación de condensado en el conducto. Una gran cantidad de aire cargado de humedad se puede extraer durante la ducha o la cocción de alimentos.
- Le recomendamos que elija una orientación norte para el suministro de aire exterior para no extraer aire caliente durante los meses estivales.
- Cerciórese de que la entrada de aire sea accesible para llevar a cabo cualquier limpieza que sea necesaria. Incluso una perforación muy pequeña en la zona transversal puede tener un impacto muy perjudicial en el rendimiento del sistema.
- Duco le recomienda instalar un conducto recto de 40 cm de longitud como mínimo antes de desviar el flujo de aire en el lado de admisión de suministro.

Consulte también nuestros "12 CONSEJOS IMPRESCINDIBLES" para obtener una descripción general de los puntos de interés más importantes.



06.B Fijación de la unidad DucoBox Energy Comfort



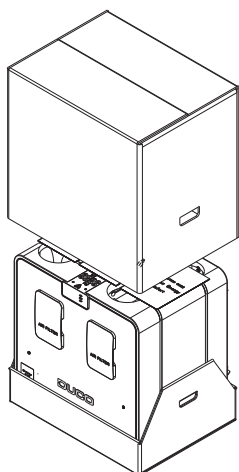
Mantenga **al menos de 60 a 100 cm** de espacio en la parte delantera de la unidad DucoBox Energy Comfort para poder realizar las tareas de mantenimiento.

Instalación mural

La unidad DucoBox Energy Comfort puede fijarse a una pared y si no hay una pared disponible, se puede instalar sobre un zócalo de soporte opcional.

1

Deslice el embalaje de cartón para extraerlo de la unidad. Si la unidad se monta en la pared, el cartón se puede retirar de debajo de la unidad una vez que se haya suspendido.



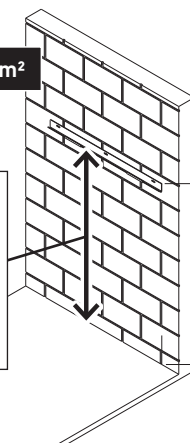
2

La unidad debe montarse verticalmente contra una pared sólida con una masa mínima de **200 kg/m²** para que no haya vibraciones. Los bloques de yeso o los montantes metálicos no son apropiados. El tipo de drenaje de condensado y los conductos de aire elegidos determinarán la altura exacta.

200 kg/m²

900 mm mín.
con drenaje de
condensado
estándar

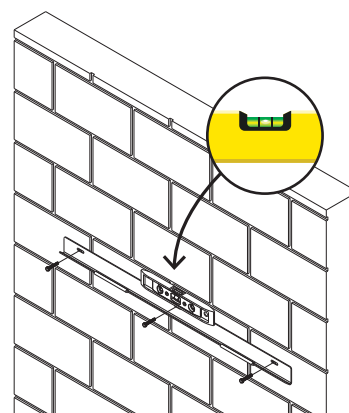
700 mm mín.
con sifón plano
(0000-4376)



3

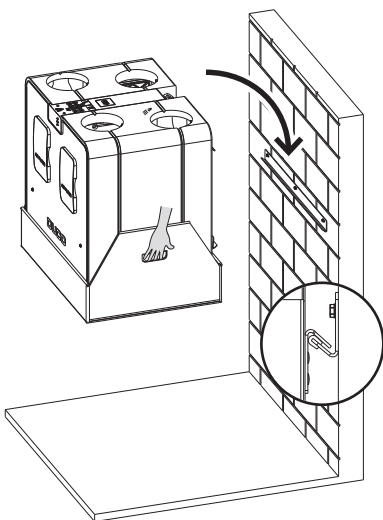
Fije el soporte de suspensión horizontalmente a la pared, asegúrese de que cuelgue **nivelado** al hacerlo. Al mismo tiempo, asegúrese de que los tornillos* y los tacos* son adecuados para el sustrato y el peso de la unidad (21 kg).

* los tornillos y los tacos no se incluyen en el suministro



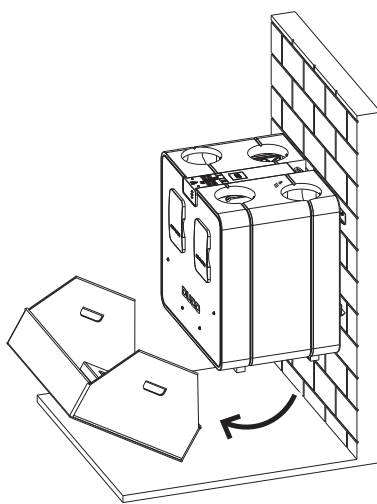
4

Cuelgue la unidad en el soporte de suspensión. Utilice las asas del cartón en la parte inferior de la unidad.



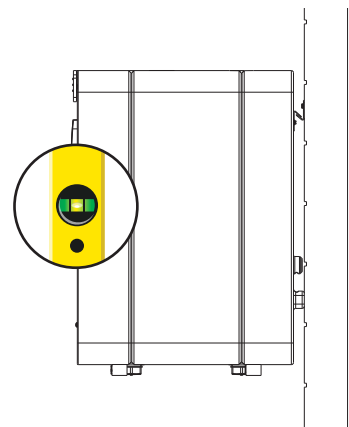
5

Retire el cartón de la parte inferior de la unidad.



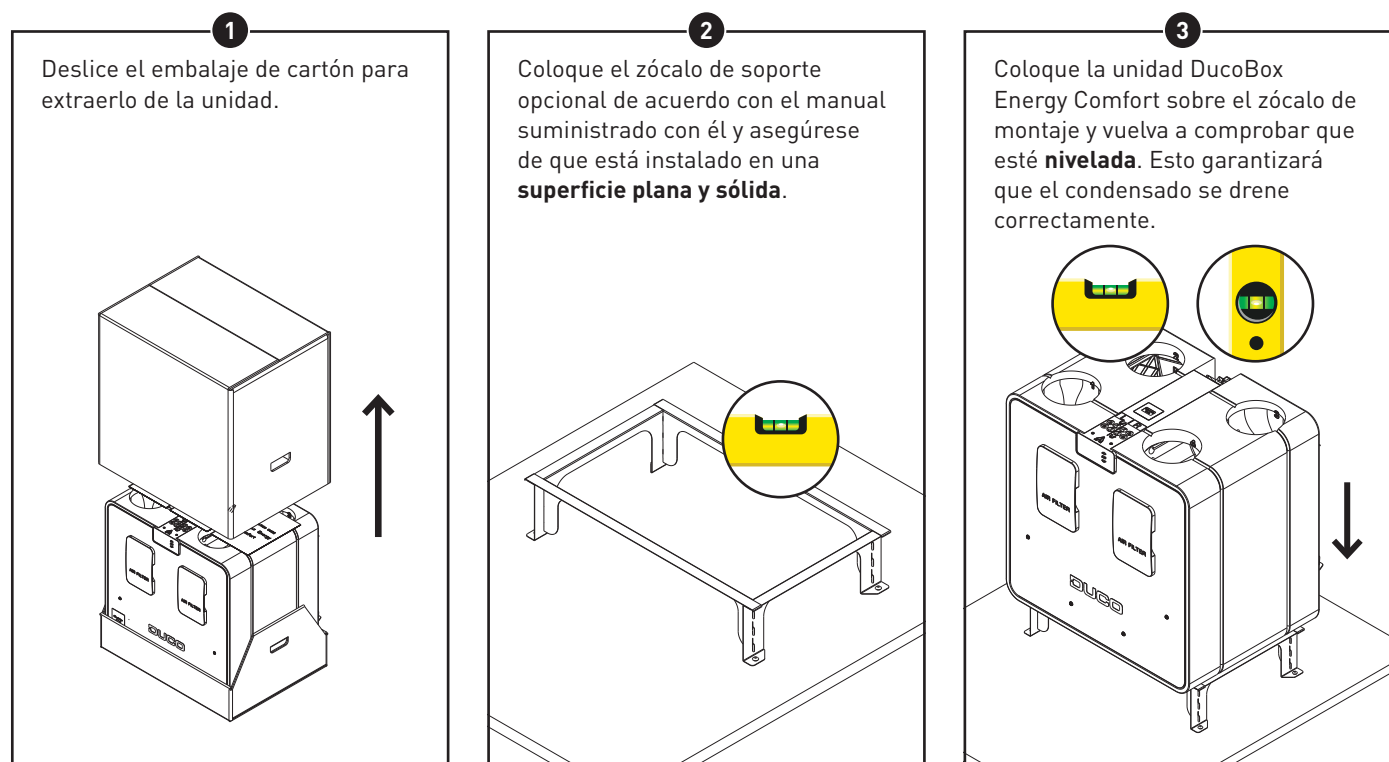
6

Compruebe que la unidad esté **nivelada** contra la pared. Esto garantizará que el condensado se drene correctamente.



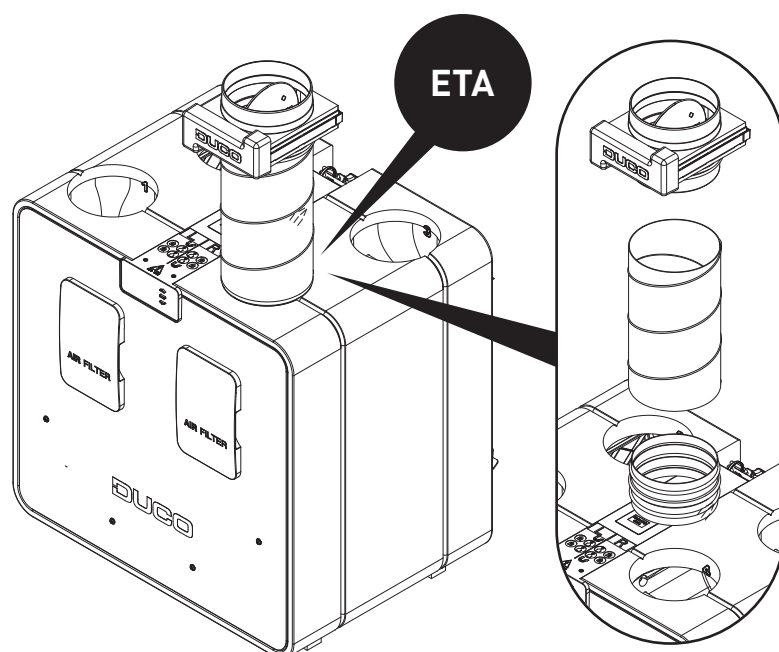


Instalación en el suelo



06.C Colocación del sensor de la caja de humedad (opcional)

El sensor de caja de humedad opcional disponible por separado (0000-4545) se coloca en el conducto de descarga de la unidad DucoBox Energy Comfort y mide de forma centralizada la humedad del aire que se descarga desde la casa. Una unidad DucoBox Energy Comfort contiene un máximo de un sensor de caja.



Conexión del sensor de la caja de humedad a la unidad DucoBox Energy Comfort

- 1** Asegúrese de que la unidad DucoBox Energy Comfort no tenga corriente.

Presione el sensor de la caja de humedad en el conducto **ETA** de la unidad DucoBox Energy. Coloque un conducto de aire entre la unidad DucoBox Energy Comfort y el sensor de la caja de humedad.

- 2**

Atención: la posición del conducto ETA depende de los ajustes seleccionados para arrancar el aparato (consulte la página 73).

- 3**

Conecte el cable del sensor de la caja de humedad en la tarjeta de circuito impreso (consulte "Conexiones" en la página 66). La unidad DucoBox Energy Comfort reconocerá automáticamente el sensor de la caja de humedad cuando arranque el dispositivo.

06.D Conexión de los conductos del aire

Selección de los conductos del aire

El caudal y la velocidad máxima del aire son factores definitorios a la hora de elegir los conductos correctos y evitar ruidos molestos y caídas de presión (consulte la tabla).

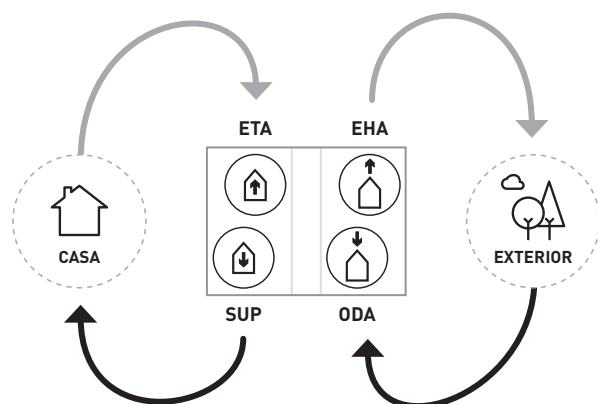
Asegúrese de que la contrapresión total en los conductos sea lo más baja posible (preferiblemente ≤ 150 Pa) y de que la velocidad del aire en cada conducto **no sobrepase los 3 m/s**.

Caudal de aire deseado (m³/h)	Diámetro mínimo recomendado para los conductos (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

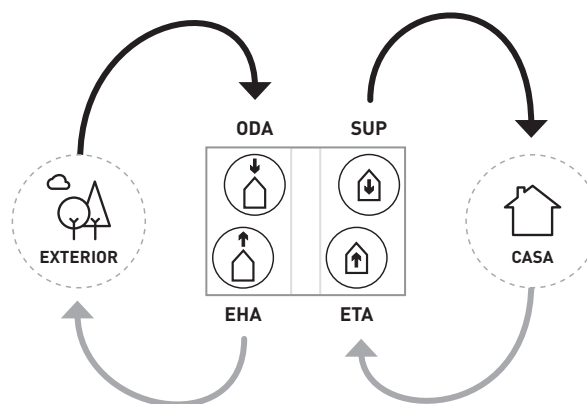
Conexión de los conductos del aire

Al conectar los canales, puede seleccionar la configuración a la IZQUIERDA o la configuración a la DERECHA. Esta selección debe confirmarse cuando inicie por primera vez la unidad (consulte la página 73). Las conexiones de los conductos del aire también se indican en la unidad DucoBox Energy Comfort por medio de pegatinas.

Configuración A LA IZQUIERDA



Configuración A LA DERECHA



→ Aire fresco → Aire viciado

Conductos de aire hacia la CASA			Conductos de aire hacia el EXTERIOR		
	SUP Supply	Aire de suministro hacia la casa		ODA Outdoor Air	Aire de suministro desde el exterior hacia la casa
	ETA Extract Air	Aire de suministro desde la casa hacia la unidad		EHA Exhaust Air	Aire de expulsión desde la unidad hacia el exterior

06.E Respiraderos

Utilice preferiblemente respiraderos Duco: DucoVent Basic o DucoVent Design. Consulte la hoja de datos técnicos o las instrucciones de montaje de DucoVent Basic o Design para obtener más detalles. Se recomienda tener en cuenta algunas normas a la hora de instalar respiraderos:

- Cerciñese de que los **respiraderos de suministro y expulsión tengan una separación mínima de 1,5 m** para que no entren en contacto.
- Es preferible no colocar un respiradero justo al lado de la pared para evitar suciedad.
- Para reducir la resistencia, recomendamos utilizar solo respiraderos de 125 mm de diámetro.
- Caudal de expulsión máximo por respiradero: 75 m³/h.
- Caudal de suministro máximo por respiradero: 50 m³/h.

07 Puesta en marcha

07.A Arranque de la unidad DucoBox Energy Comfort



La unidad no debe energizarse hasta que todo se haya conectado correctamente. Esto incluye los sistemas de conductos de aire así como todos los componentes eléctricos. No realizar las conexiones correctamente puede provocar la destrucción permanente de la unidad DucoBox Energy Comfort o lesiones personales graves.

Conecte el suministro eléctrico de la unidad DucoBox Energy Comfort (enchufe en la toma de alimentación). Cuando la unidad DucoBox Energy Comfort se inicie por primera vez, se le pedirá que introduzca unos ajustes básicos. Navegue mediante las teclas de flecha (▲ y ▼) y confirme mediante **intro** (■).

Ajustes generales

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECTEER LAND 2/6	DATUM & TIJD 3/6
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 08:05
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 07/01/2020
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANKRIJK	

Configuración A LA IZQUIERDA / A LA DERECHA

La configuración A LA IZQUIERDA / A LA DERECHA determina la función de las conexiones de canal. Asegúrese de que la configuración seleccionada coincida con las conexiones tal como se indica en la página 72.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side: ETA EHA LEFT SUP ODA	0	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side: ODA SUP RIGHT EHA ETA
--	---	---

Colocación del drenaje de condensado

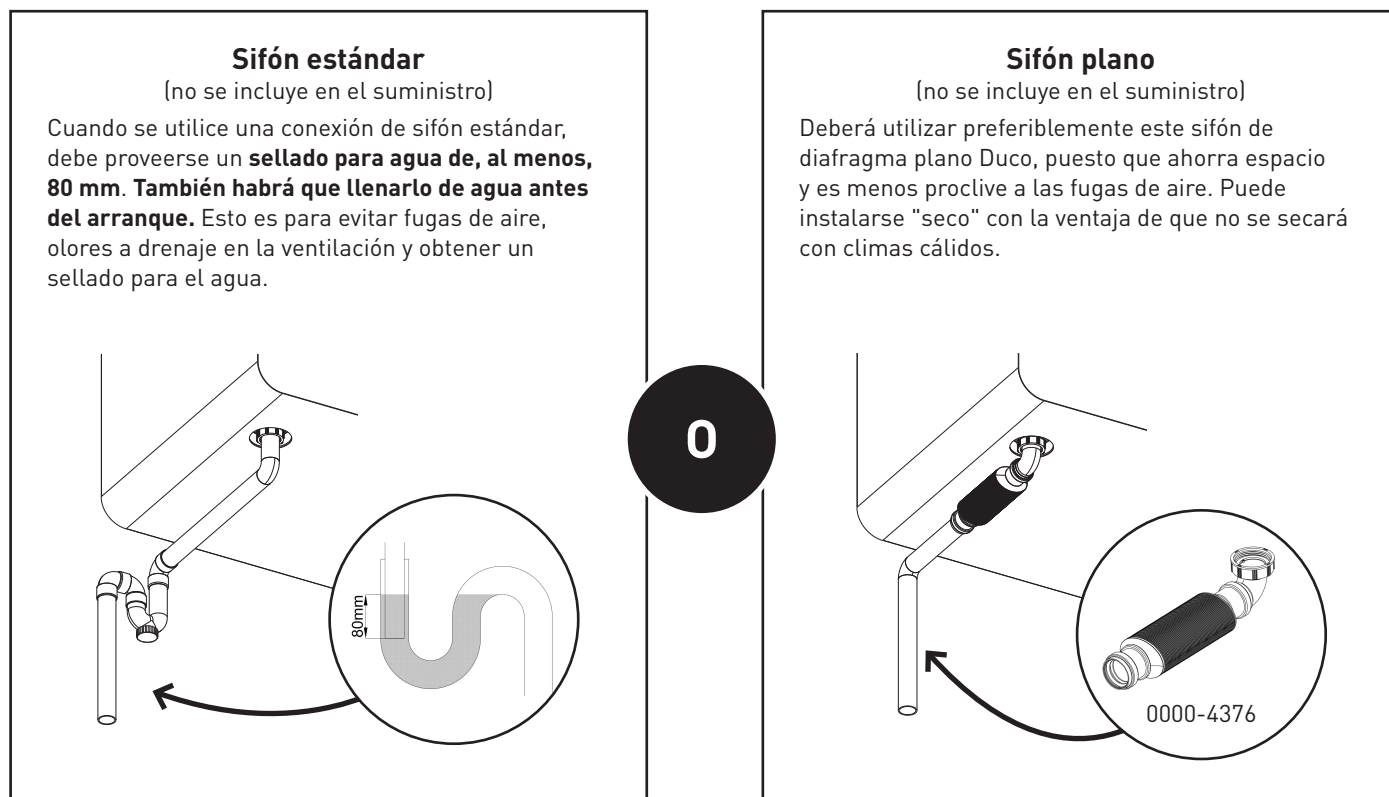
Posición

La unidad DucoBox Energy Comfort siempre debe equiparse con un drenaje de condensado en la parte inferior. La colocación del drenaje de condensado depende de la configuración A LA IZQUIERDA / A LA DERECHA seleccionada. La pantalla muestra la posición correcta en relación a la configuración seleccionada.

Configuración A LA IZQUIERDA	Configuración A LA DERECHA
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT . Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT . Press ■
Drenaje de condensado A LA DERECHA Sifón estándar Sifón plano	Drenaje de condensado A LA IZQUIERDA Sifón estándar Sifón plano

Conexión del drenaje de condensado

La unidad viene de serie con un drenaje de 32 mm con extremo roscado. Existe un diámetro adicional de 32 mm mediante un tubo de conexión de 20 cm en el embalaje. El condensado debe drenarse **sin escarcha y en ligera pendiente**. El tubo flexible de condensado no debe tener ninguna curva pronunciada.



Pasos siguientes

Después de estos pasos, puede continuar con los siguientes pasos para completar la instalación:

- Emparejamiento de los componentes de control con la unidad DucoBox Energy Comfort (sistema eléctrico, consulte la página 75).
- Calibración del lado de aire de la unidad DucoBox Energy Comfort (consulte la página 77).
- **Debe establecerse un programa de temporizador** si no hay sensores de CO₂ y/o humedad instalados en el sistema (consulte la página 82).
- **Opcional:** cambiar ajustes. Los ajustes de fábrica serán suficientes en la mayoría de los casos. No obstante, es posible configurar ajustes como el del bypass y el de la temperatura de confort para que se adapten a las preferencias de los ocupantes (consulte la página 82).

La unidad DucoBox Energy Comfort estará lista para utilizarse después de eso.

Para evitar contaminación en los conductos, se recomienda no poner la unidad en funcionamiento hasta que la casa esté ocupada. Esto es para evitar que el polvo de la fase de construcción penetre en los conductos y la unidad.

¿Qué ocurre si hay un fallo de alimentación?

Si el suministro eléctrico a la unidad DucoBox Energy Comfort falla, se conservarán todos sus ajustes. Una vez que el suministro eléctrico se haya reanudado, la unidad DucoBox Energy Comfort se iniciará de nuevo y funcionará. Si la unidad DucoBox Energy Comfort no recibe suministro eléctrico durante más de (aproximadamente) 8 horas habrá que volver a ajustar la hora.

08 Sistema eléctrico

08.A Emparejamiento de componentes

Emparejamiento de los componentes de control con la unidad DucoBox Energy Comfort

1

Active el modo avanzado:

- Desplácese hasta **ADVANCED** y pulse **intro**.
- Introduzca el código del instalador **9876** y pulse **intro**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Vaya al menú **INSTALLATION**.

MENU

INSTELLINGEN

FILTER

INSTALLATIE

INREGELING

3

Inicie el **WIZARD**.

INSTALLATIE

WIZARD

RESET NETWORK

FACTORY RESET

BACK

4

Empareje los componentes de control deseados con el sistema. **Pulse brevemente** en una tecla al azar en todos los componentes que desee emparejar*. El LED del componente comenzará a parpadear en verde una vez que se haya emparejado correctamente. El número de componentes emparejados se mostrará en el menú de pantalla. Confirme pulsando **intro** (■) una vez que los componentes deseados se hayan emparejado.

* Consulte el manual de los componentes de control para obtener instrucciones detalladas.

WIZARD

Number of components
linked to DUCOBOX : **5**Components can be added.
Press **■** to continue.

Ahora todos los componentes se han emparejado. Este asistente se puede iniciar de nuevo en caso de que sea necesario emparejar componentes de control adicionales más tarde. Todos los componentes anteriormente emparejados se mantendrán en la red.

Indicaciones LED

Color	Parpadeando (= modo de instalación)		Encendido fijo	Apagado
	Parpadeando despacio	Parpadeando rápido		
 Rojo	Unidad DucoBox (maestra): Red justo borrada. (Esta indicación LED es temporal; por consiguiente, la unidad DucoBox se reinicia) Componentes (esclavos): No en la red	Componentes (esclavos): Iniciando sesión		Si el funcionamiento es normal, el LED de la unidad DucoBox se apagará después de un tiempo para ahorrar energía.
 Verde	En red	En red, esperando a asociar otros componentes con este componente.		
 Amarillo	Fase transitoria (espere)		Inicializando (configuración del sistema en curso)	
 Blanco			Funcionamiento normal El brillo del LED en la unidad DucoBox y algunos componentes de control indican el porcentaje de ventilación actual (brillante = 100% de ventilación).	
 Azul	El componente se muestra (p. ej. si los cambios se implementan a través de la unidad maestra).			
 Magenta	Unidad DucoBox (maestra): Actualización del software a través de la tarjeta de comunicaciones / tarjeta SD		Unidad DucoBox (maestra): Actualización completada	

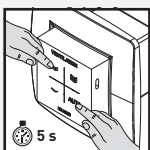
08.B Eliminación / sustitución de componentes

Eliminar componentes emparejados en la red o sustituirlos **solo es posible durante los 30 minutos siguientes a haber emparejado o reiniciado el componente**. El reinicio se puede llevar a cabo desconectando el suministro eléctrico durante unos instantes. Una vez transcurridos los 30 minutos, las operaciones de eliminación y sustitución se ignoran. Esto es válido para **todos los componentes desde la fecha de fabricación 170323**.

Eliminación de un componente

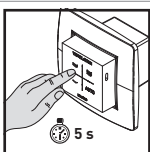
1

Active el "modo de instalador" **manteniendo pulsados los 2 botones diagonales en un control emparejado**. El LED destella en verde rápidamente.



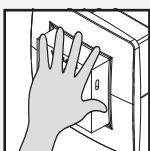
2

Pulse **una vez y mantenga pulsado** un botón en el componente a eliminar para eliminarlo de la red.



3

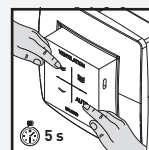
Desactive el "modo de instalador" pulsando los 4 botones en un **control emparejado** simultáneamente (o con la palma de su mano en un control que incorpore botones táctiles). El LED se volverá blanco.



Sustitución de un componente

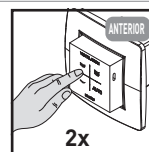
1

Active el "modo de instalador" **manteniendo pulsados los 2 botones diagonales en un control emparejado**. El LED destella en verde rápidamente.



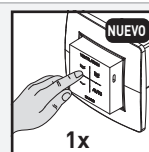
2

Pulse **brevemente dos veces** en el botón del componente a sustituir.



3

Pulse una vez el botón para el nuevo componente. Este último recibirá todos los ajustes / conexiones de la red.



3

Desactive el "modo de instalador" pulsando los 4 botones en un **control emparejado** simultáneamente (o con la palma de su mano en un control que incorpore botones táctiles). El LED se volverá blanco.



08.C Consejos

La red puede borrarse o la unidad DucoBox Energy Comfort puede reiniciarse completamente en caso de que ocurra cualquier problema. Para hacerlo, consulte las siguientes funciones en el menú **INSTALLATION** (solo visible después de haber activado el modo avanzado, consulte la página 83).

- **RESET NETWORK**: esto elimina todos los componentes de control emparejados de la red.
- **FACTORY RESET**: esto restablece todo el sistema (= DucoBox Energy Comfort + componentes emparejados) a los valores de fábrica. La calibración se perderá.

Utilice la **herramienta de red Duco** o la **Duco Ventilation App** para leer la información sobre los componentes.

Nunca empareje más de un sistema con componentes RF al mismo tiempo. Esto podría provocar que se emparejen componentes en el sistema incorrecto o que los componentes no respondan.

09 Calibración en el lado del aire

La calibración de la unidad DucoBox Energy Comfort se puede dividir en varios pasos:

1. Preajuste de los respiraderos de suministro y expulsión
2. Calibración de caudales de aire



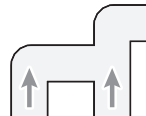
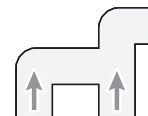
El sistema debe configurarse para que funcione correctamente. Esto garantizará que su funcionamiento sea lo más silencioso posible y eficiente con energía.

09.A Preajuste de los respiraderos

Los respiraderos de expulsión y suministro se instalan en un conducto de aire de extracción cargado de humedad / viciado o en un conducto de suministro de aire fresco. Para calibrar el aire de suministro y de expulsión correctamente, estos respiraderos deben ajustarse **en función de la situación** y de acuerdo con la siguiente tabla.



Se recomienda un máximo de 50 m³/h para los respiraderos de **suministro** a fin de evitar que se genere un ruido excesivo. Por este motivo, se recomienda que el flujo se divida entre distintos respiraderos para aumentar los caudales.

SITUACIÓN 1: Un respiradero por zona	SITUACIÓN 2: Varios respiraderos por zona con caudales idénticos	SITUACIÓN 3: Varios respiraderos por zona con caudales distintos								
Establezca todos los respiraderos en posición completamente abierta , independientemente del caudal deseado.	Establezca todos los respiraderos en posición completamente abierta , independientemente del caudal deseado. Con los respiraderos DucoVent Design, gire el cono de la placa de recorte a la posición totalmente abierta.	Ajuste los respiraderos para que coincidan con el caudal deseado de acuerdo con la tabla .								
EJEMPLO: Zona 1  25 m³/h Zona 2  50 m³/h	EJEMPLO: Zona 1  50 m³/h 50 m³/h	EJEMPLO: Zona 1  25 m³/h + 75 m³/h <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC Y OTROS RESPIRADEROS</th></tr><tr><td></td><td>100% abierto</td></tr><tr><td></td><td>50% abierto</td></tr><tr><td></td><td>25% abierto</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC Y OTROS RESPIRADEROS		100% abierto		50% abierto		25% abierto
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC Y OTROS RESPIRADEROS									
	100% abierto									
	50% abierto									
	25% abierto									



Cuando utilice respiraderos de expulsión DucoVent Design, deje siempre, al menos, el anillo exterior en su sitio para minimizar el efecto acústico.



09.B Calibración de caudales de aire

El modo de calibración de la unidad DucoBox Energy Comfort se puede activar utilizando el menú de pantalla.



IMPORTANTE, ANTES DE CALIBRAR

Cierre todas las ventanas y puertas. Asegúrese de que todas las aberturas de los conductos de la unidad DucoBox Energy Comfort estén totalmente cerrados y de que la cubierta de la unidad DucoBox Energy Comfort esté cerrada. Evite las fugas de aire en los conductos de ventilación. Abra todas las puertas interiores entre las varias zonas.

Calibración de la unidad DucoBox Energy Comfort

1

Active el modo avanzado:

- Desplácese hasta **ADVANCED** y pulse **intro**.
- Introduzca el código del instalador **9876** y pulse **intro**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Desplácese hasta **CALIBRATION** → **WIZARD** y pulse **intro**. El modo de calibración de la unidad DucoBox Energy Comfort se inicia. No inicie la calibración manual hasta que no vea el mensaje en pantalla y siga las instrucciones que aparecen en pantalla. Introduzca los caudales para cada zona si se le pide que lo haga.

INREGELING

WIZARD

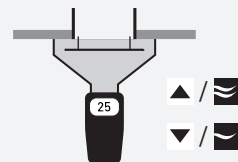
BACK

3

En el paso "**Adjust the supply vents**", seleccione el respiradero con el caudal y resistencia más altos y, mediante un medidor de flujo de aire con presión compensada, mida el caudal en este respiradero. Si el caudal es demasiado alto o demasiado bajo, puede ajustarlo mediante las teclas de flecha en la unidad DucoBox Energy Comfort. Dependiendo de la versión del controlador de usuario, esto también se puede realizar pulsando los botones (inferior) y (superior) en un controlador de usuario emparejado. Ajuste el caudal para obtener el caudal de aire deseado en este respiradero. El caudal puede ajustarse con precisión en el respiradero.

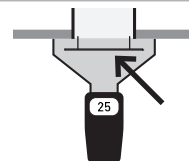
NOTA: el sistema necesita alrededor de diez segundos para funcionar de forma estable al ajustar el caudal mediante los botones de la unidad DucoBox Energy Comfort, el controlador de usuario o al realizar grandes cambios en el respiradero. Cuando la calibración sea estable, la unidad lo indicará. El caudal no se puede medir correctamente hasta que no haya transcurrido este tiempo.

WIZARD 2/3
Adjust all supply valves.
Press or to change the
pressure: 95Pa < 57%
Wait until stable...



4

Continúe ahora con los respiraderos de suministro restantes. **El caudal de estos otros respiraderos solo debe ajustarse en los mismos respiraderos.** Ajustar los respiraderos no alterará el flujo de los respiraderos calibrados anteriormente.



5

Deberá pulsar el **botón intro** () en la unidad DucoBox Energy Comfort una vez que todos los respiraderos se hayan calibrado. En caso contrario, puede confirmar mantenimiento pulsado el **botón AUTO** en el controlador de usuario.



Calibración de los respiraderos de expulsión

6

Repita los pasos del 3 al 5 inclusive para todos los respiraderos de **expulsión**.

WIZARD 3/3
Adjust all extract valves.
Press or to change the
pressure: 77Pa < 52%
Wait until stable...

09.C Verificación

Los caudales calibrados se pueden comprobar en los varios respiraderos una vez que se hayan completado los ajustes y la calibración. Hágalo yendo al **modo avanzado** (consulte la página 83) y seleccione "**CALIBRATION** → **VERIFY HIGH LEVEL**". La unidad DucoBox Energy Comfort ventila durante 30 min con su ajuste de ventilación calibrado.

09.D Copia de datos de calibración en caso de construcción en serie

La unidad DucoBox Energy Comfort cuenta con la función "**Calib by Code**" para copiar los datos de calibración en otra unidad. Esto es útil en proyectos con **instalaciones y unidades residenciales idénticas**. En este caso, solo una unidad debe someterse al procedimiento de calibración. La otra unidad recibirá los ajustes de calibración de la primera unidad copiando el código de calibración.

Copia de los datos de calibración en otra unidad

- | | | |
|----------|--|--|
| 1 | Asegúrese de que todas las válvulas estén ajustadas idénticamente (preajuste + ajuste preciso) para cada instalación. | |
| 2 | Active el modo avanzado: <ul style="list-style-type: none"> Desplácese hasta ADVANCED y pulse intro. Introduzca el código del instalador 9876 y pulse intro. | <div>GEAVANCEERD</div> <div>Code ingeven:</div> <div>9876</div> |
| 3 | En la unidad calibrada, navegue hasta CALIBRATION → CALIB BY CODE → GET CODE y escriba este código. | <div>GET CODE</div> <div>Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 4 | En las unidades a calibrar, navegue hasta CALIBRATION → CALIB BY CODE → ENTER CODE e introduzca el código. | <div>ENTER CODE</div> <div>Enter Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 5 | Cuando la termine la calibración, la unidad lo indicará. Esto puede tardar unos minutos. Si la unidad no completa la calibración satisfactoriamente (p. ej., debido a un código erróneo o diferencia en la instalación), el usuario puede cancelar la calibración pulsando simultáneamente dos teclas de flecha. | <div>CALIB BY CODE</div> <div>Calibration complete</div> |

Duco recomienda comprobar los caudales calibrados después de la calibración (consulte la página 78).

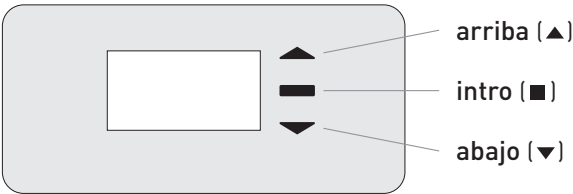
10 Menú de pantalla

La unidad DucoBox Energy Comfort cuenta con una pantalla gráfica que permite ajustar fácilmente todos los parámetros de la unidad. Los ajustes y la calibración también pueden llevarse a cabo mediante la **Duco Ventilation App** gratuita siempre que haya una tarjeta de comunicaciones.

10.A Descripción general y funcionamiento de la pantalla

Funcionamiento

La pantalla de la unidad DucoBox Energy Comfort está equipada con tres (3) botones: **arriba** (▲), **abajo** (▼) e **intro** (■). Las teclas de flecha se pueden utilizar para desplazarse a través del menú. Si la pantalla no se ha utilizado en el modo de funcionamiento normal, se desactivará después de **1** minuto. Pulse cualquier botón al azar en la pantalla para reactivarla. Pulse **intro** (■) para volver al menú.



Pantalla principal

La pantalla se iluminará de forma continua cuando la unidad DucoBox Energy Comfort se inicie y hasta que se complete la calibración. Después de eso la siguiente pantalla principal se hará visible:

Hora

09:51

13°

Temperatura exterior

19°

Temperatura interior

Estado del filtro

Posición de ventilación

La protección contra escarcha está activada. (consulte la página 83)

El programa del temporizador está activado. (consulte la página 82)

El menú está en modo avanzado. (consulte la página 83)

Hay un fallo.

El sistema podría no funcionar correctamente.

→ 100% = filtro nuevo

→ 0% = sustituir el filtro

El pictograma indica la posición activa del sistema (solo si "UNIT CONTROL" está activado). Consulte la página 81 para obtener más información.

10.B Cambio de la posición de ventilación

La posición de ventilación puede cambiarse a través del menú de pantalla o a través de uno o más controles externos (opcional). El menú de pantalla y cualquier control externo siempre mostrarán la misma posición.

Posiciones de ventilación

AUTO	Ajuste automático (= recomendado) El sistema ventila con un número bajo de revoluciones y solo se acelerará si es necesario. Esto garantiza un funcionamiento lo más económico con la energía posible. La aceleración tiene lugar según la medición de CO ₂ y/o humedad (si hay sensores instalados) o según el programa horario preestablecido (consulte la página 82).
	Bajo El sistema expulsa al 10% de su máxima capacidad.
	Medio El sistema expulsa al 50% de su máxima capacidad.
	Alto El sistema expulsa al 100% de su máxima capacidad.

Cambio de la posición de ventilación a través de la unidad

La unidad DucoBox Energy Comfort cuenta con la opción de ver y cambiar la posición de ventilación a través del menú de pantalla. Para este fin deben activarse los siguientes ajustes: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (de serie = **ON**). Si esta opción está activa, la pantalla principal mostrará la posición de ventilación (consulte la página 80) y mediante las teclas de flecha (▲ / ▼) la posición de ventilación podrá cambiarse. Abra el menú mediante **intro** (■).

La posición de ventilación seleccionada en la unidad es permanente (se indica en color morado en "Controles") hasta que el usuario active otra posición. El control es necesario si desea establecer posiciones manuales temporalmente. Duco recomienda la posición **AUTO** para un funcionamiento óptimo y económico con la energía.

10.C Ajustes para el ocupante

El ocupante puede configurar los siguientes ajustes:

Fecha y hora

La fecha y la hora se establecerán correctamente durante la instalación inicial que haya llevado a cabo el instalador. Todas las unidades DucoBox Energy Comfort recordarán la fecha y hora durante varias horas tras un corte de suministro eléctrico. Si en cualquier caso, la fecha y la hora se establecen incorrectamente, pueden corregirse manualmente a través del menú.

La fecha y la hora se sincronizarán automáticamente si la unidad DucoBox Energy Comfort está equipada con una tarjeta de comunicaciones y si la unidad DucoBox Energy Comfort está conectada a una red de ordenadores con acceso a Internet. Si no es este el caso, la fecha y la hora se pueden establecer mediante el siguiente método.

Ajuste de fecha y hora

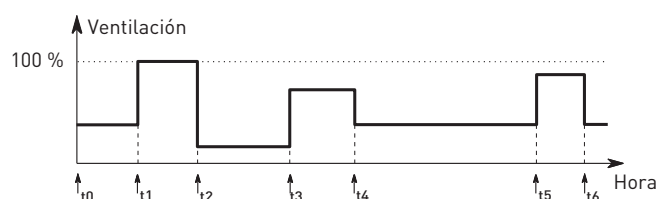
- 1 Vaya a **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Cambie las horas pulsando el botón ▲ o ▼ y pulse **intro** (■) para confirmar.
- 3 Cambie los minutos pulsando el botón ▲ o ▼ y pulse **intro** (■) para confirmar.
- 4 Cambie el día, el mes, el año y la zona horaria de la misma forma. La fecha y la hora se han establecido ahora correctamente.

Programación horaria

En la unidad de ventilación, se puede programar un horario establecido. Esto es preferible cuando no hay sensores de CO₂ y/o humedad presentes en el sistema de ventilación. Mediante el programa del temporizador, la unidad DucoBox Energy Comfort aumentará o disminuirá la ventilación de la casa. El programa del temporizador puede ajustarlo el usuario mediante el siguiente método en la unidad DucoBox.

El programa del temporizador viene desactivado de serie.

El programa del temporizador también puede ajustarse mediante la Duco Ventilation App.



Ajuste del programa del temporizador

- 1 Vaya a **SETTINGS** → **PROGRAM**.
- 2 Seleccione el modo (**Mon-Fri + Sat-Sun** o **Mon-Sun**), **Mon-Fri + Sat-Sun** es el estándar.
- 3 Seleccione el periodo de la semana deseado.
- 4 Seleccione **ADD** para insertar un nuevo punto horario (hasta 8) en el programa.
- 5 Establezca la hora y el nivel de ventilación deseados mediante las teclas de flecha ▲ y ▼. Confirme mediante **intro** (■).
- 6 Añada más puntos horarios.
- 7 Seleccione **BACK** para salir del menú y seleccionar otro periodo o zona.
- 8 Puede salir del menú completamente pulsando ▲ y ▼ simultáneamente.

Bypass

El sistema puede desactivar parcial o completamente la recuperación de calor si la temperatura de la casa sube demasiado, p. ej. debido a la ganancia de calor solar con clima cálido en verano. En este caso, el bypass dirigirá el aire extraído de la casa, bien parcialmente a través del intercambiador de calor o no. Por lo tanto, el aire exterior fresco no se calentará por medio del aire interior viciado caliente. El aire exterior relativamente más frío que entre en la casa se utilizará para reducir la temperatura de la casa lo máximo posible hasta la temperatura deseada.

El ajuste estándar para el funcionamiento del bypass automático se activa, pero también puede establecerse manualmente.

Funcionamiento automático (= recomendado)

El bypass se abrirá gradualmente si la temperatura de la casa se eleva demasiado y la temperatura exterior es más baja que la temperatura interior. La temperatura del aire fresco suministrado será más fría que la temperatura interior hasta un máximo de **1 °C**, esto enfriará gradualmente la casa sin la sensación incómoda del aire frío.

Ajuste manual del bypass

Si así lo desea, el usuario puede desactivar el funcionamiento del bypass automático abriéndolo o cerrándolo manualmente.

Ajustes del bypass

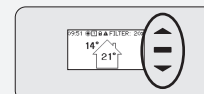
SETTINGS	
BYPASS	
STATUS	(para fines informativos)
Estado actual del bypass.	
0%: bypass cerrado (= intercambio de calor activo)	
100%: bypass abierto (= no hay intercambio de calor)	
MODE	
AUTO (= estándar): funcionamiento automático según la temperatura medida y el ajuste de temperatura de confort	
OPEN : intercambio de calor en ningún momento	
SHUT : intercambio de calor en todo momento	
ADAPTIVE	
Si MODE = AUTO y ADAPTIVE = ON , el sistema buscará la temperatura más agradable gracias al control de temperatura de confort inteligente. El sistema ajustará la temperatura interior deseada según la temperatura exterior y la estación del año.	
COMFORT TEMPERATURE	
En el modo AUTO el sistema intentará cambiar la temperatura a esta temperatura de confort.	
Estándar: 21°C	

10.D Ajustes avanzados

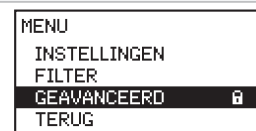
Para acceder a los menús para los instaladores solo es necesario que el **modo avanzado** esté activado. Cuando el modo avanzado esté activado, aparecerán elementos adicionales en el menú, que permitirán que la unidad se ponga en funcionamiento.

Activación del modo avanzado

- 1 Pulse **cualquier botón al azar** en la pantalla de la unidad DucoBox Energy Comfort.



- 2 Desplácese hasta **ADVANCED**. El candado al lado del menú indica que el modo avanzado está bloqueado. Pulse **intro**.



- 3 Introduzca el código del instalador **9876** y pulse **intro**, ahora los componentes adicionales estarán disponibles en el menú. El candado (🔒) en el menú de pantalla indica que el modo avanzado está activado. El menú abandonará el modo avanzado tras 30 minutos de inactividad o después de reiniciar la unidad DucoBox Energy Comfort. El modo avanzado también se puede cerrar manualmente mediante el comando de menú **CLOSE ADVANCED**.



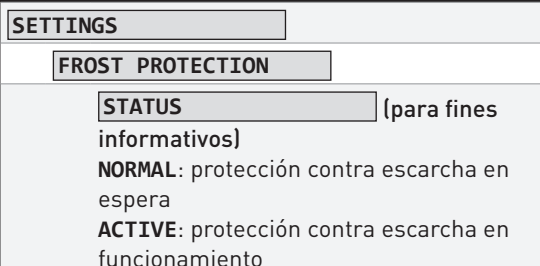
Protección contra escarcha

Con temperaturas exteriores bajas, existe la posibilidad de que la humedad del aire de expulsión se condense en el intercambiador de calor. La unidad DucoBox Energy Comfort está equipada con mecanismo para impedir que este condensado se congele. La unidad ajustará los caudales de aire para impedir la congelación (= temporal **método de desequilibrio**).

El símbolo de escarcha (❄️) se mostrará en la pantalla cuando la protección contra escarcha esté en funcionamiento.

La protección contra escarcha no se puede apagar.

Ajustes de protección contra escarcha



10.E Estructura del menú

El siguiente cuadro contiene todos los menús de la unidad DucoBox Energy Comfort. Los menús con un candado (🔒) solo son visibles para el instalador después de introducir el código del instalador **9876**.

El siguiente cuadro puede variar dependiendo de la versión de software de la unidad DucoBox Energy Comfort.

INFO
TEMPERATURE SENSORS (para fines informativos) La unidad DucoBox Energy Comfort incorpora 4 sensores de temperatura que miden la temperatura en cada conexión de conducto. Los valores de estos sensores de temperatura son indicativos.
PRESSURE SENSORS 🔒 (para fines informativos) La presión medida en la unidad en relación a la atmósfera. Estos valores proporcionan una indicación sobre el rendimiento de la calibración del sistema.
BOX SENSORS 🔒 (para fines informativos) Valores medidos para el sensor de la caja de humedad.
SOFTWARE VERSION (para fines informativos) Cuando se comunique con Duco, se le pedirá que indique la versión de software de su unidad DucoBox Energy Comfort. Tenga este número a mano para cualquier comunicación.
SERVICE CODE Este código permitirá al equipo de servicio de Duco leer la composición de su sistema de ventilación y de los componentes emparejados.

SETTINGS
COMFORT TEMPERATURE La unidad DucoBox Energy Comfort procurará mantener la temperatura de la casa en el valor establecido. La unidad DucoBox Energy Comfort también integra un algoritmo inteligente que ajustará automáticamente la temperatura de confort en función de la temperatura exterior. Esto mantendrá la temperatura de la casa en el nivel más confortable posible para los ocupantes.
UNIT CONTROL Opción para cambiar la posición de ventilación a través del menú de pantalla
PROGRAM En la unidad de ventilación, se puede programar un horario establecido. Puede utilizarlo para aumentar o reducir la ventilación de la casa.
BYPASS La unidad DucoBox Energy Comfort incorpora un bypass totalmente automático. Esto permite que la casa se enfríe hasta la temperatura de confort deseada durante las noches de verano. También es posible desactivar el bypass temporalmente o completamente para aumentar el confort del usuario.
DATE & TIME La unidad DucoBox Energy Comfort cuenta con un reloj integrado que es necesario para los controles dependientes de la hora.
LANGUAGE El idioma del menú se puede cambiar para que coincida con el idioma del usuario. Están disponibles los siguientes idiomas: neerlandés, inglés (de serie), francés y alemán.
COUNTRY Ubicación de la unidad.
LAN SETTINGS La unidad DucoBox Energy Comfort se puede conectar a una red de ordenadores, esto permite controlar su unidad mediante la Duco Ventilation App.
FROST PROTECTION 🔒 Ajustes y estado de la protección contra escarcha. Consulte página 83.
CONFIG 🔒 Otros ajustes.

FILTER
FILTER STATUS Vida útil del filtro restante.
REPLACE FILTERS Instrucciones paso a paso para sustituir los filtros.

INSTALLATION
WIZARD 🔒 Ejecute este asistente para emparejar componentes con el sistema.
RESET NETWORK 🔒 Esto elimina todos los componentes de control emparejados de la red.
FACTORY RESET 🔒 Restablece todo el sistema (= DucoBox Energy Comfort + componentes emparejados) a los valores de fábrica. La calibración se perderá.

CALIBRATION
WIZARD 🔒 Ejecute este asistente para calibrar los caudales de aire correctamente.
VERIFY HIGH LEVEL 🔒 Establece temporalmente el sistema en el nivel alto para poder verificar los caudales de aire calibrados.

ADVANCED / CLOSE ADVANCED 🔒 Active / desactive el modo avanzado para mostrar / ocultar funciones con un candado (🔒).



11 Mantenimiento y servicio

Consulte las instrucciones de mantenimiento en **www.duco.eu** y vea los vídeos en **duco.tv** para obtener más información.

Para problemas de servicio como usuario:

Póngase en contacto con su instalador. Guarde el número de serie de su producto en un lugar que esté a mano.

Para problemas de servicio como instalador:

Póngase en contacto con el vendedor del producto Duco. Guarde el número de serie de su producto en un lugar que esté a mano.

El número de serie se encuentra en la pegatina de la parte superior de la unidad DucoBox Energy Comfort.

12 Garantía

Todas las condiciones de garantía en relación a DucoBox y a los sistemas de ventilación Duco pueden consultarse en el sitio web de Duco. Todas las quejas deben notificarse a Duco a través de un distribuidor Duco con una clara descripción y el número de pedido/factura con el que se entregaron los productos. Para registrar la queja, utilice el formulario de registro de queja del sitio web de Duco y el número de serie del producto en su mensaje a service@duco.eu.



Instalado por:

DUCO
Ventilation & Sun Control

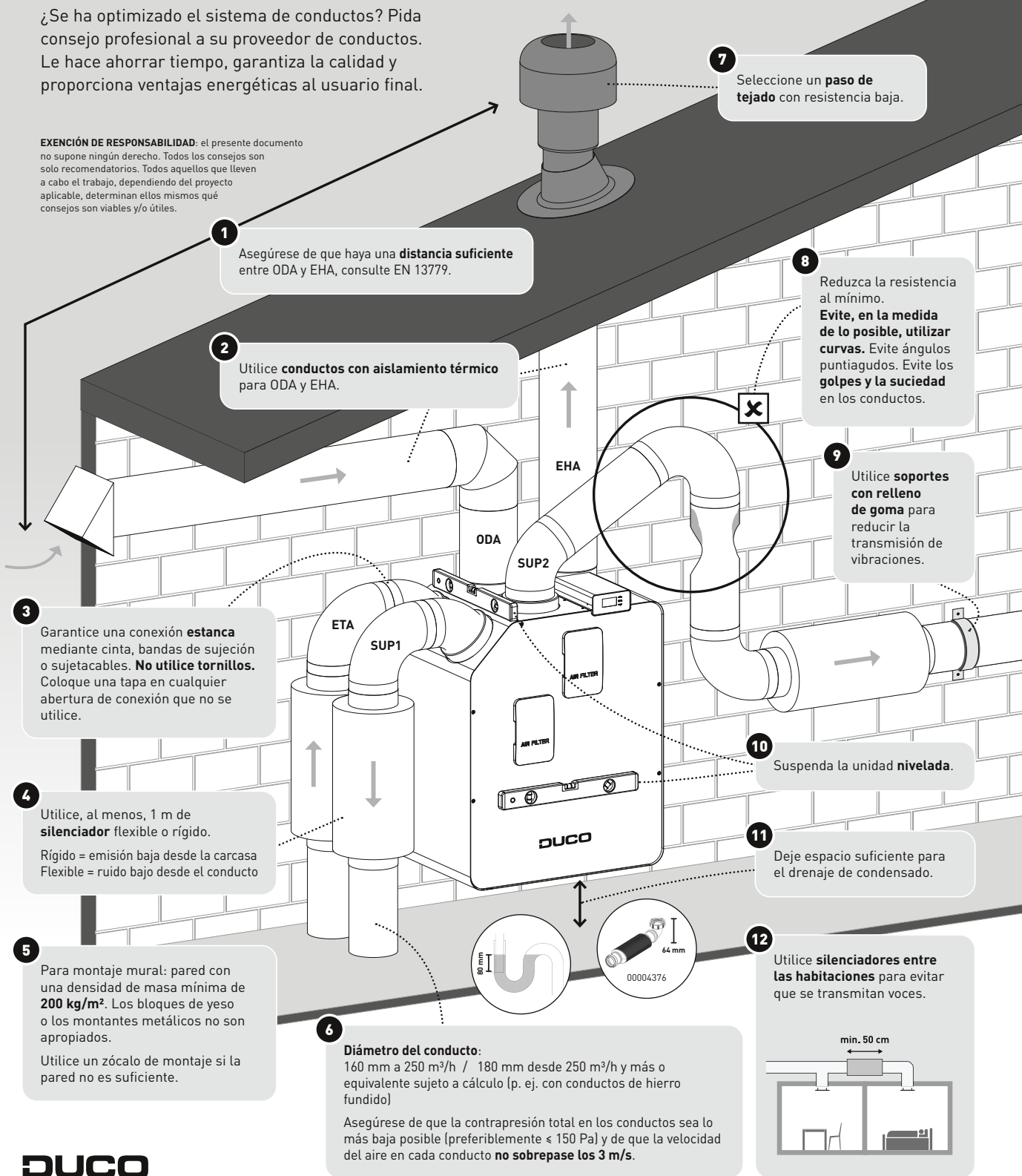
L2000782 Última modificación del documento el 22.10.2021 [revisión C]

! 12 CONSEJOS IMPRESCINDIBLES !

El correcto funcionamiento de su sistema de ventilación Duco depende totalmente de la elección y calidad de construcción de los conductos de suministro y expulsión.

¿Se ha optimizado el sistema de conductos? Pida consejo profesional a su proveedor de conductos. Le hace ahorrar tiempo, garantiza la calidad y proporciona ventajas energéticas al usuario final.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: el presente documento no supone ningún derecho. Todos los consejos son solo recomendatorios. Todos aquellos que lleven a cabo el trabajo, dependiendo del proyecto aplicable, determinan ellos mismos qué consejos son viables y/o útiles.



DUCO

L2000370-G 22.10.2021

DucoBox Energy Comfort

POLSKI

Przewodnik po instalacji





Spis treści

01 Wprowadzenie	90	07 Przekazanie do eksploatacji	102
01.A Wersje	90	07.A Rozruch urządzenia DucoBox Energy Comfort	102
01.B Działanie	90	08 Układ elektryczny	104
01.C Wymiary	91	08.A Parowanie podzespołów	104
02 Arkusz danych produktu	92	08.B Usuwanie / zastępowanie podzespołów	105
03 Przepisy i instrukcje bezpieczeństwa	93	08.C Wskazówki	105
04 Podzespoły i połączenia	94	09 Kalibracja po stronie powietrza	106
04.A Części	94	09.A Wstępne ustawienie anemostatów	106
04.B Złącza	95	09.B Kalibrowanie natężeń przepływu	107
05 Okablowanie	96	09.C Weryfikacja	107
05.A Schemat okablowania	96	09.D Kopiowanie danych kalibracyjnych w przypadku budowy szeregowej	108
05.B Przyłączanie kabli do płytki obwodów drukowanych	96	10 Menu wyświetlacza	109
05.C Komponenty radiowe (komunikacja bezprzewodowa)	97	10.A Ogólny opis i obsługa wyświetlacza	109
05.D Komponenty przewodowe (komunikacja kablowa)	97	10.B Zmiana ustawienia wentylacji	110
05.E ModBus	97	10.C Ustawienia dla mieszkańca	110
06 Montaż	98	10.D Ustawienia zaawansowane	112
06.A Ogólne wskazówki	98	10.E Struktura menu	113
06.B Mocowanie systemu DucoBox Energy Comfort	99	11 Konserwacja i serwis	114
06.C Umieszczenie skrzynkowego czujnika wilgotności (opcjonalnie)	100	12 Gwarancja	114
06.D Przyłączanie kanałów powietrznych	101		
06.E Anemostaty	101		

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

Odwiedź witrynę www.duco.eu, aby uzyskać informacje dotyczące gwarancji, konserwacji, danych technicznych itp. Instalacja, podłączenie, konserwacja i naprawy powinny być wykonywane przez akredytowanego instalatora. Podzespoły elektroniczne tego produktu mogą być pod napięciem. Unikać kontaktu z wodą.



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

DUCO
Ventilation & Sun Control

01 Wprowadzenie

DucoBox Energy Comfort to urządzenie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Mechanicznie dostarcza świeże powietrze do domu i mechanicznie usuwa zanieczyszczone powietrze z domu za pomocą wbudowanych wentylatorów. Podczas tego procesu następuje odzyskiwanie ciepła z powietrza wywiewanego i przekazywanie do powietrza nawiewanego.

DucoBox Energy Comfort to produkt funkcjonalny i wymaga zamontowania przez profesjonalnego instalatora.

Mechaniczne urządzenie wentylacyjne z układem odzysku ciepła składa się z:

- jednostki,
- układów kanałów zasysających powietrze zewnętrzne,
- układów kanałów usuwających nieświeże powietrze na zewnątrz,
- układów kanałów doprowadzających świeże, wstępnie podgrzane powietrze do pomieszczeń,
- układów kanałów usuwających nieświeże powietrze z pomieszczeń do jednostki,
- nawiewnych anemostatów/kratek do doprowadzania wstępnie podgrzanego powietrza do pomieszczeń suchych¹.
- wywiewnych anemostatów/kratek do usuwania nieświeżego powietrza z pomieszczeń wilgotnych².

1. Pomieszczenia suche: salony, sypialnie, itd.

2. Pomieszczenia wilgotne: kuchnia, łazienka, toaleta, itd.

Zakres dostawy

Przed rozpoczęciem instalowania jednostki z odzyskiem ciepła należy sprawdzić, czy jest ona kompletna i nieuszkodzona.

Zakres dostawy jednostki z odzyskiem ciepła typu DucoBox Energy Comfort obejmuje następujące elementy:

- DucoBox Energy Comfort
- Wspornik montażowy
- Przewodnik po instalacji
- Podręcznik użytkownika
- 2 filtry DucoBox Energy Comfort ISO 16890 Coarse 65 % (≈ G4)

01.A Wersje

Jednostka

Produkt	Numer części
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Akcesoria opcjonalne

Produkt	Numer części
Syfon płaski (Energy oraz Eco)	0000-4376
Karta komunikacyjna	0000-4251
Skrzynkowy czujnik wilgotności (Energy Comfort)	0000-4545
Stojak montażowy (Energy Comfort)	0000-4546
Zestaw filtrów 2 x Coarse 65% (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Działanie

Bocznik

Bocznik zapewnia, gdy jest to potrzebne, brak wymiany ciepła pomiędzy powietrzem usuwanym i nawiewanym. Oznacza to, że dom schładza się w kontrolowany i stopniowy sposób. Funkcja ta jest aktywna głównie w porze letniej. Bocznik otwiera się, jeżeli temperatura w pomieszczeniach wzrasta powyżej ustawionej temperatury komfortu (**jest ustawiana standardowo na 22°C**) i temperatura zewnętrzna **przekracza 10°C**.

Urządzenie zawiera dwa (2) boczniki. Funkcję bocznikowania będzie realizował bocznik prawy lub lewy, w zależności od wyboru L (lewy) lub R (prawy) na ekranie początkowej instalacji. Oprogramowanie będzie zawsze zamykać bocznik, który nie został wybrany.



Ochrona przed zamarzaniem

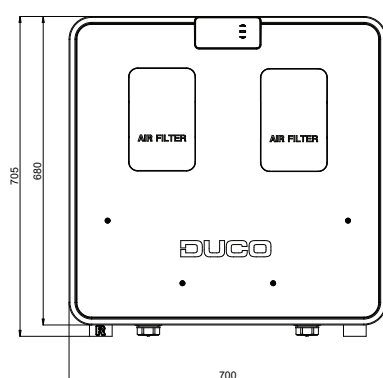
Urządzenie jest standardowo wyposażone w zabezpieczenie przed zamarzaniem, które chroni je przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych i umożliwia prawidłową pracę. Przepływ nawiewanego jest stopniowo spowalniany, tak aby przez wymiennik ciepła przepływało więcej ciepłego powietrza. Zapobiega to zamarzaniu wymiennika ciepła. Jeżeli nierównowaga nie jest wystarczająca dla zapobieżenia zamarzaniu, wtedy jednostka będzie tymczasowo wyłączana.

Stały przepływ

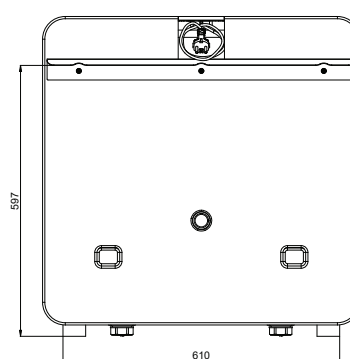
Urządzenie posiada regulację stałego przepływu. Zapewnia to utrzymanie stałego natężenia przepływu powietrza pomiędzy stroną nawiewną i wywiewną w przypadku zablokowania filtrów.

01.C Wymiary

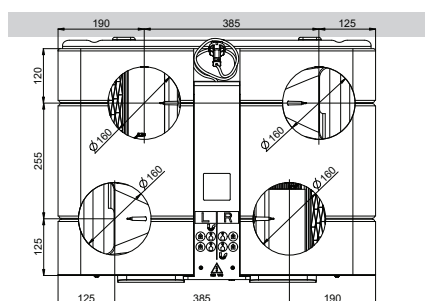
Widok z przodu



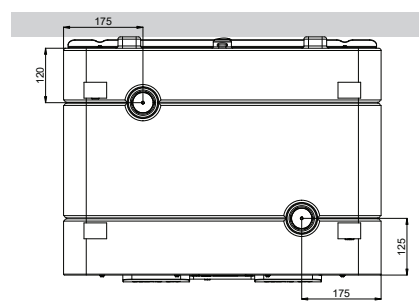
Widok tylny



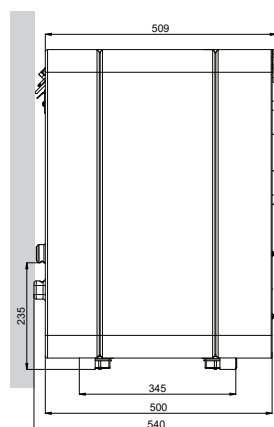
Widok z góry



Widok z dołu



Widok z boku



02 Arkusz danych produktu

ARKUSZ PRODUKTU - Nr rozporządzenia delegowanego (UE) 1253/2014

(Polski)

DucoBox Energy Comfort



Znak towarowy	Duco
Referencja modelu	DucoBox Energy Comfort
	0000-4485

		Sterowanie ręczne (bez sterowania w zależności od zapotrzebowania)	Sterowanie zegarowe (bez sterowania w zależności od zapotrzebowania)	Centralne sterowanie w zależności od zapotrzebowania (+ 1 czujnik)	Lokalne sterowanie w zależności od zapotrzebowania (+ min. 2 czujniki)
Jednostkowe zużycie energii (SEC) w (kWh/(m².rok))	zimno	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	przeciętnie	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	ciepło	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
Klasa SEC	zimno	A+	A+	A+	A+
	przeciętnie	A	A	A	A+
	ciepło	E	E	E	E
Typologia	Dwukierunkowy				Dwukierunkowy
Typ silnika	Zmienna prędkość				Zmienna prędkość
Typ odzysku ciepła	Rekuperacja				Rekuperacja
Sprawność cieplna odzysku ciepła (%)	91,0%				91,0%
Maksymalne natężenie przepływu (m³/h)	325				325
Pobór mocy wentylatora elektrycznego przy maksymalnym natężeniu przepływu w (W)	111,5				111,5
Poziom mocy akustycznej Lwa przy referencyjnym natężeniu przepływu w dB(A))	55				55
Referencyjne natężenie przepływu (m³/ s)	0,06				0,06
Referencyjna różnica ciśnień w (Pa)	50				50
Właściwy pobór mocy (SPI) w (W/m³/h)	0,21				0,21
Współczynnik sterowania i typologia sterowania	1				0,65
	Sterowanie ręczne				Lokalne sterowanie w zależności od zapotrzebowania
Deklarowana maksymalna nieuszczelnienie wewnętrzne stopnie w (%)	0,90%				0,90%
Deklarowana maksymalna nieuszczelnienie zewnętrzne stopnie w (%)	0,70%				0,70%
Tempo mieszania w (%)	Nie dotyczy				Nie dotyczy
Położenie i opis wizualnego ostrzeżenia o filtrach	Wyświetlacz				Wyświetlacz
Instrukcje instalacji regulowanych kratk nawiewów/i wywiewów	Nie dotyczy				
Instrukcje orzedmontażu/demontażu	www.duco.eu				
Wrażliwość przepływu powietrza na wahania ciśnienia przy +20 Pa / -20Pa	Nie dotyczy				Nie dotyczy
Wewnętrzna/zewnętrzna szczelność powietrzna w (m³/h)	Nie dotyczy				Nie dotyczy
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEC) w (kWh energii elektrycznej /rok)	269,6				117,3
Roczne oszczędności na ogrzewaniu (AHS) w (kWh energii pierwotnej/rok)	zimno	9026	9054	9110	9222
	przeciętnie	4614	4628	4657	4714
	ciepło	2086	2093	2106	2132

Ecodesign - Rozporządzenie delegowane (EU) nr 1253/2014 (Duco V20200701)

DUCO
Ventilation & Sun Control



03 Przepisy i instrukcje bezpieczeństwa

a) Instalator jest odpowiedzialny za instalację i przekazanie urządzenia do eksploatacji.

b) Nie instalować tego produktu w miejscach, w których występują lub mogą wystąpić następujące czynniki:

- Atmosfera nadmiernie zatłuszczona.
- Korozyjne lub łatwopalne gazy, ciecze lub opary.
- Temperatura powietrza w pomieszczeniu powyżej 40°C lub poniżej -5°C.
- Wilgotność względna wyższa niż 90% lub na zewnątrz.
- Przeshkody uniemożliwiające dostęp do lub demontaż zespołu wentylatora.
- Łuki w przewodach kanałowych bezpośrednio przed wentylatorem.
- Urządzenia DucoBox Energy Comfort nie wolno przyłączać do (bezsilnikowego) okapu wyciągowego/wywietrznika lub suszarki bębnowej.

c) Ogólne i szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa

Należy upewnić się, że zasilanie elektryczne to sieć prądu przemiennego, 230 V, jednofazowa z uziemieniem, 50/60 Hz. Urządzenie musi być podłączone do gniazda uziemionego i zabezpieczonego bezpiecznikiem.

Urządzenie należy zamocować, najlepiej w zamkniętej przestrzeni, za pomocą odpowiednich śrub i wspornika montażowego na ścianie lub za pomocą cokołu montażowego na podłodze o odpowiedniej nośności. Zespół wentylatora może być używany tylko z odpowiednimi akcesoriami Duco i sterownikiem(-ami) użytkownika.

Instalator musi zadbać, aby zespół wentylator został umieszczony w odległości co najmniej 3 m od przewodu kominowego.

Urządzenie nie może być używane w miejscach, w których mogłoby być narażone na bezpośrednie zraszanie wodą.

Pewne sytuacje mogą wymagać zastosowania materiałów izolacji akustycznej.

Podczas wyjmowania urządzenia z opakowania należy sprawdzić jego kompletność i brak uszkodzeń. W razie jakichkolwiek wątpliwości, skontaktować się z Duco / swoim punktem sprzedaży Duco.

Zachować ostrożność podczas operowania wyposażeniem elektrycznym.

- Nigdy nie dotykać urządzenia wilgotnymi dłońmi.
- Nigdy nie dotykać urządzenia bosą.

Nie używać urządzenia w obecności łatwopalnych lub lotnych substancji, takich jak alkohol, środki owadobójcze, benzyna itp.

Upewnić się, czy instalacja elektryczna, do której przyłączone jest urządzenie, spełnia określone wymagania.

Nie wystawiaj urządzenia na działanie żywiolów.

Nie umieszczaj żadnych przedmiotów na urządzeniu.

Nie wykorzystywać urządzenia jako wyciągu do podgrzewaczy wody, systemów grzewczych itp.

Zapewnić, aby urządzenie usuwało powietrze do jednego kanału wywiewnego, który jest odpowiedni i przeznaczony do tego celu oraz, że wywiew jest odprowadzany jest na zewnątrz.

Upewnić się, że obwód elektryczny nie jest uszkodzony.

Wymieniać oba filtry w urządzeniu co najwyżej co 6 miesięcy, co zapewnia, że jest ono zawsze chronione przed zanieczyszczeniami oraz, że zasyrane powietrze jest zdrowe we wszystkich przypadkach.

Podczas instalacji urządzenia zawsze stosować się do zaleceń instrukcji bezpieczeństwa zawartych w podręczniku. Nieprzestrzeganie tych instrukcji bezpieczeństwa, ostrzeżeń, uwag i zaleceń może spowodować uszkodzenie DucoBox Energy Comfort lub obrażenia ciała, za co Duco NV nie ponosi odpowiedzialności.

DucoBox Energy Comfort wymaga zainstalowania zgodnie z ogólnymi i lokalnie obowiązującymi przepisami budowlanymi, dotyczącymi bezpieczeństwa i instalacji wydanych przez lokalne władze i inne jednostki.

Tylko akredytowany instalator może instalować, przyłączać i przekazywać urządzenie DucoBox Energy Comfort do eksploatacji, jak to przedstawiono w niniejszej instrukcji.

Instrukcję przechowywać w pobliżu urządzenia.

Ścisłe stosować się do zaleceń instrukcji konserwacji, aby uniknąć uszkodzenia i/lub zużycia.

Zaleca się zawarcie umowy serwisowej, aby zapewnić regularne przeglądy i czyszczenie urządzenia.

Urządzenie musi być zamontowane w taki sposób, aby zapewniać bezpieczeństwo dotyku. Oznacza to między innymi, że w normalnych warunkach użytkowania nikt nie może sięgnąć do ruchomych lub znajdujących się pod napięciem części wentylatora bez zamiaru zrobienia tego, w przypadku takich czynności jak:

- Zdjęcie pokryw.
- Wyjęcie modułu silnika wentylatora po zdjęciu pokryw.
- Odłączenie kanału lub od zaworu regulacyjnego od otworu przyłączeniowego podczas normalnej pracy.

Nie może być możliwe dotknięcie wentylatora dłonią.

Dlatego kanały muszą być zawsze przyłączone do DucoBox Energy Comfort przed uruchomieniem urządzenia. Dlatego do urządzenia musi być przyłączony odcinek kanału o długości przynajmniej 900 mm.

DucoBox Energy Comfort odpowiada wymaganiom prawnym obowiązującym urządzenia elektryczne.

Zawsze przed rozpoczęciem pracy należy zadbać, aby urządzenie było odłączone od zasilania poprzez wyjęcie przewodu zasilającego z gniazdka ściennego lub wyłączenie bezpiecznika. (Użyć przyrządu pomiarowego w celu sprawdzenia, czy tak jest w rzeczywistości!)

Do pracy przy urządzeniu używać odpowiednich / właściwych narzędzi.

Używać urządzenia tylko w zastosowaniach, do których zostało przeznaczone zgodnie z niniejszą instrukcją.

Jest wymagane, aby jednostka wentylacyjna działała w sposób ciągły, tzn. DucoBox Energy Comfort nie może być nigdy wyłączony. (wymóg prawny zgodnie z NBN D50-001)

Podzespoły elektroniczne wewnątrz jednostki wentylacyjnej mogą być pod napięciem. W przypadku awarii należy skontaktować się z profesjonalnym instalatorem, a naprawy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi.

To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub bez doświadczenia lub wiedzy, chyba że są one nadzorowane lub zostały poinstruowane odnośnie korzystania z urządzenia przez osobę, która odpowiada za ich bezpieczeństwo. Dzieci muszą być nadzorowane, aby nie traktowały urządzenia jak zabawki.

Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, dział obsługi posprzedażnej lub osoby o porównywalnych kwalifikacjach, aby uniknąć jakichkolwiek zagrożeń. Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczną likwidację jednostki wentylacyjnej po zakończeniu jej okresu użytkowania, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami i regulacjami. Można także zabrać urządzenie do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego.

Urządzenie nadaje się tylko do budownictwa mieszkaniowego, a nie do zastosowań przemysłowych, takich jak baseny i sauny.

Podczas operowania układami elektronicznymi należy zawsze podejmować środki zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym, na przykład nosić uziemioną opaskę na nadgarstek.

Niedozwolone jest modyfikowanie urządzenia lub specyfikacji podanych w tym dokumencie.

Nie pociągać za przewód w celu wyjęcia wtyczki w gniazda.

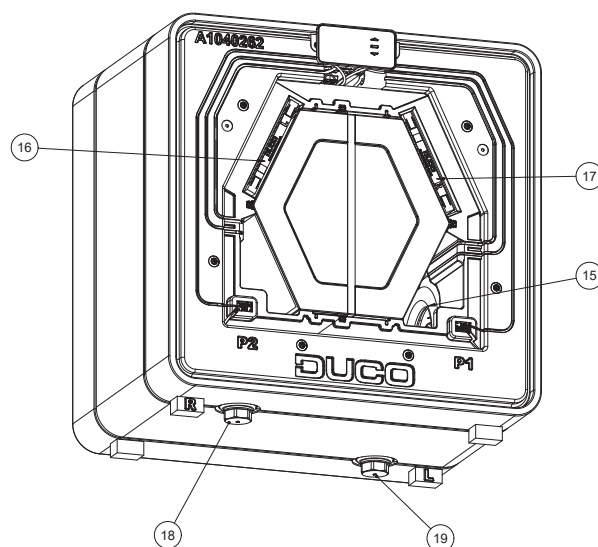
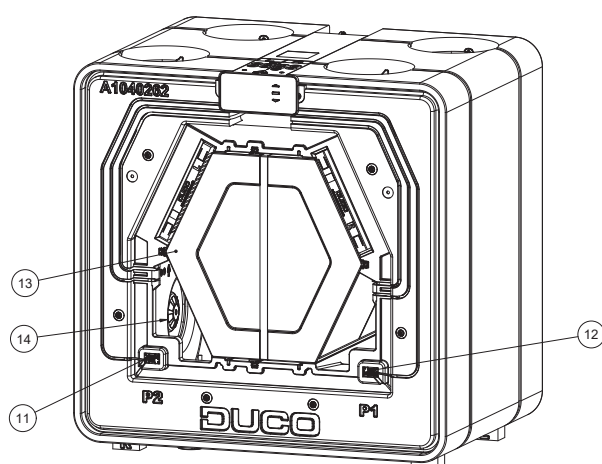
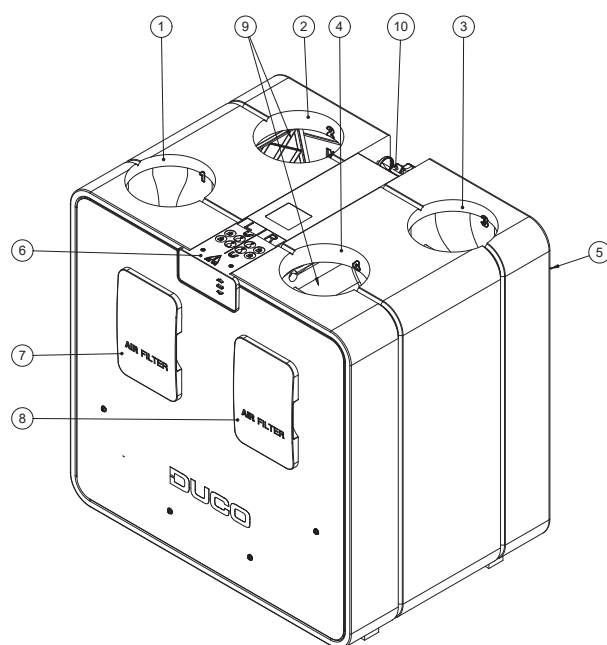
Zawsze konsultować się z instalatorem urządzenia do spalania, aby ustalić, czy istnieje ryzyko przedostania się spalin do mieszkania.

Przed podłączeniem urządzenia sprawdzać, czy napięcie podane na tabliczkach znamionowych odpowiada napięciu w lokalnej sieci energetycznej. Tabliczka znamionowa znajduje się na górnej części urządzenia.

04 Podzespoły i połączenia

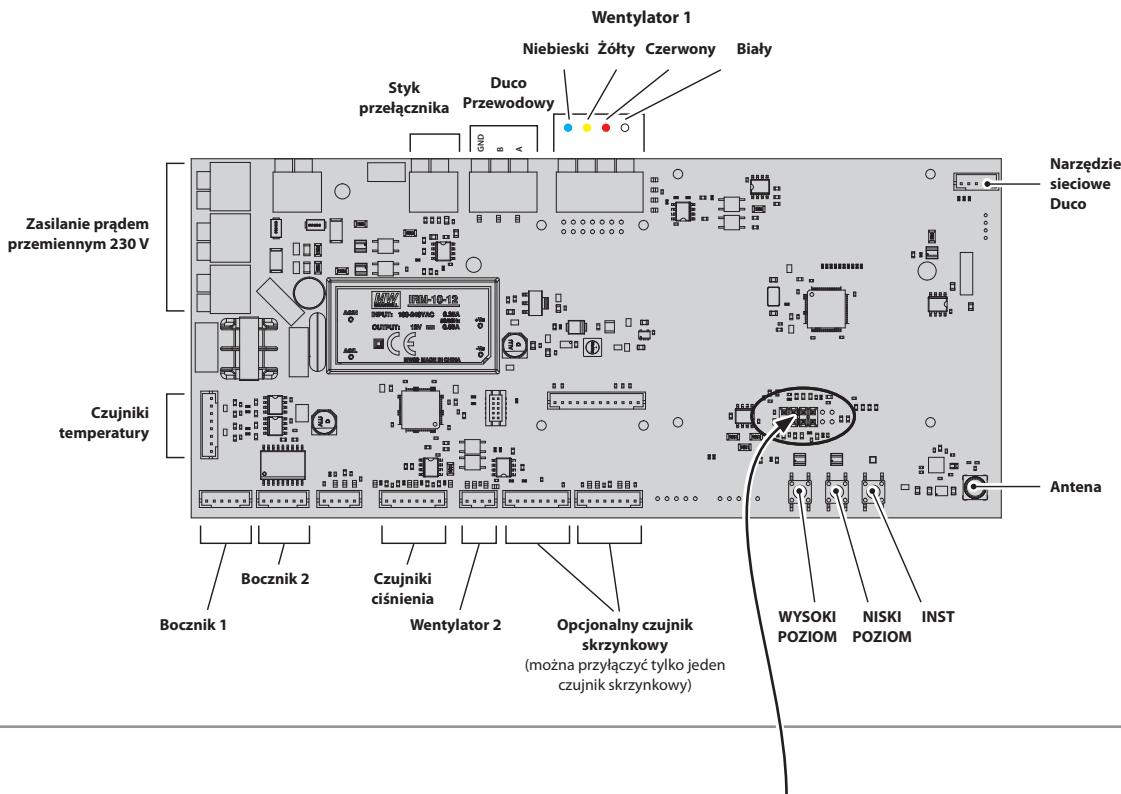
04.A Części

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| ① Przyłącze kanału powietrza | ⑦ Pokrywa filtra powietrza | ⑭ Wentylator |
| ② Przyłącze kanału powietrza | ⑧ Pokrywa filtra powietrza | ⑮ Wentylator |
| ③ Przyłącze kanału powietrza | ⑨ Bocznik (zawór) | ⑯ Filtr powietrza Coarse 65% (≈ G4) |
| ④ Przyłącze kanału powietrza | ⑩ Kabel zasilający prądem przemiennym 230 V | ⑰ Filtr powietrza Coarse 65% (≈ G4) |
| ⑤ Wspornik wieszaka do montażu ściennego | ⑪ Czujnik ciśnienia | ⑱ Przyłącze spustu skroplin |
| ⑥ Jednostka sterująca ze zintegrowanymi elementami sterowania użytkownika | ⑫ Czujnik ciśnienia | |
| | ⑬ Wymiennik ciepła | |



04.B Złącza

Płytki obwodów drukowanych DucoBox Energy Comfort (PCB)



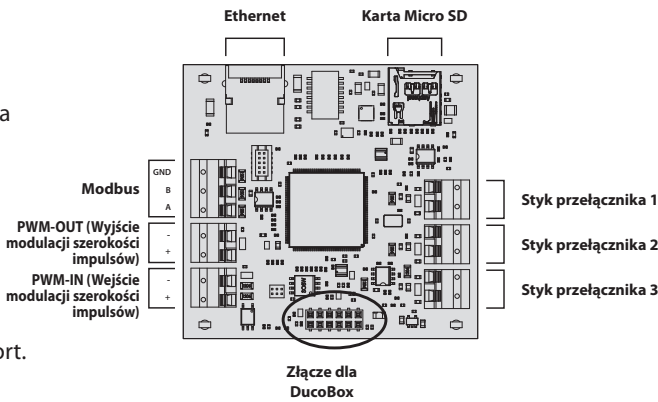
Karta komunikacyjna

Dzięki **opcjonalnej** karcie komunikacyjnej istnieje możliwość komunikowania się systemem wentylacyjnym Duco poprzez łącze ModBus i/lub Ethernet. Integracja ModBus umożliwia ich połączenie z systemem zarządzania budynkiem.

Łączenie z aplikacją Duco Ventilation App

Ruter Wi-Fi można przyłączyć do portu Ethernet na karcie komunikacyjnej w celu połączenia aplikacji Duco Ventilation App z systemem DucoBox Energy Comfort. Wtedy można sparować tę aplikację z siecią Wi-Fi.

Karta komunikacyjna

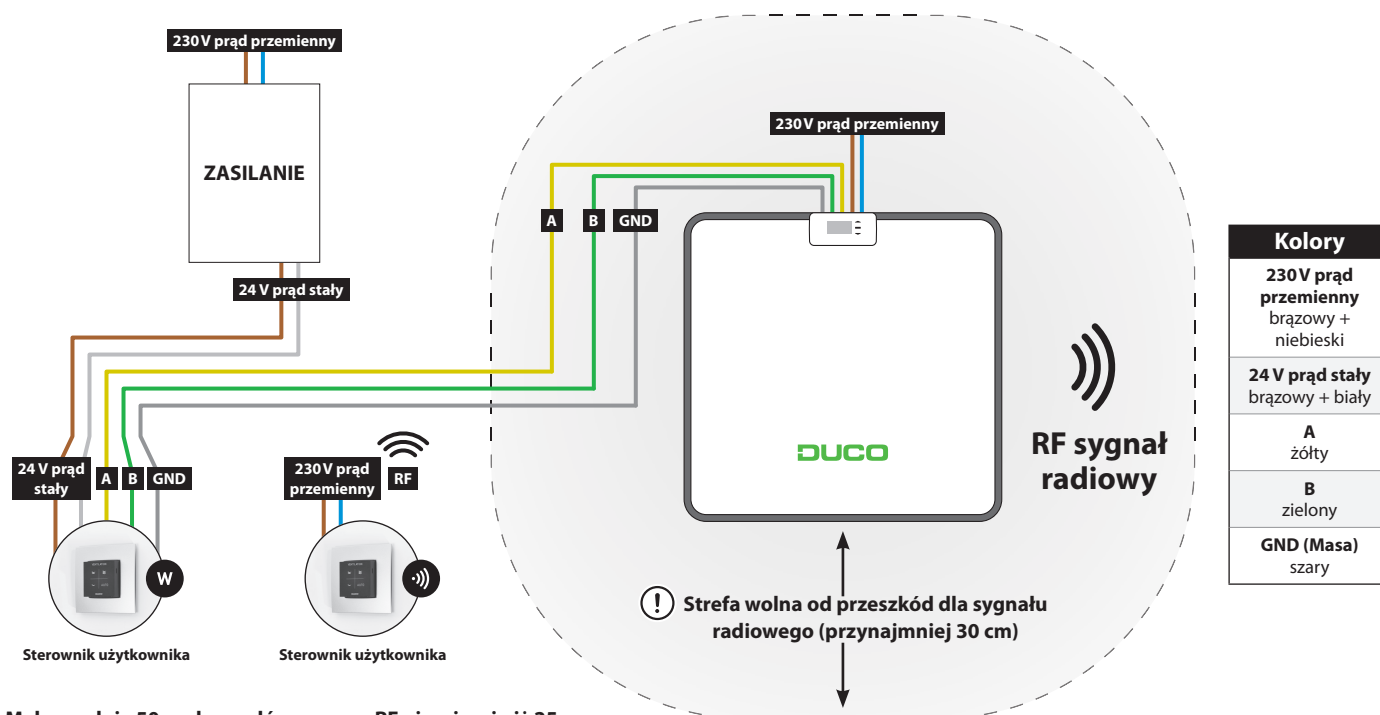


05 Okablowanie

DucoBox Energy Comfort może komunikować się z podzespołami podrzędnymi za pośrednictwem łącza bezprzewodowego (RF) lub przewodowego. W jednym systemie można łączyć różne typy komunikacji.

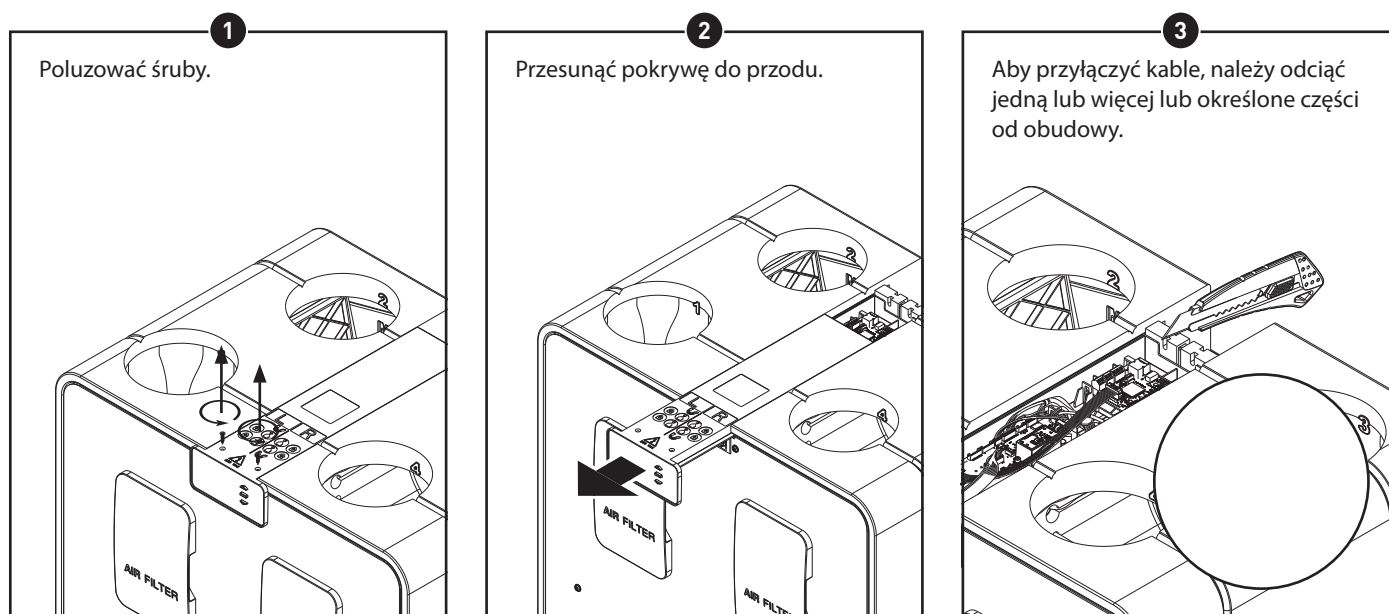
Komunikacja z podzespołami innymi niż Duco jest możliwa za pośrednictwem czujnika przełącznikowego lub jednego z połączeń na opcjonalnej karcie komunikacyjnej (patrz strona 95).

05.A Schemat okablowania



Maksymalnie 50 podzespołów, z czego RF nie więcej niż 25

05.B Przyłączanie kabli do płytki obwodów drukowanych



05.C Komponenty radiowe (komunikacja bezprzewodowa)

Podzespoły radiowe (RF) posiadają maksymalny zasięg 350 metrów. Odległość ta będzie znacznie mniejsza w budynku ze względu na przeszkody. Dlatego konieczne będzie uwzględnienie takich elementów, jak ściany, beton i metal. Wszystkie podzespoły podrzędne (z wyjątkiem tych, które są zasilane bateryjnie) działają również jako wzmacniacze sygnału. Sygnały z podzespołów, które nie są w stanie nawiązać (silnego) połączenia z podzespołem nadrzędnym, są automatycznie przekazywane dalej przez nie więcej niż jeden inny podzespół nie zasilany bateryjnie (= punkt przeskoku). Prosimy zapoznać się z arkuszem informacyjnym **Komunikacja radiowa (L8000018)** na stronie www.duco.eu, aby uzyskać więcej informacji.

Duco radiowy	
Zasilanie energią elektryczną	230V prąd przemienny
Okablowanie	1,5 mm ²
Częstotliwość	868,3 MHz
Maksymalna odległość	350 m, wolne pole (mniej w przypadku przeszkód)
Maksymalna liczba podzespołów	Do 25 podzespołów bezprzewodowych w jednym systemie

05.D Komponenty przewodowe (komunikacja kablowa)

Podzespoły przewodowe mogą być łączone w układzie łańcuchowym (= zalecany). Oznacza to, że nie będzie wymagany oddzielny kabel dla każdego podzespołu. Można zastosować pojedynczy centralny zasilacz.

Wymagany kabel to kabel danych 0,75 mm². Zdecydowanie zalecamy użycie kabla ekranowanego. Celem tego jest zapobieganie wszelkim zakłóceniom, które mogą wpływać na transmisję danych.

Duco Przewodowy	
Zasilanie energią elektryczną	24 V prąd stały
Okablowanie	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² od kratek Tronic)
Maksymalna odległość	do 300 m
Maksymalna liczba podzespołów	Do 50 podzespołów przewodowych w jednym systemie

05.E ModBus

Dostępna jest komunikacja z systemami zarządzania budynkiem, umożliwiającą odczytywanie informacji oraz sterowanie systemem wentylacyjnym. Wymaga to wyposażenia systemu DucoBox Energy Comfort w opcjonalną kartę komunikacyjną. Prosimy zapoznać się z arkuszem informacyjnym **(L8000018) ModBus** na stronie www.duco.eu, aby uzyskać więcej informacji.

06 Montaż

06.A Ogólne wskazówki

Bezproblemowe działanie systemu wentylacyjnego Duco jest w pełni zależne od wyboru i jakości wykonania systemu kanałów! W związku z tym przy wyborze miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę poniższe wytyczne.

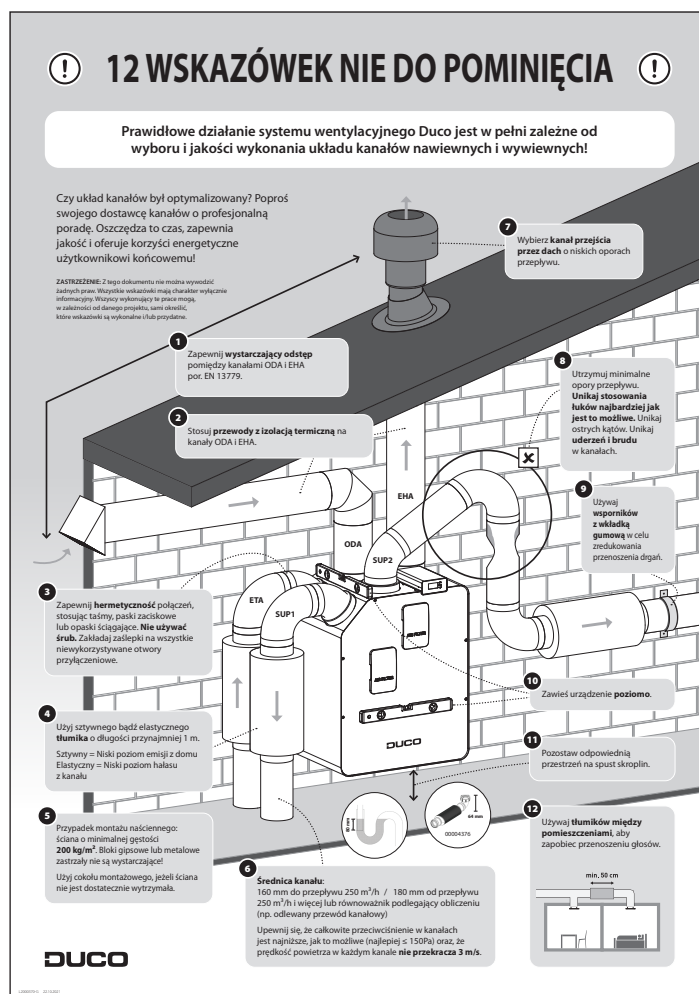


Urządzenie musi być podłączone do sieci kanałów przed przekazaniem do eksploatacji.

Celem tego jest uniemożliwienie dotknięcia wentylatora.

- Zawsze używać materiałów i uszczelek wysokiej jakości, aby osiągnąć najlepszą szczelność. Podstawą całego systemu są odpowiednie szczelne połączenia i ułożenie kanałów.
- Układ kanałów należy zainstalować z jak najmniejszą liczbą łuków, a co za tym idzie z jak najmniejszym oporem przepływu. Działanie systemu opiera się na maksymalnym oporze przepływu 150 Pa.
- Należy zadbać o zapewnienie braku wgnieceń, długich śrub i dodatkowych przeszkód na wewnętrznych powierzchniach kanałów. Szkodziłoby to prawidłowej konserwacji i zrównoważonej eksploatacji.
- Kanał nawiewny (świeże powietrze zewnętrzne) musi znajdować się wystarczająco daleko od źródła zanieczyszczeń, którym może być kanał wywiewny, a także kanał wylotowy spalin. W razie wątpliwości użyć kalkulatora współczynnika rozcieńczenia atmosferycznego (EN13779:2007, tabela A.2 lub STS-P73-1, punkt 4.16.3).
- Chociaż DucoBox Energy Comfort jest systemem bardzo cichym, zaleca się zamontowanie sztywnego tłumika akustycznego na kanałach wchodzących do domu w celu uzyskania maksymalnego komfortu akustycznego. Może być również potrzebny tłumik do zapobiegania przenoszeniu się głosów z jednego pomieszczenia do drugiego.
- Kanały łączące się z powietrzem zewnętrznym muszą być odpowiednio izolowane, aby zapobiec skraplaniu się wilgoci. Izolacji wymagają także wszelkie kanały w nieizolowanych, nieogrzewanych przestrzeniach.
- We wszystkich przypadkach instalować po stronie domu kanał wywiewny (ETA) odprowadzający wodę w kierunku urządzenia, aby uniknąć gromadzenia się skroplin w kanale. Podczas kąpieli pod prysznicem lub gotowania może być usuwana duża ilość wilgotnego powietrza.
- Lepiej wybrać pobieranie powietrza zewnętrznego z kierunku północnego, aby nie zasysać ciepłego powietrza w miesiącach letnich.
- Zadbać, aby wlot powietrza był dostępny dla wykonania wszelkich wymaganych czynności czyszczenia. Otwór o mniejszym przekroju poprzecznym może w rzeczywistości mieć poważny negatywny wpływ na sprawność systemu.
- Firma Duco zaleca zamontowanie prostego kanału o długości minimalnej 40 cm przed zmianą kierunku przepływu powietrza po stronie wlotowej czepni.

Trzeba zapoznać się również z naszymi „12 WSKAZÓWKAMI NIE DO POMINIĘCIA”, aby uzyskać zestawienie najważniejszych interesujących punktów.





06.B Mocowanie systemu DucoBox Energy Comfort



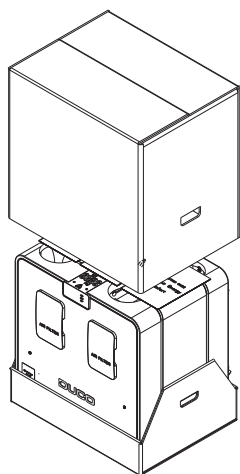
Zachować **przynajmniej 60 do 100 cm** wolnej przestrzeni przed urządzeniem DucoBox Energy Comfort, aby zapewnić możliwość przeprowadzania czynności konserwacyjnych systemu.

Montaż na ścianie

DucoBox Energy Comfort można przymocować do ściany lub, jeśli nie ma dostępnej ściany do tego celu, urządzenie można zainstalować na opcjonalnym cokole montażowym.

1

Zsunąć kartonowe opakowanie z urządzenia. Jeśli urządzenie jest montowane na ścianie, karton można będzie usunąć spod urządzenia po jego zawieszeniu.

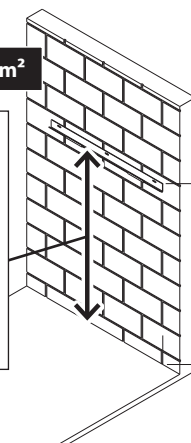
**2**

Urządzenie należy zamontować pionowo na litej ścianie o minimalnej gęstości **200 kg/m²** dla zapewnienia zamocowania wolnego od drgań. Bloki gipsowe lub metalowe zastrzały nie są wystarczające! Dokładną wysokość wyznaczy typ odprowadzenia skroplin i wybrany kanał powietrzny.

200 kg/m²

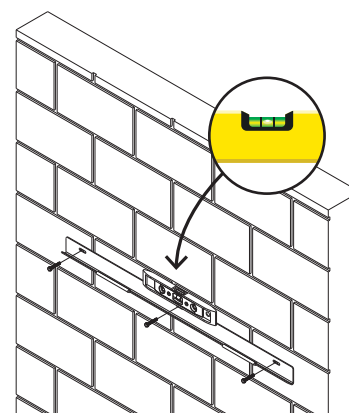
900 mm
minimalnie
w przypadku
standardowego
odpływu skroplin

700 mm
minimalnie
w przypadku
płaskiego syfonu
(0000-4376)

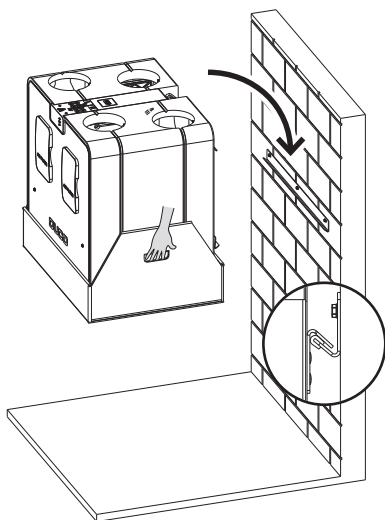
**3**

Przymocować wspornik wieszaka poziomo do ściany, upewniając się, że wisi **w poziomie**. Równocześnie upewnić się, że wkręty* i kołki* są odpowiednie dla podłoża i wagi urządzenia (21 kg).

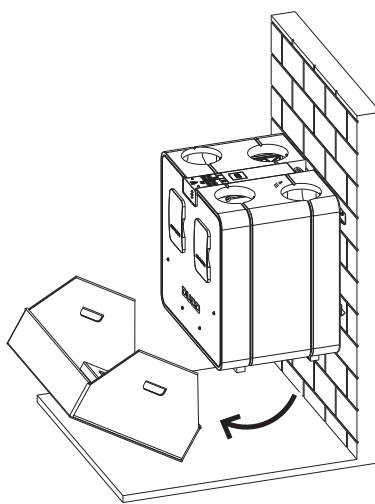
* Dostawa nie obejmuje wkrętów i kołków.

**4**

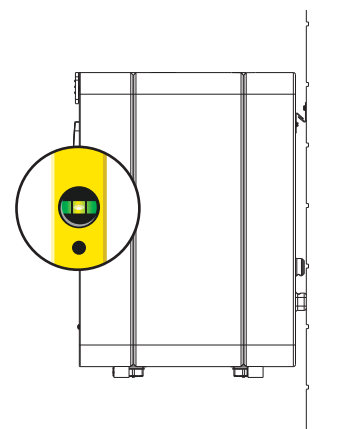
Zawiesić urządzenie na wieszaku. Wykorzystać uchwyty w kartonie na dolnej części urządzenia.

**5**

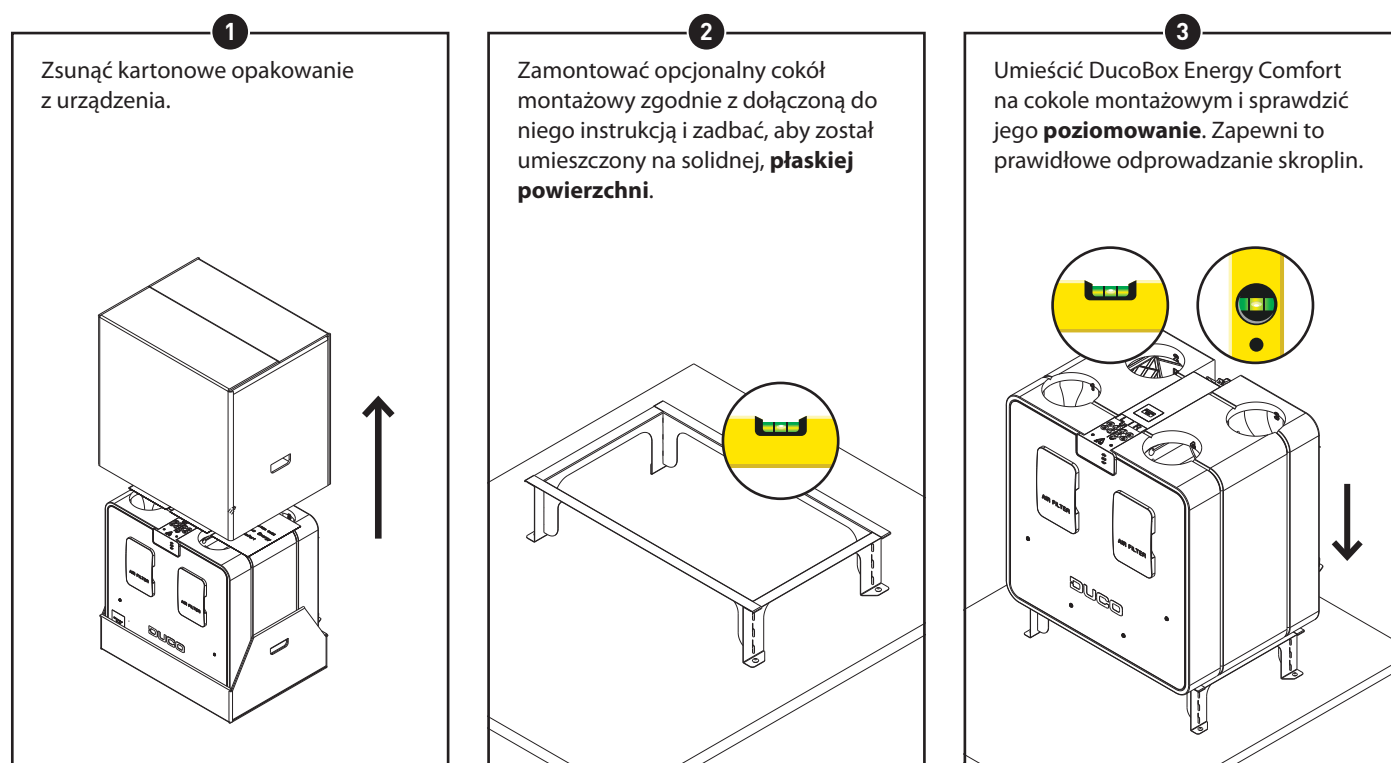
Zdjąć karton z dolnej części urządzenia.

**6**

Sprawdzić, czy urządzenie jest **wypoziomowane** na ścianie. Zapewni to prawidłowe odprowadzanie skroplin.

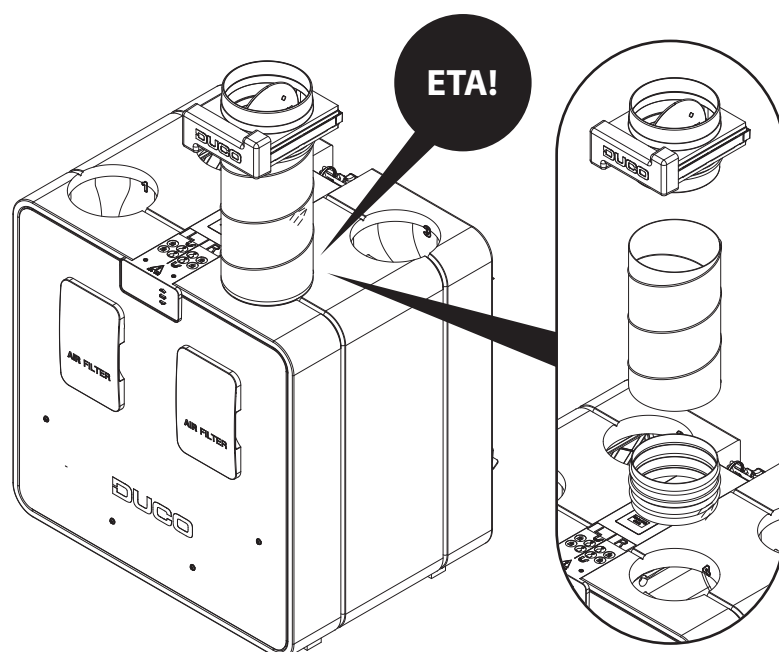


Montaż na podłodze



06.C Umieszczenie skrzynkowego czujnika wilgotności (opcjonalnie)

Opcjonalny, dostępny oddzielnie, skrzynkowy czujnik wilgotności (0000-4545) umieszcza się w kanale wylotowym DucoBox Energy Comfort i centralnie mierzy on wilgotność powietrza odprowadzanego z domu. DucoBox Energy Comfort zawiera maksymalnie jeden czujnik skrzynkowy.



Przyłączanie skrzynkowego czujnika wilgotności do DucoBox Energy Comfort

- 1** Upewnić się, że DucoBox Energy Comfort nie jest pod napięciem.
Nasunąć skrzynkowy czujnik wilgotności na kanał **ETA** urządzenia DucoBox Energy. Umieścić kanał powietrzny między urządzeniem DucoBox Energy Comfort i skrzynkowym czujnikiem wilgotności.
- 2** **Uwaga: Pozycja kanału ETA zależy od wybranych ustawień uruchomienia aparatu (patrz strona 102).**
Przyłączyć kabel skrzynkowego czujnika wilgotności do płytki obwodów drukowanych (patrz „Przyłącza” na stronie 95). DucoBox Energy Comfort automatycznie rozpozna skrzynkowy czujnik wilgotności po uruchomieniu urządzenia.
- 3**

06.D Przyłączanie kanałów powietrznych

Wybieranie kanałów powietrznych

Natężenie przepływu i maksymalna prędkość powietrza są czynnikami decydującymi o wyborze właściwego kanału, aby uniknąć generowania dodatkowego uciążliwego hałasu i spadku ciśnienia (patrz tabela).

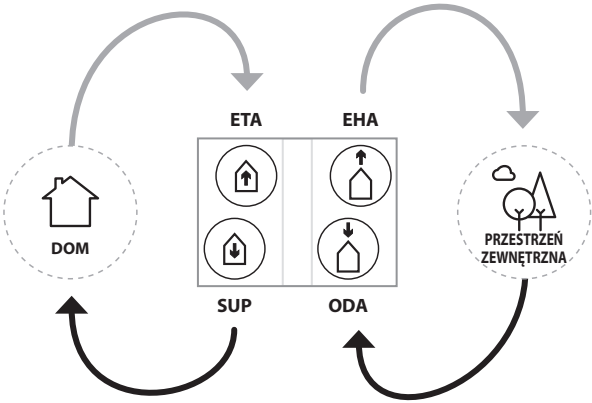
Upewnić się, że całkowite przeciwciśnienie w kanałach jest najniższe, jak to możliwe (najlepiej ≤ 150 Pa) oraz, że prędkość powietrza w każdym kanale **nie przekracza 3 m/s**.

Wymagane natężenie przepływu (m^3/h)	Minimalna zalecana średnica kanału (mm)
0-30	$\varnothing 100$
30-150	$\varnothing 125$
150-250	$\varnothing 150$
250-340	$\varnothing 180$

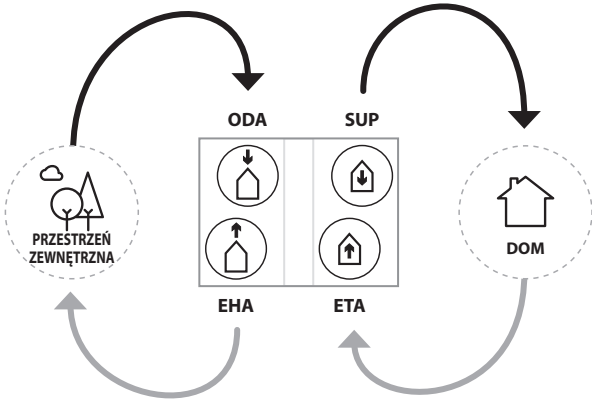
Przyłączanie kanałów powietrznych

Podczas podłączania kanałów można wybrać konfigurację LEWOSTRONNĄ lub PRAWOSTRONNĄ. Wybór ten musi być potwierdzony podczas pierwszego uruchomienia systemu (patrz strona 102). Przyłącza kanałów powietrznych są również oznaczone na DucoBox Energy Comfort za pomocą naklejek.

Konfiguracja LEWOSTRONNA



Konfiguracja PRAWOSTRONNA



→ Świeże powietrze → Nieświeże powietrze

Kanały powietrzne do DOMU			Kanały powietrzne na ZEWNĄTRZ		
	SUP Supply	Nawiew powietrza z urządzenia do domu		ODA Outdoor Air	Dostarczanie powietrza zewnętrznego do urządzenia
	ETA Extract Air	Dostarczanie powietrza z domu do urządzenia		EHA Exhaust Air	Wywiew powietrza z urządzenia na zewnątrz

06.E Anemostaty

Najlepiej jest stosować anemostaty Duco: DucoVent Basic lub DucoVent Design. Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie danych technicznych lub w instrukcji montażu DucoVent Basic lub Design. Podczas montażu anemostatów najlepiej pamiętać o kilku zasadach:

- Należy zadbać, aby **anemostaty nawiewne i wywiewne znajdowały się w odległości minimalnej 1,5 m od siebie**, tak aby nie mogły stykać się.
- Lepiej nie montować anemostatu tuż przy ścianie, aby uniknąć zabrudzenia.
- Zalecamy stosowanie anemostatów tylko o średnicy 125 mm, aby zmniejszyć opory przepływu.
- Maksymalne natężenie przepływu powietrza wywiewanego: $75 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Maksymalne natężenie przepływu powietrza nawiewanego: $50 \text{ m}^3/\text{h}$.

07 Przekazanie do eksploatacji

07.A Rozruch urządzenia DucoBox Energy Comfort



Nie wolno włączać zasilania urządzenia, dopóki wszystkie elementy nie zostaną prawidłowo połączone. To wymaganie obejmuje układy kanałów powietrznych, a także wszystkie podzespoły elektryczne. Skutkiem nieprawidłowych połączeń może być trwałe uszkodzenie urządzenia DucoBox Energy Comfort lub doznanie poważnych obrażeń fizycznych!

Włączyć zasilanie DucoBox Energy Comfort (włożyć wtyczkę do gniazda). Przy pierwszym uruchomieniu DucoBox Energy Comfort pojawi się żądanie wprowadzenia kilku podstawowych ustawień. Należy nawigować posługując się przyciskami strzałek (▲ oraz ▼) potwierdzić za pomocą przycisku **enter** (■).

Ustawienia ogólne

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECTEER LAND 2/6	DATUM & TIJD 3/6
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 08:05
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 07/01/2020
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANKRIJK	

Ustawienie konfiguracji LEWOSTRONNA / PRAWOSTRONNA

Ustawienie konfiguracji LEWOSTRONNA / PRAWOSTRONNA określa działanie przyłączy kanałów. Upewnić się, że wybrane ustawienie odpowiada połączeniom opisanym na stronie 101.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:	LUB	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:
ETA LEFT EHA		ODA RIGHT SUP
SUP ODA		EHA ETA

Zamontowanie spustu skroplin

Pozycja

DucoBox Energy Comfort musi być zawsze wyposażony w spust skroplin w dolnej części. Umieszczenie spustu skroplin zależy od wybranego ustawienia konfiguracji LEWOSTRONNA / PRAWOSTRONNA. Wyświetlacz przedstawia prawidłową pozycję w stosunku do wybranego ustawienia.

Ustawienie konfiguracji LEWOSTRONNA	Ustawienie konfiguracji PRAWOSTRONNA
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT. Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT. Press ■
Spust skroplin w PRAWO Syfon standardowy Syfon płaski	Spust skroplin w LEWO Syfon standardowy Syfon płaski



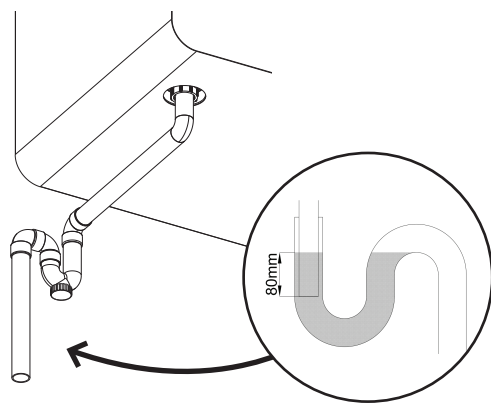
Przylączenie spustu skroplin

Urządzenie jest wyposażone w standardowy odpływ 32 mm z gwintowaną końcówką. W opakowaniu znajduje się dodatkowa rura łącząca o średnicy 32 mm na 20 cm. Skropliny należy odprowadzać z **zabezpieczeniem przed zamarzaniem i z lekkim spadkiem**. Przewód elastyczny skroplin nie może posiadać ostrych łuków.

Syfon standardowy

(nie jest objęty zakresem dostawy)

W przypadku stosowania standardowego syfonu należy zapewnić **uszczelnienie wodne o wysokości co najmniej 80 mm. Wymaga on również napełnienia wodą przed uruchomieniem systemu**. Celem tego jest zapobieżenie wypływowi powietrza, uniknięcie pojawienia się zapachów ściekowych w wentylacji oraz uzyskanie uszczelnienia wodnego.

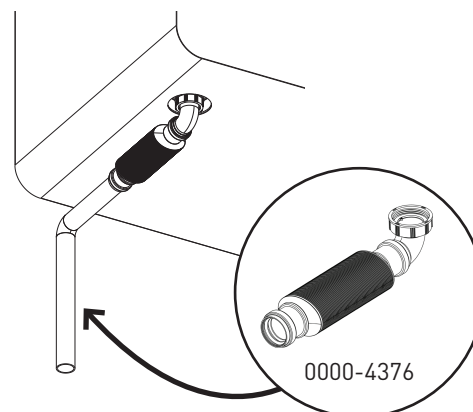


LUB

Syfon płaski

(nie jest objęty zakresem dostawy)

Najlepiej jest zastosować ten membranowy syfon płaski Duco, ponieważ oszczędza miejsce i jest mniej podatny na wypływy powietrza. Można go zamontować „na sucho” i ma tę zaletę, że nie wysycha w czasie upałów.



Następne kroki

Po tych czynnościach można wykonać następujące czynności w kolejności, aby zakończyć instalację:

- Parowanie podzespołów sterujących z DucoBox Energy Comfort (układ elektryczny, patrz strona 104).
- Kalibracja DucoBox Energy Comfort po stronie powietrznej (patrz strona 106).
- **Trzeba będzie ustawić program zegarowy**, jeżeli system nie jest wyposażony w czujniki CO₂ i wilgotności (patrz strona 111).
- **Opcjonalna:** zmiana ustawień. W większości przypadków wystarczają ustawienia fabryczne. Istnieje jednak możliwość skonfigurowania takich ustawień, jak bocznik oraz temperatura komfortu, aby spełnić życzenia użytkowników (patrz strona 111).

Po tych czynnościach DucoBox Energy Comfort będzie gotowy do użytkowania.

Zaleca się nie uruchamiać urządzenia, dopóki dom nie będzie zamieszkały, aby uniknąć zanieczyszczenia kanałów. Celem tego jest zapobiegnięcie przedostawaniu się pyłu z fazy budowy do kanałów i urządzenia.

Co dzieje się podczas zaniku zasilania?

W przypadku awarii zasilania DucoBox Energy Comfort, zachowane zostaną wszystkie ustawienia. Po przywróceniu zasilania DucoBox Energy Comfort uruchomi się ponownie i będzie działał. Jeśli system DucoBox Energy Comfort nie będzie zasilany dłużej niż (około) 8 godzin, należy ponownie ustawić właściwy czas.

08 Układ elektryczny

08.A Parowanie podzespołów

Parowanie podzespołów sterujących z DucoBox Energy Comfort

1

Uaktywnić tryb zaawansowany:

- Przewinąć w dół do pozycji **ADVANCED** i nacisnąć **enter**.
- Wprowadzić kod instalatora **9876** i nacisnąć **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Prześć do menu **INSTALLATION**.

MENU

INSTELLINGEN

FILTER

INSTALLATIE

INREGELING

3

Uruchomić kreatora **WIZARD**.

INSTALLATIE

WIZARD

RESET NETWORK

FACTORY RESET

BACK

4

Dokonać parowania wymaganych podzespołów z systemem. **Krótko dotknąć** dowolny przycisk na wszystkich podzespołach, które mają być sparowane*. Po prawidłowym sparowaniu danego podzespołu dioda LED na nim zacznie migotać zielonym światłem. Liczba sparowanych podzespołów pojawi się w menu wyświetlacza. Potwierdź, naciskając **enter** (■) kiedy zostaną sparowane wszystkie żądane podzespoły.

WIZARD

Number of components linked to DUCOBOX : **5**

Components can be added. Press ■ to continue.

* Szczegółowe instrukcje znajdują się w instrukcji obsługi podzespołu sterującego.

Wszystkie podzespoły są obecnie sparowane. Ten kreator można uruchomić ponownie, jeśli dodatkowe podzespoły sterujące będą musiały zostać sparowane w późniejszym etapie. Wszystkie wcześniej sparowane podzespoły będą zachowywane w sieci.

Wskazania diod LED

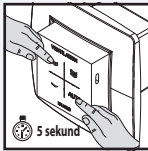
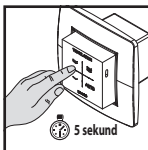
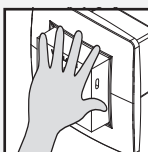
Kolor	Migotanie (= tryb instalacji)		Świecenie ciągłe	Wyłączenie
	Powolne migotanie	Szybkie migotanie		
 Czerwony	DucoBox (nadrzędny): Sieć została właśnie skasowana. (Ta sygnalizacja LED jest tymczasowa; następnie DucoBox uruchamia się ponownie) Podzespoły (podrzędne): Nie w sieci	Podzespoły (podrzędne): Logowanie		W przypadku normalnej pracy DucoBox dioda LED zgaśnie po pewnym czasie w celu oszczędzania energii.
 Zielony	W sieci	W sieci, oczekiwanie na skojarzenie innych podzespołów z tym podzespołem.		
 Żółty	Faza przejściowa (proszę czekać)		Inicjalizacja (konfigurowanie systemu w toku)	
 Biały			Normalna eksploatacja Jasność świecenia diody LED na DucoBox i niektórych podzespołach sterujących wskazuje aktualną wartość procent poziomu wentylacji (jasne świecenie = 100% wentylacji).	
 Niebieski	Wyświetlany jest podzespół (np. jeśli zmiany są wprowadzane przez podzespół nadrzędny).			
 Purpurowy	DucoBox (podzespół nadrzędny): Aktualizacja oprogramowania poprzez kartę komunikacyjną / kartę SD		DucoBox (podzespół nadrzędny): Aktualizacja zakończona	



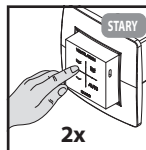
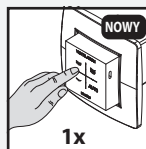
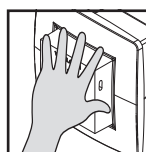
08.B Usuwanie / zastępowanie podzespołów

Usunięcie sparowanego podzespołu z sieci lub jego zastąpienie jest **możliwe jedynie w ciągu 30 minut po sparowaniu tego podzespołu lub ponownym uruchomieniu**. Ponownie uruchomienie można przeprowadzić odłączając zasilanie na chwilę. Po upływie okresu 30 minut operacje usuwania oraz zastępowania są ignorowane. Dotyczy to **wszystkich podzespołów od daty produkcji 170323**.

Usuwanie podzespołu

- 1 Uaktywnić „tryb instalatora” **długim naciskaniem 2 przycisków na przekątnej sparowanego sterownika**. Diody LED będą szybko migotać zielonym światłem. 
- 2 Nacisnąć **jeden raz i przytrzymać naciśnięty** przycisk na podzespołe, który ma zostać usunięty, aby usunąć go z sieci. 
- 3 Dezaktywować „tryb instalatora”, naciskając równocześnie 4 przyciski na **sparowanym sterowniku** (lub używając dłoni w przypadku sterownika z przyciskami dotykowymi). Światło diod LED zmieni kolor na biały. 

Wymiana podzespołu

- 1 Uaktywnić „tryb instalatora” **długim naciskaniem 2 przycisków na przekątnej sparowanego sterownika**. Diody LED będą szybko migotać zielonym światłem. 
- 2 Nacisnąć **krótco dwukrotnie** przycisku podzespołu, który ma zostać zastąpiony. 
- 3 **Dotknąć jeden raz** przycisku na sterowniku zastępującym. Ten ostatni przejmie wszystkie ustawienia / połączenia w sieci. 
- 3 Dezaktywować „tryb instalatora”, naciskając równocześnie 4 przyciski na **sparowanym sterowniku** (używając dłoni w przypadku sterownika z przyciskami dotykowymi). Światło diod LED zmieni kolor na biały. 

08.C Wskazówki

W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów można wyczyścić sieć lub przeprowadzić pełny reset urządzenia DucoBox Energy Comfort. W tym celu należy zapoznać się z następującymi funkcjami w menu **INSTALLATION** (są widoczne dopiero po włączeniu trybu zaawansowanego, patrz strona 112).

- **RESET NETWORK**: to polecenie usuwa z sieci wszystkie sparowane podzespoły sterujące.
- **FACTORY RESET**: to polecenie powoduje zresetowanie całego systemu (= DucoBox Energy Comfort + sparowane podzespoły) do ustawień fabrycznych. Kalibracja zostanie utracona.

Do odczytania informacji z podzespołów trzeba użyć **Duco Network Tool** lub aplikacji **Duco Ventilation App**.

Nigdy nie przeprowadzać parowania więcej niż jednego systemu z podzespołami RF (radiowymi) w tym samym czasie. Może to spowodować, że zostaną sparowane podzespoły z niewłaściwego systemu lub podzespoły nie zareagują.

09 Kalibracja po stronie powietrza

Proces kalibracji urządzenia DucoBox Energy Comfort można podzielić na różne etapy:

1. Wstępne ustawienie anemostatów nawiewnych i wywiewnych
2. Kalibrowanie natężeń przepływu



Aby system pracował poprawnie, należy go skonfigurować. Dzięki temu jego praca będzie możliwie najcichsza i efektywna energetycznie.

09.A Wstępne ustawienie anemostatów

Anemostaty wywiewne i nawiewne są instalowane w kanale wywiewu zawilgoconego/nieświeżego powietrza lub w kanale doprowadzającym świeże powietrze. Aby prawidłowo skalibrować nawiew i wywiew powietrza, te anemostaty należy ustawić **w zależności od sytuacji** zgodnie z poniższą tabelą.



Zaleca się maksymalny przepływ 50 m³/h dla anemostatów **nawiewnych**, aby uniknąć generowania nadmiernego hałasu. Z tego powodu zalecane jest rozdzielanie przepływu na różne anemostaty w celu uzyskania wyższego natężenia przepływu.

SYTUACJA 1: Jeden anemostat na strefę	SYTUACJA 2: Wiele anemostatów na strefę o jednakowych natężeniach przepływu	SYTUACJA 3: Wiele anemostatów na strefę o różnych natężeniach przepływu									
Ustawić wszystkie anemostaty w położeniu pełnego otwarcia , niezależnie od wymaganego natężenia przepływu.	Ustawić wszystkie anemostaty w położeniu pełnego otwarcia , niezależnie od wymaganego natężenia przepływu. W przypadku anemostatów DucoVent Design obrócić stożek na płytce regulacyjnej do położenia pełnego otwarcia.	Ustawić anemostaty zgodnie z poniższą tabelą w taki sposób, aby odpowiadały żadanemu natężeniu przepływu.									
PRZYKŁAD: Strefa 1 25 m³/h Strefa 2 50 m³/h	PRZYKŁAD: Strefa 1 50 m³/h 50 m³/h	PRZYKŁAD: Strefa 1 25 m³/h + 75 m³/h	<table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC ORAZ INNE ANEMOSTATY</th></tr><tr><td></td><td>100% otwarcia</td></tr><tr><td></td><td>50% otwarcia</td></tr><tr><td></td><td>25% otwarcia</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC ORAZ INNE ANEMOSTATY		100% otwarcia		50% otwarcia		25% otwarcia
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC ORAZ INNE ANEMOSTATY										
	100% otwarcia										
	50% otwarcia										
	25% otwarcia										



Stosując anemostaty DucoVent Design, zawsze pozostawiać przynajmniej zewnętrzny pierścień na miejscu dla uzyskania efektu akustycznego.



09.B Kalibrowanie natężeń przepływu

Tryb kalibracji DucoBox Energy Comfort można aktywować za pomocą menu wyświetlacza.



WAŻNE CZYNNOŚCI DO WYKONANIA PRZED KALIBRACJĄ

Zamknąć wszystkie okna i drzwi. Upewnić się, czy wszystkie otwory kanałów w DucoBox Energy Comfort są całkowicie zamknięte oraz, czy pokrywa DucoBox Energy Comfort jest zamknięta! Unikać wypływów powietrza z kanałów wentylacyjnych. Otworzyć wszystkie drzwi wewnętrzne między różnymi strefami.

Kalibrowanie systemu DucoBox Energy Comfort

- Uaktywnić tryb zaawansowany:

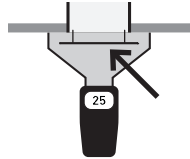
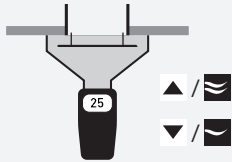
 - Przewinąć w dół do pozycji **ADVANCED** i nacisnąć **enter**.
 - Wprowadzić kod instalatora **9876** i nacisnąć **enter**.
- Przewinąć w dół do pozycji **CALIBRATION** → **WIZARD** i nacisnąć przycisk enter. Uruchomi się tryb kalibracji DucoBox Energy Comfort. Nie rozpoczynać ręcznej kalibracji, dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się komunikat i postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie. Wprowadzać natężenia przepływu dla każdej strefy, jeśli pojawi się takie żądanie.
- W kroku „Adjust the supply vents” (Ustawianie anemostatów nawiewnych) wybierać kanał o największym natężeniu przepływu i oporach przepływu, a następnie za pomocą przepływomierza z kompensacją ciśnienia zmierzyć natężenie przepływu w tym anemostacie. Jeśli natężenie przepływu jest zbyt wysokie lub zbyt niskie, można je dostosować za pomocą klawiszy strzałek na urządzeniu DucoBox Energy Comfort. W zależności od wersji sterownika użytkownika można to również zrobić, naciskając przyciski (niższy) i (wyższy) na sparowanym sterowniku użytkownika. Tak wyregulować natężenie przepływu, aby uzyskać żądany przepływ w tym anemostacie. Natężenie przepływu można precyzyjnie wyregulować na anemostacie.

UWAGA: System potrzebuje około dziesięciu sekund, aby działać stabilnie, podczas regulacji natężenia przepływu za pomocą przycisków na DucoBox Energy Comfort, sterowniku użytkownika lub podczas wprowadzania dużych zmian w ustawieniu anemostatu. System wskaże, kiedy kalibracja jest stabilna. Nie można prawidłowo zmierzyć natężenia przepływu przed upływem tego czasu.
- Kontynuować te czynności z pozostałymi anemostatami nawiewnymi. **Natężenie przepływu z tych pozostałych anemostatów należy regulować tylko na samych anemostatach.** Ustawianie anemostatów nie spowoduje zmiany przepływu z wcześniej skalibrowanych anemostatów.
- Po skalibrowaniu wszystkich anemostatów nawiewnych trzeba będzie nacisnąć **przycisk enter** () na urządzeniu DucoBox Energy Comfort. W przeciwnym razie można wprowadzić to potwierdzenie, naciskając długo **przycisk AUTO** na sterowniku użytkownika.

GEAVANCEERD
Code ingeven:
9876

INREGELING
WIZARD
BACK

WIZARD 2/3
Adjust all supply valves.
Press or to change the pressure: 95Pa < 57%
Wait until stable...



Kalibrowanie wywiewnych anemostatów

- Powtórzyć czynności kroków 3 do 5 włącznie dla wszystkich **wywiewnych** anemostatów.

WIZARD 3/3
Adjust all extract valves.
Press or to change the pressure: 77Pa < 52%
Wait until stable...

09.C Weryfikacja

Skalibrowane natężenia przepływu można sprawdzić na różnych anemostatach po zakończeniu regulowania i kalibracji. Przeprowadzić weryfikację przechodząc do **trybu zaawansowanego** (patrz strona 112) i wybierając **CALIBRATION** → **VERIFY HIGH LEVEL**. Urządzenie DucoBox Energy Comfort wentyluje przez 30 minut przy skalibrowanym ustawieniu wentylacji.

09.D Kopiowanie danych kalibracyjnych w przypadku budowy szeregowej

DucoBox Energy Comfort zawiera funkcję „**Calib by Code**” do kopiowania danych kalibracyjnych do innego urządzenia. Jest ona przydatna w przypadku projektów z **identycznymi jednostkami mieszkalnymi i instalacjami**. W takiej sytuacji tylko jedna jednostka musi przejść przez procedurę kalibracji. Drugie urządzenie przejmie ustawienia kalibracji pierwszego urządzenia, kopiując kod kalibracji.

Kopiowanie danych kalibracyjnych do innego urządzenia

1 Upewnić się, że w każdej instalacji wszystkie zawory są **identycznie** wyregulowane (nastawa wstępna + dostrojenie).

2 Uaktywnić tryb zaawansowany:

- Przewinąć w dół do pozycji **ADVANCED** i nacisnąć **enter**.
- Wprowadzić kod instalatora **9876** i nacisnąć **enter**.

GEAVANCEERD
Code ingeven:
9876

3 Na skalibrowanym urządzeniu przejść do pozycji **CALIBRATION** → **CALIB BY CODE** → **GET CODE** i zapisać kod kalibracji.

GET CODE
Calibration code:
285081072

4 Na urządzeniu do skalibrowania przejść do pozycji **CALIBRATION** → **CALIB BY CODE** → **ENTER CODE** i wpisać kod kalibracji.

ENTER CODE
Enter Calibration code:
285081072

5 Urządzenie wskaże, kiedy kalibracja jest zakończona. Może to potrwać kilka minut. Gdyby urządzenie nie zakończyło kalibracji (np. z powodu błędnego kodu lub różnic w instalacji), użytkownik może anulować kalibrację naciskając jednocześnie dwa klawisze strzałek.

CALIB BY CODE
Calibration complete

Duco zaleca sprawdzenie skalibrowanych natężeń przepływu po zakończeniu kalibracji (patrz strona 107).

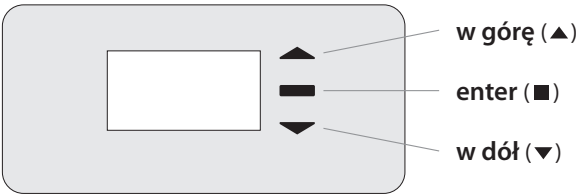
10 Menu wyświetlacza

DucoBox Energy Comfort jest wyposażony w wyświetlacz graficzny, który umożliwia łatwą regulację wszystkich niezbędnych parametrów urządzenia. Ustawienia i kalibrację można również przeprowadzić za pomocą bezpłatnej aplikacji **Duco Ventilation App**, pod warunkiem, że została zainstalowana karta komunikacyjna.

10.A Ogólny opis i obsługa wyświetlacza

Obsługa

Wyświetlacz na urządzeniu DucoBox Energy Comfort jest wyposażony w trzy (3) przyciski: **w górę** (▲), **w dół** (▼) oraz **enter** (■). Za pomocą tych klawiszy strzałek można przewijać pozycje menu. Jeśli wyświetlacz nie był używany w normalnym trybie pracy, po upływie **1** minuty nastąpi jego dezaktywacja. W celu ponownego uaktywnienia wyświetlacza należy nacisnąć dowolny przycisk. Nacisnąć przycisk **enter** (■), aby odzyskać wyświetlanie menu.



Ekran główny

Wyświetlacz będzie świecił w sposób ciągły podczas uruchamiania urządzenia DucoBox Energy Comfort, aż do zakończenia kalibracji. Potem widoczne będzie poniższe menu:

Czas

09:51

Temperatura zewnętrzna

13°

Temperatura wewnętrzna

19°

Stan filtra

→ 100% = nowy filtr
→ 0% = filtr do wymiany

Ustawienie wentylacji

Ten piktogram wskazuje aktywne ustawienia systemu (tylko wtedy gdy funkcja „UNIT CONTROL” (STEROWANIE URZĄDZENIEM) jest aktywna). Przejdź na stronę 110, aby uzyskać więcej informacji.

	Ochrona przed zamarzaniem jest aktywna. (patrz strona 112)
	Program zegarowy jest aktywny. (patrz strona 111)
	Menu jest w trybie zaawansowanym. (patrz strona 112)
	Wystąpił błąd. System może działać nieprawidłowo.

10.B Zmiana ustawienia wentylacji

Ustawienie wentylacji można zmienić z menu wyświetlacza lub poprzez jeden lub więcej zewnętrznych sterowników (opcjonalnie). Menu wyświetlacza i każdego zewnętrznego sterownika przedstawiają to samo ustawienie.

Ustawienia wentylacji

	Ustawienie automatyczne (= zalecane)
	System prowadzi wentylację z niską prędkością obrotową i będzie przyspieszał tylko w razie potrzeby. Gwarantuje to działanie tak efektywne energetycznie, jak to tylko możliwe. Przyspieszanie następuje na podstawie pomiaru CO ₂ i/lub wilgotności (jeśli czujniki są zainstalowane) lub w oparciu o wstępnie ustawiony program zegarowy (patrz strona 111).
	Niskie System usuwa powietrze z wydajnością równą 10% wydajności maksymalnej.
	Średnie System usuwa powietrze z wydajnością równą 50% wydajności maksymalnej.
	Wysokie System usuwa powietrze z wydajnością równą 100% wydajności maksymalnej.

Zmiana ustawienia wentylacji z urządzenia

DucoBox Energy Comfort ma możliwość podglądu i zmiany ustawienia wentylacji poprzez menu wyświetlacza. W tym celu muszą być uaktywnione następujące ustawienia: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (standardowo = **ON**). Jeśli ta opcja jest aktywna, na ekranie głównym będzie przedstawiane ustawienie wentylacji (patrz strona 109) i korzystając z klawiszy strzałek (▲ / ▼) można będzie zmieniać ustawienie wentylacji. Otworzyć menu naciskając **enter** (■).

Wybrane ustawienie wentylacji na urządzeniu jest trwałe (oznaczone kolorem fioletowym w „Sterowniki”), dopóki użytkownik nie uaktywni innego ustawienia. Sterownik jest potrzebny, jeśli użytkownik chce wybierać tymczasowe ustawienia ręczne. Duco zaleca ustawienie **AUTO** dla zapewnienia optymalnego i efektywnego energetycznie działania.

10.C Ustawienia dla mieszkańca

Poniższe ustawienia może dostosowywać mieszkaniec:

Data i godzina

Data i godzina zostaną ustawione poprawnie podczas początkowej instalacji, którą przeprowadzi instalator. Każde urządzenie DucoBox Energy Comfort będzie pamiętać datę i godzinę przez kilka godzin po przerwie w dostawie energii elektrycznej. Jeśli jednak data i godzina są ustawione nieprawidłowo, można je skorygować ręcznie za pośrednictwem menu.

Data i godzina będą synchronizowane automatycznie, jeśli DucoBox Energy Comfort jest wyposażony w kartę komunikacyjną i jest podłączony do sieci komputerowej z dostępem do Internetu. Jeśli tak nie jest, datę i godzinę można ustawić w następujący sposób.

Ustawianie daty i godziny

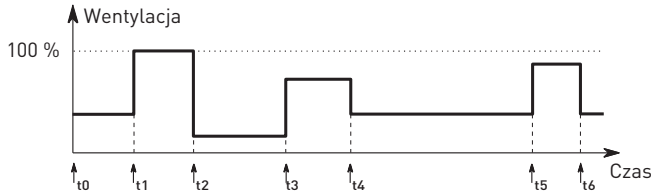
- 1 Przejdź do pozycji **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Zmienić godzinę, naciskając przycisk ▲ lub ▼ oraz nacisnąć **enter** (■) w celu potwierdzenia.
- 3 Zmienić minutę, naciskając przycisk ▲ lub ▼ oraz nacisnąć **enter** (■) w celu potwierdzenia.
- 4 W taki sam sposób zmienić dzień, miesiąc i rok. Teraz data i godzina są ustawione poprawnie.

Programowanie czasowe

W urządzeniu wentylacyjnym można zaprogramować harmonogram. Jest to pożądane, gdy w systemie wentylacyjnym nie występuje czujnik CO₂ i/lub wilgotności. Dzięki programowi zegarowemu urządzenie DucoBox Energy Comfort będzie wzmacniać lub osłabiać wentylację w domu. Użytkownik może dostosowywać program zegarowy stosując następującą metodę w DucoBox.

Program zegarowy jest standardowo dezaktywowany.

Program zegarowy można dostosowywać także przy użyciu aplikacji Duco Ventilation App.



Dostosowanie programu zegarowego

1. Przejść do pozycji **SETTINGS** → **PROGRAM**.
2. Wybrać tryb (**Mon-Fri + Sat-Sun** lub **Mon-Sun**), przy czym tryb **Mon-Fri + Sat-Sun** jest standardowy.
3. Wybrać żądany okres w tygodniu.
4. Wybrać **ADD** w celu wstawienia nowego punktu czasowego (do 8 maksymalnie) do programu.
5. Ustawić żądany czas i poziom wentylacji za pomocą klawiszy strzałek **▲** and **▼**. Potwierdzić przyciskiem **enter** (**■**).
6. Dodać więcej punktów czasowych.
7. Wybrać **BACK**, aby przejść wstecz menu w celu wybrania innego okresu lub strefy.
8. Naciskając równocześnie **▲** i **▼** można całkowicie opuścić menu.

Bocznik

System jest w stanie częściowo lub całkowicie wyłączyć odzysk ciepła, jeśli temperatura w domu wzrośnie za bardzo, na przykład z powodu nagrzewania przez słońce podczas upalnej pogody. W takim przypadku bocznik będzie kierował powietrze wywiewane z domu albo częściowo przez wymiennik ciepła, albo pomijając go. Dzięki temu świeże powietrze zewnętrzne nie będzie ogrzewane przez ciepłe, nieświeże powietrze wewnętrzne. To względnie chłodniejsze powietrze zewnętrzne doprowadzane do domu będzie wykorzystywane do obniżenia temperatury w domu do pożądanej temperatury, na ile jest to możliwe.

Aktywne jest standardowe ustawienie dla automatycznego działania bocznika, ale można je również ustawiać ręcznie.

Działanie automatyczne (= zalecane)

Bocznik będzie stopniowo otwierał się, jeśli temperatura w budynku zbyt wzrośnie, a temperatura zewnętrzna będzie niższa niż temperatura wewnętrzna. Temperatura dostarczanego świeżego powietrza będzie niższa niż temperatura w pomieszczeniu maksymalnie o **1°C**, co spowoduje stopniowe ochładzanie domu bez nieprzyjemnego uczucia zimnego powietrza.

Ręczne ustawianie bocznika

W razie potrzeby użytkownik może dezaktywować automatyczne działanie bocznika, otwierając lub zamykając go ręcznie.

Ustawienia bocznika

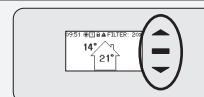
SETTINGS	
BYPASS	
STATUS	(dla informacji)
Bieżący stan bocznika.	
0%: bocznik zamknięty (= czynna jest wymiana ciepła)	
100%: bocznik otwarty (= bez wymiany ciepła)	
MODE	
AUTO (= standard): automatyczne działanie w oparciu o mierzoną temperaturę oraz ustawienie komfortowej temperatury	
OPEN : wymiana ciepła nieczynna	
SHUT : wymiana ciepła przez cały czas	
ADAPTIVE	
Jeżeli MODE = AUTO oraz ADAPTIVE = ON , system automatycznie wyszuka najbardziej przyjemną temperaturę dzięki inteligentnej regulacji komfortowej temperatury. System dostosuje żądaną temperaturę wewnętrzną w oparciu o temperaturę zewnętrzną i porę roku.	
COMFORT TEMPERATURE	
W trybie AUTO system będzie starał się osiągnąć tę komfortową temperaturę.	
Standard: 21 °C	

10.D Ustawienia zaawansowane

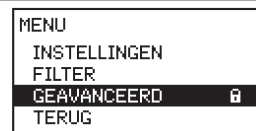
Uzyskanie dostępu do menu przeznaczonych tylko dla instalatorów wymaga uaktywnienia **trybu zaawansowanego**. Kiedy tryb zaawansowany jest aktywny, w menu widoczne są dodatkowe elementy umożliwiające przekazanie urządzenia do eksploatacji.

Uaktywnienie trybu zaawansowanego

- 1 Nacisnąć **losowo dowolny przycisk** na wyświetlaczu urządzenia DucoBox Energy Comfort.



- 2 Przewinąć ekran do pozycji **ADVANCED**. Ikona kłódki obok menu wskazuje, że tryb zaawansowany jest zablokowany. Nacisnąć przycisk **enter**.



- 3 Wprowadzić kod instalatora **9876** i nacisnąć przycisk **enter**, w menu będą teraz dostępne dodatkowe elementy. Ikona kłódki (🔒) na menu wyświetlacza wskazuje, że tryb zaawansowany jest aktywny. Menu zakończy tryb zaawansowany po upływie 30 minut braku aktywności lub po ponownym uruchomieniu urządzenia DucoBox Energy Comfort. Tryb zaawansowany można również zamknąć ręcznie za pomocą polecenia menu **CLOSE ADVANCED**.



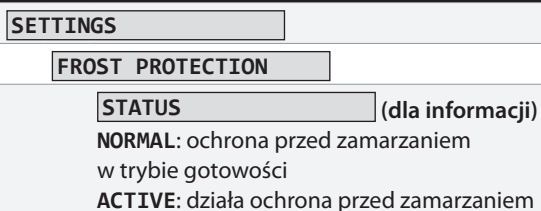
Ochrona przed zamarzaniem

Przy niskich temperaturach zewnętrznych istnieje możliwość skraplania się wilgoci w wymienniku ciepła z powietrza wywiewanego. Urządzenie DucoBox Energy Comfort jest wyposażone w mechanizm zapobiegający zamarzaniu tych skroplin. Urządzenie będzie dostosowywać natężenia przepływu powietrza w taki sposób, aby zapobiec zamarzaniu (= **metoda tymczasowej nierównowagi**).

Symbol mrozu (❄️) będzie wyświetlany na wyświetlaczu zawsze wtedy, gdy działa ochrona przed mrozem.

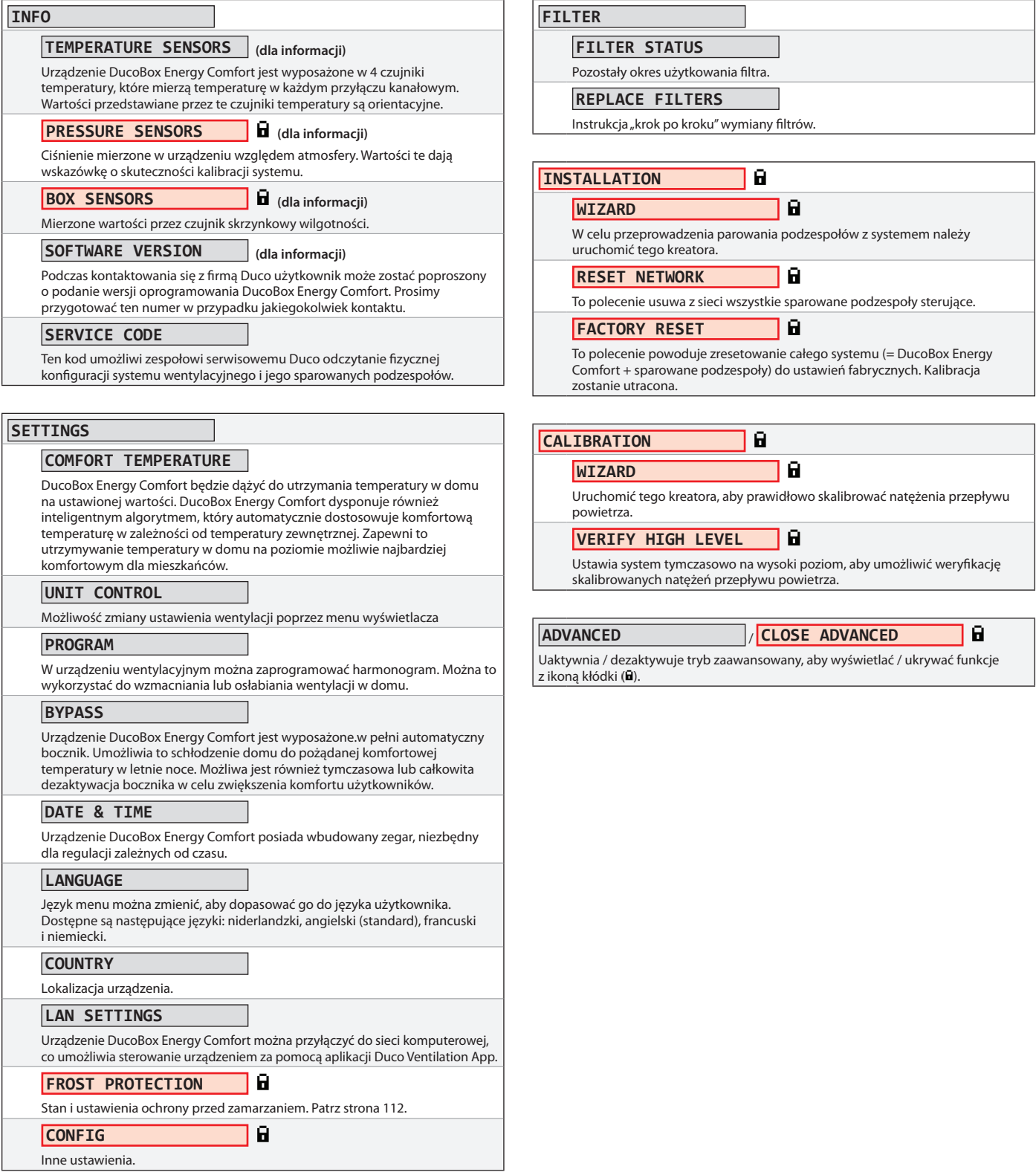
Ochrony przed zamarzaniem nie można wyłączyć.

Ustawienia układu ochrony przed zamarzaniem



10.E Struktura menu

Poniższy diagram zawiera wszystkie menu w urządzeniu DucoBox Energy Comfort. Menu z ikoną kłódki (🔒) są zawsze widoczne dla instalatora po wprowadzeniu kodu instalatora **9876**.
Poniższy diagram może się różnić w zależności od wersji oprogramowania DucoBox Energy Comfort.



11 Konserwacja i serwis

Prosimy zapoznać się z instrukcją konserwacji na stronie www.duco.eu i obejrzeć klip wideo na stronie duco.tv, aby uzyskać więcej informacji.

Problemy serwisowe w przypadku użytkownika:

Prosimy skontaktować się ze swoim instalatorem. Przygotować numer seryjny produktu.

Problemy serwisowe w przypadku instalatora:

Prosimy skontaktować się ze sprzedawcą produktów Duco. Przygotować numer seryjny produktu.

Numer seryjny produktu znajduje się na nalepce na górnej części urządzenia DucoBox Energy Comfort.

12 Gwarancja

Wszystkie warunki gwarancji dotyczące systemów wentylacyjnych DucoBox i Duco można znaleźć w witrynie Duco.

Wszelkie reklamacje muszą być zgłaszane do firmy Duco przez dystrybutora Duco z jasnym opisem oraz numerem zamówienia/faktury, na podstawie których produkty zostały dostarczone. W celu zarejestrowania reklamacji prosimy o skorzystanie z formularza rejestracji reklamacji znajdującego się w witrynie firmy Duco oraz numeru seryjnego produktu w Twojej wiadomości na adres service@duco.eu.



Instalator:

DUCO
Ventilation & Sun Control

L2000782 Dokument był ostatni raz modyfikowany w dniu 22.10.2021 (zmiana C)





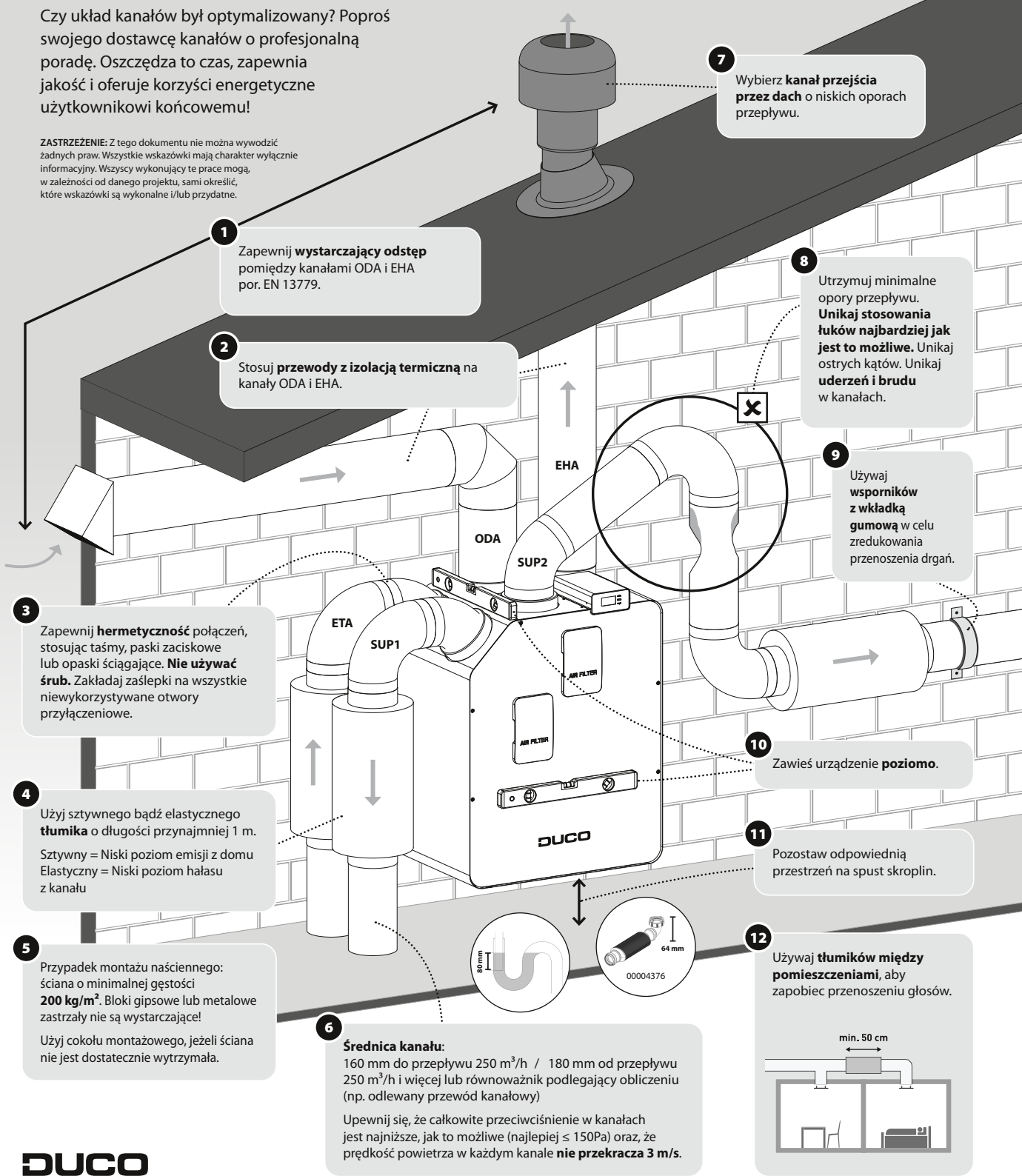
12 WSKAZÓWEK NIE DO POMINIĘCIA



Prawidłowe działanie systemu wentylacyjnego Duco jest w pełni zależne od wyboru i jakości wykonania układu kanałów nawiewnych i wywiewnych!

Czy układ kanałów był optymalizowany? Poproś swojego dostawcę kanałów o profesjonalną poradę. Oszczędza to czas, zapewnia jakość i oferuje korzyści energetyczne użytkownikowi końcowemu!

ZASTRZEŻENIE: Z tego dokumentu nie można wywodzić żadnych praw. Wszystkie wskazówki mają charakter wyłącznie informacyjny. Wszyscy wykonujący te prace mogą, w zależności od danego projektu, sami określić, które wskazówki są wykonalne i/lub przydatne.



DUCO

L2000370-G 22.10.2021

DucoBox Energy Comfort

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Οδηγός εγκατάστασης



Περιεχόμενα

01	Εισαγωγή	119	06.E	Στόμια	130
01.A	Εκδόσεις	119	07	Αρχική έναρξης λειτουργίας	131
01.B	Λειτουργία	119	07.A	Εκκίνηση του DucoBox Energy Comfort	131
01.C	Διαστάσεις	120	08	Ηλεκτρικό σύστημα	133
02	Δελτίο προϊόντος	121	08.A	Σύζευξη εξαρτημάτων	133
03	Κανονισμοί και οδηγίες ασφαλείας	122	08.B	Κατάργηση / αντικατάσταση εξαρτημάτων	134
04	Εξαρτήματα και συνδέσεις	123	08.C	Χρήσιμες συμβουλές	134
04.A	Εξαρτήματα	123	09	Βαθμονόμηση πλευράς αέρα	135
04.B	Συνδετήρες	124	09.A	Προρύθμιση στομίων	135
05	Καλωδίωση	125	09.B	Βαθμονόμηση παροχής αέρα	136
05.A	Διάγραμμα καλωδίωσης	125	09.C	Επαλήθευση	136
05.B	Σύνδεση καλωδίων στην PCB	125	09.D	Αντιγράψτε τα δεδομένα βαθμονόμησης σε περίπτωση σειριακής κατασκευής	137
05.C	RF (ασύρματη επικοινωνία)	126	10	Μενού οθόνης	138
05.D	Ενσύρματη (επικοινωνία)	126	10.A	Επισκόπηση και λειτουργία οθόνης	138
05.E	ModBus	126	10.B	Αλλαγή θέσης εξαερισμού	139
06	Τοποθέτηση	127	10.C	Ρυθμίσεις για τον χρήστη	139
06.A	Γενικές κατευθυντήριες οδηγίες	127	10.D	Σύνθετες ρυθμίσεις	141
06.B	Στερέωση του DucoBox Energy Comfort	128	10.E	Δομή μενού	142
06.C	Τοποθέτηση του αισθητήρα υγρασίας Humidity Box Sensor (προαιρετικός)	129	11	Συντήρηση και σέρβις	143
06.D	Σύνδεση αεραγωγών	130	12	Εγγύηση	143

Μετάφραση των αρχικών οδηγιών

Ανατρέξτε στον ιστότοπο www.duco.eu για πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση, τη συντήρηση, τα τεχνικά δεδομένα κ.λπ.

Η εγκατάσταση, η σύνδεση, η συντήρηση και οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται από διαπιστευμένο εγκαταστάτη. Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα αυτού του προϊόντος ενδέχεται να βρίσκονται υπό τάση. Αποφεύγετε την επαφή με νερό.



Vero Duco - Handelsstraat 19 - 8630 Veurne - Βέλγιο

τηλ. +32 58 33 00 33 - φαξ +32 58 33 00 44 - info@duco.eu - www.duco.eu

DUCO
Ventilation & Sun Control



01 Εισαγωγή

Το Ducobox Energy Comfort είναι μια μονάδα μηχανικού εξαερισμού με ανάκτηση θερμότητας. Παρέχει καθαρό αέρα μηχανικά στο σπίτι και εξαγεί μολυσμένο αέρα μηχανικά από το σπίτι μέσω ενσωματωμένων ανεμιστήρων. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, η θερμότητα ανακτάται από τον εξερχόμενο αέρα και μεταφέρεται στον εισαγόμενο αέρα.

Το Ducobox Energy Comfort είναι ένα λειτουργικό προϊόν και απαιτεί τοποθέτηση από επαγγελματία εγκαταστάτη.

Μια μονάδα μηχανικού εξαερισμού με ανάκτηση θερμότητας περιλαμβάνει:

- Τη μονάδα
- Συστήματα αγωγών για την προσαγωγή εξωτερικού αέρα
- Συστήματα αγωγών για την απαγωγή ακάθαρτου αέρα στον εξωτερικό χώρο
- Συστήματα αγωγών για την παροχή φρέσκου προθερμασμένου αέρα στον εσωτερικό χώρο
- Συστήματα αγωγών για την απαγωγή ακάθαρτου αέρα προς τη μονάδα
- Στόμια / γρίλιες προσαγωγής για την εισαγωγή προθερμασμένου αέρα σε στεγνούς χώρους¹.
- Στόμια / γρίλιες απαγωγής για την εξαγωγή ακάθαρτου αέρα από χώρους με αυξημένη υγρασία².

1. Στεγνοί χώροι: καθιστικά, υπνοδωμάτια, κ.λπ.

2. Χώροι με αυξημένη υγρασία: κουζίνα, μπάνιο, τουαλέτα, κ.λπ.

Παρεχόμενα εξαρτήματα

Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση της μονάδας ανάκτησης θερμότητας, βεβαιωθείτε ότι είναι πλήρης και άθικτη.

Η μονάδα Ducobox Energy Comfort με ανάκτηση θερμότητας παρέχεται με τα ακόλουθα εξαρτήματα:

- Ducobox Energy Comfort
- Βάση στερέωσης
- Οδηγό εγκατάστασης
- Εγχειρίδιο χρήσης
- 2 x φίλτρα Ducobox Energy Comfort ISO 16890 Coarse 65 % (≈ G4)

01.A Εκδόσεις

Μονάδα

Προϊόν	Αριθμός εξαρτήματος
Ducobox Energy Comfort 325	0000-4485

Προαιρετικά παρελκόμενα

Προϊόν	Αριθμός εξαρτήματος
Επίπεδο σιφώνι (Ενεργειακό και οικολογικό)	0000-4376
Πλακέτα Communication Print	0000-4251
Αισθητήρας υγρασίας Box Sensor (Energy Comfort)	0000-4545
Βάση κατακόρυφης στερέωσης (Energy Comfort)	0000-4546
2 σετ φίλτρων x Coarse 65 % (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Λειτουργία

Παράκαμψη

Η παράκαμψη εξασφαλίζει, εάν είναι απαραίτητο, ότι δεν υπάρχει μεταφορά θερμότητας μεταξύ απαγόμενου και προσαγόμενου αέρα. Αυτό σημαίνει ότι η κατοικία ψύχεται με ελεγχόμενο και σταδιακό τρόπο. Αυτή η λειτουργία είναι ενεργή κυρίως το καλοκαίρι. Η βαλβίδα παράκαμψης ανοίγει εάν η εσωτερική θερμοκρασία αυξηθεί πάνω από τη ρυθμισμένη θερμοκρασία άνεσης (**ρυθμισμένη στους 22 °C ως στάνταρ ρύθμιση**) και η εξωτερική θερμοκρασία **είναι πάνω από 10 °C**.

Η μονάδα περιλαμβάνει δύο (2) βαλβίδες παράκαμψης. Ως παράκαμψη θα λειτουργήσει είτε η δεξιά είτε η αριστερή παράκαμψη, ανάλογα με την επιλογή L (Αριστερή) ή R (Δεξιά) στην αρχική οθόνη εγκατάστασης. Το λογισμικό θα διατηρεί πάντοτε κλειστή τη μη επιλεγμένη παράκαμψη.

Προστασία από παγετό

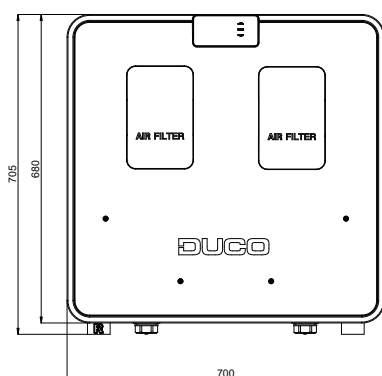
Η μονάδα διαθέτει προστασία από παγετό στον στάνταρ εξοπλισμό για την προστασία της σε πολύ χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες και τη διασφάλιση της σωστής λειτουργία της. Η παροχή αέρα προσαγωγής επιβραδύνεται σταδιακά, έτσι ώστε να περνά περισσότερος θερμός αέρας από τον εναλλάκτη θερμότητας. Αυτό εμποδίζει το πάγωμα του εναλλάκτη θερμότητας. Εάν η μη εξισορρόπηση θερμοκρασίας είναι ανεπαρκής για να αποτραπεί το πάγωμα, τότε η μονάδα θα απενεργοποιηθεί προσωρινά.

Σταθερή παροχή

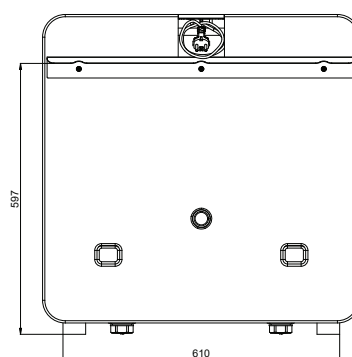
Η μονάδα διαθέτει έλεγχο σταθερής παροχής. Αυτό διασφαλίζει ότι η παροχή αέρα παραμένει σταθερή μεταξύ της πλευράς προσαγωγής και της πλευράς απαγωγής, σε περίπτωση που τα φίλτρα φράξουν.

01.C Διαστάσεις

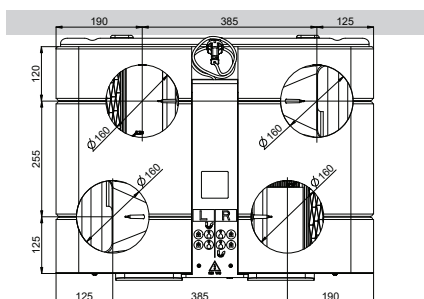
Πρόσοψη



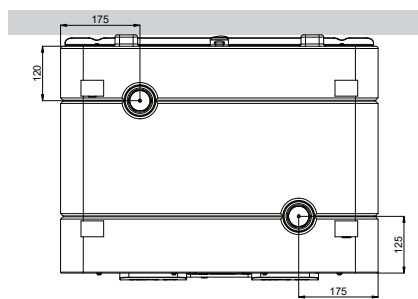
Πίσω όψη



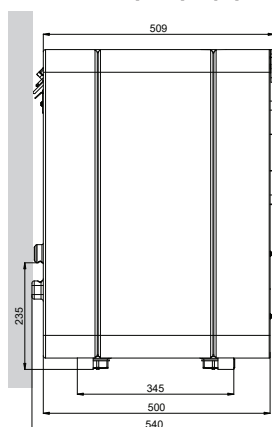
Όψη από πάνω



Όψη από κάτω



Πλευρική όψη





02 Δελτίο προϊόντος

ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ - Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) n° 1253/2014

(Ελληνικά)

DucoBox Energy Comfort



Εμπορικό σήμα	Duco
Αρ. αναφοράς μοντέλου	DucoBox Energy Comfort 0000-4485

		Χειροκίνητη ρύθμιση (χωρίς DCV)	Διεπαφή χρονισμού (χωρίς DCV)	Χειριστήριο κεντρικής ρύθμισης (+1 αισθητήρας)	Χειριστήριο τοπικής ρύθμισης (+ 2 αισθητήρες τουλάχισ.)
Ειδική ενεργειακή κατανάλωση (SEC) σε (kWh/(m²·a))	ψυχρό	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	μέσο	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	θερμό	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
Κατηγορία SEC	ψυχρό	A+	A+	A+	A+
	μέσο	A	A	A	A+
	θερμό	E	E	E	E
Τυπολογία		Αμφίδρομης ροής	Αμφίδρομης ροής	Αμφίδρομης ροής	Αμφίδρομης ροής
Τύπος κινητήρα		Μεταβλητής ταχύτητας	Μεταβλητής ταχύτητας	Μεταβλητής ταχύτητας	Μεταβλητής ταχύτητας
Τύπος ανάκτησης θερμότητας		Ανακτήσιμη	Ανακτήσιμη	Ανακτήσιμη	Ανακτήσιμη
Θερμική απόδοση συστήματος ανάκτησης θερμότητας σε (%)		91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
Μέγιστη παροχή αέρα σε (m³/h)		325	325	325	325
Ισχύς ηλεκτρικού ρεύματος εισόδου συστήματος μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρα, στη μέγιστη τιμή παροχής σε (W)		111,5	111,5	111,5	111,5
Στάθμη ηχητικής ισχύος L _{wa} , στην παροχή αναφοράς σε dB(A)		55	55	55	55
Παροχή αναφοράς σε (m³/h)		0,06	0,06	0,06	0,06
Διαφορά πίεσης αναφοράς σε (Pa)		50	50	50	50
Ειδική ισχύς εισόδου (SPI) σε (W/m³/h)		0,21	0,21	0,21	0,21
Συντελεστής ρύθμισης και τυπολογία ρύθμισης		1	0,95	0,85	0,65
	Δηλωμένα μέγιστα ποσοστά εσωτερικής διαρροής σε (%)	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
	Δηλωμένα μέγιστα ποσοστά εξωτερικής διαρροής σε (%)	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Ποσοστό ανάμειξης σε (%)		Δεν ισχύει	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει
Θέση και περιγραφή οπτικής προειδοποίησης φίλτρου		Οθόνη	Οθόνη	Οθόνη	Οθόνη
Οδηγίες εγκατάστασης ρυθμιζόμενων σχαρών προσαγωγής/απαγωγής αέρα		Δεν ισχύει			
Οδηγίες προ- /αποσυναρμολόγησης		www.duco.eu			
Δεκτικότητα παροχής αέρα στις διακυμάνσεις πίεσης στις τιμές +20 Pa / -20Pa		Δεν ισχύει	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει
Αεροστεγανότητα εσωτερικού/εξωτερικού χώρου σε (m³/h)		Δεν ισχύει	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (AEC) σε (kWh ηλεκτρικής ενέργειας/ έτος)		269,6	243,9	196,4	117,3
Ετήσια εξοικονόμηση θερμότητας (AHS) (σε kWh πρωτογενούς ενέργειας/ έτος)	ψυχρό	9026	9054	9110	9222
	μέσο	4614	4628	4657	4714
	θερμό	2086	2093	2106	2132

Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) όσον αφορά τον οικολογικό σχεδιασμό n° 1253/2014 (Duco V20200701)

DUCO
Ventilation & Sun Control

03 Κανονισμοί και οδηγίες ασφαλείας

α) Ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και την αρχική έναρξη λειτουργίας της μονάδας.

β) Μην εγκαταστήσετε αυτό το προϊόν σε περιοχές όπου υπάρχουν ή ενδέχεται να προκύψουν τα ακόλουθα:

- Υπερβολικά λιπαρή ατμόσφαιρα.
- Διαβρωτικά ή εύφλεκτα αέρια, υγρά ή αναθυμιάσεις.
- Θερμοκρασία αέρα χώρου πάνω από 40 °C ή κάτω από -5 °C.
- Σχετική υγρασία μεγαλύτερη από 90% ή σε εξωτερικό χώρο.
- Εμπόδια που παρεμποδίζουν την πρόσβαση στη μονάδα ανεμιστήρα ή την αφαίρεσή της.
- Γωνίες στους αγωγούς ακριβώς ανάντη της μονάδας ανεμιστήρα.
- Το Ducobox Energy Comfort δεν πρέπει να συνδέεται με απορροφητήρα/ανεμιστήρα (χωρίς μοτέρ) ή στεγνωτήριο.

γ) Γενικές και ειδικές οδηγίες ασφαλείας

Φροντίστε να διασφαλίσετε ότι η ηλεκτρική τροφοδοσία είναι μονοφασικό κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος 230 V, με γείωση, 50/60 Hz. Η συσκευή πρέπει να είναι συνδεδεμένη σε γειωμένη πρίζα τοίχου που διαθέτει ασφάλεια.

Ασφαλίστε τη μονάδα, κατά προτίμηση σε κλειστό χώρο, χρησιμοποιώντας τις σωστές βίδες και τη βάση στερέωσης, σε τοίχο ή χρησιμοποιώντας βάση στήριξης σε δάπεδο με επαρκή φέρουσα ικανότητα.

Η μονάδα ανεμιστήρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με τα κατάλληλα παρελκόμενα και χειριστήρια χρήστη της Ducu.

Ο εγκαταστάτης πρέπει να διασφαλίσει ότι η μονάδα ανεμιστήρα είναι τοποθετημένη τουλάχιστον 3 μέτρα μακριά από καπναγωγό.

Η μονάδα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε χώρους όπου μπορεί να υποβληθεί σε άμεσο ψεκασμό νερού. Ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να απαιτούν τη χρήση ηχομονωτικών υλικών.

Ελέγξτε ότι η μονάδα είναι πλήρης και άθικτη κατά την αφαίρεσή της από τη συσκευασία. Εάν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με αυτό, επικοινωνήστε με την Ducu / το τοπικό κατάστημα πώλησης της Ducu. Ο χειρισμός του ηλεκτρικού εξοπλισμού πρέπει να γίνεται με προσοχή.

- Ποτέ μην αγγίζετε τη συσκευή με βρεγμένα χέρια.
- Μην αγγίζετε ποτέ τη συσκευή όταν είστε ξυπόλητοι.

Μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα παρουσία εύφλεκτων ή πτητικών ουσιών όπως αλκοόλη, εντομοκτόνα, βενζίνη κ.λπ.

Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό σύστημα στο οποίο είναι συνδεδεμένη η μονάδα πληροί τις προβλεπόμενες συνθήκες.

Μην εκθέτετε τα στοιχεία της μονάδας.

Μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω στη μονάδα.

Μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα ως απορροφητήρα για θερμοσίφωνες, συστήματα θέρμανσης κ.λπ.

Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη γίνεται σε έναν μόνο απαγωγό που είναι κατάλληλος και έχει εγκατασταθεί για τον σκοπό αυτό και η εξαγωγή γίνεται προς εξωτερικό χώρο.

Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό κύκλωμα δεν έχει υποστεί ζημιά.

Αντικαθιστάτε και τα δύο φίλτρα στη μονάδα το πολύ κάθε 6 μήνες. Αυτό διασφαλίζει τη συνεχή προστασία της μονάδας από ρύπανση και την εισαγωγή υγιεινού αέρα.

Τηρείτε πάντα τις οδηγίες ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο κατά την εγκατάσταση της συσκευής. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ασφαλείας, των προειδοποιήσεων, των σημειώσεων και των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε ζημιά του Ducobox

Energy Comfort ή σε τραυματισμό ατόμων για τον οποίο η Ducu NV δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη.

Το Ducobox Energy Comfort απαιτεί εγκατάσταση σύμφωνα με τους γενικούς και τοπικά ισχύοντες κανονισμούς κατασκευής, ασφάλειας και εγκατάστασης των τοπικών αρχών και άλλων φορέων.

Μόνο διαπιστευμένος εγκαταστάτης επιτρέπεται να εγκαταστήσει, να συνδέσει και να θέσει σε αρχική λειτουργία το Ducobox Energy Comfort, όπως ορίζεται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Φυλάξτε το εγχειρίδιο κοντά στη μονάδα σας.

Οι οδηγίες συντήρησης πρέπει να τηρούνται προσεκτικά, προκειμένου να αποφευχθούν ζημιές ή/και φθορά.

Συνιστάται να συνάπτεται σύμβαση συντήρησης για να διασφαλίζεται ότι η μονάδα επιθεωρείται και καθαρίζεται τακτικά. Η συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί με ανέπαφο τρόπο. Αυτό σημαίνει, μεταξύ άλλων, ότι υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας κανείς δεν μπορεί να φτάσει σε κινούμενα ή ηλεκτρικά μέρη του ανεμιστήρα που βρίσκονται υπό τάση χωρίς να προτίθεται να κάνει κάτι τέτοιο για εργασίες όπως:

- Αφαίρεση του καλύμματος.
- Αφαίρεση της μονάδας κινητήρα από τον ανεμιστήρα μετά την αφαίρεση του καλύμματος.
- Αποσύνδεση αεραγωγού ή βαλβίδας ελέγχου από το άνοιγμα σύνδεσης κατά την κανονική λειτουργία.

Δεν πρέπει να είναι δυνατό να αγγίξετε τον ανεμιστήρα με το χέρι. Συνεπώς, οι αγωγοί πρέπει να είναι πάντοτε συνδεδεμένοι με το Ducobox Energy Comfort προτού τεθεί σε λειτουργία. Πρέπει, επομένως, να συνδεθούν τουλάχιστον 900 mm αγωγού στη μονάδα.

Το Ducobox Energy Comfort πληροί τις νομικές απαιτήσεις που επιβάλλονται στον ηλεκτρικό εξοπλισμό.

Πάντοτε να βεβαιώνετε ότι πριν από την έναρξη εργασίας, η συσκευή είναι απομονωμένη από την ηλεκτρική τροφοδοσία αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα ή απενεργοποιώντας την ασφάλεια. (Χρησιμοποιήστε ένα όργανο μέτρησης για να ελέγξετε αν αυτό συμβαίνει πράγματι!)

Χρησιμοποιήστε κατάλληλα εργαλεία για να εργαστείτε στη μονάδα.

Χρησιμοποιήστε τη μονάδα μόνο για εφαρμογές για τις οποίες έχει σχεδιαστεί όπως αναφέρεται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Η μονάδα εξαερισμού απαιτείται να λειτουργεί συνεχώς, δηλαδή το Ducobox Energy Comfort δεν πρέπει ποτέ να απενεργοποιείται. (νομική απαίτηση σύμφωνα με το NBN D50-001)

Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα στο εσωτερικό της μονάδας εξαερισμού ενδέχεται να είναι υπό τάση. Σε περίπτωση βλάβης, επικοινωνήστε με έναν επαγγελματία εγκαταστάτη και αναθέστε επισκευές μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Αυτή η μονάδα δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή που στερούνται εμπειρίας ή τεχνογνωσίας, εκτός εάν εποπτεύονται ή τους έχουν δοθεί οδηγίες για τη χρήση της μονάδας από άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη μονάδα.

Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, το τμήμα υποστήριξης μετά την πώληση ή από άτομο με ισάξια προσόντα, προκειμένου να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ασφαλή αφαίρεση της μονάδας εξαερισμού στο τέλος της λειτουργικής ζωής της, σύμφωνα με τους τοπικά ισχύοντες νόμους ή κανονισμούς. Μπορείτε επίσης να μεταφέρετε τη μονάδα σε σημείο συλλογής μεταχειρισμένου ηλεκτρικού εξοπλισμού.

Η μονάδα είναι κατάλληλη μόνο για κατασκευή κατοικιών και όχι για βιομηχανική χρήση, όπως πισίνες και σάουνες.

Όταν χειρίζεστε ηλεκτρονικά μέρη, λαμβάνετε πάντοτε μέτρα για την αποφυγή της ηλεκτροστατικής εκφόρτισης, φορώντας, για παράδειγμα, αντιστατικό

βραχιόλι γείωσης.

Δεν επιτρέπονται τροποποιήσεις στη μονάδα ή στα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται σε αυτό το έγγραφο.

Μην τραβάτε το καλώδιο για να αφαιρέσετε το βύσμα από την πρίζα.

Να απευθύνεστε πάντοτε στον εγκαταστάτη της συσκευής καύσης σας για να διαπιστώσετε εάν υπάρχει κίνδυνος εισόδου καυσαερίων στην κατοικία.

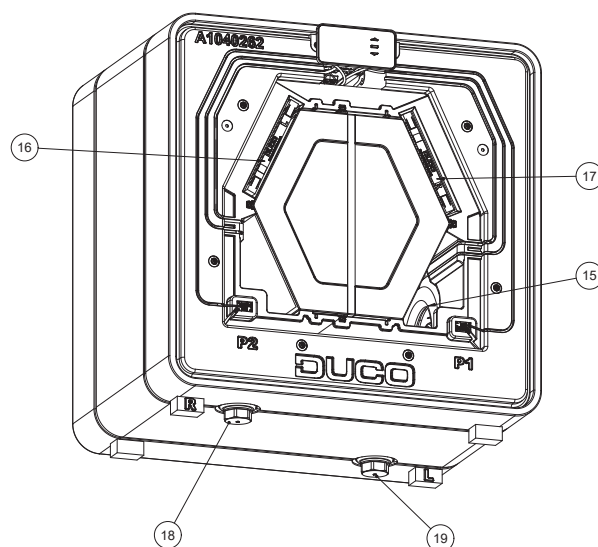
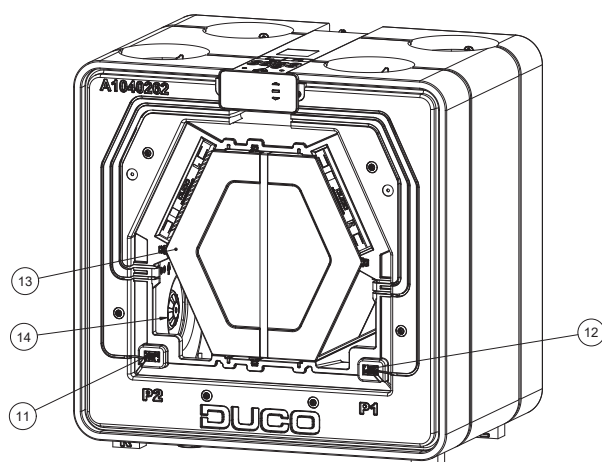
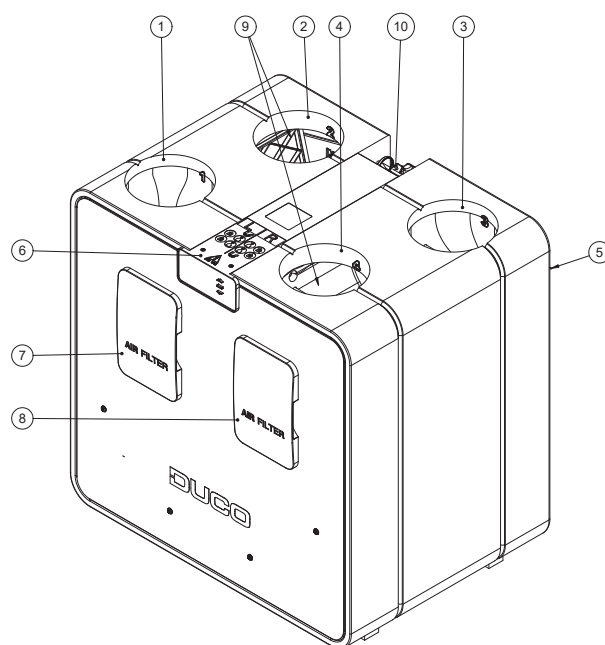
Βεβαιωθείτε ότι η τάση που εμφανίζεται στις πινακίδες στοιχείων αντιστοιχεί στην τάση του τοπικού δικτύου πριν συνδέσετε τη συσκευή. Θα βρείτε την πινακίδα στοιχείων στην κορυφή της μονάδας.



04 Εξαρτήματα και συνδέσεις

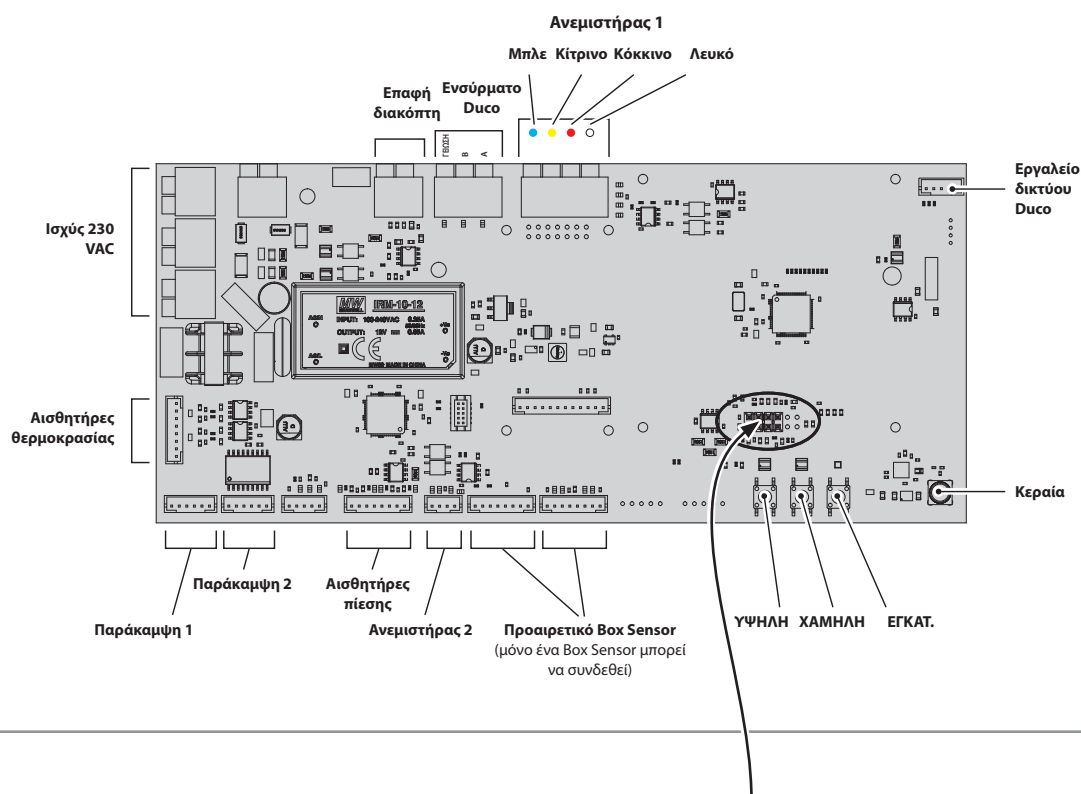
04.A Εξαρτήματα

- | | | |
|---|-------------------------------|--|
| ① Συνδέσεις αεραγωγών | ⑧ Καπάκι για το φίλτρο αέρα | ⑬ Φίλτρο αέρα Coarse 65% ($\approx$ G4) |
| ② Συνδέσεις αεραγωγών | ⑨ Βαλβίδα παράκαμψης | ⑭ Φίλτρο αέρα Coarse 65% ($\approx$ G4) |
| ③ Συνδέσεις αεραγωγών | ⑩ Καλωδίο τροφοδοσίας 230 VAC | ⑮ Σύνδεση σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων |
| ④ Συνδέσεις αεραγωγών | ⑪ Αισθητήρας πίεσης | ⑯ Σύνδεση σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων |
| ⑤ Επιτοίχια βάση ανάρτησης | ⑫ Αισθητήρας πίεσης | |
| ⑥ Μονάδα ελέγχου με ενσωματωμένα χειριστήρια χρήστη | ⑬ Εναλλάκτης θερμότητας | |
| ⑦ Καπάκι για το φίλτρο αέρα | ⑭ Ανεμιστήρας | |
| | ⑮ Ανεμιστήρας | |



04.B Συνδετήρες

Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (PCB) DucoBox Energy Comfort



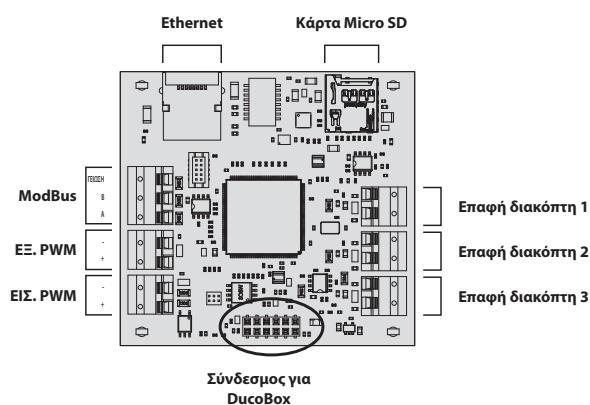
Communication Print

Με την **προαιρετική** πλακέτα Communication Print έχετε την επιλογή να επιτρέψετε στα συστήματα εξαερισμού Duco να επικοινωνήσουν μέσω ModBus ή/και ethernet. Η ενσωμάτωση ModBus επιτρέπει σε αυτά τα συστήματα συνδεθούν με σύστημα διαχείρισης κτιρίων.

Σύνδεση της εφαρμογής εξαερισμού Duco Ventilation App

Ένας δρομολογητής Wi-Fi μπορεί να συνδεθεί στη θύρα ethernet της πλακέτας Communication Print για σύνδεση της εφαρμογής Duco Ventilation App με το DucoBox Energy Comfort. Η εφαρμογή μπορεί στη συνέχεια να συζευχθεί με το δίκτυο Wi-Fi.

Πλακέτα Communication Print

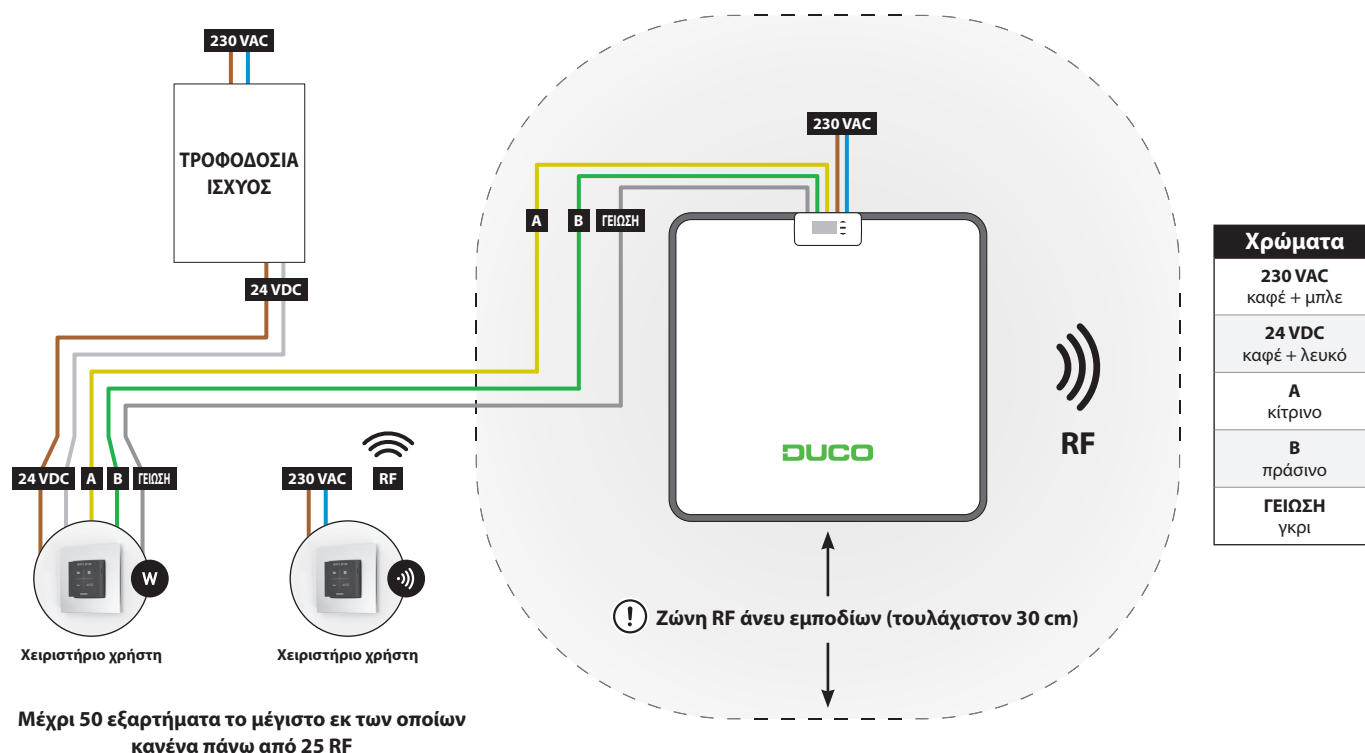


05 Καλωδίωση

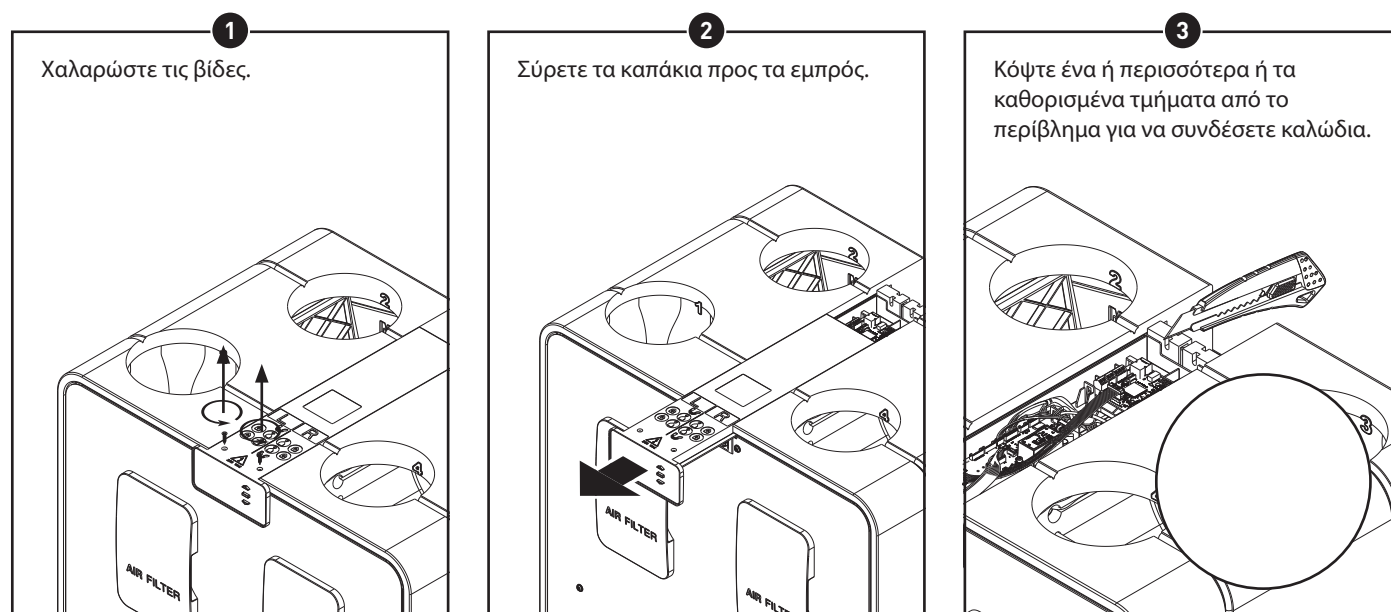
Το Ducobox Energy Comfort έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με εξαρτώμενα εξαρτήματα μέσω ασύρματης (RF) ή ενσύρματης σύνδεσης. Και οι δύο τύποι επικοινωνίας μπορούν να συνδυαστούν σε ένα σύστημα.

Η επικοινωνία με εξαρτήματα που δεν ανήκουν στην Ducos είναι δυνατή μέσω του αισθητήρα διπολικού διακόπτη ή μέσω μίας από τις συνδέσεις στην προαιρετική πλακέτα Communication Print (Βλ. σελίδα 124).

05.A Διάγραμμα καλωδίωσης



05.B Σύνδεση καλωδίων στην PCB



05.C RF (ασύρματη επικοινωνία)

Τα **εξαρτήματα RF** έχουν μέγιστο εύρος ελεύθερου πεδίου 350 μέτρα. Αυτή η απόσταση θα είναι πολύ μικρότερη σε κτίριο λόγω εμποδίων. Επομένως, θα χρειαστεί να λάβετε υπόψη χαρακτηριστικά όπως τοίχοι, σκυρόδεμα και μέταλλο. Όλα τα εξαρτώμενα εξαρτήματα (εκτός από αυτά που τροφοδοτούνται με μπαταρία) λειτουργούν επίσης ως επαναλήπτες. Σήματα από εξαρτήματα που δεν είναι σε θέση να κάνουν (ισχυρή) σύνδεση με το κύριο στοιχείο προωθούνται αυτόματα μέσω όχι περισσότερων του ενός άλλων στοιχείων που δεν τροφοδοτούνται από μπαταρία (= σημείο μεταπήδησης). Ανατρέξτε στο δελτίο πληροφοριών **Επικοινωνία RF (L8000018)** στον ιστότοπο www.duco.eu για περισσότερες πληροφορίες.

Duco RF	
Τροφοδοσία ισχύος	230 VAC
Καλωδίωση	1,5 mm ²
Συχνότητα	868,3 MHz
Μέγιστη απόσταση	350 m, ελεύθερο πεδίο (μικρότερη μέσω εμποδίων)
Μέγιστος αριθμός εξαρτημάτων	Έως και 25 ασύρματα εξαρτήματα σε ένα μόνο σύστημα

05.D Ενσύρματη (επικοινωνία)

Ενσύρματα εξαρτήματα μπορούν να συνδεθούν αλυσιδωτά (= συνιστώμενη σύνδεση). Αυτό σημαίνει ότι δεν απαιτείται ξεχωριστό καλώδιο για κάθε εξάρτημα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία μόνο κεντρική τροφοδοσία ισχύος.

Το καλώδιο που απαιτείται είναι καλώδιο δεδομένων 0,75 mm². Συνιστούμε έντονα τη χρήση θωρακισμένου καλωδίου. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί οποιαδήποτε παρεμβολή που μπορεί να επηρεάσει την επικοινωνία δεδομένων.

Ενσύρματο Duco	
Τροφοδοσία ισχύος	24 VDC
Καλωδίωση	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² από γρίλιες Tronic)
Μέγιστη απόσταση	έως και 300 m
Μέγιστος αριθμός εξαρτημάτων	Έως και 50 ενσύρματα εξαρτήματα σε ένα μόνο σύστημα

05.E ModBus

Διατίθεται επικοινωνία με συστήματα διαχείρισης κτιρίων, για ανάγνωση πληροφοριών καθώς και έλεγχο του συστήματος εξαερισμού. Για να είναι δυνατή αυτή η επικοινωνία, το DucoBox Energy Comfort απαιτείται να είναι εξοπλισμένο με προαιρετική πλακέτα Communication Print. Ανατρέξτε στο δελτίο πληροφοριών **(L8000003) ModBus** στον ιστότοπο www.duco.eu για περισσότερες πληροφορίες.



06 Τοποθέτηση

06.A Γενικές κατευθυντήριες οδηγίες

Η ομαλή λειτουργία του συστήματος εξαερισμού Ducu εξαρτάται απόλυτα από την επιλογή και την ποιότητα ενσωμάτωσης του συστήματος αγωγών! Κατά συνέπεια, λάβετε υπόψη τις ακόλουθες οδηγίες κατά την επιλογή της θέσης εγκατάστασης.

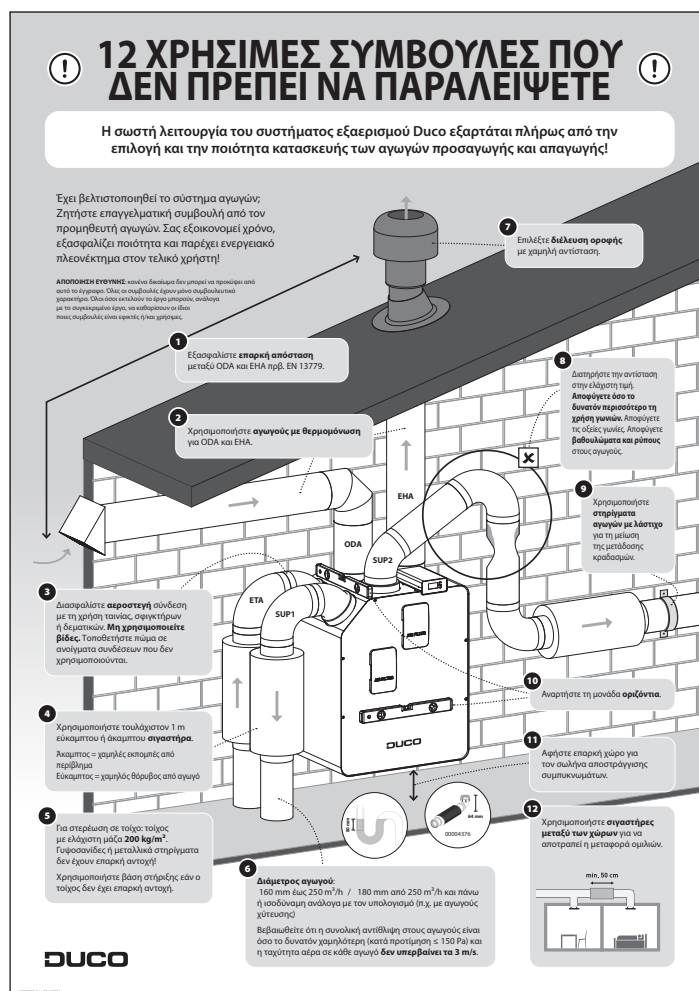


Η μονάδα πρέπει να είναι συνδεδεμένη σε δίκτυο αγωγών πριν τεθεί σε λειτουργία.

Αυτό αποτρέπει το ενδεχόμενο να αγγίξετε τον ανεμιστήρα.

- Χρησιμοποιείτε πάντοτε υψηλής ποιότητας υλικά και τσιμούχες για να επιτύχετε τη βέλτιστη αεροστεγανότητα. Ολόκληρο το σύστημα βασίζεται σε σωστές αεροστεγείς συνδέσεις και κατάλληλη δρομολόγηση αγωγών.
- Οι αγωγοί πρέπει να εγκατασταθούν με τον μικρότερο δυνατό αριθμό γωνιών και ως εκ τούτου τη μικρότερη αντίσταση. Το σύστημα βασίζεται σε μέγιστη αντίσταση 150 Pa.
- Φροντίστε ώστε οι αγωγοί να μην έχουν βαθουλώματα, μακριές βίδες και πρόσθετα εμπόδια στο εσωτερικό. Αυτό έχει επιβλαβή επίπτωση στη σωστή συντήρηση και τη βιώσιμη λειτουργία.
- Ο αγωγός προσαγωγής (καθαρός εξωτερικός αέρας) πρέπει να απέχει αρκετά από μολυσμένες πηγές, όπως π.χ. ο αγωγός απαγωγής, καθώς και αγωγός εξόδου καπναερίων. Εάν έχετε αμφιβολίες, χρησιμοποιήστε τον υπολογιστή συντελεστή αραιώσης (EN13779:2007 πίνακας A.2 ή STS-P73-1 ενότητα 4.16.3).
- Παρόλο που το DucuBox Energy Comfort είναι ένα πολύ αθόρυβο σύστημα, είναι σκόπιμο να τοποθετήσετε έναν άκαμπτο σιγαστήρα σε αγωγούς που εισέρχονται στο σπίτι για μέγιστη ακουστική άνεση. Μπορεί επίσης να χρειαστεί σιγαστήρας για να εμποδίσει τη μεταφορά ομιλιών από τον ένα χώρο στον άλλο.
- Οι αγωγοί που συνδέονται με τον εξωτερικό αέρα πρέπει να είναι επαρκώς μονωμένοι για να αποφευχθεί ο σχηματισμός συμπυκνωμάτων. Εάν υπάρχουν αγωγοί σε μη μονωμένους χώρους που δεν θερμαίνονται, πρέπει επίσης να μονωθούν.
- Σε κάθε περίπτωση, εγκαταστήστε τον αγωγό απαγωγής στην πλευρά της κατοικίας (ETA) με τρόπο ώστε να αποστραγγίζει προς τη μονάδα, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν συσσώρευση συμπυκνωμάτων στον αγωγό. Κατά τη διάρκεια του ντους ή του μαγειρέματος μπορεί να εξαχθεί πολύς αέρας με υγρασία.
- Καλύτερα να επιλέξετε βόρεια πλευρά για την προσαγωγή εξωτερικού αέρα, ώστε να αποφευχθεί η προσαγωγή ζεστού αέρα τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Φροντίστε να διασφαλίσετε ότι η είσοδος αέρα είναι προσβάσιμη για καθαρισμό που μπορεί να χρειαστεί. Μικρότερη διάμετρος διατομής μπορεί πραγματικά να έχει σημαντικό αρνητικό αντίκτυπο στην απόδοση του συστήματος.
- Η Ducu σας συμβουλεύει να τοποθετήσετε ευθύγραμμο αγωγό μήκους τουλάχιστον 40 cm πριν εκτρέψετε την παροχή αέρα στην πλευρά εισαγωγής της προσαγωγής.

Συμβουλευθείτε επίσης τις «12 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΡΑΛΕΙΨΕΤΕ» για να έχετε γενική εικόνα των πιο σημαντικών σημείων ενδιαφέροντος.



06.B Στερέωση του DucoBox Energy Comfort



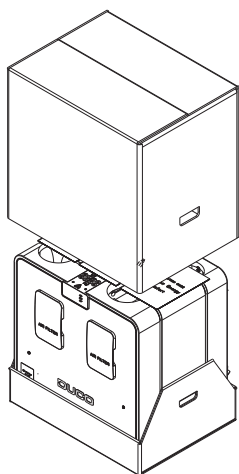
Αφήστε **τουλάχιστον 60 έως 100 cm** κενό στο μπροστινό μέρος του DucoBox Energy Comfort για να είναι δυνατή η συντήρηση της μονάδας.

Στερέωση σε τοίχο

Το DucoBox Energy Comfort μπορεί να στερεωθεί σε τοίχο ή εάν δεν υπάρχει διαθέσιμος τοίχος, το DucoBox Energy Comfort μπορεί να εγκατασταθεί σε προαιρετική βάση στήριξης.

1

Σύρετε τη συσκευασία από χαρτόνι για να την αφαιρέσετε από τη μονάδα. Εάν η μονάδα είναι επιτοίχια, το χαρτόνι μπορεί να αφαιρεθεί από κάτω από τη μονάδα μόλις αυτή αναρτηθεί.



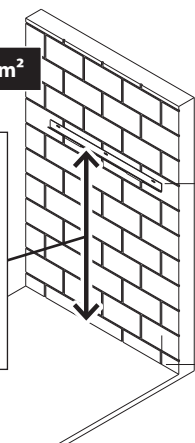
2

Η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί κάθετα πάνω σε στέρεο τοίχο με ελάχιστη μάζα **200 kg/m²** για στήριξη χωρίς κραδασμούς. Γυψοσανίδες ή μεταλλικά στηρίγματα δεν έχουν επαρκή αντοχή! Ο επιλεγμένος τύπος σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων και αεραγωγών θα καθορίσει το ακριβές ύψος.

200 kg/m²

900 mm το ελάχιστο με τυπικό σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων

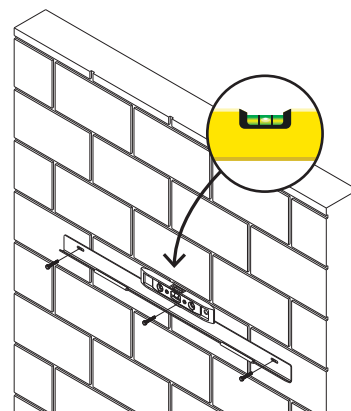
700 mm το ελάχιστο με επίπεδο σιφώνι (0000-4376)



3

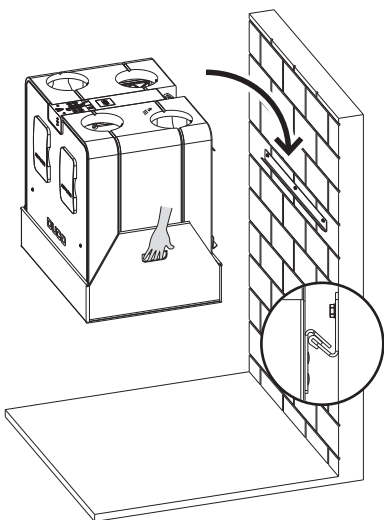
Στερεώστε τη βάση ανάρτησης οριζόντια προς τον τοίχο και βεβαιωθείτε ότι κρέμεται **οριζόντια** όταν το κάνετε αυτό. Βεβαιωθείτε ταυτόχρονα ότι οι βίδες* και οι τάπες* είναι κατάλληλες για το υπόστρωμα και το βάρος της μονάδας (21 kg).

* βίδες και τάπες δεν περιλαμβάνονται στα εξαρτήματα που παρέχονται



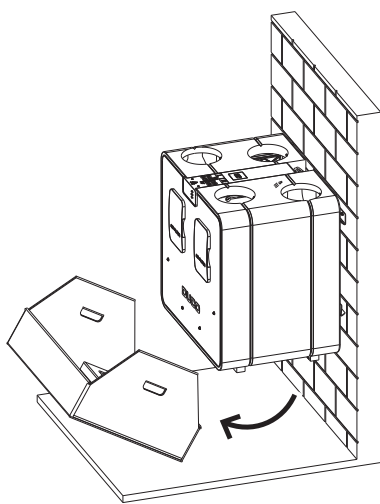
4

Αναρτήστε τη μονάδα στη βάση ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε τις λαβές στο χαρτόνι στο κάτω μέρος της μονάδας.



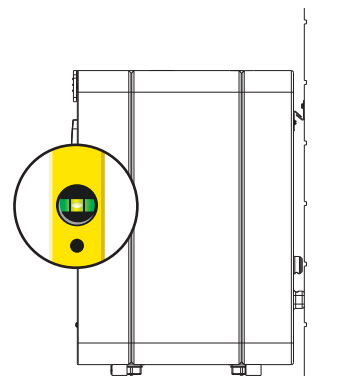
5

Αφαιρέστε το χαρτόνι από το κάτω μέρος της μονάδας.



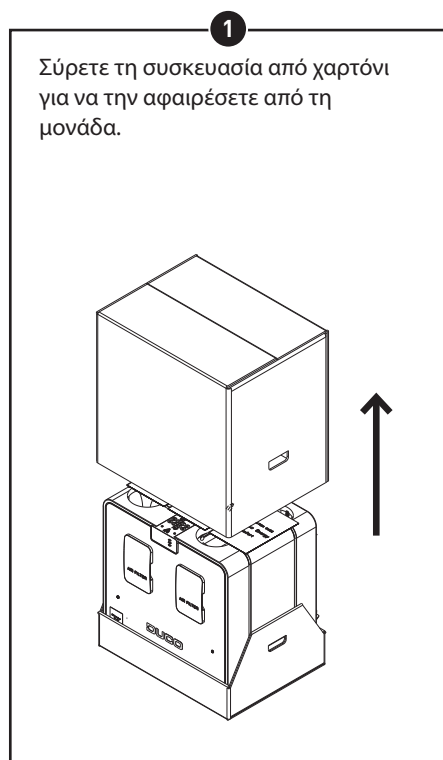
6

Ελέγξτε με αλφάδι εάν η μονάδα είναι **οριζόντια** στον τοίχο. Αυτό θα διασφαλίσει τη σωστή αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων.



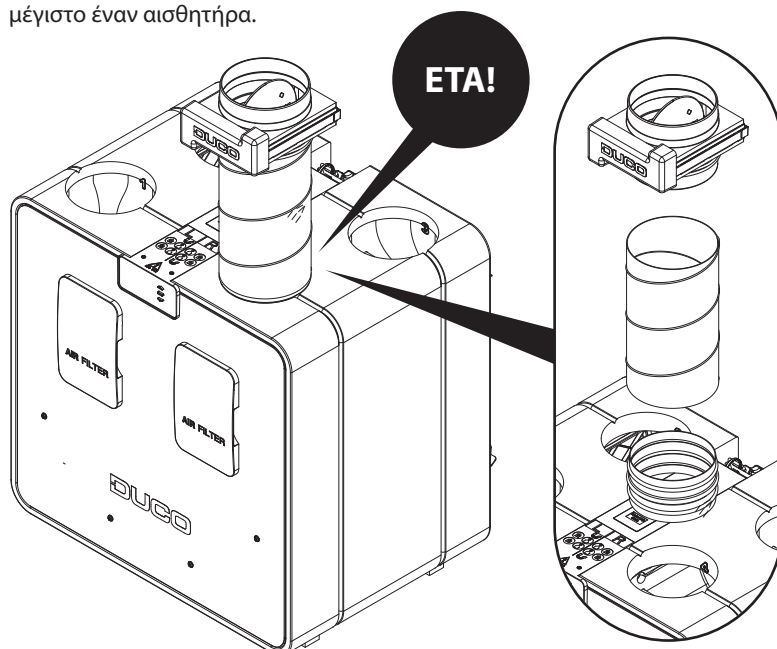


Στερέωση σε δάπεδο



06.C Τοποθέτηση του αισθητήρα υγρασίας Humidity Box Sensor (προαιρετικός)

Ο προαιρετικός, ξεχωριστά διαθέσιμος αισθητήρας Humidity Box Sensor (0000-4545) τοποθετείται στον αγωγό απόρριψης του Ducobox Energy Comfort και μετρά κεντρικά την υγρασία του αέρα που αποβάλλεται από το σπίτι. Ένα Ducobox Energy Comfort περιλαμβάνει το μέγιστο έναν αισθητήρα.



Σύνδεση του αισθητήρα υγρασίας Humidity Box Sensor στο Ducobox Energy Comfort

- 1** Βεβαιωθείτε ότι το Ducobox Energy Comfort δεν βρίσκεται υπό τάση. Ωθήστε τον αισθητήρα Humidity Box Sensor στον αγωγό **ETA** του Ducobox Energy. Τοποθετήστε έναν αεραγωγό μεταξύ του Ducobox Energy Comfort και του αισθητήρα Humidity Box Sensor.
- 2** **Προσοχή:** η θέση του αγωγού **ETA** εξαρτάται από τις επιλεγμένες ρυθμίσεις για την εκκίνηση της συσκευής (βλ. σελίδα 131).
- 3** Συνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα Humidity Box Sensor στην πλακέτα τυπωμένο κυκλώματος (βλ. «Συνδέσεις» στη σελίδα 124). Το Ducobox Energy Comfort θα αναγνωρίσει αυτόματα τον αισθητήρα Humidity Box Sensor όταν η συσκευή τεθεί σε λειτουργία.

06.D Σύνδεση αεραγωγών

Επιλογή αεραγωγών

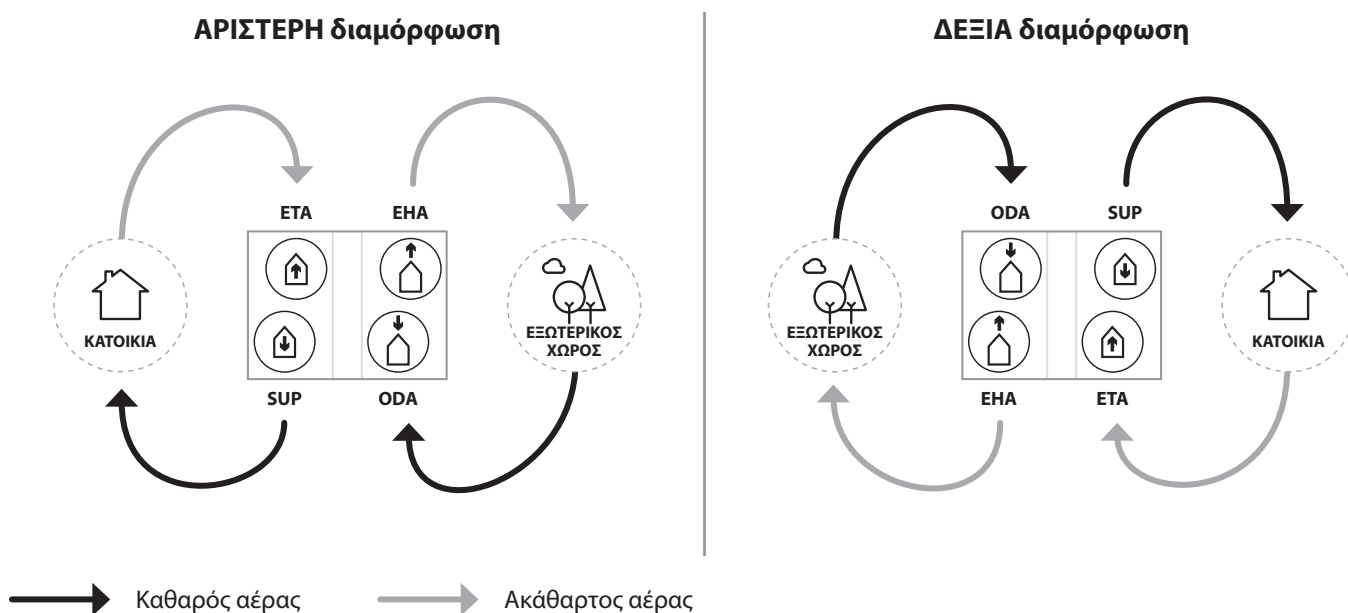
Η παροχή και η μέγιστη ταχύτητα αέρα είναι καθοριστικοί παράγοντες στην επιλογή των σωστών αγωγών, προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία επιπλέον ενοχλητικού θορύβου και πτώσης πίεσης (βλ. πίνακα).

Βεβαιωθείτε ότι η συνολική αντίθλιψη στους αγωγούς είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερη (κατά προτίμηση ≤ 150 Pa) και η ταχύτητα αέρα σε κάθε αγωγό **δεν υπερβαίνει τα 3 m/s**.

Επιθυμητή παροχή αέρα (m ³ /h)	Ελάχιστη συνιστώμενη διάμετρος αγωγού (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

Σύνδεση αεραγωγών

Κατά τη σύνδεση των καναλιών, μπορείτε να επιλέξετε είτε την ΑΡΙΣΤΕΡΗ διαμόρφωση είτε τη ΔΕΞΙΑ διαμόρφωση. Αυτή η επιλογή πρέπει να επιβεβαιωθεί κατά την πρώτη εκκίνηση της μονάδας (βλ. σελίδα 131). Οι συνδέσεις αεραγωγών υποδεικνύονται επίσης στο DucsoBox Energy Comfort με αυτοκόλλητα.



Αεραγωγοί προς ΚΑΤΟΙΚΙΑ			Αεραγωγοί προς ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΧΩΡΟ		
	SUP Supply	Προσαγωγή αέρα από τη μονάδα προς την κατοικία		ODA Outdoor Air	Προσαγωγή αέρα από τον εξωτερικό χώρο προς τη μονάδα
	ETA Extract Air	Προσαγωγή αέρα από την κατοικία προς τη μονάδα		EHA Exhaust Air	Απαγωγή αέρα από τη μονάδα προς τον εξωτερικό χώρο

06.E Στόμια

Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε κατά προτίμηση στόμια Duco, DucoVent Basic ή DucoVent Design. Ανατρέξτε στο δελτίο τεχνικών δεδομένων ή στις οδηγίες τοποθέτησης για το DucoVent Basic ή το Design για λεπτομέρειες. Κατά την τοποθέτηση στομίων συνιστάται να έχετε κατά νου μερικούς κανόνες:

- Φροντίστε να διασφαλίσετε ότι τα **στόμια προσαγωγής και απαγωγής βρίσκονται σε απόσταση 1,5 m μεταξύ τους** ώστε να μην είναι δυνατόν να έρθουν σε επαφή.
- Είναι προτιμότερο να μην τοποθετήσετε στόμιο ακριβώς δίπλα σε τοίχο για να αποτραπεί η ρύπανση.
- Για να μειώσετε την αντίσταση, συνιστούμε να χρησιμοποιείτε στόμια διαμέτρου 125 mm μόνο.
- Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής ανά στόμιο: 75 m³/h.
- Μέγιστη παροχή αέρα προσαγωγής ανά στόμιο: 50 m³/h.

07 Αρχική έναρξης λειτουργίας

07.A Εκκίνηση του Ducobox Energy Comfort



Η μονάδα δεν πρέπει να τροφοδοτείται μέχρι να συνδεθούν όλα σωστά. Αυτό περιλαμβάνει τα συστήματα αεραγωγών καθώς και όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα. Η μη σωστή σύνδεση μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμη καταστροφή του Ducobox Energy Comfort ή σε σοβαρό σωματικό τραυματισμό!

Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία στο Ducobox Energy Comfort (συνδέστε το στην πρίζα). Όταν το Ducobox Energy Comfort ξεκινά τη λειτουργία του για πρώτη φορά, θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε μερικές βασικές ρυθμίσεις. Πλοηγηθείτε με τα πλήκτρα βέλους (▲ και ▼) και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο **Εισαγωγή** (■).

Γενικές ρυθμίσεις

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECTEER LAND 2/6	DATUM & TIJD 3/6
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 08:05
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 07/01/2020
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANKRIJK	

ΑΡΙΣΤΕΡΗ / ΔΕΞΙΑ διαμόρφωση

Η ΑΡΙΣΤΕΡΗ / ΔΕΞΙΑ διαμόρφωση καθορίζει τη λειτουργία των συνδέσεων των καναλιών. Βεβαιωθείτε ότι η επιλεγμένη διαμόρφωση αντιστοιχεί στις συνδέσεις όπως περιγράφεται στη σελίδα 130.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:
ETA EHA SUP ODA	ODA SUP EHA ETA
LEFT	RIGHT

Τοποθέτηση σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων

Θέση

Το Ducobox Energy Comfort πρέπει να είναι πάντα εξοπλισμένο με σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων στο κάτω μέρος. Η τοποθέτηση του σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων εξαρτάται από την επιλεγμένη ΑΡΙΣΤΕΡΗ / ΔΕΞΙΑ διαμόρφωση. Στην οθόνη εμφανίζεται η σωστή θέση σε σχέση με την επιλεγμένη διαμόρφωση.

ΑΡΙΣΤΕΡΗ διαμόρφωση	ΔΕΞΙΑ διαμόρφωση
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT. Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT. Press ■
Σωλήνας αποστράγγισης συμπυκνωμάτων ΔΕΞΙΑ Τυπική παγίδα Επίπεδη παγίδα	Σωλήνας αποστράγγισης συμπυκνωμάτων ΑΡΙΣΤΕΡΑ Τυπική παγίδα Επίπεδη παγίδα

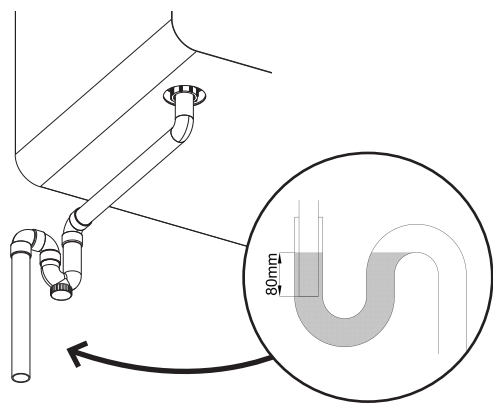
Σύνδεση του σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων

Η μονάδα παρέχεται με τυπικό σωλήνα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων 32 mm με άκρο με σπείρωμα. Παρέχεται πρόσθετος συνδετικός σωλήνας διαμέτρου 32 mm και 20 cm στη συσκευασία. Τα συμπυκνώματα πρέπει να αποστραγγίζονται **χωρίς κίνδυνο παγώματος και με ελαφρά κλίση**. Ο εύκαμπτος σωλήνας συμπυκνωμάτων δεν πρέπει να έχει έντονες γωνίες.

Τυπική παγίδα

(δεν παρέχεται στα παρεχόμενα εξαρτήματα)

Όταν χρησιμοποιείτε τυπική σύνδεση παγίδας, πρέπει να παρέχεται **τσιμούχα νερού τουλάχιστον 80 mm**. **Πρέπει επίσης να πληρωθεί με νερό πριν από την εκκίνηση**. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί η διαρροή αέρα, να αποφευχθούν μυρωδιές αποστράγγισης στον εξαερισμό και να επιτευχθεί υδατοστεγανότητα.

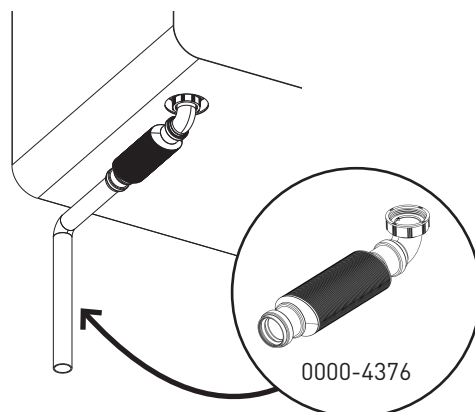


Ή

Επίπεδη παγίδα

(δεν παρέχεται στα παρεχόμενα εξαρτήματα)

Θα πρέπει κατά προτίμηση να χρησιμοποιήσετε αυτήν την παγίδα επίπεδου διαφράγματος της Ducso, δεδομένου ότι εξοικονομεί χώρο και είναι λιγότερο επιρρεπής σε διαρροές αέρα. Μπορεί να εγκατασταθεί «στεγνή» και έχει το πλεονέκτημα ότι δεν μπορεί να στεγνώσει σε ζεστό καιρό.



Επόμενα βήματα

Μετά από αυτά τα βήματα, μπορείτε να προχωρήσετε στα ακόλουθα βήματα για να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση:

- Σύζευξη εξαρτημάτων ελέγχου με το DucsoBox Energy Comfort (Ηλεκτρικό σύστημα, Βλ. σελίδα 133).
- Βαθμονόμηση πλευράς αέρα του DucsoBox Energy Comfort (Βλ. σελίδα 135).
- **Θα χρειαστεί να οριστεί ένα πρόγραμμα χρονοδιακόπτη** εάν το σύστημα δεν διαθέτει αισθητήρες CO₂ ή/και υγρασίας (Βλ. σελίδα 140).
- **Προαιρετικό:** αλλαγή ρυθμίσεων. Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις επαρκούν στις περισσότερες περιπτώσεις. Ωστόσο, είναι δυνατό να διαμορφώσετε ρυθμίσεις όπως η παράκαμψη και η θερμοκρασία άνεσης ώστε να ανταποκρίνονται στις επιθυμίες των χρηστών (Βλ. σελίδα 140).

Το DucsoBox Energy Comfort θα είναι έτοιμο για χρήση μετά από αυτό.

Προκειμένου να αποφευχθεί η ρύπανση αγωγών, είναι σκόπιμο να μην θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία μέχρι να κατοικηθεί το σπίτι. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί η είσοδος σκόνης στον αγωγό και στη μονάδα από τη φάση της κατασκευής.

Τι συμβαίνει σε περίπτωση διακοπής ρεύματος;

Εάν διακοπεί η τροφοδοσία στο DucsoBox Energy Comfort, το σύστημα θα διατηρήσει όλες τις ρυθμίσεις. Μόλις αποκατασταθεί η τροφοδοσία ισχύος, το DucsoBox Energy Comfort θα ξεκινήσει ξανά τη λειτουργία του. Εάν το DucsoBox Energy Comfort παραμείνει χωρίς τροφοδοσία για περισσότερο από (περίπου) 8 ώρες, θα πρέπει να ρυθμίσετε ξανά την ώρα.

08 Ηλεκτρικό σύστημα

08.A Σύζευξη εξαρτημάτων

Σύζευξη εξαρτημάτων ελέγχου με το DucoBox Energy Comfort

1

Ενεργοποιήστε τη λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων:

- Μεταβείτε στο στοιχείο **ADVANCED** και πατήστε **εισαγωγή**.
- Πληκτρολογήστε τον κωδικό εγκαταστάτη **9876** και πατήστε **εισαγωγή**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Μεταβείτε στο μενού **INSTALLATION**.

MENU

INSTELLINGEN

FILTER

INSTALLATIE

INREGELING

3

Ξεκινήστε τον **WIZARD**.

INSTALLATIE

WIZARD

RESET NETWORK

FACTORY RESET

BACK

4

Σύζευξη των επιθυμητών εξαρτημάτων ελέγχου με το σύστημα. **Πατήστε σύντομα** σε ένα τυχαίο πλήκτρο σε όλα τα εξαρτήματα που πρόκειται να συζευχθούν*. Η λυχνία LED του εξαρτήματος θα αρχίσει να αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα μόλις το εξάρτημα συζευχθεί σωστά. Ο αριθμός των συζευγμένων εξαρτημάτων θα εμφανιστεί στο μενού οθόνης. Επιβεβαιώστε πατώντας **εισαγωγή** (■) μόλις συζευχθούν όλα τα επιθυμητά εξαρτήματα.

WIZARD

Number of components linked to DUCOBOX : 5

Components can be added. Press a to continue.

*Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του εξαρτήματος ελέγχου για ολοκληρωμένες οδηγίες.

Όλα τα εξαρτήματα έχουν τώρα συζευχθεί. Αυτός ο οδηγός μπορεί να εκτελεστεί ξανά εάν πρέπει να συνδεθούν επιπλέον εξαρτήματα ελέγχου σε μεταγενέστερο στάδιο. Όλα τα εξαρτήματα που έχουν ήδη συζευχθεί θα διατηρηθούν στο δίκτυο.

Ενδείξεις λυχνιών LED

Χρώμα	Αναβοσβήνει (= λειτουργία εγκατάστασης)		Συνεχώς αναμμένη	Σβηστή
	Αναβοσβήνει αργά	Αναβοσβήνει γρήγορα		
 Κόκκινο	DucoBox (κύριο): Το δίκτυο μόλις διαγράφηκε. (Αυτή η ένδειξη LED είναι προσωρινή. Στη συνέχεια, το DucoBox επανεκκινείται) Εξαρτήματα (εξαρτώμενα): Εκτός δικτύου	Εξαρτήματα (εξαρτώμενα): Γίνεται σύνδεση		Σε περίπτωση κανονικής λειτουργίας, η λυχνία LED του DucoBox θα σβήσει μετά από κάποιο χρονικό διάστημα για εξοικονόμηση ενέργειας.
 Πράσινο	Σε δίκτυο	Σε δίκτυο, περιμένετε να συσχετίσετε άλλα εξαρτήματα με αυτό το εξάρτημα.		
 Κίτρινο	Μεταβατική φάση (παρακαλώ περιμένετε)		Αρχειοποίηση (διαμόρφωση συστήματος σε εξέλιξη)	
 Λευκό			Κανονική λειτουργία Η φωτεινότητα της λυχνίας LED στο DucoBox και ορισμένα εξαρτήματα ελέγχου υποδεικνύουν το τρέχον ποσοστό εξαερισμού (έντονη φωτεινότητα = 100% εξαερισμός).	
 Μπλε	Εμφανίζεται το εξάρτημα (π.χ. εάν ενσωματώνονται αλλαγές μέσω του κύριου).			
 Φούξια	DucoBox (κύριο): Ενημέρωση του λογισμικού μέσω πλακέτας Communication Print / κάρτας SD		DucoBox (κύριο): Ολοκλήρωση ενημέρωσης	

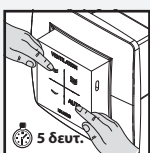
08.B Κατάργηση / αντικατάσταση εξαρτημάτων

Κατάργηση συζευγμένων εξαρτημάτων από το δίκτυο ή αντικατάσταση είναι **δυνατή μόνο εντός 30 λεπτών μετά τη σύζευξη ή επανεκκίνηση του εξαρτήματος**. Επανεκκίνηση μπορεί να γίνει με σύντομη αποσύνδεση της τροφοδοσίας ρεύματος. Μετά από ένα χρονικό διάστημα 30 λεπτών, οι λειτουργίες αφαίρεσης και αντικατάστασης αγνοούνται. Αυτό ισχύει για **όλα τα εξαρτήματα από την ημερομηνία κατασκευής 170323**.

Κατάργηση εξαρτήματος

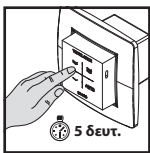
1

Ενεργοποιήστε τη «λειτουργία εγκαταστάτη» πατώντας **παρατεταμένα 2 διαγώνια κουμπιά σε ένα συζευγμένο εξάρτημα ελέγχου**. Η λυχνία LED θα αναβοσβήνει γρήγορα με πράσινο χρώμα.



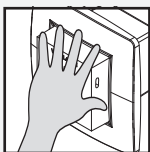
2

Πατήστε **μία φορά και κρατήστε πατημένο** ένα κουμπί στο εξάρτημα που πρόκειται να καταργηθεί για να το καταργήσετε από το δίκτυο.



3

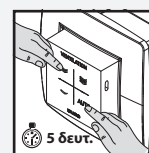
Απενεργοποιήστε τη «λειτουργία εγκαταστάτη» πατώντας ταυτόχρονα τα 4 κουμπιά σε **σε ένα συζευγμένο εξάρτημα ελέγχου** (ή χρησιμοποιώντας την παλάμη του χεριού σας σε εξάρτημα ελέγχου που διαθέτει κουμπιά αφής). Η λυχνία LED θα γίνει λευκή.



Αντικατάσταση εξαρτήματος

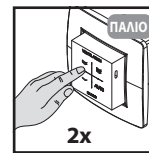
1

Ενεργοποιήστε τη «λειτουργία εγκαταστάτη» πατώντας **παρατεταμένα 2 διαγώνια κουμπιά σε ένα συζευγμένο εξάρτημα ελέγχου**. Η λυχνία LED θα αναβοσβήνει γρήγορα με πράσινο χρώμα.



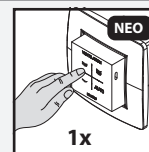
2

Πατήστε **σύντομα δύο φορές** στο κουμπί του εξαρτήματος που πρόκειται να αντικατασταθεί.



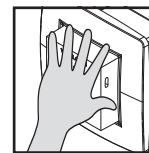
3

Πατήστε μία φορά στο κουμπί για το νέο εξάρτημα. Το τελευταίο θα αποδεχθεί όλες τις ρυθμίσεις / συνδέσεις στο δίκτυο.



3

Απενεργοποιήστε τη «λειτουργία εγκαταστάτη» πατώντας ταυτόχρονα τα 4 κουμπιά σε **σε ένα συζευγμένο εξάρτημα ελέγχου** (ή χρησιμοποιώντας την παλάμη του χεριού σας σε εξάρτημα ελέγχου που διαθέτει κουμπιά αφής). Η λυχνία LED θα γίνει λευκή.



08.C Χρήσιμες συμβουλές

Μπορεί να γίνει εκκαθάριση του δικτύου ή πλήρης επαναφορά του Ducobox Energy Comfort σε περίπτωση οποιουδήποτε προβλήματος. Για να το κάνετε αυτό, ανατρέξτε στις ακόλουθες λειτουργίες στο μενού **INSTALLATION** (ορατό μόνο μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας σύνθετων ρυθμίσεων (advanced), Βλ. σελίδα 141).

- **RESET NETWORK**: καταργεί όλα τα συζευγμένα εξαρτήματα ελέγχου από το δίκτυο.
- **FACTORY RESET**: επαναφέρει ολόκληρο το σύστημα (= Ducobox Energy Comfort + συζευγμένα εξαρτήματα) στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Η βαθμονόμηση θα χαθεί.

Χρησιμοποιήστε το εργαλείο **Duco Network Tool** ή την εφαρμογή **Duco Ventilation App** για να διαβάσετε πληροφορίες από τα εξαρτήματα.

Ποτέ μην πραγματοποιείτε ταυτόχρονη σύζευξη περισσότερων του ενός συστημάτων με εξαρτήματα RF. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να οδηγήσει σε σύζευξη εξαρτημάτων σε λάθος σύστημα ή αποτυχία ανταπόκρισης.

09 Βαθμονόμηση πλευράς αέρα

Η βαθμονόμηση του Ducobox Energy Comfort μπορεί να γίνει σε διάφορα βήματα:

- 1. Προρύθμιση στομίων προσαγωγής και απαγωγής
- 2. Βαθμονόμηση παροχής αέρα



Το σύστημα πρέπει να διαμορφωθεί προκειμένου να λειτουργεί σωστά.
Αυτό θα διασφαλίσει την όσο το δυνατόν πιο αθόρυβη και ενεργειακά αποδοτική λειτουργία του.

09.A Προρύθμιση στομίων

Τα στόμια απαγωγής και προσαγωγής εγκαθίστανται σε αγωγό εξαγωγής υγρού/ακάθαρτου αέρα ή σε αγωγό προσαγωγής καθαρού αέρα. Προκειμένου να βαθμονομήσετε σωστά την προσαγωγή και απαγωγή αέρα, αυτά τα στόμια πρέπει να ρυθμιστούν **ανάλογα με την κατάσταση** σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.



Συνιστάται παροχή αέρα 50 m³/h το μέγιστο για στόμια **προσαγωγής** προκειμένου να αποτραπεί η δημιουργία υπερβολικού θορύβου. Για αυτόν το λόγο, για υψηλότερες παροχές αέρα, συνιστάται κατανομή της παροχής αέρα μεταξύ διαφορετικών στομίων.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1 : Ένα στόμιο ανά ζώνη	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 2 : Πολλαπλά στόμια ανά ζώνη με ισοδύναμες παροχές αέρα	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 3 : Πολλαπλά στόμια ανά ζώνη με διαφορετικές παροχές αέρα								
Ρυθμίστε όλα τα στόμια σε εντελώς ανοικτή θέση , ανεξάρτητα από την επιθυμητή παροχή αέρα.	Ρυθμίστε όλα τα στόμια σε εντελώς ανοικτή θέση , ανεξάρτητα από την επιθυμητή παροχή αέρα. Με στόμια DucoVent Design, γυρίστε το κωνικό τμήμα της διακοσμητικής πλάκας στην εντελώς ανοικτή θέση.	Ρυθμίστε τα στόμια με τρόπο ώστε να αντιστοιχούν στην επιθυμητή παροχή αέρα σύμφωνα με τον πίνακα .								
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ζώνη 1  25 m³/h Ζώνη 2  50 m³/h	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ζώνη 1  50 m³/h  50 m³/h	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ζώνη 1  25 m³/h  75 m³/h 25 m³/h + 75 m³/h <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΤΟΜΙΑ</th></tr><tr><td></td><td>100% ανοικτό</td></tr><tr><td></td><td>50% ανοικτό</td></tr><tr><td></td><td>25% ανοικτό</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΤΟΜΙΑ		100% ανοικτό		50% ανοικτό		25% ανοικτό
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΤΟΜΙΑ									
	100% ανοικτό									
	50% ανοικτό									
	25% ανοικτό									



Όταν χρησιμοποιούνται στόμια απαγωγής Ducovent Design, να αφήνετε πάντοτε τον εξωτερικό δακτύλιο στη θέση του για ηχομόνωση.





Δακτύλιος αφρώδους υλικού

09.B Βαθμονόμηση παροχής αέρα

Η λειτουργία βαθμονόμησης του Ducobox Energy Comfort μπορεί να ενεργοποιηθεί από το μενού οθόνης.



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ, ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ

Κλείστε όλα τα παράθυρα και τις πόρτες. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα ανοίγματα των αγωγών στο Ducobox Energy Comfort είναι εντελώς κλειστά και το κάλυμμα του Ducobox Energy Comfort κλειστό! Αποφύγετε διαρροές αέρα στους αγωγούς εξαερισμού. Ανοίξτε όλες τις εσωτερικές πόρτες μεταξύ των διαφόρων ζωνών.

Βαθμονόμηση του Ducobox Energy Comfort

1

Ενεργοποιήστε τη λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων:

- Μεταβείτε στο στοιχείο **ADVANCED** και πατήστε **εισαγωγή**.
- Πληκτρολογήστε τον κωδικό εγκαταστάτη **9876** και πατήστε **εισαγωγή**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Μεταβείτε με κύλιση στο στοιχείο **CALIBRATION** → **WIZARD** και πατήστε εισαγωγή.

Η λειτουργία βαθμονόμησης του Ducobox Energy Comfort ενεργοποιείται. Μην ξεκινήσετε μη αυτόματη βαθμονόμηση μέχρι να δείτε το μήνυμα στην οθόνη και να ακολουθήσετε τις οδηγίες στην οθόνη. Εισαγάγετε την παροχή αέρα για κάθε ζώνη εάν σας ζητηθεί.

INREGELING

WIZARD

BACK

3

Στο βήμα «**Adjust the supply vents**», επιλέξτε τον αγωγό με την υψηλότερη παροχή και αντίσταση και, χρησιμοποιώντας μετρητή παροχής αέρα με αντιστάθμιση πίεσης, μετρήστε την παροχή σε αυτό το στόμιο. Εάν η παροχή είναι πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή, μπορείτε να την προσαρμόσετε με τα πλήκτρα βέλους στο Ducobox Energy Comfort. Ανάλογα με την έκδοση χειριστήριου χρήστη, αυτό μπορεί να γίνει πατώντας τα κουμπιά  (χαμηλότερη) και  (υψηλότερη) σε συζευγμένο χειριστήριο χρήστη. Προσαρμόστε την παροχή αέρα ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή παροχή αέρα στο συγκεκριμένο στόμιο. Η παροχή αέρα μπορεί να προσαρμοστεί με ακρίβεια στο στόμιο.

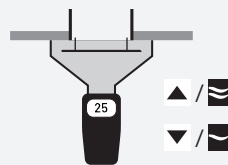
WIZARD

2/3

Adjust all supply valves.

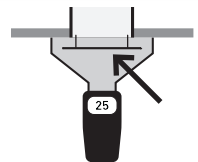
Press  or  to change the pressure: 95Pa < 57%

Wait until stable...



4

Προχωρήστε τώρα με τα υπόλοιπα στόμια προσαγωγής. **Η παροχή αέρα από αυτά τα άλλα στόμια πρέπει να προσαρμόζεται μόνο στα ίδια τα στόμια.** Η προσαρμογή στομίων δεν θα τροποποιήσει την παροχή από ήδη βαθμονομημένα στόμια.



5

Θα πρέπει να πατήσετε το **κουμπί εισαγωγή** () στο Ducobox Energy Comfort μόλις βαθμονομηθούν όλα τα στόμια προσαγωγής. Διαφορετικά μπορείτε να επιβεβαιώσετε πατώντας παρατεταμένα το **κουμπί AUTO** στο χειριστήριο χρήστη.



Βαθμονόμηση στομίων απαγωγής

6

Επαναλάβετε τα βήματα 3 έως και 5 για όλα τα στόμια **απαγωγής**.

WIZARD

3/3

Adjust all extract valves.

Press  or  to change the pressure: 77Pa < 52%

Wait until stable...

09.C Επαλήθευση

Η βαθμονομημένη παροχή αέρα μπορεί να ελεγχθεί στα διάφορα στόμια μόλις ολοκληρωθεί η ρύθμιση και η βαθμονόμηση. Για να κάνετε αυτόν τον έλεγχο, μεταβείτε στη **λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων** (βλ. σελίδα 141) και επιλέξτε «**CALIBRATION** → **VERIFY HIGH LEVEL**». Το Ducobox Energy Comfort παρέχει εξαερισμό για 30 λεπτά στη βαθμονομημένη ρύθμιση εξαερισμού.

09.D Αντιγράψτε τα δεδομένα βαθμονόμησης σε περίπτωση σειριακής κατασκευής

Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει τη λειτουργία «**Calib by Code**» για αντιγραφή των δεδομένων βαθμονόμησης σε άλλη μονάδα. Η λειτουργία αυτή είναι χρήσιμη σε έργα με **πανομοιότυπες μονάδες και εγκαταστάσεις οικιακής χρήσης**. Σε αυτήν την περίπτωση, μόνο μια μονάδα πρέπει να εκτελέσει τη διαδικασία βαθμονόμησης. Η άλλη μονάδα θα αποδεχτεί τις ρυθμίσεις βαθμονόμησης της πρώτης μονάδας αντιγράφοντας τον κωδικό βαθμονόμησης.

Αντιγραφή των δεδομένων βαθμονόμησης σε άλλη μονάδα

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες έχουν ρυθμιστεί πανομοιότυπα (προρύθμιση + λεπτομερής ρύθμιση) για κάθε εγκατάσταση. | |
| 2 | Ενεργοποιήστε τη λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων: <ul style="list-style-type: none"> • Μεταβείτε στο στοιχείο ADVANCED και πατήστε εισαγωγή. • Πληκτρολογήστε τον κωδικό εγκαταστάτη 9876 και πατήστε εισαγωγή. | <div>GEAVANCEERD</div> <div>Code ingeven:</div> <div>9876</div> |
| 3 | Στη βαθμονομημένη μονάδα, μεταβείτε στο στοιχείο CALIBRATION → CALIB BY CODE → GET CODE και σημειώστε αυτόν τον κωδικό. | <div>GET CODE</div> <div>Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 4 | Στις μονάδες που πρόκειται να βαθμονομηθούν, μεταβείτε στο στοιχείο CALIBRATION → CALIB BY CODE → ENTER CODE και πληκτρολογήστε αυτόν τον κωδικό. | <div>ENTER CODE</div> <div>Enter Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 5 | Η μονάδα θα υποδείξει τότε η βαθμονόμηση έχει ολοκληρωθεί. Αυτό μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά. Εάν η μονάδα δεν καταφέρει να ολοκληρώσει τη βαθμονόμηση (π.χ. λόγω λανθασμένου κωδικού ή διαφορών στην εγκατάσταση), ο χρήστης μπορεί να ακυρώσει τη βαθμονόμηση πατώντας ταυτόχρονα δύο πλήκτρα βέλους. | <div>CALIB BY CODE</div> <div>Calibration complete</div> |

Η Ducos συνιστά να ελέγξετε τις βαθμονομημένες παροχές αέρα μετά τη βαθμονόμηση (βλ. Σελίδα 136).

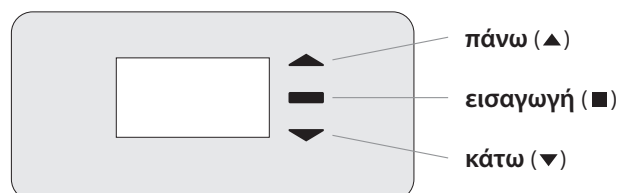
10 Μενού οθόνης

Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει οθόνη γραφικών που επιτρέπει την εύκολη ρύθμιση όλων των απαραίτητων παραμέτρων της μονάδας. Οι ρυθμίσεις και η βαθμονόμηση μπορούν επίσης να πραγματοποιηθούν με τη χρήση δωρεάν εφαρμογής **Duco Ventilation App** με την προϋπόθεση ότι υπάρχει πλακέτα Communication Print.

10.A Επισκόπηση και λειτουργία οθόνης

Λειτουργία

Η οθόνη του Ducobox Energy Comfort διαθέτει τρία (3) κουμπιά: **πάνω (▲)**, **κάτω (▼)** και **εισαγωγή (■)**. Τα βέλη μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κύλιση στο μενού. Εάν η οθόνη δεν έχει χρησιμοποιηθεί στην κανονική λειτουργία, θα απενεργοποιηθεί μετά από **1** λεπτό. Πατήστε τυχαία οποιοδήποτε κουμπί στην οθόνη για να την ενεργοποιήσετε ξανά. Πατήστε **εισαγωγή (■)** για ανάκτηση του μενού.



Κύρια οθόνη

Η οθόνη θα παραμένει συνεχώς αναμμένη όταν ξεκινήσει το Ducobox Energy Comfort μέχρι να ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση. Η ακόλουθη κύρια οθόνη θα είναι ορατή μετά από αυτό:

Ωρα

Εξωτερική θερμοκρασία

Εσωτερική θερμοκρασία

	Η προστασία από παγετό είναι ενεργή. (Βλ. σελίδα 141)
	Το πρόγραμμα χρονοδιακόπτη είναι ενεργό. (Βλ. σελίδα 140)
	Το μενού βρίσκεται σε λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων. (Βλ. σελίδα 141)
	Υπάρχει σφάλμα. Το σύστημα ενδέχεται να μη λειτουργεί σωστά.

Κατάσταση φίλτρου

→ 100% = νέο φίλτρο

→ 0% = αντικατάσταση φίλτρου

Θέση εξαερισμού

Το εικονόγραμμα υποδεικνύει την ενεργή θέση του συστήματος (μόνο εάν το στοιχείο «UNIT CONTROL» είναι ενεργό). Βλ. σελίδα 139 για περισσότερες πληροφορίες.

10.B Αλλαγή θέσης εξαερισμού

Η θέση εξαερισμού μπορεί να αλλάξει μέσω του μενού οθόνης ή μέσω ενός ή περισσότερων εξωτερικών χειριστηρίων (προαιρετικά). Το μενού οθόνης και αν υπάρχουν εξωτερικά χειριστήρια θα εμφανίζουν πάντα την ίδια θέση.

Θέσεις εξαερισμού

AUTO	Αυτόματη ρύθμιση (= συνιστώμενη) Το σύστημα παρέχει εξαερισμό σε χαμηλό αριθμό στροφών και θα επιταχυνθεί μόνο εάν χρειαστεί. Αυτό εγγυάται όσο το δυνατόν πιο ενεργειακά οικονομική λειτουργία. Επιτάχυνση πραγματοποιείται με βάση τη μέτρηση CO ₂ ή/και υγρασίας (εάν έχουν εγκατασταθεί αισθητήρες) ή με βάση ένα προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα (δείτε σελίδα 140).
	Χαμηλή Το σύστημα εξάγει στο 10% της μέγιστης ικανότητας.
	Μεσαία Το σύστημα εξάγει στο 50% της μέγιστης ικανότητας.
	Υψηλή Το σύστημα εξάγει στο 100% της μέγιστης ικανότητας.

Αλλαγή θέσης εξαερισμού μέσω της μονάδας

Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει την επιλογή προβολής και αλλαγής θέσης εξαερισμού μέσω του μενού οθόνης. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να ενεργοποιηθούν οι ακόλουθες ρυθμίσεις: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (στάνταρ = **ON**). Εάν αυτή η επιλογή είναι ενεργή, η κύρια οθόνη θα εμφανίσει τη θέση εξαερισμού (βλ. σελίδα 138) και χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλους (▲ / ▼) θα επιτρέψει την αλλαγή της θέσης εξαερισμού. Ανοίξτε το μενού πατώντας **εισαγωγή** (■).

Η επιλεγμένη θέση εξαερισμού στη μονάδα είναι μόνιμη (υποδεικνύεται με μοβ στο στοιχείο «Controls») μέχρι ο χρήστης να ενεργοποιήσει άλλη θέση. Χειριστήριο απαιτείται εάν θέλετε να ρυθμίσετε προσωρινά μη αυτόματες θέσεις. Η Ducos συνιστά τη θέση **AUTO** για βέλτιστη και ενεργειακά αποδοτική λειτουργία.

10.C Ρυθμίσεις για τον χρήστη

Οι παρακάτω ρυθμίσεις μπορούν να προσαρμοστούν από τον χρήστη:

Ημερομηνία και ώρα

Η ημερομηνία και η ώρα θα ρυθμιστούν σωστά κατά την αρχική εγκατάσταση που θα έχει πραγματοποιηθεί από τον εγκαταστάτη. Κάθε Ducobox Energy Comfort θα θυμάται την ημερομηνία και την ώρα για αρκετές ώρες μετά από διακοπή ρεύματος. Εάν παρόλα αυτά η ημερομηνία και η ώρα έχουν οριστεί εσφαλμένα, μπορούν να διορθωθούν μη αυτόματα μέσω του μενού.

Η ημερομηνία και η ώρα θα συγχρονιστούν αυτόματα εάν το Ducobox Energy Comfort είναι εξοπλισμένο με Communication Print και το Ducobox Energy Comfort είναι συνδεδεμένο σε δίκτυο υπολογιστών με πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Εάν αυτό δεν συμβαίνει, η ημερομηνία και η ώρα μπορούν να οριστούν με την ακόλουθη μέθοδο.

Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

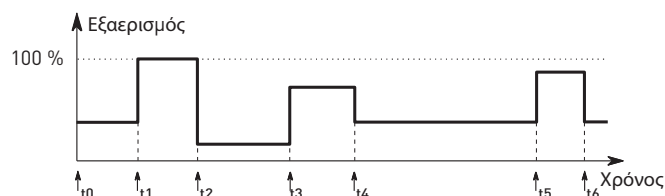
- 1 Μεταβείτε στο **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Αλλάξτε τις ώρες πατώντας το κουμπί ▲ ή ▼ και πατήστε **εισαγωγή** (■) για επιβεβαίωση.
- 3 Αλλάξτε τα λεπτά πατώντας το κουμπί ▲ ή ▼ και πατήστε **εισαγωγή** (■) για επιβεβαίωση.
- 4 Αλλάξτε την ημέρα, το μήνα, το έτος και τη ζώνη ώρας με τον ίδιο τρόπο. Η ημερομηνία και η ώρα έχουν πλέον ρυθμιστεί σωστά.

Προγραμματισμός χρόνου

Στη μονάδα εξαερισμού μπορεί να προγραμματιστεί ένα καθορισμένο χρονοδιάγραμμα. Αυτό είναι επιθυμητό όταν δεν υπάρχουν αισθητήρες CO₂ ή/και υγρασίας στο σύστημα εξαερισμού. Με το πρόγραμμα χρονοδιακόπτη, το Ducobox Energy Comfort θα αυξήσει ή θα μειώσει τον εξαερισμό στο σπίτι. Το πρόγραμμα χρονοδιακόπτη μπορεί να ρυθμιστεί από τον χρήστη χρησιμοποιώντας την ακόλουθη μέθοδο στο Ducobox.

Το πρόγραμμα χρονοδιακόπτη είναι απενεργοποιημένο ως στάνταρ ρύθμιση.

Το πρόγραμμα χρονοδιακόπτη μπορεί επίσης να προσαρμοστεί χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Ducos Ventilation App.



Ρύθμιση του προγράμματος χρονοδιακόπτη

1. Μεταβείτε στις **SETTINGS** → **PROGRAM**.
2. Επιλέξτε τη λειτουργία (**Mon-Fri + Sat-Sun** ή **Mon-Sun**), **Mon-Fri + Sat-Sun** είναι η στάνταρ ρύθμιση.
3. Επιλέξτε την επιθυμητή περίοδο στην εβδομάδα.
4. Επιλέξτε **ADD** για να εισαγάγετε νέο χρονικό σημείο (έως και 8) στο πρόγραμμα.
5. Ορίστε τον επιθυμητό χρόνο και επίπεδο εξαερισμού με τα πλήκτρα βέλους ▲ και ▼. Επιβεβαιώστε πατώντας **εισαγωγή** (■).
6. Προσθέστε περισσότερα χρονικά σημεία.
7. Επιλέξτε **BACK** για έξοδο από το μενού και επιλογή άλλης περιόδου ή ζώνης.
8. Για έξοδο από το μενού πατήστε ταυτόχρονα ▲ και ▼.

Παράκαμψη

Το σύστημα είναι σε θέση να απενεργοποιήσει εν μέρει ή πλήρως την ανάκτηση θερμότητας εάν η θερμοκρασία στο σπίτι αυξηθεί πολύ, π.χ. λόγω αύξησης της ηλιακής θερμότητας σε ζεστό καλοκαιρινό καιρό. Σε αυτήν την περίπτωση, η παράκαμψη θα κατευθύνει τον αέρα που εξάγεται από το σπίτι είτε εν μέρει στον εναλλάκτη θερμότητας είτε καθόλου. Συνεπώς, ο καθαρός εξωτερικός αέρας δεν θα θερμανθεί με ζεστό ακάθαρτο εσωτερικό αέρα. Αυτός ο σχετικά ψυχρότερος εξωτερικός αέρας που εισέρχεται στο σπίτι θα χρησιμοποιηθεί για να μειώσει τη θερμοκρασία στο σπίτι όσο το δυνατόν χαμηλότερα έως την επιθυμητή θερμοκρασία.

Η τυπική ρύθμιση για αυτόματη λειτουργία παράκαμψης είναι ενεργοποιημένη, αλλά μπορεί επίσης να ρυθμιστεί μη αυτόματα.

Αυτόματη λειτουργία (= συνιστώμενη)

Η βαλβίδα παράκαμψης θα ανοίξει σταδιακά εάν η θερμοκρασία στο σπίτι αυξηθεί πάρα πολύ και η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από την εσωτερική θερμοκρασία. Η θερμοκρασία του παρεχόμενου καθαρού αέρα θα είναι ψυχρότερη από τη θερμοκρασία του εσωτερικού χώρου έως το πολύ **1 °C**, αυτό θα δροσίσει σταδιακά το σπίτι χωρίς δυσάρεστη αίσθηση κρύου αέρα.

Μη αυτόματη ρύθμιση παράκαμψης

Εάν το επιθυμεί, ο χρήστης μπορεί να απενεργοποιήσει την αυτόματη λειτουργία παράκαμψης ανοίγοντας ή κλείνοντας την μη αυτόματα.

Ρυθμίσεις παράκαμψης

SETTINGS

BYPASS

STATUS

(πληροφοριακά)

Τρέχουσα κατάσταση παράκαμψης.

0%: παράκαμψη κλειστή (= εναλλαγή θερμότητας ενεργή)

100%: παράκαμψη ανοικτή (= δεν υπάρχει εναλλαγή θερμότητας)

MODE

AUTO (= τυπική): αυτόματη λειτουργία βάσει της μετρούμενης θερμοκρασίας και της ρύθμισης θερμοκρασίας άνεσης

OPEN: εναλλαγή θερμότητας ποτέ

SHUT: εναλλαγή θερμότητας συνεχώς

ADAPTIVE

Εάν **MODE = AUTO** and **ADAPTIVE = ON**, το σύστημα θα αναζητήσει αυτόματα την πιο ευχάριστη θερμοκρασία χάρη στον έξυπνο έλεγχο θερμοκρασίας άνεσης. Το σύστημα θα προσαρμόσει την επιθυμητή θερμοκρασία εσωτερικού χώρου με βάση την εξωτερική θερμοκρασία και την εποχή του έτους.

COMFORT TEMPERATURE

Στη λειτουργία **AUTO** το σύστημα θα στοχεύσει στη μετάβαση της θερμοκρασίας σε αυτήν τη θερμοκρασία άνεσης.

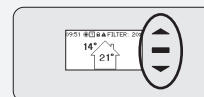
Στάνταρ: **21 °C**

10.D Σύνθετες ρυθμίσεις

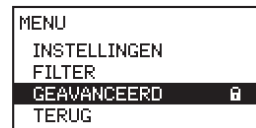
Για πρόσβαση στα μενού που προορίζονται για εγκαταστάτες απαιτείται μόνο να είναι ενεργοποιημένη η **λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων**. Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων, στο μενού θα εμφανιστούν επιπλέον στοιχεία, τα οποία επιτρέπουν στη μονάδα να τεθεί σε λειτουργία.

Ενεργοποίηση λειτουργίας σύνθετων ρυθμίσεων

- 1 Πατήστε **οποιοδήποτε κουμπί τυχαία** στην οθόνη του Ducobox Energy Comfort.



- 2 Μεταβείτε στο στοιχείο **ADVANCED**. Το λουκέτο δίπλα στο μενού υποδεικνύει ότι η λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων είναι κλειδωμένη. Πατήστε **εισαγωγή**.



- 3 Πληκτρολογήστε τον κωδικό εγκαταστάτη **9876** και πατήστε **εισαγωγή**. Πρόσθετα στοιχεία θα είναι πλέον διαθέσιμα στο μενού. Το λουκέτο (🔒) στο μενού της οθόνης υποδεικνύει ότι η λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων είναι ενεργή.



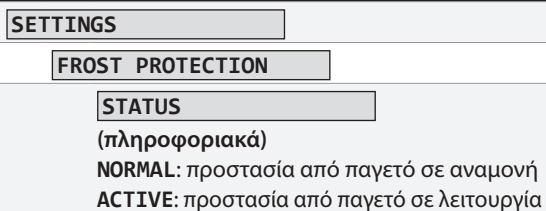
Το μενού θα εξέλθει από την λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων μετά από 30 λεπτά αδράνειας ή μετά την επανεκκίνηση του Ducobox Energy Comfort. Η λειτουργία σύνθετων ρυθμίσεων μπορεί επίσης να κλείσει μη αυτόματα χρησιμοποιώντας την εντολή του μενού **CLOSE ADVANCED**.

Προστασία από παγετό

Όταν επικρατούν χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες, η υγρασία που υπάρχει στον αέρα απαγωγής μπορεί να συμπυκνωθεί στον εναλλάκτη θερμότητας. Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει μηχανισμό που αποτρέπει το πάγωμα αυτού του συμπυκνώματος. Η μονάδα θα ρυθμίσει τις παροχές αέρα με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτραπεί το πάγωμα (= προσωρινή **μέθοδος μη εξισορρόπησης**). Το σύμβολο παγετού (❄️) θα εμφανίζεται στην οθόνη κάθε φορά που λειτουργεί η προστασία από παγετό.

Η προστασία από παγετό δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί.

Ρυθμίσεις προστασίας από παγετό



10.E Δομή μενού

Ο παρακάτω πίνακας παραθέτει όλα τα μενού που υπάρχουν στο Ducobox Energy Comfort. Μενού με λουκέτο (🔒) είναι ορατά μόνο στον εγκαταστάτη μετά την εισαγωγή του κωδικού του εγκαταστάτη **9876**.

Ο παρακάτω πίνακας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την έκδοση λογισμικού του Ducobox Energy Comfort.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	
TEMPERATURE SENSORS	(πληροφοριακά)
Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει 4 αισθητήρες θερμοκρασίας που μετρούν τη θερμοκρασία σε κάθε σύνδεση αγωγού. Οι τιμές αυτών των αισθητήρων θερμοκρασίας είναι ενδεικτικές.	
PRESSURE SENSORS	(πληροφοριακά)
Η πίεση που μετράται στη μονάδα σε σχέση με την ατμόσφαιρα. Αυτές οι τιμές δίνουν μια ένδειξη σχετικά με την απόδοση της βαθμονόμησης του συστήματος.	
BOX SENSORS	(πληροφοριακά)
Μετρημένες τιμές από αισθητήρα υγρασίας Humidity Box Sensor.	
SOFTWARE VERSION	(πληροφοριακά)
Εάν χρειαστεί να επικοινωνήσετε με τη Ducos, μπορεί να σας ζητηθεί να αναφέρετε την έκδοση λογισμικού του Ducobox Energy Comfort. Φροντίστε να έχετε αυτόν τον αριθμό πρόχειρο για τυχόν επικοινωνία.	
SERVICE CODE	
Αυτός ο κωδικός θα επιτρέψει στην ομάδα σέρβις της Ducos να δει τη σύνθεση του συστήματος εξαερισμού σας και τα συζευγμένα εξαρτήματά του.	

SETTINGS	
COMFORT TEMPERATURE	
Το Ducobox Energy Comfort θα επιδιώξει να διατηρήσει τη θερμοκρασία στο σπίτι στην καθορισμένη τιμή. Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει επίσης έναν έξυπνο αλγόριθμο ο οποίος θα προσαρμόζει αυτόματα τη θερμοκρασία άνεσης ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία. Αυτό θα διατηρήσει τη θερμοκρασία στο σπίτι στο πιο άνετο δυνατό επίπεδο για τους ενοίκους.	
UNIT CONTROL	
Επιλογή για αλλαγή θέσης εξαερισμού μέσω του μενού οθόνης	
PROGRAM	
Στη μονάδα εξαερισμού μπορεί να προγραμματιστεί ένα καθορισμένο χρονοδιάγραμμα. Μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για να αυξήσετε ή να μειώσετε τον εξαερισμό στο σπίτι.	
BYPASS	
Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει πλήρως αυτόματη παράκαμψη. Αυτό επιτρέπει στο σπίτι να κρυώσει στην επιθυμητή θερμοκρασία άνεσης κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών βραδιών. Είναι επίσης δυνατό να απενεργοποιήσετε την παράκαμψη προσωρινά ή εντελώς για να αυξήσετε την άνεση του χρήστη.	
DATE & TIME	
Το Ducobox Energy Comfort διαθέτει ενσωματωμένο ρολόι το οποίο απαιτείται για στοιχεία ελέγχου που εξαρτώνται από τον χρόνο.	
LANGUAGE	
Η γλώσσα του μενού μπορεί να αλλάξει ώστε να αντιστοιχεί στη γλώσσα του χρήστη. Διατίθενται οι ακόλουθες γλώσσες: Ολλανδικά, Αγγλικά (τυπική), Γαλλικά και Γερμανικά.	
COUNTRY	
Θέση μονάδας.	
LAN SETTINGS	
Το Ducobox Energy Comfort μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο υπολογιστών. Αυτό επιτρέπει τον έλεγχο της μονάδας σας χρησιμοποιώντας την εφαρμογή εξαερισμού Ducos Ventilation App.	
FROST PROTECTION	
Κατάσταση και ρυθμίσεις προστασίας από παγετό. Βλ. σελίδα 141.	
CONFIG	
Άλλες ρυθμίσεις.	

ΦΙΛΤΡΟ	
FILTER STATUS	
Υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργικής ζωής φίλτρου.	
REPLACE FILTERS	
Οδηγίες βήμα προς βήμα για την αντικατάσταση φίλτρων.	

INSTALLATION	
WIZARD	
Εκτελέστε αυτόν τον οδηγό για να αντιστοιχίσετε εξαρτήματα στο σύστημα.	
RESET NETWORK	
Καταργεί όλα τα συζευγμένα εξαρτήματα ελέγχου από το δίκτυο.	
FACTORY RESET	
Επαναφέρει ολόκληρο το σύστημα (= Ducobox Energy Comfort + συζευγμένα εξαρτήματα) στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Η βαθμονόμηση θα χαθεί.	

CALIBRATION	
WIZARD	
Εκτελέστε αυτόν τον οδηγό για να βαθμονομήσετε σωστά τις παροχές αέρα.	
VERIFY HIGH LEVEL	
Θέτει προσωρινά το σύστημα σε υψηλό επίπεδο για να επιτραπεί η επαλήθευση των βαθμονομημένων παροχών αέρα.	

ADVANCED	CLOSE ADVANCED
Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της λειτουργίας σύνθετων ρυθμίσεων για εμφάνιση / απόκρυψη λειτουργιών με λουκέτο (🔒).	



11 Συντήρηση και σέρβις

Ανατρέξτε στις οδηγίες συντήρησης στον ιστότοπο **www.duco.eu** και παρακολουθήστε τα βίντεο στο **duco.tv** για περισσότερες πληροφορίες.

Για προβλήματα σέρβις ως χρήστης:

Επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη σας. Φροντίστε να έχετε πρόχειρο τον αριθμό σειράς του προϊόντος σας.

Για προβλήματα σέρβις ως εγκαταστάτης:

Επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή προϊόντων Ducos. Φροντίστε να έχετε πρόχειρο τον αριθμό σειράς του προϊόντος σας.

Ο αριθμός σειράς βρίσκεται στο αυτοκόλλητο στο πάνω μέρος του Ducobox Energy Comfort.

12 Εγγύηση

Μπορείτε να βρείτε όλους τους όρους εγγύησης που αφορούν τα συστήματα εξαερισμού Ducobox και Ducos στον ιστότοπο της Ducos. Όλες οι καταγγελίες πρέπει να αναφέρονται στη Ducos από τον διανομέα της Ducos με σαφή περιγραφή και τον αριθμό παραγγελίας/τιμολογίου με τον οποίο παραδόθηκαν τα προϊόντα. Για να καταχωρήσετε την καταγγελία, χρησιμοποιήστε τη φόρμα καταχώρισης καταγγελίας που βρίσκεται στον ιστότοπο της Ducos και τον αριθμό σειράς του προϊόντος στο μήνυμά σας προς service@duco.eu.



Εγκαταστάθηκε από:

DUCO
Ventilation & Sun Control

L2000782 Τελευταία τροποποίηση εγγράφου στις 22.10.2021 (αναθεώρηση Γ)



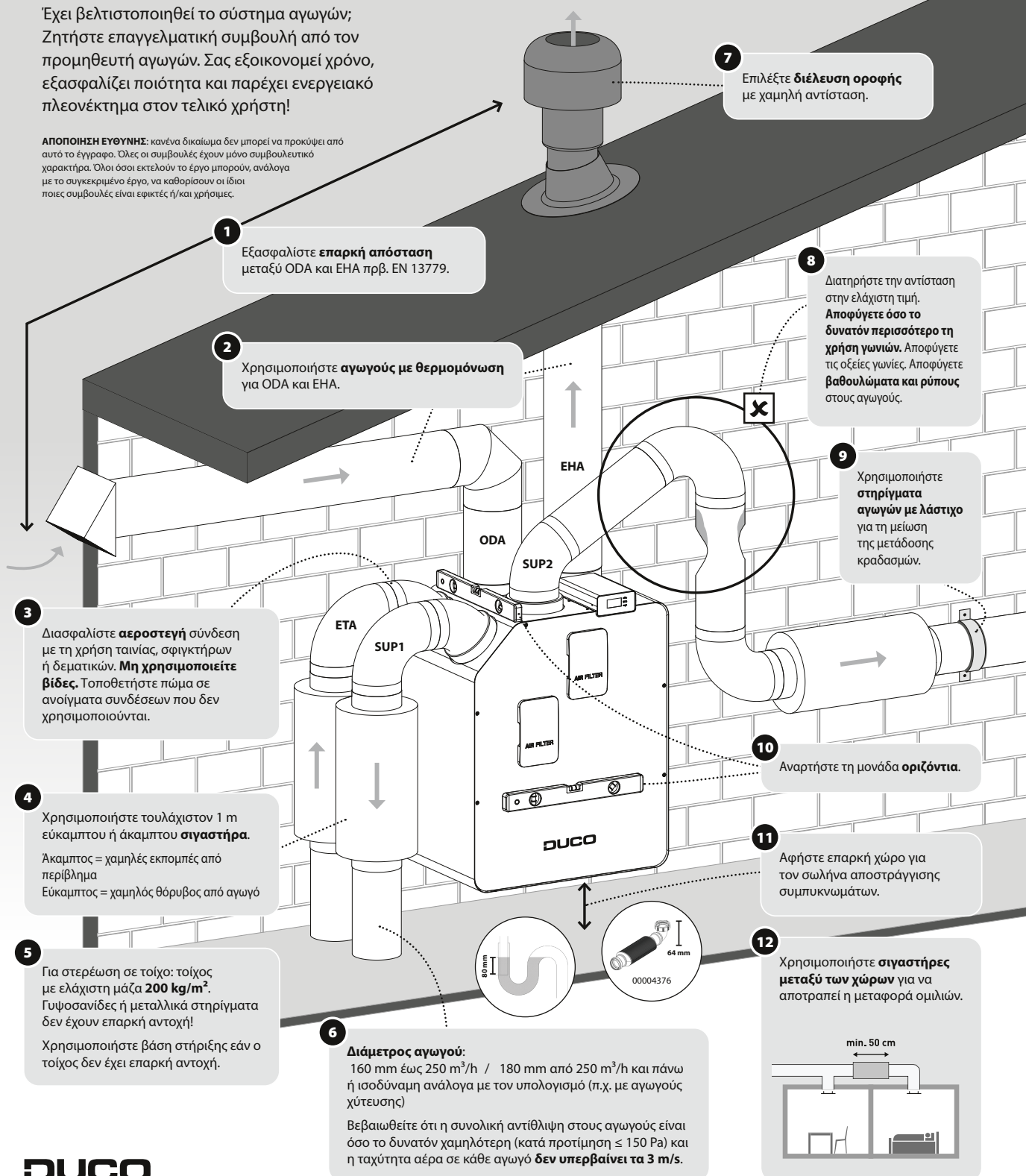
12 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΡΑΛΕΙΨΕΤΕ



Η σωστή λειτουργία του συστήματος εξαερισμού Duco εξαρτάται πλήρως από την επιλογή και την ποιότητα κατασκευής των αγωγών προσαγωγής και απαγωγής!

Έχει βελτιστοποιηθεί το σύστημα αγωγών;
Ζητήστε επαγγελματική συμβουλή από τον προμηθευτή αγωγών. Σας εξοικονομεί χρόνο, εξασφαλίζει ποιότητα και παρέχει ενεργειακό πλεονέκτημα στον τελικό χρήστη!

ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ: κανένα δικαίωμα δεν μπορεί να προκύψει από αυτό το έγγραφο. Όλες οι συμβουλές έχουν μόνο συμβουλευτικό χαρακτήρα. Όλοι όσοι εκτελούν το έργο μπορούν, ανάλογα με το συγκεκριμένο έργο, να καθορίσουν οι ίδιοι ποιες συμβουλές είναι εφαρτέες ή/και χρήσιμες.



DUCO

L2000370-G 22.10.2021



DucoBox Energy Comfort

PORTUGUÊS

Guia de instalação





Índice

01 Introdução	148	06.E Aberturas	159
01.A Versões	148	07 Colocação em funcionamento	160
01.B Funcionamento	148	07.A Arranque do sistema DucoBox Energy Comfort	160
01.C Dimensões	149	08 Sistema elétrico	162
02 Ficha do produto	150	08.A Emparelhar componentes	162
03 Regras e instruções de segurança	151	08.B Retirar/substituir componentes	163
04 Componentes e ligações	152	08.C Sugestões	163
04.A Peças	152	09 Calibragem do lado do ar	164
04.B Conectores	153	09.A Pré-definir as aberturas	164
05 Ligações	154	09.B Calibrar os caudais	165
05.A Diagrama de cablagem	154	09.C Verificação	165
05.B Ligar cabos à	154	09.D Copiar os dados de calibragem no caso de construção em série	166
05.C RF (comunicação sem fios)	155	10 Menu do ecrã	167
05.D Com fios (comunicação por cabo)	155	10.A Descrição geral e funcionamento do ecrã	167
05.E ModBus	155	10.B Alterar a posição de ventilação	168
06 Colocação	156	10.C Definições para o ocupante	168
06.A Orientações gerais	156	10.D Definições avançadas	170
06.B Aparafusar o sistema DucoBox Energy Comfort	157	10.E Estrutura do menu	171
06.C Instalar o Boxsensor de humidade (opcional)	158	11 Manutenção e assistência	172
06.D Ligar as condutas de ar	159	12 Garantia	172

Tradução das instruções originais

Aceder a www.duco.eu para obter informações relativamente à garantia, manutenção, dados técnicos, etc.
As operações de instalação, ligação, manutenção e reparação devem ser realizadas por um instalador credenciado. Os componentes eletrónicos deste produto podem estar sob tensão. Evitar o contacto com a água.



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

DUCO
Ventilation & Sun Control

01 Introdução

O sistema DucoBox Energy Comfort consiste numa unidade de ventilação mecânica com recuperação de calor. Fornece mecanicamente ar novo e extrai mecanicamente ar contaminado da casa através de ventiladores integrados. Durante este processo, o calor é recuperado do ar extraído e transferido para o ar fornecido.

O sistema DucoBox Energy Comfort é um produto funcional que tem de ser instalado por um instalador profissional.

Uma unidade de ventilação mecânica com recuperação de calor consiste nos elementos que se seguem.

- Unidade
- Sistemas de condutas para a entrada de ar exterior
- Sistemas de condutas para a saída do ar saturado para o exterior
- Sistemas de condutas para fornecer ar novo pré-aquecido ao interior
- Sistemas de condutas para extrair o ar saturado do interior para a unidade
- Aberturas/grelhas de fornecimento para fornecer ar pré-aquecido a divisões secas¹.
- Aberturas/grelhas de escape para extrair ar saturado de divisões húmidas².

1. Divisões secas: salas de estar, quartos, etc.

2. Divisões húmidas: cozinha, casa de banho, etc.

Âmbito do fornecimento

Antes de iniciar a instalação da unidade de recuperação de calor, certifique-se de que a mesma está completa e não apresenta danos.

O âmbito do fornecimento da unidade de recuperação de calor tipo DucoBox Energy Comfort inclui os componentes que se seguem.

- DucoBox Energy Comfort
- Suporte de fixação
- Guia de instalação
- Manual de utilização
- 2 Filtros DucoBox Energy Comfort ISO 16890 Coarse 65% (≈ G4)

01.A Versões

Unidade

Produto	Número de item
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Acessórios opcionais

Produto	Número de item
Sifão plano (Energy & Eco)	0000-4376
Communication Print	0000-4251
Boxsensor de humidade (Energy Comfort)	0000-4545
Suporte de montagem vertical (Energy Comfort)	0000-4546
Conjunto de filtro 2 x Coarse 65% (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Funcionamento

Bypass

A bypass assegura, caso seja necessário, que não ocorre a transferência de calor entre o ar extraído e fornecido. Tal significa que a casa arrefece de forma controlada e gradual. Esta função está ativa sobretudo no verão. A bypass abre-se caso a temperatura interior aumente para mais do que a temperatura de conforto definida (**definida para 22 °C standard**) e a temperatura exterior **for superior a 10 °C**.

A unidade tem duas (2) bypasses. A bypass direita ou a bypass esquerda funcionará como bypass, consoante a seleção de L (esquerda) ou R (direita) no ecrã de instalação inicial. O software irá sempre fechar a bypass não selecionada.



Proteção contra congelação

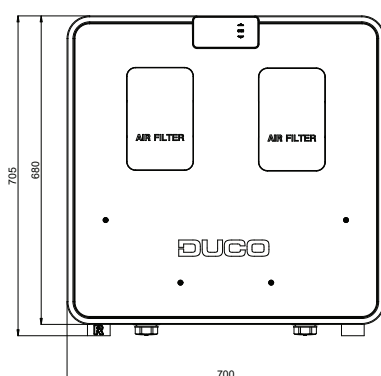
A unidade inclui a proteção contra congelação standard para a proteger a temperaturas exteriores muito baixas, permitindo-lhe funcionar corretamente. O caudal de fornecimento abranda gradualmente de modo a que passe mais ar morno através do permutador de calor. Tal evita que o permutador de calor congele. Se o desequilíbrio for insuficiente para evitar a congelação, a unidade será temporariamente desligada.

Caudal constante

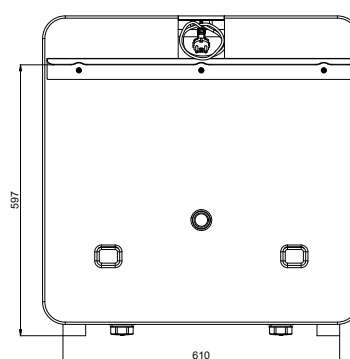
A unidade dispõe de controlo de caudal constante. Tal assegura que o caudal de ar permanece constante entre o lado de fornecimento e de extração se os filtros ficarem obstruídos.

01.C Dimensões

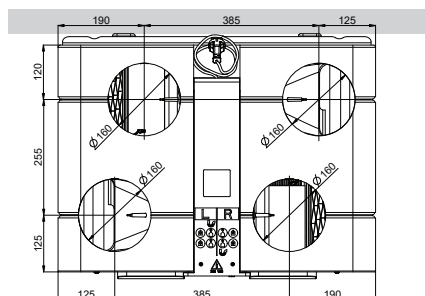
Vista frontal



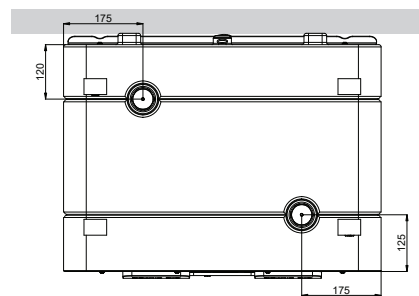
Vista traseira



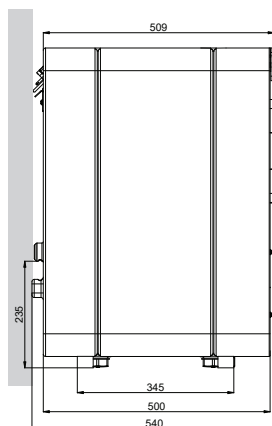
Vista superior



Vista inferior



Vista lateral



02 Ficha do produto

FICHA DE PRODUTO - Ref. Regulamento Delegado (UE) n.º 1253/2014

(Português)

DucoBox Energy Comfort



Marca comercial	Duco
Referência do modelo	DucoBox Energy Comfort
	0000-4485

		Controlo manual (sem ventilação controlada pela demanda (DCV))	Controlo do relógio (sem ventilação controlada pela demanda (DCV))	Controlo de demanda central (+ 1 sensor)	Controlo de demanda local (+ mín. 2 sensores)
Consumo de energia específico (SEC) em (kWh/(m².an))	frio	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	média	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	quente	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
Classe SEC	frio	A+	A+	A+	A+
	média	A	A	A	A+
	quente	E	E	E	E
Tipologia		Bidirecional	Bidirecional	Bidirecional	Bidirecional
Tipo de motor		Velocidade variável	Velocidade variável	Velocidade variável	Velocidade variável
Tipo de recuperação de calor		Recuperativo	Recuperativo	Recuperativo	Recuperativo
Eficiência térmica da recuperação de calor em (%)		91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
Caudal máximo em (m³/h)		325	325	325	325
Entrada de potência de ventilador elétrico ao caudal máximo em (W)		111,5	111,5	111,5	111,5
Nível de potência sonora Lwa ao caudal de referência em dB(A)		55	55	55	55
Caudal de referência em (m³/s)		0,06	0,06	0,06	0,06
Diferença de pressão de referência em (Pa)		50	50	50	50
SPI em (W/m³/h)		0,21	0,21	0,21	0,21
Fator de controlo e tipologia de controlo		1 Controlo manual	0,95 Controlo do relógio	0,85 Controlo de demanda central	0,65 Controlo de demanda local
Fuga interna máxima declarada caudais em (%)		0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
Fuga externa máxima declarada caudais em (%)		0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Caudal de mistura em (%)		Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Posição e descrição do filtro visual aviso		Ecrã	Ecrã	Ecrã	Ecrã
Instruções para instalar as grelhas de fornecimento/escape reguladas		Não aplicável			
Instruções de pré- montagem/desmontagem		www.duco.eu			
Sensibilidade do caudal de ar a variações de pressão a +20 Pa / -20 Pa		Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Estanquidade interior/exterior em (m³/h)		Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Consumo anual de eletricidade (AEC) em (kWh eletricidade/a)		269,6	243,9	196,4	117,3
Aquecimento anual poupado (AHS) em (kWh energia primária/a)	frio	9026	9054	9110	9222
	média	4614	4628	4657	4714
	quente	2086	2093	2106	2132

Regulamento Delegado Conceção Ecológica (UE) n.º 1253/2014 (Duco V20200701)

DUCO
Ventilation & Sun Control



03 Regras e instruções de segurança

a) O instalador é responsável por instalar e colocar a unidade em funcionamento.

b) Não instalar este produto em áreas onde esteja presente ou possa ocorrer o seguinte:

- Atmosfera excessivamente gordurosa.
- Gases, líquidos ou fumos corrosivos ou inflamáveis.
- Temperatura do ar ambiente superior a 40 °C ou inferior a -5 °C.
- Humidade relativa superior a 90% no exterior.
- Obstáculos que impedem o acesso a ou a remoção do ventilador.
- Dobras nas condutas imediatamente a montante do ventilador.
- O sistema DucoBox Energy Comfort não pode ser ligado a um exaustor/ventilador (sem motor) ou secador.

c) Instruções de segurança gerais e específicas

Ter o cuidado de assegurar que a alimentação elétrica é de 230 V, monofásica e ligada à terra, 50/60 Hz, sistema CA. O dispositivo tem de ser ligado a uma tomada de parede ligada à terra e com fusível. Fixar a unidade, de preferência num espaço fechado, utilizando os parafusos e o suporte de montagem corretos, a uma parede ou utilizando um plinto de montagem num pavimento com a capacidade de suporte de carga adequada.

O ventilador apenas pode ser utilizado com os acessórios Duco adequados e controlo(s) do utilizador.

O instalador tem de assegurar que o ventilador está posicionado a pelo menos 3 m de distância de um tubo de escape.

A unidade não pode ser utilizada em locais onde possa estar sujeita à pulverização direta de água. Determinadas situações podem exigir a utilização de materiais de isolamento acústico.

Verificar se a unidade está completa e não danificada ao retirá-la da embalagem. Em caso de dúvidas, contactar a Duco/o ponto de venda Duco.

O equipamento elétrico deve ser manuseado com cuidado

- Nunca tocar na unidade com as mãos molhadas.
- Nunca tocar no dispositivo com os pés descalços.

Não usar a unidade na presença de substâncias inflamáveis ou voláteis, tais como álcool, inseticidas, gasolina, etc.

Assegurar que o sistema elétrico a que a unidade está ligada está em conformidade com as condições estipuladas.

Não expor a unidade aos elementos climáticos.

Não colocar objetos na unidade.

Não utilizar a unidade como extrator para aquecedores de água, sistemas de aquecimento, etc.

Assegurar que a unidade descarrega para uma conduta de escape adequada e instalada para o efeito e para o exterior.

Assegurar que o circuito elétrico não está danificado.

Substituir ambos os filtros da unidade a cada 6 meses no máximo para assegurar que a unidade está sempre protegida contra a contaminação e que o ar que entra é sempre saudável.

Respeitar sempre as instruções de segurança no manual ao instalar o dispositivo. Se estas instruções de segurança, avisos e notas não forem respeitados poderão ocorrer danos ao sistema DucoBox Energy Comfort ou ferimentos pelos quais a Duco NV não poderá ser responsabilizada.

O sistema DucoBox Energy Comfort tem de ser instalado de acordo com as regras de construção, segurança e instalação gerais e aplicáveis localmente das autoridades locais e outras agências. Apenas um instalador acreditado pode instalar, ligar e colocar em funcionamento o sistema DucoBox Energy Comfort, conforme indicado neste manual. Manter o manual perto da unidade. As instruções de manutenção têm de ser rigorosamente respeitadas para evitar danos e/ou desgaste.

É recomendável estabelecer um contrato de manutenção para assegurar que a unidade é regularmente inspecionada e limpa. O dispositivo tem de ser instalado de forma segura ao toque. Isso significa, entre outras coisas, que em condições normais de funcionamento, ninguém pode tocar em peças do ventilador em movimento ou sob tensão sem que tencionem fazê-lo para realizar operações como as que se seguem.

- Retirar a tampa.
- Retirar o módulo do motor do ventilador depois de retirar a tampa.
- Desligar uma conduta ou válvula de controlo da abertura de ligação durante o funcionamento normal.

Não pode ser possível tocar no ventilador com as mãos. Assim, as condutas têm de ser sempre ligadas ao sistema DucoBox Energy Comfort antes de serem colocadas em funcionamento. Têm de ser ligadas à unidade pelo menos 900 mm de condutas.

O sistema DucoBox Energy Comfort cumpre os requisitos legais relativos ao equipamento elétrico.

Assegurar sempre que antes de iniciar o trabalho, o dispositivo é isolado da alimentação elétrica desligando o cabo de alimentação da tomada de parede ou desligando o fusível. (Utilizar um instrumento de medição para confirmar!)

Utilizar ferramentas adequadas para trabalhar na unidade.

Utilizar a unidade apenas para as aplicações a que se destina, conforme indicado neste manual.

A unidade de ventilação tem de funcionar continuamente, ou seja, o sistema DucoBox Energy Comfort nunca pode ser desligado. (requisito legal da norma NBN D50-001)

Os componentes eletrónicos da unidade de ventilação podem estar sob tensão. Em caso de avaria, contactar um instalador profissional e apenas atribuir as reparações a profissionais qualificados.

Esta unidade não se destina a ser utilizada por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, a não ser que sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções sobre a utilização da unidade por parte da pessoa responsável pela sua segurança. As crianças têm de ser supervisionadas para assegurar que não brincam com a unidade.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo fabricante, serviço pós-vendas ou profissionais com qualificações equivalentes para evitar perigos.

O utilizador é responsável por remover em segurança a unidade de ventilação no fim da respetiva vida útil, em conformidade com a legislação ou os regulamentos localmente aplicáveis. Também se pode colocar a unidade num ponto de recolha de equipamento elétrico usado.

A unidade destina-se apenas a habitações e não à utilização industrial, como por exemplo piscinas e saunas.

Ao manusear equipamento eletrónico, adotar sempre medidas para inibir as descargas eletrostáticas, tais como usar uma pulseira antiestática.

Não é permitido realizar alterações à unidade ou às especificações constantes deste documento.

Não puxar pelo cabo para retirar a ficha da tomada.

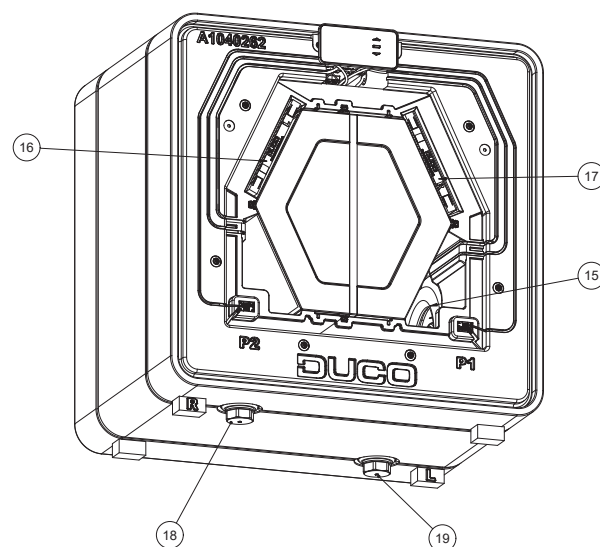
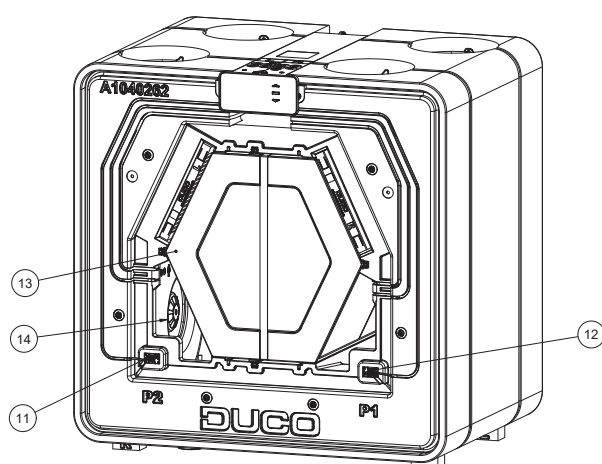
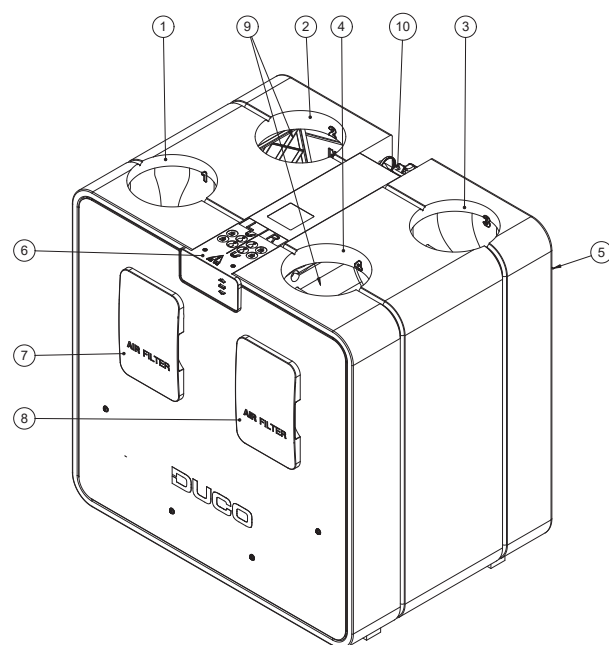
Consultar sempre o instalador do aparelho de combustão para estabelecer se existe o risco de entrada de gases de escape na habitação.

Verificar se a tensão indicada na placa de identificação corresponde à tensão de alimentação local antes de ligar o dispositivo. A placa de identificação encontra-se na parte superior da unidade.

04 Componentes e ligações

04.A Peças

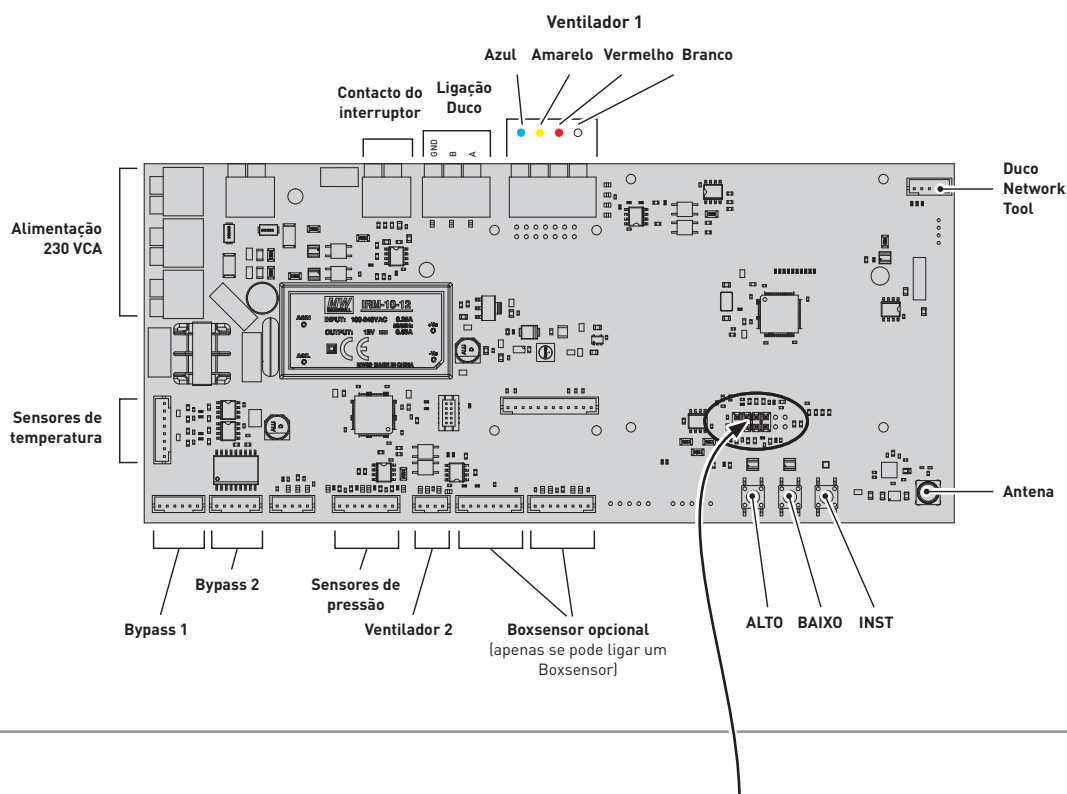
- | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------------|
| ① Ligações de condutas de ar | ⑧ Tampa do filtro de ar | ⑬ Filtro de ar Coarse 65% (≈ G4) |
| ② Ligações de condutas de ar | ⑨ Bypass (válvula) | ⑭ Filtro de ar Coarse 65% (≈ G4) |
| ③ Ligações de condutas de ar | ⑩ Cabo de alimentação 230 VCA | ⑮ Ligação de drenagem de condensação |
| ④ Ligações de condutas de ar | ⑪ Sensor de pressão | ⑯ Ligação de drenagem de condensação |
| ⑤ Suporte de montagem na parede | ⑫ Sensor de pressão | |
| ⑥ Unidade de controlo com controlos do utilizador integrados | ⑬ Permutador de calor | |
| ⑦ Tampa do filtro de ar | ⑭ Ventilador | |
| | ⑮ Ventilador | |





04.B Conectores

Placa de circuito impresso (PCB) DucoBox Energy Comfort



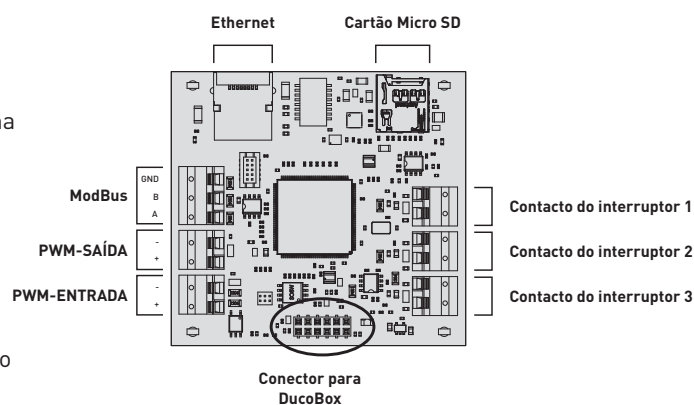
Communication Print

O Communication Print **opcional** concede a opção de permitir que os sistemas de ventilação Duco comuniquem através de ModBus e/ou ethernet. A integração ModBus permite-lhes a ligação a um sistema de gestão de edifício.

Ligar a aplicação Duco Ventilation App

Pode ligar-se um router Wi-Fi à porta ethernet no Communication Print para ligar a aplicação Duco Ventilation App ao DucoBox Energy Comfort. A aplicação pode ser depois emparelhada com a rede Wi-Fi.

Communication Print

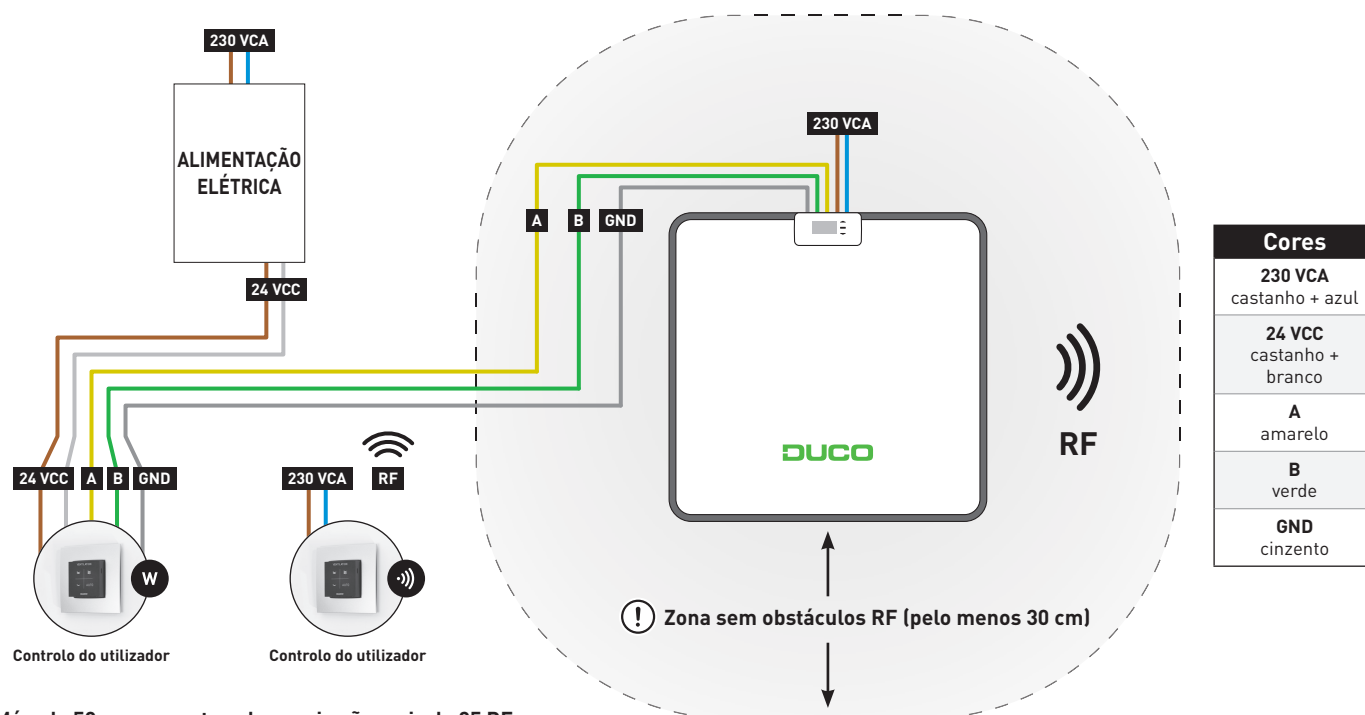


05 Ligações

O DucoBox Energy Comfort pode comunicar com componentes secundários através de uma ligação sem fios (RF) ou com fios. Ambos os tipos de comunicação podem ser combinados num sistema.

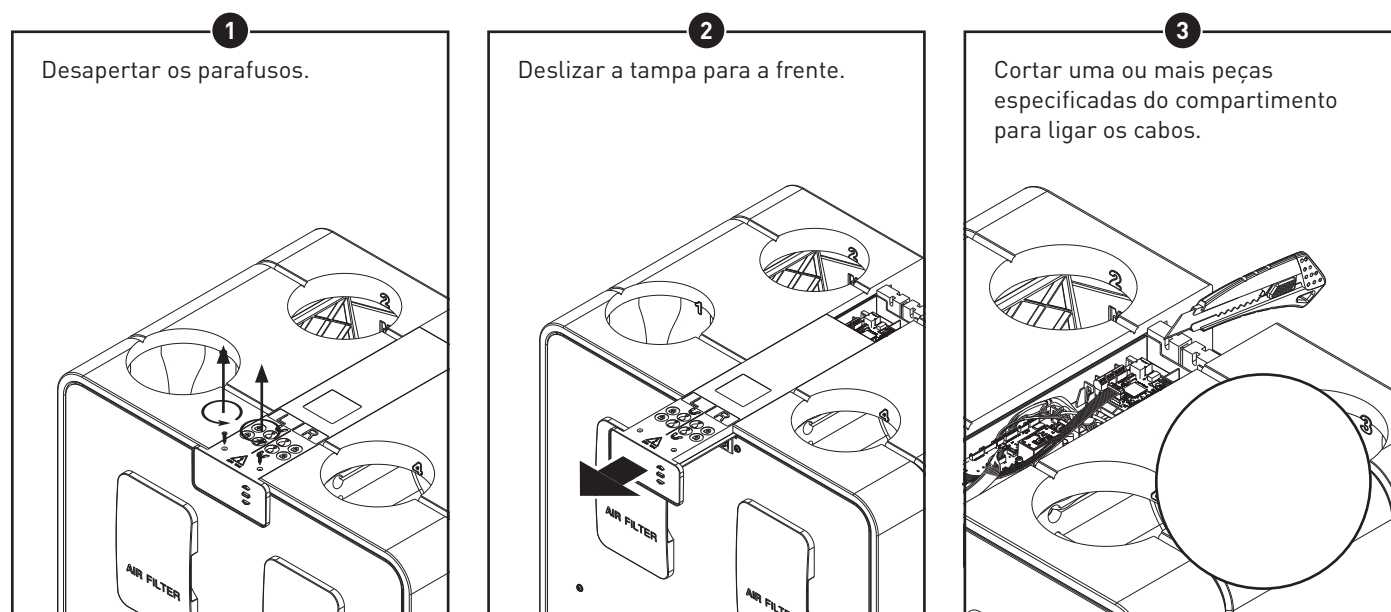
A comunicação com componentes que não da Duco é possível através do Sensor de Interruptor ou uma das ligações no Communication Print opcional (consultar a página 153).

05.A Diagrama de cablagem



Máx. de 50 componentes, dos quais não mais de 25 RF

05.B Ligar cabos à



05.C RF (comunicação sem fios)

Os componentes RF têm um alcance máximo em campo livre de 350 metros. Esta distância será muito inferior num edifício devido aos obstáculos. Assim, há que ter em conta elementos como paredes, betão e metal. Todos os componentes secundários (exceto os alimentados a bateria) também funcionam como repetidores. Os sinais dos componentes sem capacidade para estabelecer uma ligação (forte) com o componente principal são automaticamente encaminhados através de não mais do que outro componente não alimentado a bateria (= "hop point"). Consultar a ficha de informações **Comunicação RF (L8000018)** em www.duco.eu para obter mais informações.

Duco RF	
Alimentação elétrica	230 VCA
Ligações	1,5 mm ²
Frequência	868,3 MHz
Distância máxima	350 m, campo livre (menos perante obstáculos)
Número máximo de componentes	Até 25 componentes sem fios num só sistema

05.D Com fios (comunicação por cabo)

Os componentes com fios podem ser ligados em cadeia (= recomendado). Isto significa que não será necessário um cabo em separado para cada componente. Pode utilizar-se uma só alimentação elétrica central.

O cabo necessário é um cabo de dados de 0,75 mm². É recomendável utilizar um cabo blindado. Tal permite evitar interferências que possam afetar a comunicação de dados.

Ligação Duco	
Alimentação elétrica	24 VCC
Ligações	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² de grelhas Tronic)
Distância máxima	até 300 m
Número máximo de componentes	Até 50 componentes com fios num só sistema

05.E ModBus

Está disponível a comunicação com sistemas de gestão de edifício, para ler informações e controlar o sistema de ventilação. Isso requer que o sistema DucoBox Energy Comfort seja equipado com Communication Print opcional. Consultar a ficha de informações **(L8000003) ModBus** em www.duco.eu para obter mais informações.

06 Colocação

06.A Orientações gerais

O funcionamento correto do sistema de ventilação Duco é totalmente dependente da escolha e da qualidade da implementação do sistema de condutas! Consequentemente, há que ter em conta as orientações que se seguem ao escolher o local de instalação.

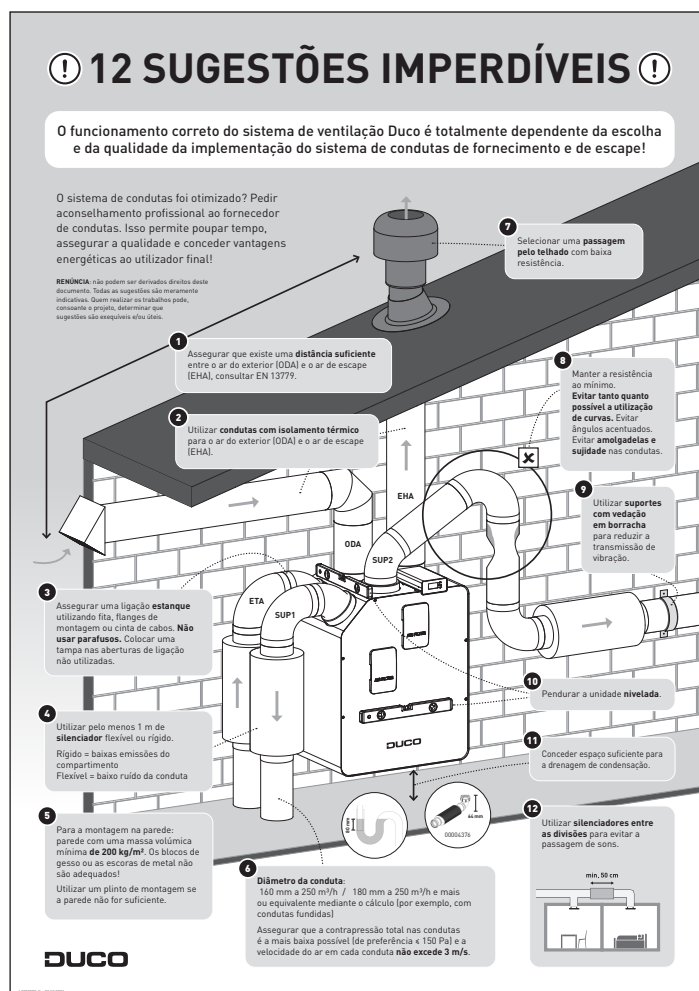


A unidade tem de ser ligada a uma rede de condutas antes de ser colocada em funcionamento.

Isso destina-se a evitar que se toque no ventilador.

- Utilizar sempre materiais e vedantes de alto grau para alcançar a melhor estanquidade. Todo o sistema se baseia em ligações e encaminhamento de condutas devidamente estanques.
- As condutas devem ser instaladas com o menor número possível de dobras e a menor resistência. O sistema baseia-se numa resistência máxima de 150 Pa.
- Ter cuidado para assegurar que as condutas não apresentam amolgadelas, parafusos e obstruções no interior. Tal prejudica a correta manutenção e o funcionamento sustentável.
- A conduta de fornecimento (ar novo exterior) tem de estar suficientemente longe de uma fonte de poluição, que pode ser a conduta de escape, bem como uma conduta de saída de gases de escape. Em caso de dúvida, utilizar o calculador do fator de diluição (**EN13779:2007** tabela A.2 ou **STS-P73-1** secção 4.16.3).
- Embora o sistema DucoBox Energy Comfort seja muito silencioso, é recomendável instalar um silenciador rígido nas condutas que entram em casa para obter o nível máximo de conforto acústico. Também pode ser necessário um silenciador para evitar a passagem de sons de uma divisão para outra.
- As condutas ligadas ao ar exterior têm de ser adequadamente isoladas para evitar a formação de condensação. As condutas em espaços não aquecidos e não isolados também têm de ser isoladas.
- Instalar sempre a conduta de escape na drenagem do lado da casa (ETA) em direção à unidade para evitar a acumulação de condensação na conduta. Pode extrair-se uma grande quantidade de ar húmido durante os duchos ou ao cozinhar.
- O melhor será escolher a orientação norte para o fornecimento de ar exterior para evitar a entrada de ar quente durante os meses de verão.
- Ter o cuidado de assegurar que a entrada de ar está acessível para efetuar eventuais operações de limpeza. Um menor diâmetro da área de secção transversal pode ter um grande impacto negativo no desempenho do sistema.
- A Duco recomenda a instalação de uma conduta reta com o comprimento mínimo de 40 cm antes de direccionar o caudal de ar no lado de entrada de fornecimento.

Consultar também as nossas "12 SUGESTÕES IMPERDÍVEIS" para dispor de uma descrição geral dos pontos de interesse mais importantes.



06.B Aparafusar o sistema DucoBox Energy Comfort



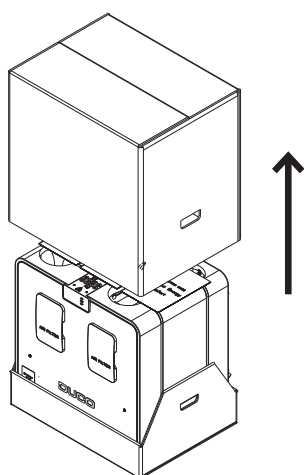
Deixar um espaço de **pelo menos 60 a 100 cm** à frente do sistema DucoBox Energy Comfort para permitir a realização de operações de manutenção na unidade.

Montagem na parede

O sistema DucoBox Energy Comfort pode ser aparafusado a uma parede ou, se não estiver disponível uma parede, o DucoBox Energy Comfort pode ser instalado num plinto de montagem opcional.

1

Retirar a embalagem de cartão deslizando-a da unidade. Se a unidade for montada na parede, o cartão pode ser removido da parte de baixo da unidade depois de esta ser pendurada.



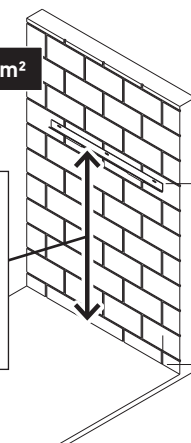
2

A unidade tem de ser montada verticalmente contra uma parede sólida com um peso mínimo de **200 kg/m²** para uma montagem sem vibração. Os blocos de gesso ou as escoras de metal não são adequados! O tipo de drenagem de condensação e condutas de ar escolhido determinará a altura exata.

200 kg/m²

900 mm mín.
com drenagem
de condensação
standard

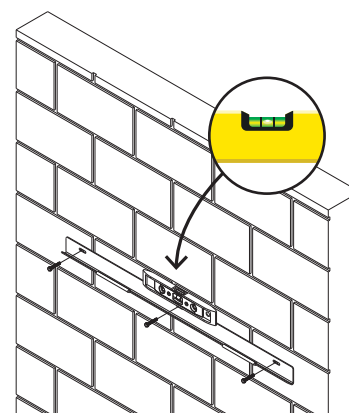
700 mm mín.
com sifão plano
(0000-4376)



3

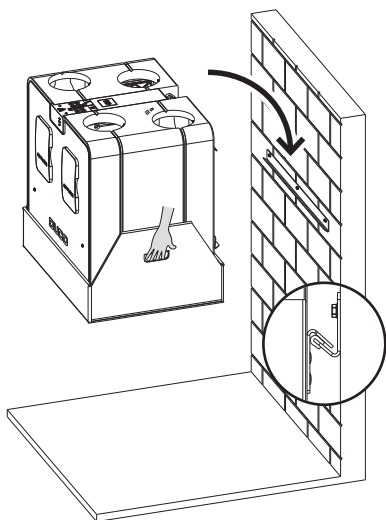
Aparafusar o suporte de montagem horizontalmente na parede, assegurando que o mesmo está suspenso **nivelado**. Assegurar também que os parafusos* e buchas* são adequados ao substrato e ao peso da unidade (21 kg).

* parafusos e buchas não fornecidos



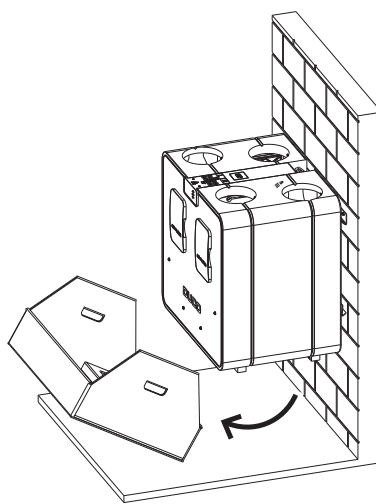
4

A unidade deve ser instalada no suporte. Utilizar as pegas no cartão na parte de baixo da unidade.



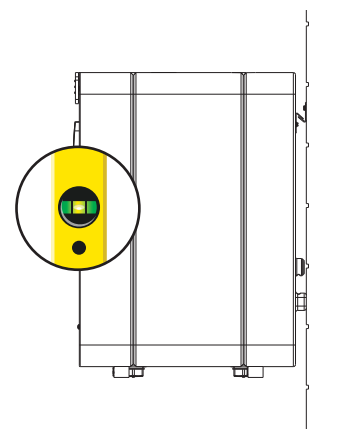
5

Retirar o cartão da parte de baixo da unidade.

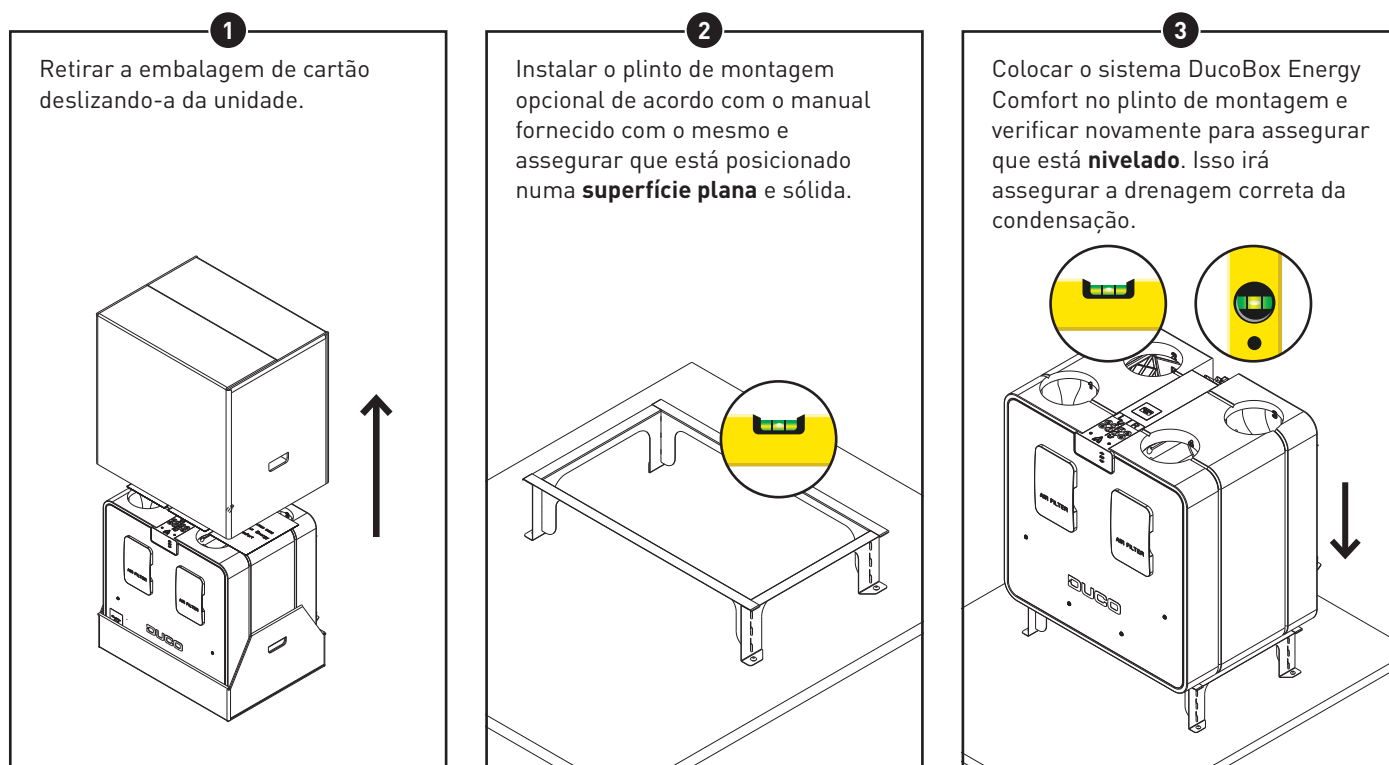


6

Verificar se a unidade está bem nivelada com a parede utilizando um **nível de bolha de ar**. Isso irá assegurar a drenagem correta da condensação.

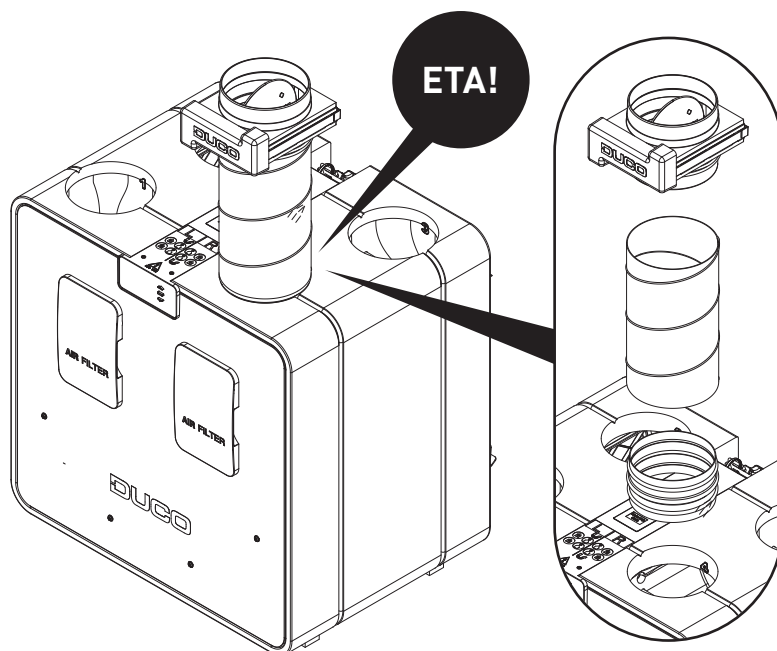


Montagem no chão



06.C Instalar o Boxsensor de humidade (opcional)

O Box sensor de humidade opcional e disponível em separado (0000-4545) é instalado na conduta de descarga do DucoBox Energy Comfort e mede centralmente a humidade da descarga de ar de casa. O DucoBox Energy Comfort tem, no máximo, um Boxsensor.



Ligar o Boxsensor de humidade ao DucoBox Energy Comfort

- 1** Assegurar que o DucoBox Energy Comfort não está sob tensão.
Empurrar o Boxsensor de humidade para a conduta **ETA** do DucoBox Energy. Instalar uma conduta de ar entre o DucoBox Energy Comfort e o Boxsensor de humidade.
- 2** **Atenção: a posição da conduta ETA depende das definições selecionadas para o arranque do equipamento (consultar a página 160).**
- 3** Ligar o cabo do Boxsensor de humidade à placa de circuito impresso (consultar "Ligações" na página 153). O DucoBox Energy Comfort reconhece automaticamente o Boxsensor de humidade quando o dispositivo é ligado.

06.D Ligar as condutas de ar

Escolher as condutas de ar

O caudal e a velocidade máxima do ar são fatores determinantes para escolher as condutas certas e evitar a geração de ruídos obstrutivos adicionais e a queda de pressão (consultar a tabela).

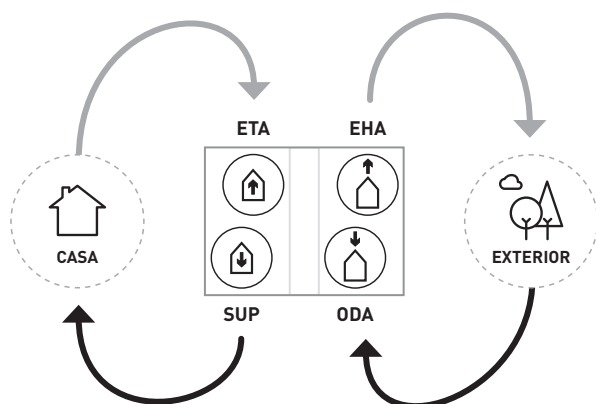
Assegurar que a contrapressão total nas condutas é a mais baixa possível (de preferência ≤ 150 Pa) e a velocidade do ar em cada conduta **não excede 3 m/s**.

Caudal pretendido (m³/h)	Diâmetro mínimo da conduta recomendado (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

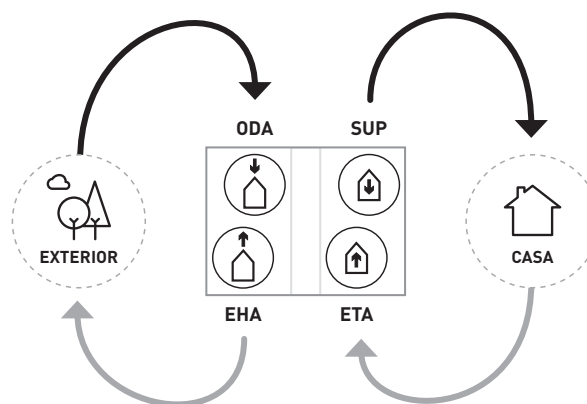
Ligar as condutas de ar

Ao ligar os canais, é possível selecionar a configuração ESQUERDA ou a configuração DIREITA. Esta seleção tem de ser confirmada ao arrancar a unidade pela primeira vez (consultar a página 160). As ligações das condutas de ar também são indicadas no sistema DucoBox Energy Comfort através de autocolantes.

Configuração ESQUERDA



Configuração DIREITA



→ Ar novo → Ar saturado

Condutas de ar para a CASA			Condutas de ar para o EXTERIOR		
	SUP Supply	Fornecimento de ar da unidade para a casa		ODA Outdoor Air	Fornecimento de ar do exterior para a unidade
	ETA Extract Air	Fornecimento de ar da casa para a unidade		EHA Exhaust Air	Ar de escape da unidade para o exterior

06.E Aberturas

De preferência, devem utilizar-se aberturas Duco, DucoVent Basic ou DucoVent Design. Consultar a ficha de dados técnicos ou as instruções de instalação das aberturas DucoVent Basic ou Design para obter mais detalhes. É importante ter em conta algumas regras ao instalar as aberturas:

- Ter o cuidado de assegurar que as **aberturas de fornecimento e escape estão a pelo menos 1,5 m de distância** para que não possa existir contacto.
- É preferível não instalar uma abertura junto a uma parede para evitar a sujidade.
- Para reduzir a resistência, é recomendável utilizar apenas aberturas de 125 mm de diâmetro.
- Caudal de escape máximo por abertura: 75 m³/h.
- Caudal de fornecimento máximo por abertura: 50 m³/h.

07 Colocação em funcionamento

07.A Arranque do sistema DucoBox Energy Comfort



A unidade não pode ser ligada até que tudo tenha sido ligado corretamente. Isso inclui os sistemas de condutas de ar e todos os componentes elétricos. A ligação incorreta pode resultar na destruição permanente do DucoBox Energy Comfort ou em ferimentos graves!

Ligar o sistema DucoBox Energy Comfort (ligar à tomada de alimentação). Aquando do primeiro arranque do sistema DucoBox Energy Comfort, é solicitada a introdução de algumas definições básicas. Navegar utilizando as teclas de seta (▲ e ▼) e confirmar através de **enter** (■).

Definições gerais

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECTEER LAND 2/6	DATUM & TIJD 3/6
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 08:05
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 07/01/2020
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANKRIJK	

Configuração ESQUERDA/DIREITA

A configuração ESQUERDA/DIREITA determina a função das ligações do canal. Assegurar que a configuração selecionada corresponde às ligações, conforme descrito na página 159.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:	OU	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:
ETA LEFT EHA		ODA SUP
SUP ODA		EHA ETA

Instalar a drenagem de condensação

Posição

O sistema DucoBox Energy Comfort tem de ser sempre instalado com drenagem de condensação na parte de baixo. A instalação da drenagem de condensação depende da configuração ESQUERDA/DIREITA selecionada. O ecrã apresenta a posição correta relativamente à configuração selecionada.

Configuração ESQUERDA	Configuração DIREITA
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT.	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT.
Drenagem de condensação DIREITA Coletor standard Coletor plano	Drenagem de condensação ESQUERDA Coletor standard Coletor plano

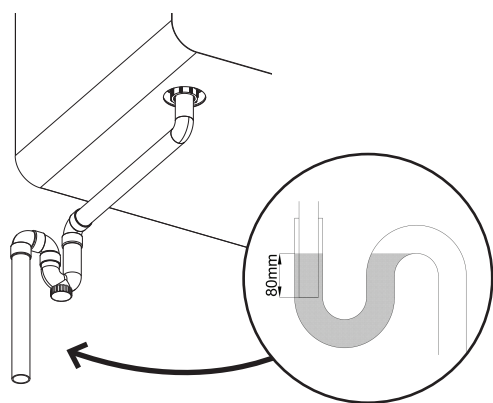


Ligar a drenagem de condensação

A unidade está equipada com uma drenagem standard de 32 mm com extremidade roscada. A embalagem inclui um diâmetro extra de 32 mm por 20 cm de tubo de ligação. A condensação tem de ser drenada **sem congelação e com uma ligeira inclinação**. O tubo de condensação não pode ter dobras acentuadas.

Coletor standard (não fornecido)

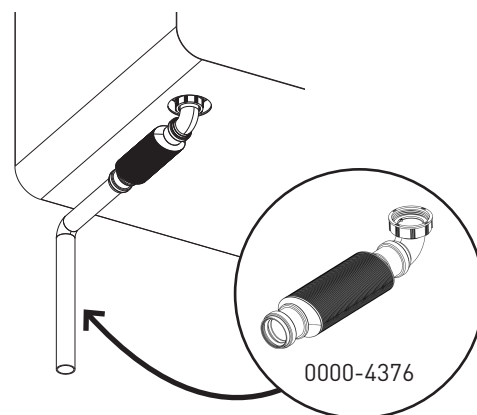
Ao utilizar uma ligação de coletor standard, também tem de ser fornecido um **vedante de água de pelo menos 80 mm. Também tem de se encher com água antes do arranque**. Isso é para evitar a ocorrência de fugas de ar, para impedir a presença de odor de drenagem na ventilação e para dispor de vedação contra a água.



OU

Coletor plano (não fornecido)

De preferência, deve-se utilizar este coletor de diafragma plano Duco, que permite poupar espaço e está menos sujeito a fugas de ar. Pode ser instalado "a seco" e tem a vantagem de não secar em clima quente.



Próximos passos

Depois destes passos, prosseguir com os passos que se seguem para concluir a instalação:

- Emparelhar os componentes de controlo com o DucoBox Energy Comfort (sistema elétrico, consultar a página 162).
- calibragem do lado do ar do DucoBox Energy Comfort (consultar a página 164).
- **Tem de ser configurado um programa de temporizador** se não existirem sensores de CO₂ e/ou humidade instalados no sistema (consultar a página 169).
- **Opcional:** alterar as definições. Na maior parte dos casos, as definições de fábrica serão suficientes. No entanto, é possível configurar definições como Bypass e temperatura de conforto consoante o que os ocupantes pretendam (consultar a página 169).

Depois disso, o DucoBox Energy Comfort estará pronto a usar.

Para evitar a contaminação das condutas, é recomendável não colocar a unidade em funcionamento até que a casa esteja ocupada. Tal destina-se a evitar que o pó da fase de construção entre nas condutas e na unidade.

O que acontece quando há um corte de eletricidade?

Se ocorrer um corte de eletricidade de alimentação ao DucoBox Energy Comfort, este manterá todas as definições. Quando a alimentação de eletricidade for reposta, o DucoBox Energy Comfort arranca novamente e começa a funcionar. O tempo correto terá de ser definido novamente se o DucoBox Energy Comfort não for alimentado durante mais de 8 horas (aproximadamente).

08 Sistema elétrico

08.A Emparelhar componentes

Emparelhar os componentes de controlo com o DucoBox Energy Comfort

1

Ativar o modo avançado:

- Percorrer até **ADVANCED** e premir **enter**.
- Introduzir o código de instalador **9876** e premir **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Aceder ao menu **INSTALLATION**.

MENU

INSTELLINGEN

FILTER

INSTALLATIE

INREGELING

3

Iniciar o **WIZARD**.

INSTALLATIE

WIZARD

RESET NETWORK

FACTORY RESET

BACK

4

Emparelhar os componentes de controlo pretendidos com o sistema. **Tocar brevemente** numa tecla aleatória em todos os componentes a emparelhar*. O LED do componente fica intermitente a verde quando tiver sido emparelhado corretamente. O número de componentes emparelhados é apresentado no menu. Confirmar premindo **enter** (■) quando todos os componentes pretendidos tiverem sido emparelhados.

WIZARD

Number of components
linked to DUCOBOX : **5**Components can be added.
Press **■** to continue.

* Consultar o manual do componente de controlo para obter instruções abrangentes.

Todos os componentes foram agora emparelhados. Este assistente pode ser executado novamente se mais tarde for necessário emparelhar componentes de controlo adicionais. Todos os componentes emparelhados anteriormente serão retidos na rede.

Indicadores LED

Cor	Intermitente (= modo de instalação)		Acesso continuamente	Apagado
	Intermitente lento	Intermitente rápido		
 Vermelho	DucoBox (principal): Rede eliminada. (Esta indicador LED é temporário; subsequentemente, o DucoBox reinicia-se)	Componentes (secundários): Efetuar o registo		No caso de funcionamento normal, o LED DucoBox apaga-se passado algum tempo para poupar energia.
 Verde	Na rede	Na rede, a aguardar para associar outros componentes a este componente.		
 Amarelo	Fase transitória (aguardar)		A iniciar (configuração do sistema em curso)	
 Branco			Funcionamento normal A luminosidade do LED do DucoBox e alguns componentes de controlo indicam a percentagem de ventilação atual (luminoso = 100% de ventilação).	
 Azul	Componente apresentado (por exemplo, se forem implementadas alterações através do principal).			
 Magenta	DucoBox (principal): Atualização do software através de Communication Print/cartão SD		DucoBox (principal): Atualização concluída	



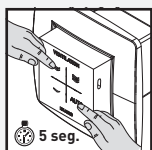
08.B Retirar/substituir componentes

A remoção ou substituição de componentes emparelhados da rede **apenas são possíveis no prazo de 30 minutos depois de o componente ser emparelhado ou reiniciado**. É possível reiniciar desligando a alimentação por breves momentos. Após um intervalo de 30 minutos, as operações de retirar e substituir são ignoradas. Isto é válido para **todos os componentes a partir da data de fabrico 170323**.

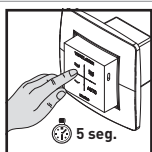
Retirar um componente

1

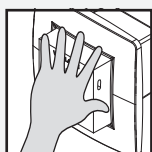
Ativar o "Modo de instalador" **premindo continuamente 2 botões na diagonal num controlo emparelhado**. O LED fica verde intermitente rápido.

**2**

Premir **uma vez e manter premido** um botão no componente para o remover da rede.

**3**

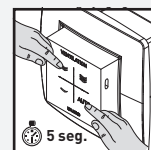
Desativar o "Modo de instalador" premindo os 4 botões num **controlo emparelhado** simultaneamente (ou utilizando a palma da mão num controlo com botões táteis). O LED fica branco.



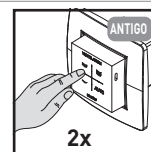
Substituir um componente

1

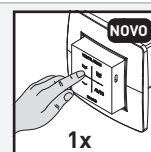
Ativar o "Modo de instalador" **premindo continuamente 2 botões na diagonal num controlo emparelhado**. O LED fica verde intermitente rápido.

**2**

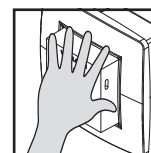
Premir **rapidamente duas vezes** o botão do componente a substituir.

**3**

Tocar uma vez no botão para o novo componente. Este assumirá todas as definições/ligações na rede.

**3**

Desativar o "Modo de instalador" premindo os 4 botões num **controlo emparelhado** simultaneamente (ou utilizando a palma da mão num controlo com botões táteis). O LED fica branco.



08.C Sugestões

A rede pode ser limpa ou o DucoBox Energy Comfort pode ser totalmente reiniciado caso ocorram problemas. Para tal, consultar as funções que se seguem no menu **INSTALLATION** (apenas visível depois de ativar o modo avançado, consultar a página 170).

- **RESET NETWORK**: todos os componentes de controlo emparelhados são removidos da rede.
- **FACTORY RESET**: são repostas as definições de fábrica de todo o sistema (= DucoBox Energy Comfort + componentes emparelhados). A calibragem é perdida.

Utilizar a **Duco Network Tool** ou a aplicação **Duco Ventilation App** para ler informações dos componentes.

Nunca emparelhar mais do que um sistema com componentes RF em simultâneo. Isso pode fazer com que componentes no sistema errado sejam emparelhados ou em falhas de resposta dos componentes.

09 Calibragem do lado do ar

A calibragem do DucoBox Energy Comfort pode ser dividida em vários passos:

1. Pré-definir as aberturas de fornecimento e de escape
2. Calibrar os caudais



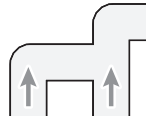
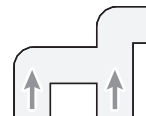
O sistema tem de ser configurado para funcionar corretamente. Isso irá assegurar que o funcionamento é o mais silencioso e energeticamente eficiente possível.

09.A Pré-definir as aberturas

As aberturas de escape e de fornecimento são instaladas numa conduta de extração de ar húmido/saturado ou de fornecimento de ar novo. Para calibrar corretamente o fornecimento e o escape de ar, estas aberturas têm de ser definidas **consoante a situação** de acordo com a tabela abaixo.



Recomenda-se o máximo de 50 m³/h para as aberturas de **fornecimento** para evitar a geração de ruído excessivo. Por este motivo, é recomendável que o caudal seja dividido entre diferentes aberturas para caudais superiores.

SITUAÇÃO 1 : Uma abertura por zona	SITUAÇÃO 2 : Várias aberturas por zona com caudais iguais	SITUAÇÃO 3 : Várias aberturas por zona com caudais diferentes								
Definir todas as aberturas para a posição totalmente aberta , independentemente do caudal pretendido.	Definir todas as aberturas para a posição totalmente aberta , independentemente do caudal pretendido. Com as aberturas DucoVent Design, colocar o cone na placa de acabamento para a posição totalmente aberta.	Definir as aberturas de modo a corresponder ao caudal pretendido de acordo com a tabela .								
EXEMPLO: Zona 1  25 m³/h Zona 2  50 m³/h	EXEMPLO: Zona 1  50 m³/h 50 m³/h	EXEMPLO: Zona 1  25 m³/h + 75 m³/h <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC E OUTRAS ABERTURAS</th></tr><tr><td></td><td>100% aberta</td></tr><tr><td></td><td>50% aberta</td></tr><tr><td></td><td>25% aberta</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC E OUTRAS ABERTURAS		100% aberta		50% aberta		25% aberta
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC E OUTRAS ABERTURAS									
	100% aberta									
	50% aberta									
	25% aberta									



Ao utilizar as aberturas de escape DucoVent Design, deixar sempre pelo menos o anel exterior para efeitos de acústica.



09.B Calibrar os caudais

O modo de calibragem DucoBox Energy Comfort pode ser ativado utilizando o menu.



IMPORTANTE, ANTES DE CALIBRAR

Fechar todas as janelas e portas. Assegurar que todas as aberturas de condutas do DucoBox Energy Comfort estão totalmente fechadas e que a tampa do DucoBox Energy Comfort está fechada! Evitar fugas de ar nas condutas de ventilação. Abrir todas as portas interiores entre as diferentes zonas.

Calibrar o sistema DucoBox Energy Comfort

1

Ativar o modo avançado:

- Percorrer até **ADVANCED** e premir **enter**.
- Introduzir o código de instalador **9876** e premir **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Percorrer até **CALIBRATION** → **WIZARD** e premir **enter**. O modo de calibragem DucoBox Energy Comfort inicia-se. Não iniciar a calibragem manual até que a mensagem seja apresentada no ecrã e seguir as instruções. Introduzir os caudais de cada zona, se solicitado.

INREGELING

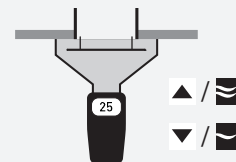
WIZARD

BACK

3

No passo **"Adjust the supply vents"**, selecionar a conduta com o caudal e a resistência mais elevados e, utilizando um caudalímetro de ar de pressão compensada, medir o caudal nesta abertura. Se o caudal for demasiado alto ou demasiado baixo, é possível ajustá-lo utilizando as teclas de seta do DucoBox Energy Comfort. Consoante a versão do controlo do utilizador, isso também se pode fazer premindo os botões  (inferior) e  (superior) num controlo do utilizador emparelhado. Ajustar o caudal de modo a obter o caudal pretendido nesta abertura. O caudal pode ser ajustado na abertura.

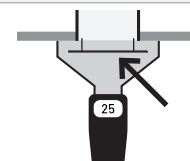
WIZARD 2/3
Adjust all supply valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 95Pa < 57%



NOTA: o sistema precisa de cerca de dez segundos para funcionar com estabilidade ao ajustar o caudal utilizando os botões do DucoBox Energy Comfort, o controlo do utilizador ou ao efetuar grandes alterações na abertura. O sistema indica quando a calibragem está estável. O caudal só pode ser medido corretamente após este período de tempo.

4

Prosseguir com as aberturas de fornecimento restantes. **O caudal das outras aberturas apenas pode ser ajustado nas aberturas propriamente ditas.** O ajuste das aberturas não altera o caudal das aberturas calibradas anteriormente.



5

Tem de se premir o **botão enter** () no DucoBox Energy Comfort quando todas as aberturas de fornecimento tiverem sido calibradas. Caso contrário, pode-se confirmar premindo continuamente o **botão AUTO** do controlo do utilizador.



Calibrar as aberturas de escape

6

Repetir os passos de 3 a 5 inclusive para todas as aberturas de **escape**.

WIZARD 3/3
Adjust all extract valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 77Pa < 52%

09.C Verificação

Os caudais calibrados podem ser verificados nas várias aberturas após concluir o ajuste e a calibragem. Para tal, aceder ao **modo avançado** (consultar a página 170) e selecionar **"CALIBRATION → VERIFY HIGH LEVEL"**. O DucoBox Energy Comfort ventila durante 30 minutos na respetiva definição de ventilação calibrada.

09.D Copiar os dados de calibragem no caso de construção em série

O DucoBox Energy Comfort tem a função "**Calib by Code**" para copiar os dados de calibragem para outra unidade. Isso é útil em projetos com **unidades e instalações residenciais idênticas**. Neste caso, basta executar o procedimento de calibragem numa só unidade. A outra unidade assume as definições de calibragem da primeira unidade copiando o código de calibragem.

Copiar os dados de calibragem para outra unidade

1 Assegurar que todas as válvulas são ajustadas **de modo idêntico** (predefinir + regular) para cada instalação.

2 Ativar o modo avançado:

- Percorrer até **ADVANCED** e premir **enter**.
- Introduzir o código de instalador **9876** e premir **enter**.

GEAVANCEERD
Code ingeven:
9876

3 Na unidade calibrada, navegar até **CALIBRATION** → **CALIB BY CODE** → **GET CODE** e introduzir este código.

GET CODE
Calibration code:
285081072

4 Nas unidades a calibrar, navegar até **CALIBRATION** → **CALIB BY CODE** → **ENTER CODE** e introduzir o código.

ENTER CODE
Enter Calibration code:
285081072

5 A unidade indica quando a calibragem está concluída. Esta operação pode demorar alguns minutos. Se a unidade não concluir a calibragem (por exemplo, devido a um código incorreto ou diferenças na instalação), o utilizador pode cancelar a calibragem premindo simultaneamente duas teclas de seta.

CALIB BY CODE
Calibration complete

A Duco recomenda a verificação dos caudais calibrados após a calibragem (consultar a página 165).



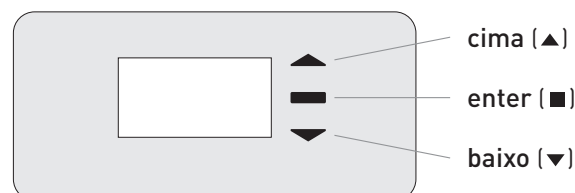
10 Menu do ecrã

O DucoBox Energy Comfort tem um ecrã gráfico que permite regular facilmente todos os parâmetros necessários da unidade. As definições e a calibragem também se podem realizar utilizando a aplicação gratuita **Duco Ventilation App** desde que esteja disponível o Communication Print.

10.A Descrição geral e funcionamento do ecrã

Funcionamento

O ecrã do DucoBox Energy Comfort está equipado com três (3) botões: **cima** (▲), **baixo** (▼) e **enter** (■). As teclas de seta podem ser utilizadas para percorrer o menu. Se o ecrã ainda não tiver sido utilizado no modo de funcionamento normal, será desativado passado **1** minuto. Premir qualquer botão aleatório no ecrã para o reativar. Premir **enter** (■) para retornar ao menu.



Ecrã principal

O ecrã acende-se continuamente quando o DucoBox Energy Comfort arranca até à conclusão da calibragem.

O ecrã principal que se segue fica visível depois:

Hora

Temperatura exterior

Temperatura interior

Estado do filtro

→ **100%** = filtro novo
→ **0%** = substituir o filtro

Posição de ventilação

O símbolo indica a posição ativa do sistema (apenas se a opção **"UNIT CONTROL"** estiver ativa). Consultar a página 168 para obter mais informações.

❄	Proteção contra congelação ativa. (consultar a página 170)
🕒	Programa do temporizador ativo. (consultar a página 169)
🔒	Menu no modo avançado. (consultar a página 170)
⚠	Existe uma falha. O sistema pode não estar a funcionar corretamente.

10.B Alterar a posição de ventilação

A posição de ventilação pode ser alterada através do menu do ecrã ou de um ou mais controlos externos (opcional). O menu do ecrã e quaisquer controlos externos apresentarão sempre a mesma posição.

Posições de ventilação

AUTO	Definição automática (= recomendada) O sistema ventila a baixas rotações e apenas acelera caso seja necessário. Isso garante o funcionamento mais económico possível do ponto de vista energético. A aceleração ocorra com base na medição do CO ₂ e/ou da humidade (se estiverem instalados sensores) ou com base num programa de temporização predefinido (consultar a página 169).
	Baixa A exaustão do sistema ocorre a 10% da capacidade máxima.
	Média A exaustão do sistema ocorre a 50% da capacidade máxima.
	Alto A exaustão do sistema ocorre a 100% da capacidade máxima.

Alterar a posição de ventilação através da unidade

O DucoBox Energy Comfort tem a opção de ver e alterar a posição de ventilação através do menu do ecrã. Para tal, têm de ser ativadas as definições seguintes: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (standard = **ON**). Se esta opção estiver ativa, o ecrã principal apresenta a posição de ventilação (consultar a página 167) e utilizando as teclas de seta (▲ / ▼) é possível alterar a posição de ventilação. Abrir o menu através de **enter** (■).

A posição de ventilação selecionada na unidade é permanente (indicada a roxo em "Controlos") até que o utilizador ative outra posição. O controlo é necessário caso se pretenda definir posições manuais temporárias. A Duco recomenda a posição **AUTO** para um funcionamento otimizado e económico do ponto de vista energético.

10.C Definições para o ocupante

As definições que se seguem podem ser ajustadas pelo ocupante:

Data e hora

A data e hora serão definidas corretamente durante a instalação inicial, que terá sido realizada pelo instalador. Cada DucoBox Energy Comfort irá lembrar-se da data e hora durante várias horas após um corte de eletricidade. Se ainda assim a data e hora tiverem sido definidas incorretamente, podem ser corrigidas manualmente através do menu.

A data e hora sincronizam automaticamente se o DucoBox Energy Comfort estiver equipado com Communication Print e o DucoBox Energy Comfort estiver ligado a uma rede informática com acesso à Internet. Se esse não for o caso, a data e hora podem ser definidas através do método que se segue.

Definir a data e a hora

- 1 Aceder a **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Alterar as horas premindo o botão ▲ ou ▼ e premir **enter** (■) para confirmar.
- 3 Alterar os minutos premindo o botão ▲ ou ▼ e premir **enter** (■) para confirmar.
- 4 Alterar o dia, mês, ano e fuso horário da mesma forma. A data e a hora estão agora definidas corretamente.

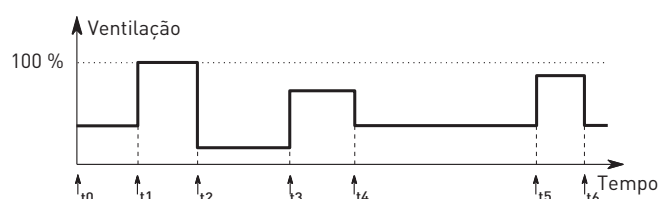


Programação do tempo

Pode programar-se uma tabela de tempo definida na unidade de ventilação. Isso é desejável quando não existem sensores de CO₂ e/ou de humidade presentes no sistema de ventilação. Com o programa do temporizador, o DucoBox Energy Comfort aumenta ou diminui a ventilação em casa. O programa do temporizador pode ser ajustado pelo utilizador utilizando o seguinte método no DucoBox.

O programa do temporizador está desativado por predefinição.

O programa do temporizador também pode ser ajustado utilizando a aplicação Duco Ventilation App.



Ajustar o programa do temporizador

- 1 Aceder a **SETTINGS** → **PROGRAM**.
- 2 Selecionar o modo (**Mon-Fri + Sat-Sun** ou **Mon-Sun**), **Mon-Fri + Sat-Sun** é standard.
- 3 Selecionar o período da semana pretendido.
- 4 Selecionar **ADD** para inserir um novo ponto de tempo (até 8) no programa.
- 5 Definir o tempo pretendido e o nível de ventilação utilizando as teclas de setas ▲ e ▼. Confirmar utilizando **enter** (■).
- 6 Adicionar mais pontos de tempo.
- 7 Selecionar **BACK** para retroceder no menu para selecionar outro período ou zona.
- 8 É possível sair totalmente do menu premindo ▲ e ▼ simultaneamente.

Bypass

O sistema pode desativar a recuperação de calor de forma parcial ou total se a temperatura em casa aumentar demasiado, por exemplo devido ao ganho de calor solar no verão. Neste caso, a função bypass direciona o ar extraído da casa parcialmente pelo permutador de calor ou não o faz de todo. Assim, o ar exterior novo não será aquecido pelo ar interior saturado. Este ar exterior relativamente mais fresco que entra em casa será utilizado para reduzir a temperatura interior o máximo possível até à temperatura pretendida.

A definição standard para o funcionamento automático da bypass é ativada, mas também pode ser definida manualmente.

Funcionamento automático (= recomendado)

A bypass abre-se gradualmente se a temperatura em casa aumentar muito e a temperatura exterior for inferior à temperatura interior. A temperatura do ar novo fornecido será mais frio do que a temperatura interior até ao máximo de **1 °C**, sendo que irá arrefecer gradualmente a casa sem a sensação desagradável de ar frio.

Definir a bypass manualmente

Caso pretenda, o utilizador pode desativar o funcionamento automático da bypass abrindo ou fechando manualmente.

Definições bypass

SETTINGS

BYPASS

STATUS (para informação)

Atual estado da bypass.

0%: bypass fechada (= permutação de calor ativa)

100%: bypass aberta (= sem permutação de calor)

MODE

AUTO (= standard): funcionamento automático com base na temperatura medida e na definição da temperatura de conforto

OPEN: permutação de calor nunca

SHUT: permutação de calor sempre

ADAPTIVE

Se **MODE = AUTO** e **ADAPTIVE = ON**, o sistema procura automaticamente a temperatura mais agradável graças ao controlo inteligente da temperatura de conforto. O sistema ajusta a temperatura interior pretendida com base na temperatura exterior e na estação do ano.

COMFORT TEMPERATURE

No modo **AUTO**, o objetivo do sistema será mudar a temperatura para esta temperatura de conforto.

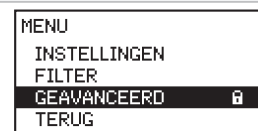
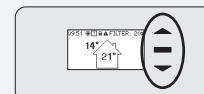
Standard: **21 °C**

10.D Definições avançadas

Para aceder aos menus destinados a instaladores, basta ativar o **modo avançado**. Quando o modo avançado está ativo, são apresentados itens adicionais no menu, que permitem que a unidade seja colocada em funcionamento.

Ativar o modo avançado

- 1 Premir **qualquer botão aleatório** no ecrã do DucoBox Energy Comfort.
- 2 Percorrer até **ADVANCED**. O cadeado junto ao menu indica que o modo avançado está bloqueado. Premir **enter**.
- 3 Introduzir o código de instalador **9876** e premir **enter**, os componentes adicionais estarão disponíveis no menu. O cadeado (🔒) no menu do ecrã indica que o modo avançado está ativo.
O menu sai do modo avançado passados 30 minutos de inatividade após reiniciar o DucoBox Energy Comfort. O modo avançado também pode ser fechado manualmente utilizando o comando do menu **CLOSE ADVANCED**.



Proteção contra congelação

Existe a possibilidade de, a baixas temperaturas exteriores, a humidade no ar de escape condensar no permutador de calor. O DucoBox Energy Comfort está equipado com um mecanismo para evitar a congelação da condensação. A unidade ajusta os caudais de modo a evitar a congelação (= temporário **método de desequilíbrio**).

O símbolo de congelação (❄️) é apresentado no ecrã sempre que a proteção contra congelação está ativa.

A proteção contra congelação não pode ser desativada.

Definições de proteção contra congelação

SETTINGS	
FROST PROTECTION	
STATUS	(para informação)
NORMAL: proteção contra congelação em standby ACTIVE: proteção contra congelação em funcionamento	

10.E Estrutura do menu

O quadro abaixo contém todos os menus do DucoBox Energy Comfort. Os menus com cadeado (🔒) apenas são visíveis para o instalador depois de introduzir o código do instalador **9876**.

O quadro abaixo pode ser diferente conforme a versão do software DucoBox Energy Comfort.

INFO	
TEMPERATURE SENSORS	(para informação)
O DucoBox Energy Comfort tem 4 sensores de temperatura que medem a temperatura em cada ligação de condutas. Os valores destes sensores de temperatura são indicativos.	
PRESSURE SENSORS	🔒 (para informação)
A pressão medida na unidade é relativa à atmosfera. Estes valores concedem uma indicação sobre o desempenho da calibragem do sistema.	
BOX SENSORS	🔒 (para informação)
Valores medidos pelo Boxsensor de humidade.	
SOFTWARE VERSION	(para informação)
Em qualquer comunicação com a Duco, pode solicitar-se a indicação da versão de software do DucoBox Energy Comfort. Manter este número acessível para qualquer comunicação.	
SERVICE CODE	
Este código permite que a equipa de assistência da Duco leia a composição do sistema de ventilação e dos componentes emparelhados.	

SETTINGS	
COMFORT TEMPERATURE	
O DucoBox Energy Comfort procurará manter a temperatura em casa no valor definido. O DucoBox Energy Comfort também possui um algoritmo inteligente que ajusta automaticamente a temperatura de conforto consoante a temperatura exterior. Isso irá manter a temperatura na casa ao nível mais confortável possível para os ocupantes.	
UNIT CONTROL	
Opção para alterar a posição de ventilação através do menu do ecrã	
PROGRAM	
Pode programar-se uma tabela de tempo definida na unidade de ventilação. Pode utilizar esta funcionalidade para aumentar ou reduzir a ventilação em casa.	
BYPASS	
O DucoBox Energy Comfort tem uma bypass totalmente automática. Tal permite que a casa arrefeça até à temperatura de conforto pretendida nas noites de verão. Também é possível desativar temporariamente ou totalmente a bypass para aumentar o conforto do utilizador.	
DATE & TIME	
O DucoBox Energy Comfort tem um relógio integrado necessário para os controlos dependentes do tempo.	
LANGUAGE	
O idioma do menu pode ser alterado para corresponder ao idioma do utilizador. Estão disponíveis os seguintes idiomas: Neerlandês, Inglês (standard), Francês e Alemão.	
COUNTRY	
Localização da unidade.	
LAN SETTINGS	
O DucoBox Energy Comfort pode ser ligado à rede informática, permitindo controlar a unidade utilizando a aplicação Duco Ventilation App.	
FROST PROTECTION	🔒
Estado e definições da proteção contra congelação. Consultar a página 170.	
CONFIG	🔒
Outras definições.	

FILTER	
FILTER STATUS	
Vida útil restante do filtro.	
REPLACE FILTERS	
Instruções passo a passo para a substituição dos filtros.	

INSTALLATION	
WIZARD	🔒
Executar este assistente para emparelhar componentes com o sistema.	
RESET NETWORK	🔒
Todos os componentes de controlo emparelhados são removidos da rede.	
FACTORY RESET	🔒
São repostas as definições de fábrica de todo o sistema (= DucoBox Energy Comfort + componentes emparelhados). A calibragem é perdida.	

CALIBRATION	
WIZARD	🔒
Executar este assistente para calibrar corretamente os caudais de ar.	
VERIFY HIGH LEVEL	🔒
Define temporariamente o sistema para o nível elevado para permitir a verificação do caudal de ar calibrado.	

ADVANCED	/ CLOSE ADVANCED	🔒
Ativar/desativar o modo avançado para mostrar/ocultar funções com cadeado (🔒).		

11 Manutenção e assistência

Consultar as instruções de manutenção em www.duco.eu e ver os vídeos em duco.tv para obter mais informações.

Relativamente a problemas de assistência enquanto utilizador:

Contactar o instalador. Manter acessível o número de série do produto.

Relativamente a problemas de assistência enquanto instalador:

Contactar o vendedor de produtos Duco. Manter acessível o número de série do produto.

O número de série encontra-se no autocolante na parte de cima do DucoBox Energy Comfort.

12 Garantia

Todas as condições da garantia relativas aos sistemas de ventilação DucoBox e Duco encontram-se no website da Duco.

Todas as reclamações devem ser comunicadas à Duco pelo distribuidor Duco com uma descrição clara e o número de encomenda/fatura sob os quais os produtos foram entregues. Para registar a reclamação, envie o formulário de registo de reclamações que se encontra no website da Duco e o número de série do produto na sua mensagem para service@duco.eu.



Instalado por:

DUCO
Ventilation & Sun Control

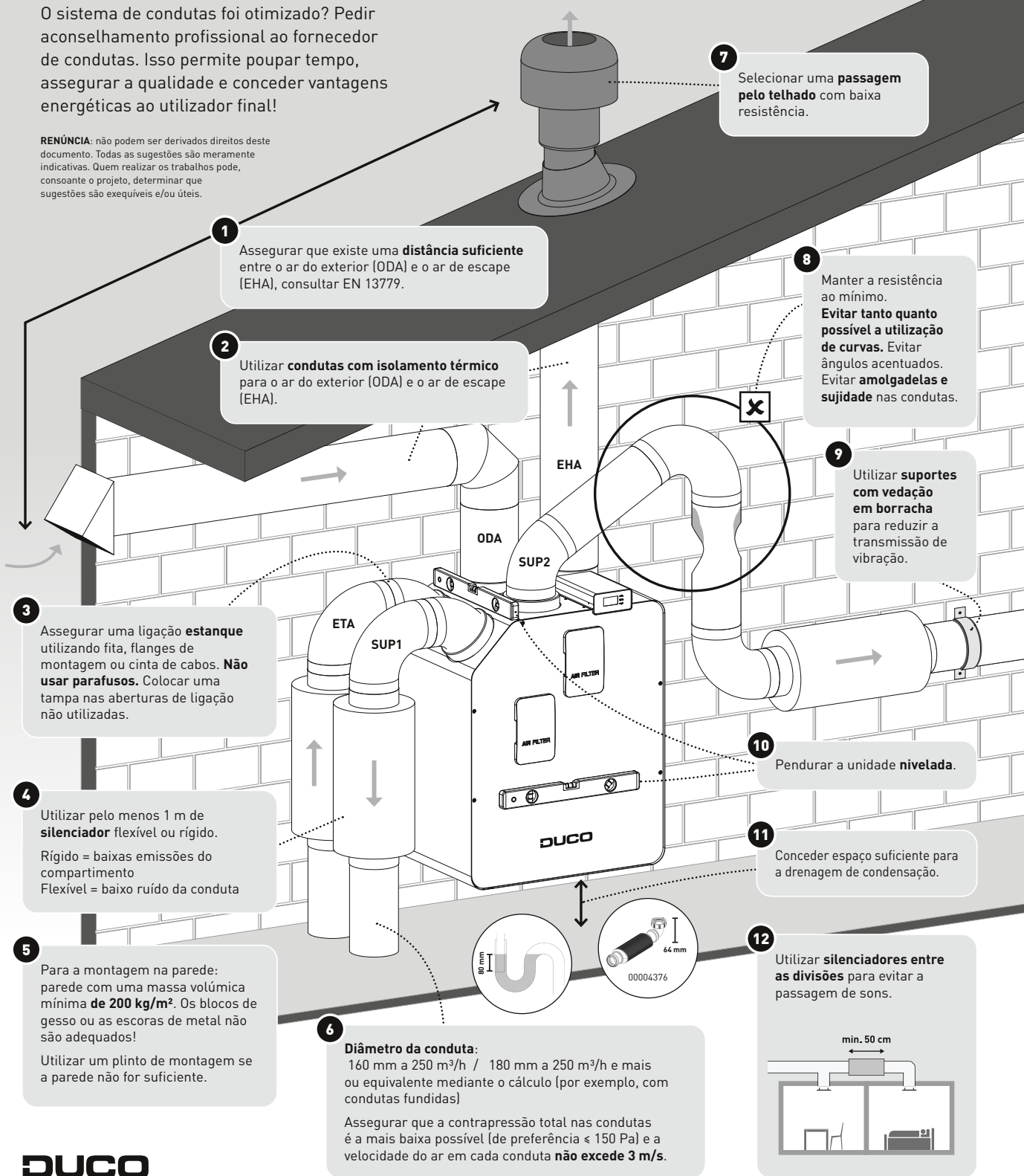
L2000782 Documento alterado pela última vez em 22.10.2021 [revisão C]

! 12 SUGESTÕES IMPERDÍVEIS !

O funcionamento correto do sistema de ventilação Duco é totalmente dependente da escolha e da qualidade da implementação do sistema de condutas de fornecimento e de escape!

O sistema de condutas foi otimizado? Pedir aconselhamento profissional ao fornecedor de condutas. Isso permite poupar tempo, assegurar a qualidade e conceder vantagens energéticas ao utilizador final!

RENÚNCIA: não podem ser derivados direitos deste documento. Todas as sugestões são meramente indicativas. Quem realizar os trabalhos pode, consoante o projeto, determinar que sugestões são exequíveis e/ou úteis.



DUCO

L2000370-G 22.10.2021

DucoBox Energy Comfort

ENGLISH

Installation guide



Table of contents

01 Introduction	177	06.E Vents	188
01.A Versions	177	07 Commissioning	189
01.B Operation	177	07.A DucoBox Energy Comfort start-up	189
01.C Dimensions	178	08 Electrical system	191
02 Product sheet	179	08.A Pairing components	191
03 Regulations and safety instructions	180	08.B Removing / replacing components	192
04 Components and connections	181	08.C Tips	192
04.A Parts	181	09 Air-side calibration	193
04.B Connectors	182	09.A Pre-setting vents	193
05 Wiring	183	09.B Calibrating flow rates	194
05.A Cabling diagram	183	09.C Verification	194
05.B Connecting cables to the PCB	183	09.D Copy calibration data in case of serial construction	195
05.C RF (wireless communication)	184	10 Display menu	196
05.D Wired (cabled communication)	184	10.A Display overview and operation	196
05.E ModBus	184	10.B Change ventilation position	197
06 Fitting	185	10.C Settings for the occupant	197
06.A General guidelines	185	10.D Advanced settings	199
06.B Fastening the DucoBox Energy Comfort	186	10.E Menu structure	200
06.C Placing the Humidity Box Sensor (optional)	187	11 Maintenance & service	201
06.D Connecting air ducts	188	12 Warranty	201

Translation of the original instructions

See www.duco.eu for information regarding warranty, maintenance, technical data, etc.
Installation, connection, maintenance and repairs are to be carried out by an accredited installer. The electronic components of this product may be live. Avoid contact with water.



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

DUCO
Ventilation & Sun Control



01 Introduction

The DucoBox Energy Comfort is a mechanical ventilation unit with heat recovery. It supplies fresh air mechanically to and extracts contaminated air mechanically from the house by means of built in fans. During this process, the heat is recovered from the extracted air and transferred to the air supplied.

The DucoBox Energy Comfort is a functional product and requires to be fitted by a professional installer.

A mechanical ventilation unit with heat recovery consists of:

- The unit
- Ducting systems to draw in outdoor air
- Ducting systems to exhaust stale air outdoors
- Ducting systems to supply fresh preheated air indoors
- Ducting systems to extract stale indoor air to the unit
- Supply vents/grilles to supply the preheated air into dry rooms¹.
- Exhaust vents/grilles to extract the stale air from wet rooms².

1. Dry rooms: living rooms, bedrooms, etc.

2. Wet rooms: kitchen, bathroom, toilet, etc.

Scope of supply

Before starting to install the heat recovery unit, check to ensure it is complete and undamaged.

The scope of supply of the DucoBox Energy Comfort type heat recovery unit comprises the following components:

- DucoBox Energy Comfort
- Fixing bracket
- Installation guide
- User manual
- 2 x DucoBox Energy Comfort Filter ISO 16890 Coarse 65 % [≈ G4]

01.A Versions

Unit

Product	Item number
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Optional accessories

Product	Item number
Siphon flat (Energy & Eco)	0000-4376
Communication Print	0000-4251
Humidity Box Sensor (Energy Comfort)	0000-4545
Mounting chair upright (Energy Comfort)	0000-4546
Filterset 2 x Coarse 65 % (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Operation

Bypass

The bypass ensures, should it be necessary, that there is no heat transfer between air extracted and supplied. This means that the house cools down in a controlled and gradual manner. This function is active mainly in the summer. The bypass opens if the indoor temperature rises above the set comfort temperature (**set to 22 °C as standard**) and the outdoor temperature **is above 10 °C**.

The unit contains two (2) bypasses. Either the right-hand bypass or the left-hand bypass will function as the bypass, depending on the selection of L or R in the initial installation screen. The software will always close the non-selected bypass.

Frost protection

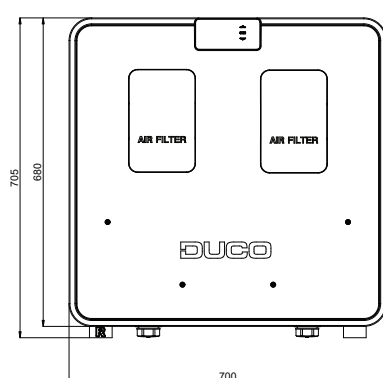
The unit features frost protection as standard in order to protect it at very low outdoor temperatures and enable it to operate correctly. The supply flow rate is slowed down gradually such that more warm air passes across the heat exchanger. This prevents the heat exchanger from freezing up. If the imbalance is insufficient to prevent it from freezing up, then the unit will be temporarily switched off.

Constant Flow

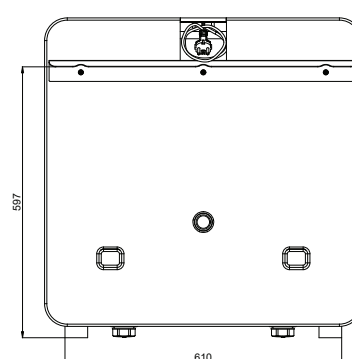
The unit features constant-flow control. This ensures that the air flow rate remains constant between the supply and extract side should the filters become blocked.

01.C Dimensions

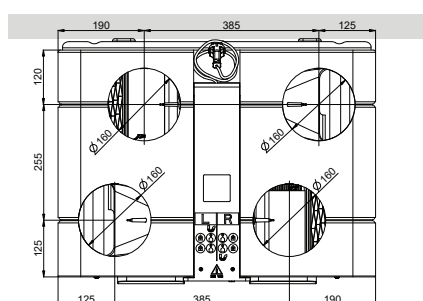
Front view



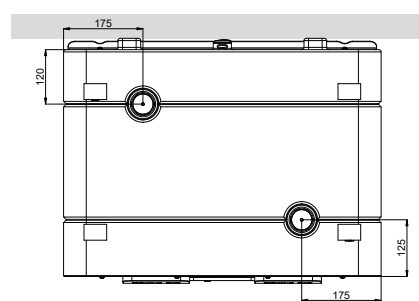
Rear view



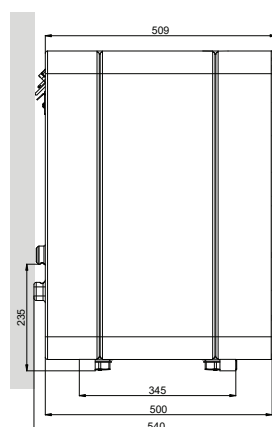
Top view



Bottom view



Side view





02 Product sheet

PRODUCT FICHE - Ref Delegated regulation (EU) n° 1253/2014

(English)

DucoBox Energy Comfort



Trade mark	Duco
Model reference	DucoBox Energy Comfort
	0000-4485

		Manual control (no DCV)	Clock control (no DCV)	Central demand control (+ 1 sensor)	Local demand control (+ min 2 sensors)
Specific energy consumption (SEC) in (kWh/(m².an))	cold	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	average	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	warm	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
SEC class	cold	A+	A+	A+	A+
	average	A	A	A	A+
	warm	E	E	E	E
Typology		Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional
Type of motor		Variable speed	Variable speed	Variable speed	Variable speed
Type of heat recovery		Recuperative	Recuperative	Recuperative	Recuperative
Thermal efficiency of heat recovery in (%)		91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
Maximum flow rate in (m³/h)		325	325	325	325
Electric fanpower input at maximum flow rate in (W)		111,5	111,5	111,5	111,5
Sound power level Lwa at reference flow rate in dB(A)		55	55	55	55
Reference flow rate in (m³/s)		0,06	0,06	0,06	0,06
Reference pressure difference in (Pa)		50	50	50	50
SPI en (W/m³/h)		0,21	0,21	0,21	0,21
Control factor and control typology		1 Manual control	0,95 Clock control	0,85 Central demand control	0,65 Local demand control
Declared maximum internal leakage rates in (%)		0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
Declared maximum external leakage rates in (%)		0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Mixing rate in (%)		Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Position and description of visual filter warning		Display	Display	Display	Display
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles		Not applicable			
Pre-/dis-assembly instructions		www.duco.eu			
Airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa / -20Pa		Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Indoor/outdoor air tightness in (m³/h)		Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Annual electricity consumption (AEC) in (kWh electricity/a)		269,6	243,9	196,4	117,3
Annual heating saved (AHS) in (kWh primary energy/a)	cold	9026	9054	9110	9222
	average	4614	4628	4657	4714
	warm	2086	2093	2106	2132

Ecodesign Delegated regulation (EU) n° 1253/2014 (Duco V20200701)

DUCO
Ventilation & Sun Control

03 Regulations and safety instructions

a) The installer is responsible for installing and commissioning the unit.

b) Do not install this product in areas where the following are present or could occur:

- Excessively fatty atmosphere.
- Corrosive or flammable gases, liquids or fumes.
- Room air temperature above 40 °C or below -5 °C.
- Relative humidity higher than 90% or outdoors.
- Obstacles that prevent access to or the removal of the fan unit.
- Bends in the ducts immediately upstream of the fan unit.
- The DucoBox Energy Comfort must not be connected to a (motorless) extractor hood/fan or tumble dryer.

c) General and specific safety instructions

Take care to ensure that the electrical supply is a 230 V, single-phase earthed, 50/60 Hz, AC system. The device must be connected to an earthed and fused wall socket.

Secure the unit, preferably in an enclosed space, using the correct screws and mounting bracket, to a wall or using a mounting plinth on a floor with adequate load-bearing capacity.

The fan unit can only be used with the appropriate Duco accessories and user control(s).

The installer must ensure that the fan unit is positioned at least 3 m away from a flue pipe. The unit must not be used in locations where it could be subjected to direct water spraying. Certain situations may require the use of acoustic insulation materials.

Check that the unit is complete and undamaged when you take it out of the packaging. If you have any doubt about this, please contact Duco / your Duco sales outlet.

Electrical equipment should be handled with care

- Never touch the unit with wet hands.
- Never touch the device when barefoot.

Do not use the unit in the presence of flammable or volatile substances such as alcohol, insecticides, petrol etc.

Make sure that the electrical system to which the unit is connected complies with the stipulated conditions.

Do not expose the unit to the elements.

Do not place any objects on the unit.

Do not use the unit as an extractor for water heaters, heating systems, etc.

Ensure that the unit discharges into a single exhaust duct that is suitable and installed for the purpose and exhausts outdoors.

Ensure that the electrical circuit is not damaged. Replace both filters in the unit every 6 months at most, this ensures that the unit is always protected against contamination and that the air being drawn in is healthy in all cases.

Always adhere to the safety instructions in the manual when installing the device. Failure to adhere to these safety instructions, warnings, notes and instructions could result in damage to the DucoBox Energy Comfort or in personal injury for which Duco NV cannot be held liable.

The DucoBox Energy Comfort requires to be installed

in accordance with the general and locally applicable construction, safety and installation regulations of the local authority and other agencies.

Only an accredited installer is permitted to install, connect and commission the DucoBox Energy Comfort, as set out in this manual.

Keep the manual close to your unit.

Maintenance instructions must be followed closely in order to avoid damage and/or wear.

It is recommended that a maintenance contract be taken out to ensure the unit is regularly inspected and cleaned. The device must be fitted in a touch-safe manner. This means, among other things, that under normal operating conditions no-one can reach moving or electrically live parts of the fan without intending to do so for operations such as:

- Taking off the cover.
- Taking the motor module out of the fan after removing the cover.
- Disconnecting a duct or control valve from the connection opening during normal operation.

It must not be possible to touch the fan by hand. Ducting must therefore always be connected to the DucoBox Energy Comfort before it is put into operation. At least 900 mm of ducting must therefore be connected to the unit.

The DucoBox Energy Comfort satisfies the legal requirements imposed on electrical equipment.

Always ensure that before work begins, the device is isolated from the power supply by removing the power cord from the wall socket or by switching off the fuse. (Use a measuring instrument to check that this is actually the case!)

Use suitable / appropriate tools to work on the unit.

Use the unit only for applications for which it has been designed as stated in this manual.

The ventilation unit is required to operate continuously, i.e. the DucoBox Energy Comfort must never be switched off. (legal requirement under NBN D50-001)

Electronic components in the ventilation unit may be live. In the event of a fault, contact a professional installer and only have repairs carried out by expert personnel.

This unit is not intended for use by people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or who lack experience or know-how, unless they are supervised or have been given instructions on the use of the unit by a person who is responsible for their safety. Children must be supervised to ensure that they do not play with the unit.

If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, after-sales support or individuals with comparable qualifications in order to prevent any hazard.

The user is responsible for safely removing the ventilation unit at the end of its useful life, in accordance with locally applicable laws or regulations. You can also take the unit to a collection point for used electrical equipment.

The unit is only suitable for housing construction and not for industrial use, such as swimming pools and saunas.

When handling electronics, always take measures to inhibit ESD, such as wearing an earthed wristband. Modifications to the unit or to specifications stated in this document are not permitted.

Do not pull on the cord to remove the plug from the socket.

Always refer to the installer of your combustion appliance to establish whether there is a risk of flue gas ingress into the dwelling.

Check that the voltage shown on the nameplates

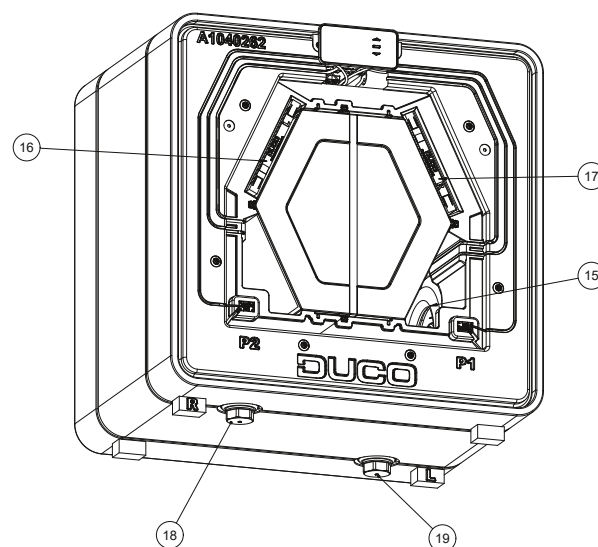
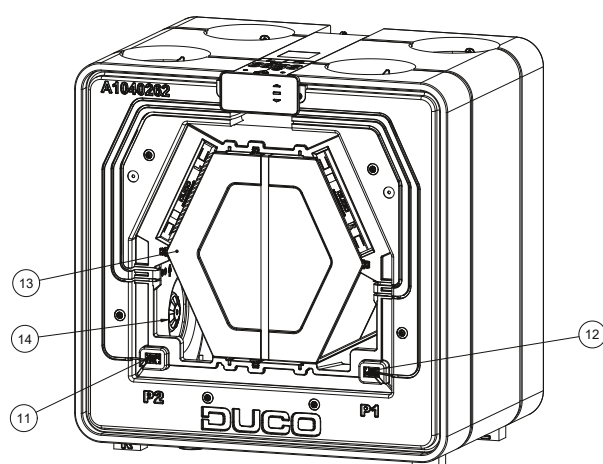
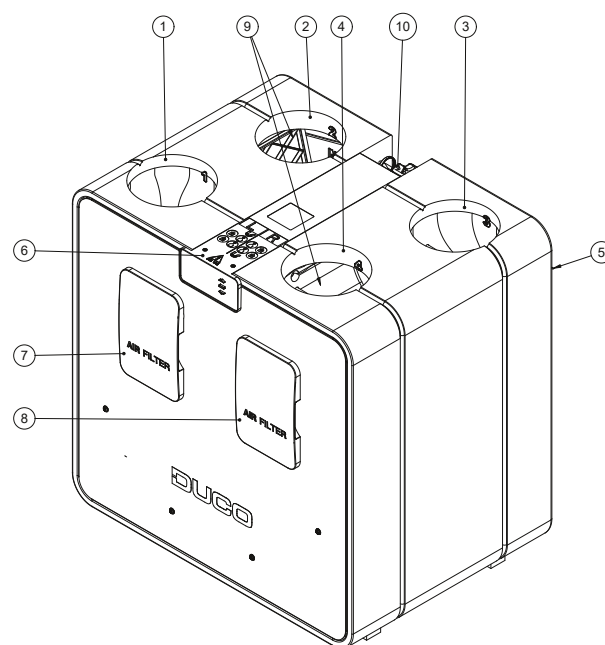
matches the local mains voltage before connecting the device. You will find the nameplate on top of the unit.



04 Components and connections

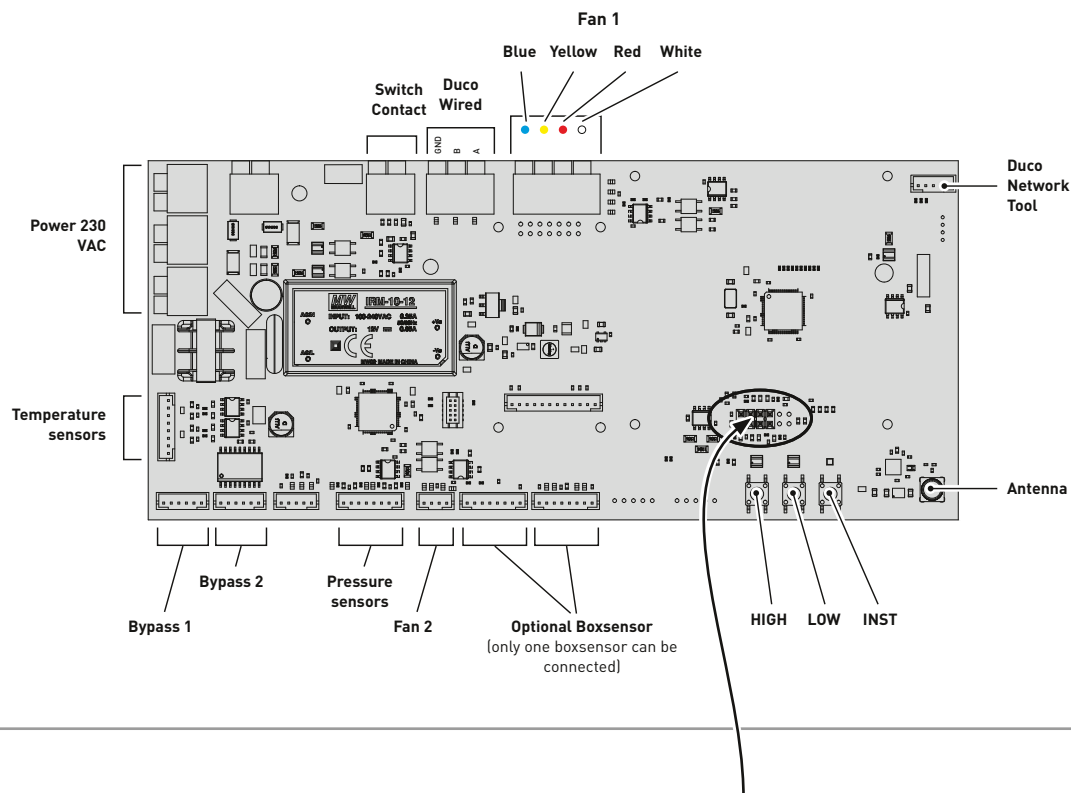
04.A Parts

- | | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| ① Air duct connections | ⑧ Cap of the air filter | ⑩ Air filter Coarse 65% (≈ G4) |
| ② Air duct connections | ⑨ Bypass (valve) | ⑪ Air filter Coarse 65% (≈ G4) |
| ③ Air duct connections | ⑩ Power cable 230 VAC | ⑫ Condensate drain connection |
| ④ Air duct connections | ⑪ Pressure sensor | ⑬ Condensate drain connection |
| ⑤ Wall mounting hanger bracket | ⑫ Pressure sensor | |
| ⑥ Control unit with integrated user controls | ⑬ Heat exchanger | |
| ⑦ Cap of the air filter | ⑭ Fan | |
| | ⑮ Fan | |



04.B Connectors

DucoBox Energy Comfort printed circuit board (PCB)



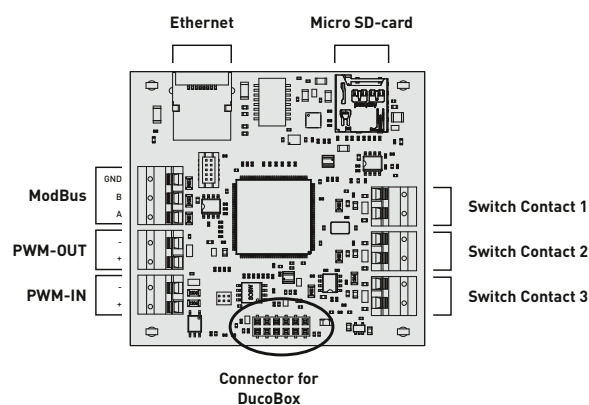
Communication Print

With the **optional** Communication Print you have the option of allowing the Duco ventilation systems to communicate via ModBus and/or ethernet. ModBus integration enables them to be linked to a building management system.

Linking the Duco Ventilation App

A Wi-Fi router can be connected to the ethernet port on the Communication Print in order to link the Duco Ventilation App to the DucoBox Energy Comfort. The app can then be paired with the Wi-Fi network.

Communication Print

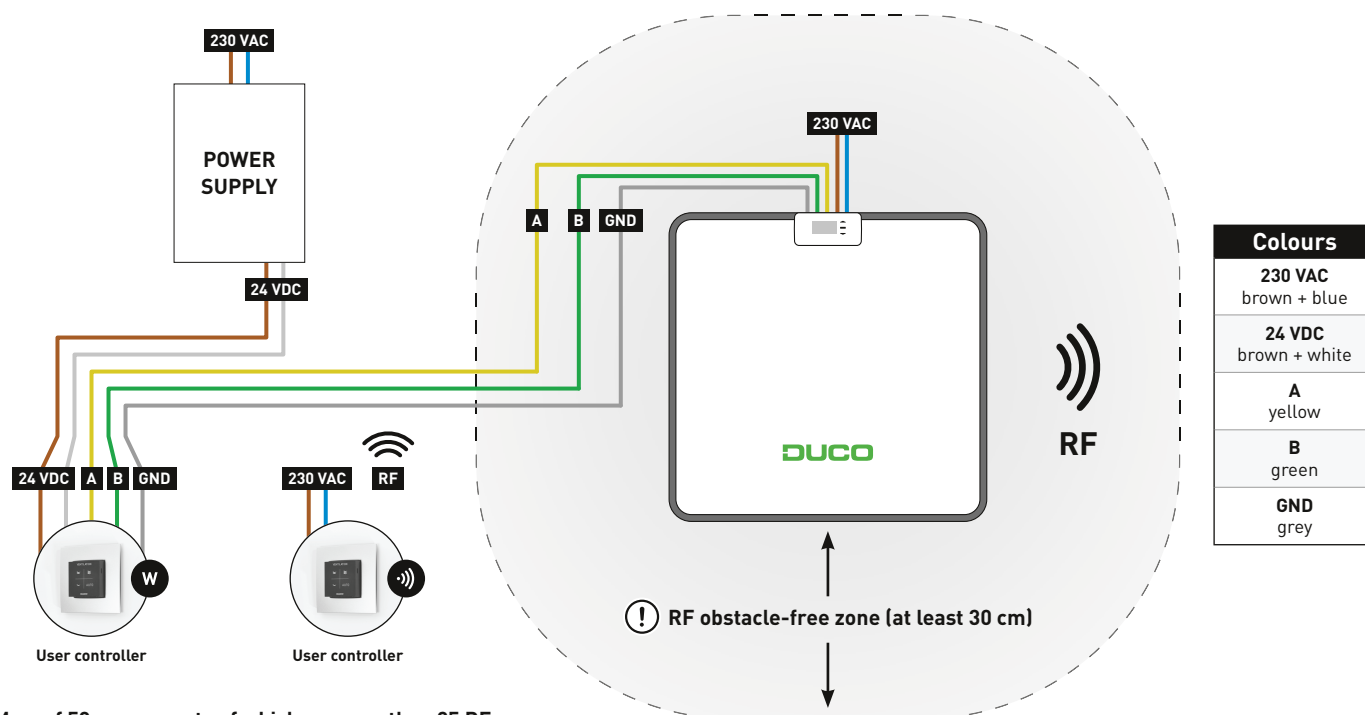


05 Wiring

The DucoBox Energy Comfort is able to communicate with slave components via a wireless (RF) or wired link. Both types of communication can be combined in one system.

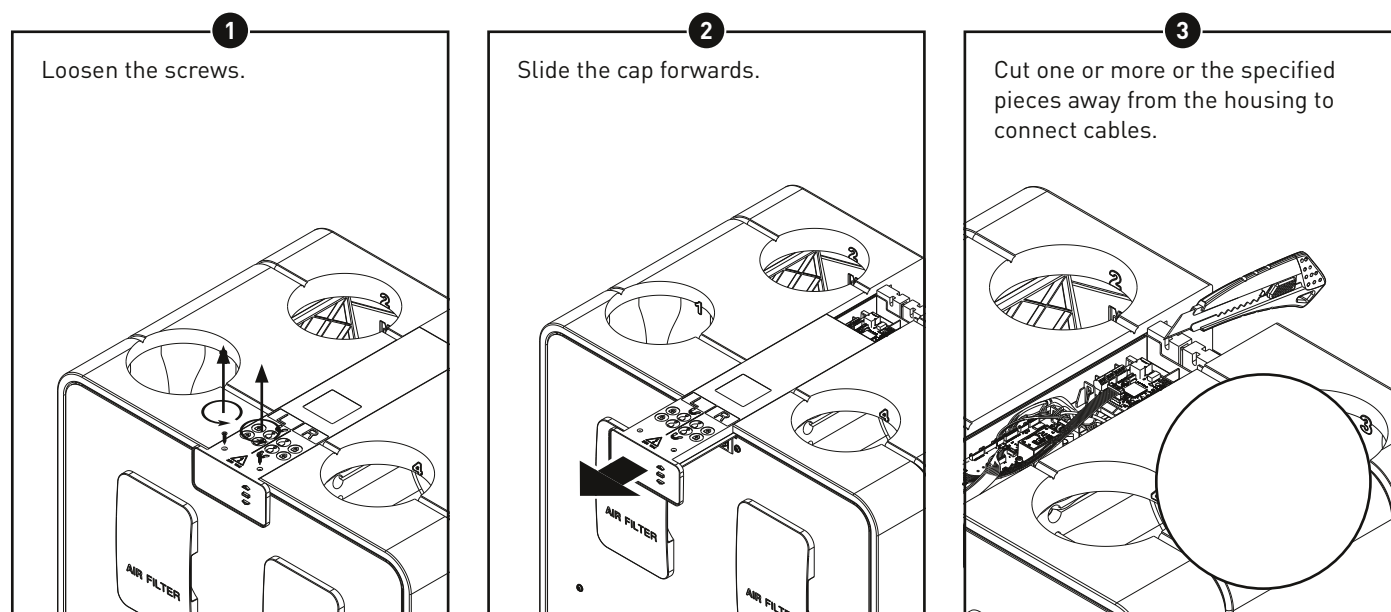
Communication with non-Duco components is possible via the Switch Sensor or one of the connections on the optional Communication Print (see page 182).

05.A Cabling diagram



Max. of 50 components of which no more than 25 RF

05.B Connecting cables to the PCB



05.C RF (wireless communication)

RF components have a maximum free-field range of 350 metres. This distance will be much less in a building because of obstacles. Therefore you will need to allow for features such as walls, concrete and metal. All slave components (except those which are battery powered) also act as repeaters. Signals from components that are unable to make a (strong) connection with the master component are forwarded automatically via no more than one other non-battery-powered component (= hop point). Please refer to information sheet **RF communication (L8000018)** at www.duco.eu for further information.

Duco RF	
Power supply	230 VAC
Wiring	1.5 mm ²
Frequency	868.3 MHz
Maximum distance	350 m, free field (less through obstacles)
Maximum number of components	Up to 25 wireless components in a single system

05.D Wired (cabled communication)

Wired components can be daisy-chained (= recommended). This means that a separate cable will not be required for each component. A single central power supply can be used.

The cable required is a 0.75 mm² data cable. We strongly advise using a shielded cable. This is to prevent any interference that may affect the data communication.

Duco Wired	
Power supply	24 VDC
Wiring	5 x 0.75 mm ² (5 x 0.25 mm ² from Tronic grilles)
Maximum distance	up to 300 m
Maximum number of components	Up to 50 wired components in a single system

05.E ModBus

Communication with building management systems is available, for reading out information as well as controlling the ventilation system. This requires the DucoBox Energy Comfort to be equipped with an optional Communication Print. Please refer to information sheet **(L8000003) ModBus** at www.duco.eu for more information.

06 Fitting

06.A General guidelines

The smooth running of your Duco ventilation system is totally dependent on the choice and the quality of implementation of the duct system! Accordingly, take account of the following guidelines when choosing the installation location.

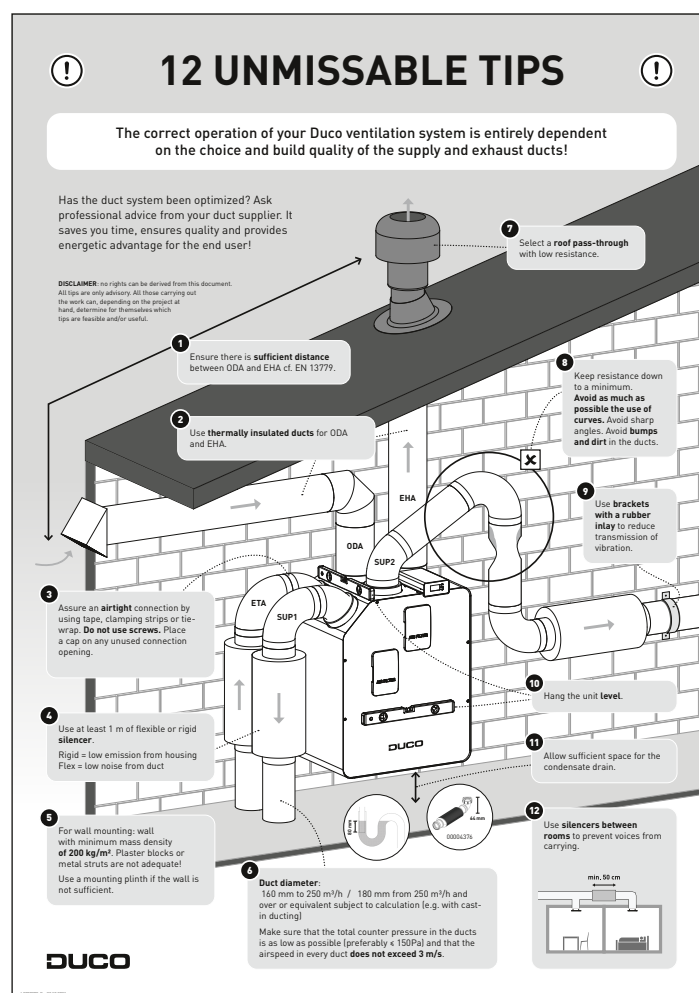


The unit must be connected to a ducting network before it is put into operation.

This is to prevent you from being able to touch the fan.

- Always use high-grade materials and seals in order to achieve the best airtightness. The entire system is based on proper airtight connections and duct routing.
- The ductwork is to be installed with the smallest possible number of bends and hence the least resistance. The system is based on a maximum resistance of 150 Pa.
- Take care to ensure that the ducts are free from dents, long screws and extra obstructions on the inside. This is detrimental to proper maintenance and sustainable operation.
- The supply duct (fresh outdoor air) must be far enough away from a polluted source, this could be the exhaust duct, as well as a flue gas outlet duct. If in doubt, use the dilution factor calculator (**EN13779:2007** table A.2 or **STS-P73-1** section 4.16.3).
- Although the DucoBox Energy Comfort is a very quiet system, it is advisable to fit a rigid silencer on ducts going into the house in order to obtain maximum acoustic comfort. A silencer may also be needed in order to prevent voices from carrying from one room to another.
- Ducts connected with the outdoor air must be adequately insulated in order to prevent condensation from forming. Any ducting in uninsulated unheated spaces also needs to be insulated.
- Install the exhaust duct on the house side (ETA) draining towards the unit in all cases in order to avoid any build-up of condensation in the duct. A great deal of moisture-laden air can be extracted during showering or cooking.
- You are better choosing a northerly aspect for the supply of outdoor air in order not to draw in warm air during the summer months.
- Take care to ensure that the air inlet is accessible for any cleaning that may be required. A smaller cross-sectional area bore can actually have a major detrimental impact on system performance.
- Duco advises you to fit a minimum of 40 cm length of straight ducting before diverting the air flow on the intake side of the supply.

Also consult our "12 UNMISSABLE TIPS" for an overview with the most important points of interest.



06.B Fastening the DucoBox Energy Comfort



Maintain **at least 60 to 100 cm** clear at the front of the DucoBox Energy Comfort to enable maintenance to be carried out on the unit.

Wall mounting

The DucoBox Energy Comfort can be fastened to a wall or if there is no wall available that will do, the DucoBox Energy Comfort can be installed on an optional mounting plinth.

1

Slide the cardboard packaging off the unit. If the unit is wall mounted, the cardboard can be removed from under the unit once it has been hung.

2

The unit must be mounted vertically against a solid wall with a minimum mass of **200 kg/m²** for a vibration-free mounting. Plaster blocks or metal struts are not adequate! The type of condensate drainage and air ducting chosen will determine the exact height.

200 kg/m²

3

Fasten the hanger bracket horizontally to the wall, ensure it is hanging **level** when doing so. Ensure at the same time that the screws* and plugs* are suitable for the substrate and the weight of the unit (21 kg).

* screws and plugs not included in the supply

4

Hook the unit onto the drop hanger. Use the garb handles in the cardboard at the bottom of the unit.

5

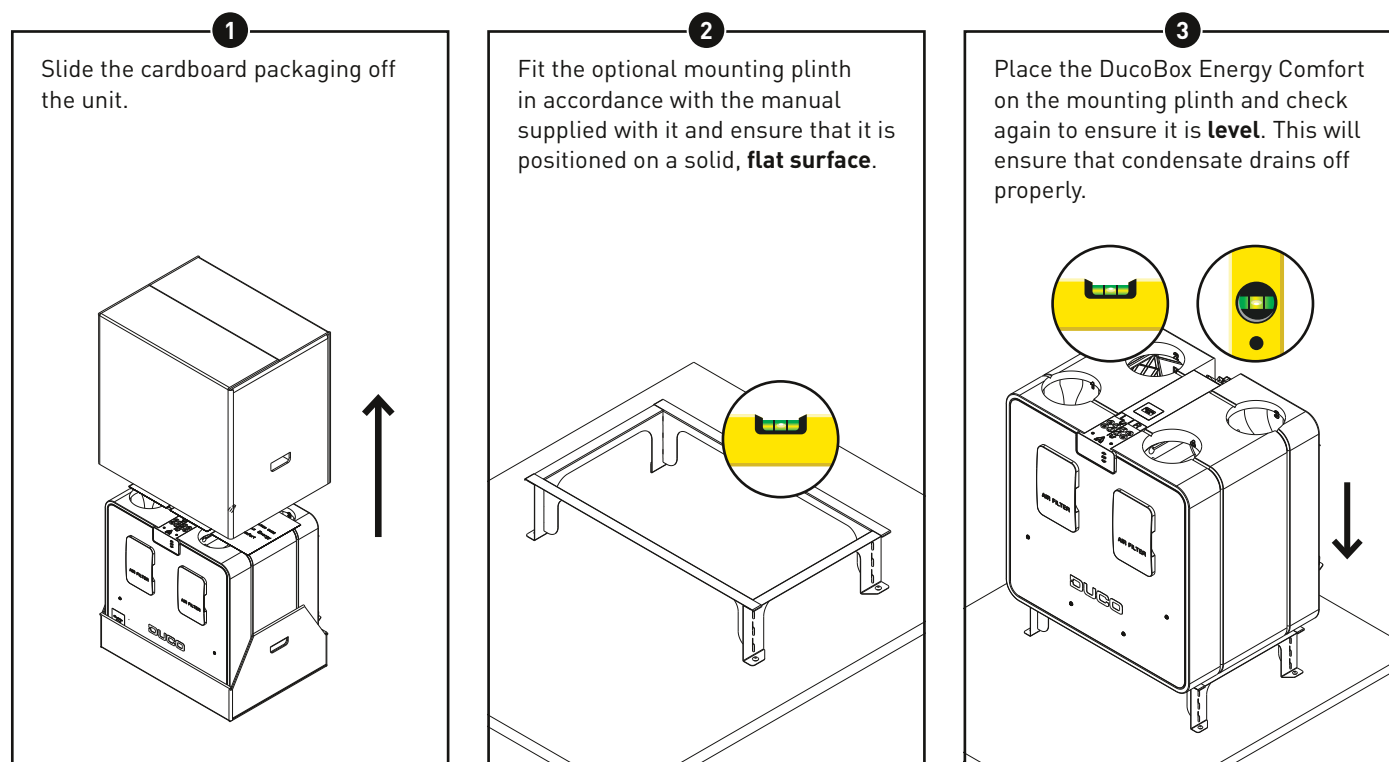
Remove the cardboard from the bottom of the unit.

6

Check whether the unit is **spirit-level** against the wall. This will ensure that condensate drains off properly.

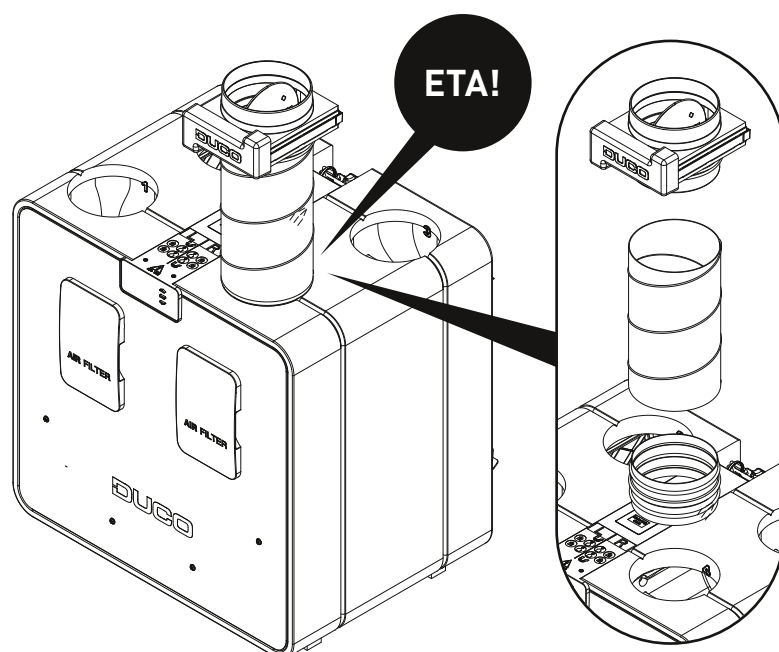


Floor mounting



06.C Placing the Humidity Box Sensor (optional)

The optional, separately available Humidity Box Sensor (0000-4545) is placed in the discharge duct of the DucoBox Energy Comfort and centrally measures the humidity of the air discharged from the house. A DucoBox Energy Comfort contains a maximum of one box sensor.



Connecting the Humidity Box Sensor to the DucoBox Energy Comfort

- 1** Make sure the DucoBox Energy Comfort is not under current.
Push the Humidity Box Sensor onto the **ETA** duct of the DucoBox Energy. Place an air duct between the DucoBox Energy Comfort and the Humidity Box Sensor.
- 2** **Attention: the position of the ETA duct depends on the chosen settings for starting the apparatus (see page 189).**
- 3** Connect the cable of the Humidity Box Sensor to the printed circuit board (see 'Connections' on page 182). The DucoBox Energy Comfort will automatically recognise the Humidity Box Sensor when the device starts.

06.D Connecting air ducts

Choosing air ducts

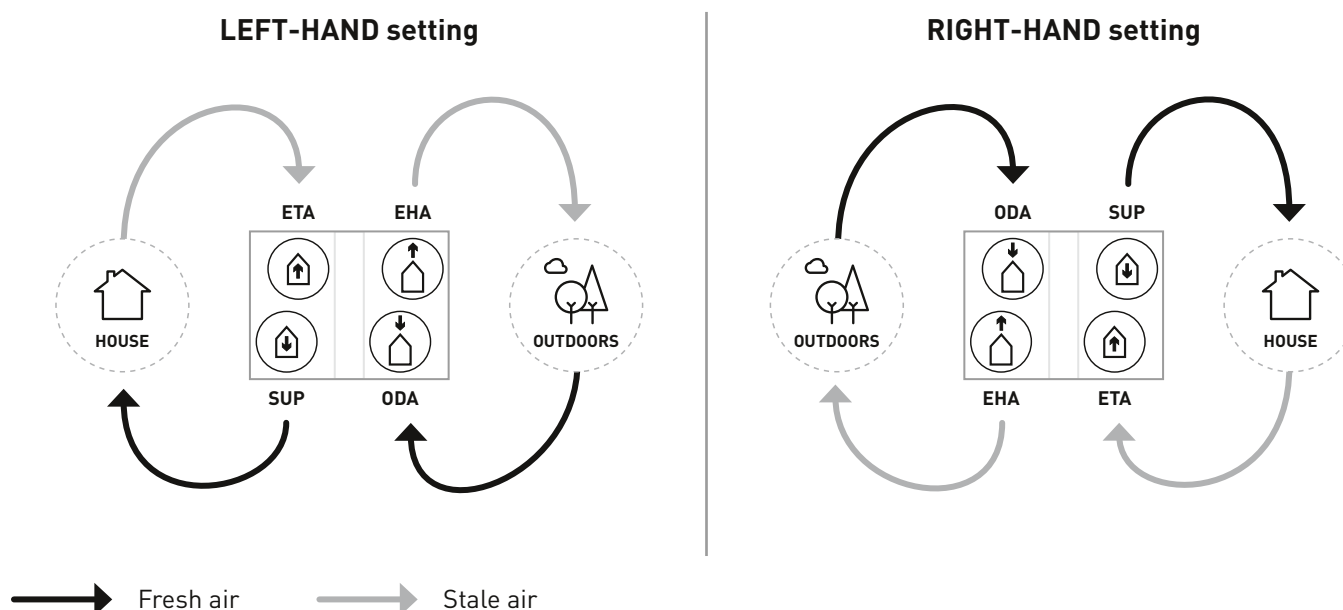
Flow rate and maximum air velocity are defining factors in choosing the right ducting in order to avoid generating any extra obtrusive noise and pressure drop (see table).

Make sure that the total counter pressure in the ducts is as low as possible (preferably ≤ 150 Pa) and that the airspeed in every duct **does not exceed 3 m/s**.

Desired flow rate (m ³ /h)	Minimum recommended duct diameter (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

Connecting air ducts

When connecting the channels, you can select either the LEFT-HAND configuration or the RIGHT-HAND configuration. This selection must be confirmed when you first boot the unit (see page 189). Air duct connections are also indicated on the DucoBox Energy Comfort by means of stickers.



Air ducts to HOUSE			Air ducts to OUTDOORS		
	SUP Supply	Supply air from unit to house		ODA Outdoor Air	Supply air from outdoors to the unit
	ETA Extract Air	Supply air from the house to the unit		EHA Exhaust Air	Exhaust air from the unit to outdoors

06.E Vents

You should preferably use Duco vents, DucoVent Basic or DucoVent Design. See the technical data sheet or fitting instructions for the DucoVent Basic or Design for details. It is best to bear a few rules in mind when fitting vents:

- Take care to ensure that the **supply and exhaust vents are a minimum of 1.5 m van apart** so they cannot come into contact.
- It is preferable not to fit a vent right next to a wall in order to prevent soiling.
- In order to cut down resistance, we recommend using 125 mm dia. vents only.
- Maximum exhaust flow rate per vent: 75 m³/h.
- Maximum supply flow rate per vent: 50 m³/h.



07 Commissioning

07.A DucoBox Energy Comfort start-up



The unit must not be powered up until everything has been connected correctly. This includes the air ducting systems as well as all electrical components. Failure to connect correctly can result in the permanent destruction of the DucoBox Energy Comfort or to serious physical injury!

Switch on the power to the DucoBox Energy Comfort (plug into power socket). When the DucoBox Energy Comfort starts up for the first time, you will be asked to enter a few basic settings. Navigate using the arrow keys (▲ and ▼) and confirm using **enter** (■).

General settings

SELECT LANGUAGE	1/6
NEDERLANDS	
ENGLISH	
FRANCAIS	
DEUTSCH	

SELECTEER LAND	2/6
BELGIË	
NEDERLAND	
VERENIGD KONINKRIJK	
FRANKRIJK	

DATUM & TIJD	3/6
TIJD:	08:05
DATUM:	07/01/2020
TIJDSZONE:	+01 GMT

LEFT-HAND / RIGHT-HAND setting

The LEFT-HAND / RIGHT-HAND setting determines the function of the channel connections. Make sure that the selected setting matches the connections as described in page 188.

DB Energy Comfort		4/6
Choose house side:		
ETA	LEFT	EHA
SUP		ODA

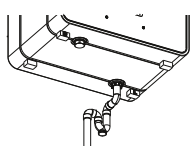
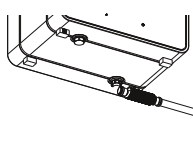
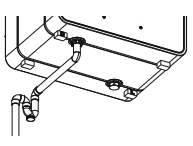
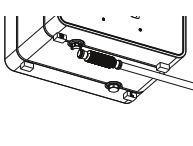
OR

DB Energy Comfort		4/6
Choose house side:		
ODA	RIGHT	SUP
EHA		ETA

Fitting condensate drain

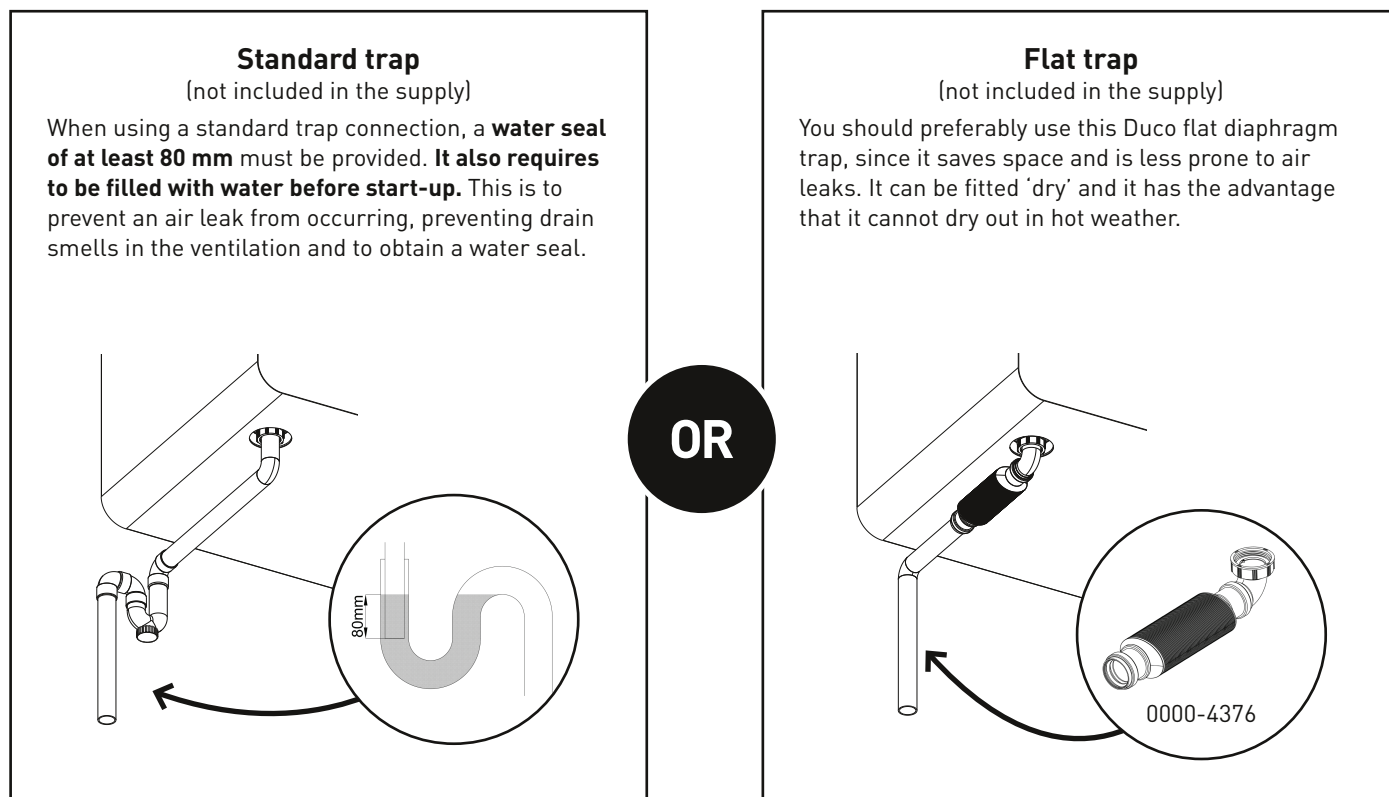
Position

The DucoBox Energy Comfort must always be fitted with a condensate drain at the bottom. Placing the condensate drain depends on the selected LEFT-HAND / RIGHT-HAND setting. The display shows the correct position in relation to the selected setting.

LEFT-HAND setting	RIGHT-HAND setting
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT. 	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT. 
Condensate drain RIGHT Standard Trap  Flat trap 	Condensate drain LEFT Standard Trap  Flat trap 

Connecting the condensate drain

The unit is supplied with a standard 32 mm drain with a threaded end. There is an extra 32 mm diameter by 20 cm connecting pipe in the packaging. Condensate must be drained **frost-free and with a slight fall**. The condensate hose must not have any sharp bends.



Next steps

After these steps, you can proceed with the following steps in order to complete the installation:

- Pairing control components with the DucoBox Energy Comfort (Electrical system, see page 191).
- DucoBox Energy Comfort air-side calibration (see page 193).
- **A timer program will need to be set** if there are no CO₂ and/or humidity sensors fitted in the system (see page 198).
- **Optional:** changing settings. The factory settings will suffice in most cases. However, it is possible to configure settings such as the Bypass and comfort temperature to suit the occupants' wishes (see page 198).

The DucoBox Energy Comfort will be ready for use after that.

In order to avoid contamination in ductwork it is advisable not to put the unit into operation until the house is occupied. This is to prevent dust from the building phase getting into the ductwork and the unit.

What happens in a power cut?

If the power supply to the DucoBox Energy Comfort fails, it will retain all its settings. Once power has been restored, the DucoBox Energy Comfort will start up again and run. The correct time will need to be set again if the DucoBox Energy Comfort is without power for more than (around) 8 hours.

08 Electrical system

08.A Pairing components

Pairing control components with the DucoBox Energy Comfort

1

Activate advanced mode:

- Scroll down to **ADVANCED** and press **enter**.
- Enter the installer's code **9876** and press **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Go to the **INSTALLATION** menu.

MENU

INSTELLINGEN

FILTER

INSTALLATIE

INREGELING

3

Start the **WIZARD**.

INSTALLATIE

WIZARD

RESET NETWORK

FACTORY RESET

BACK

4

Pair the desired control components with the system. **Short-tap** on a random key on all components to be paired*. The LED on the component will start flashing green once it has been paired correctly. The number of paired components will be shown on the display menu. Confirm by pressing **enter** (■) once all the desired components have been paired.

WIZARD

Number of components
linked to DUCOBOX : **5**Components can be added.
Press □ to continue.

* Please refer to the control component manual for comprehensive instructions.

All components have now been paired. This wizard can be run again if additional control components need to be paired at a later stage. All previously paired components will be retained in the network.

LED indications

Colour	Blinking (= installation mode)		On continuously	Off
	Blinking slowly	Blinking rapidly		
 Red	DucoBox (master): Network just erased. (This LED indication is temporary; subsequently, the DucoBox restarts) Components (slave): Not in network	Components (slave): Logging in		In case of normal operation, the DucoBox LED will turn off after some time in order to save energy.
 Green	In network	In network, waiting to associate other components with this component.		
 Yellow	Transitional phase (please wait)		Initialising (system configuration in progress)	
 White			Normal operation The brightness of the LED on the DucoBox and some control components indicate the current ventilation percentage (bright = 100% ventilation).	
 Blue	Component is displayed (e.g. if changes are implemented via the master).			
 Magenta	DucoBox (master): Update of the software via Communication Print / SD card		DucoBox (master): Update completed	

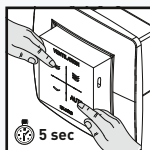
08.B Removing / replacing components

Removing paired components from the network or replacing is **only possible within 30 minutes after the component is paired in or is restarted**. Restarting can be done by disconnecting the power for a moment. After a time-span of 30 minutes, remove and replace operations are ignored. This is valid for **all components from date of manufacture 170323**.

Removing a component

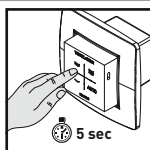
1

Activate 'Installer mode' by **long-pressing 2 diagonal buttons on a paired control**. The LED will flash green rapidly.



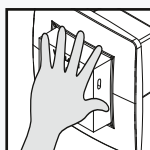
2

Press **once and hold** a button on the component to be removed in order to remove it from the network.



3

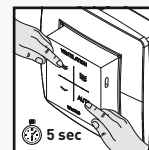
Deactivate 'Installer mode' by pressing the 4 buttons on a **paired control** simultaneously (or using the palm of your hand on a control featuring touch buttons). The LED will turn white.



Replacing a component

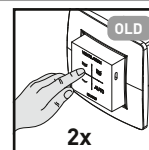
1

Activate 'Installer mode' by **long-pressing 2 diagonal buttons on a paired control**. The LED will flash green rapidly.



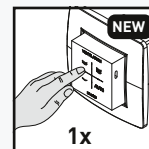
2

Press **briefly twice** on the button of the component to be replaced.



3

Tap once on the button for the new component. The latter will take on all settings / connections in the network.



3

Deactivate 'Installer mode' by pressing the 4 buttons on a **paired control** simultaneously (or using the palm of your hand on a control featuring touch buttons). The LED will turn white.



08.C Tips

The network can be wiped or a full reset of the DucoBox Energy Comfort can be carried out in the event of any problems. To do this, refer to the following functions under the **INSTALLATION** menu (visible only after activating advanced mode, see page 199).

- **RESET NETWORK**: this removes all paired control components from the network.
- **FACTORY RESET**: this resets the entire system (= DucoBox Energy Comfort + paired components) to factory settings. The calibration will be lost.

Use the **Duco Network Tool** or the **Duco Ventilation App** to read out information from components.

Never pair more than one system with RF components at the same time. This could result in components on the wrong system being paired or in components failing to respond.



09 Air-side calibration

Calibrating the DucoBox Energy Comfort can be split into various steps:

1. Pre-setting supply and exhaust vents
2. Calibrating flow rates



The system needs to be configured for it to work correctly.
This will ensure its operation is as quiet as possible and energy-efficient.

09.A Pre-setting vents

The exhaust and supply vents are installed in a moisture-laden/stale air extraction or fresh air supply duct. In order to calibrate the air supply and exhaust correctly, these vents must be set **depending on the situation** in accordance with the table below.

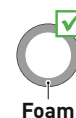


A maximum of 50 m³/h is recommended for **supply** vents in order to prevent excessive noise from being generated. For this reason it is recommended that the flow be split between different vents for higher flow rates.

SITUATION 1 : One vent per zone	SITUATION 2 : Multiple vents per zone with equal flow rates	SITUATION 3 : Multiple vents per zone with different flow rates								
Set all vents to the fully open position, regardless of the desired flow rate. EXAMPLE: Zone 1 25 50 m³/h m³/h	Set all vents to the fully open position, regardless of the desired flow rate. With DucoVent Design vents, turn the cone on the trim plate to the fully open position. EXAMPLE: 50 50 m³/h m³/h	Set the vents so they match the desired flow rate in accordance with the table. EXAMPLE: 25 + 75 m³/h m³/h <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC AND OTHER VENTS</th></tr><tr><td></td><td>100% open</td></tr><tr><td></td><td>50% open</td></tr><tr><td></td><td>25% open</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC AND OTHER VENTS		100% open		50% open		25% open
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC AND OTHER VENTS									
	100% open									
	50% open									
	25% open									



When using DucoVent Design exhaust vents, always leave at least the outer ring in place for acoustic effect.



09.B Calibrating flow rates

The DucoBox Energy Comfort calibration mode can be activated using the display menu.



IMPORTANT, BEFORE CALIBRATING

Close all windows and doors. Ensure that all duct openings in the DucoBox Energy Comfort are fully closed and that the DucoBox Energy Comfort cover is closed! Avoid air leaks in the ventilation ducts. Open all interior doors between the various zones.

Calibrating the DucoBox Energy Comfort

1

Activate advanced mode:

- Scroll down to **ADVANCED** and press **enter**.
- Enter the installer's code **9876** and press **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Scroll down to **CALIBRATION** → **WIZARD** and press enter. The DucoBox Energy Comfort calibration mode starts up. Do not start manual calibration until you see the message on the display and follow the instructions on screen. Enter the flow rates for each zone if asked to do so.

INREGELING

WIZARD

BACK

3

In the '**Adjust the supply vents**' step, select the duct with the highest flow rate and resistance and, using a pressure-compensated air flow meter, measure the flow rate at this vent. If the flow rate is too high or too low, you can adjust it using the arrow keys on the DucoBox Energy Comfort. Depending on the user controller version, this can also be done by pressing the  (lower) and  (higher) buttons on a paired user controller. Adjust the flow rate so as to obtain the desired flow rate at this vent. The flow rate can be fine-adjusted at the vent.

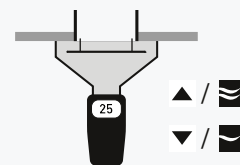
WIZARD

2/3

Adjust all supply valves.

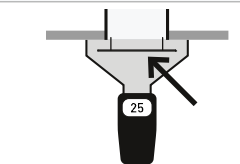
Press  or  to change the pressure: 95Pa < 57%

Wait until stable...



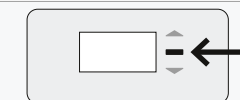
4

Proceed now with the remaining supply vents. **The flow rate from these other vents must only be adjusted at the vents themselves.** Adjusting vents will not alter the flow from previously calibrated vents.



5

You will need to press the **enter button** () on the DucoBox Energy Comfort once all supply vents have been calibrated. Otherwise you can confirm by long-pressing the **AUTO button** on the User controller.



Calibrating exhaust vents

6

Repeat steps 3 to 5 inclusive for all **exhaust** vents.

WIZARD

3/3

Adjust all extract valves.

Press  or  to change the pressure: 77Pa < 52%

Wait until stable...

09.C Verification

The calibrated flow rates can be checked at the various vents once adjustment and calibration have been completed. Do this by going into **advanced mode** (see page 199) and select "**CALIBRATION** → **VERIFY HIGH LEVEL**". The DucoBox Energy Comfort ventilate for 30 min at its calibrated ventilation setting.

09.D Copy calibration data in case of serial construction

The DucoBox Energy Comfort contains the '**Calib by Code**' function in order to copy the calibration data to another unit. This is useful in projects with **identical residential units and installations**. In this case, only a single unit needs to run through the calibration procedure. The other unit will take over the calibration settings of the first unit by copying the calibration code.

Copying the calibration data to another unit

1 Make sure that all valves are adjusted **identically** (presetting + fine-tuning) for each installation.

2 Activate advanced mode:

- Scroll down to **ADVANCED** and press **enter**.
- Enter the installer's code **9876** and press **enter**.

GEAVANCEERD
Code ingeven:
9876

3 On the calibrated unit, navigate to **CALIBRATION → CALIB BY CODE → GET CODE** and write down this code.

GET CODE
Calibration code:
285081072

4 On the units to be calibrated, navigate to **CALIBRATION → CALIB BY CODE → ENTER CODE** and enter the code.

ENTER CODE
Enter Calibration code:
285081072

5 The unit will indicate when the calibration is completed. This can take a few minutes. If the unit does not succeed in completing the calibration (e.g., due to a wrong code or differences in the installation), the user can cancel the calibration by simultaneously pressing two arrow keys.

CALIB BY CODE
Calibration complete

Duco recommends to check the calibrated flow rates after the calibration (see page 194).

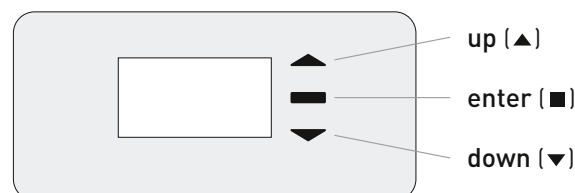
10 Display menu

The DucoBox Energy Comfort features a graphic display which enables all the necessary parameters of the unit to be easily adjusted. Settings and calibration can also be carried out using the free-of-charge **Duco Ventilation App** provided a Communication Print is in place.

10.A Display overview and operation

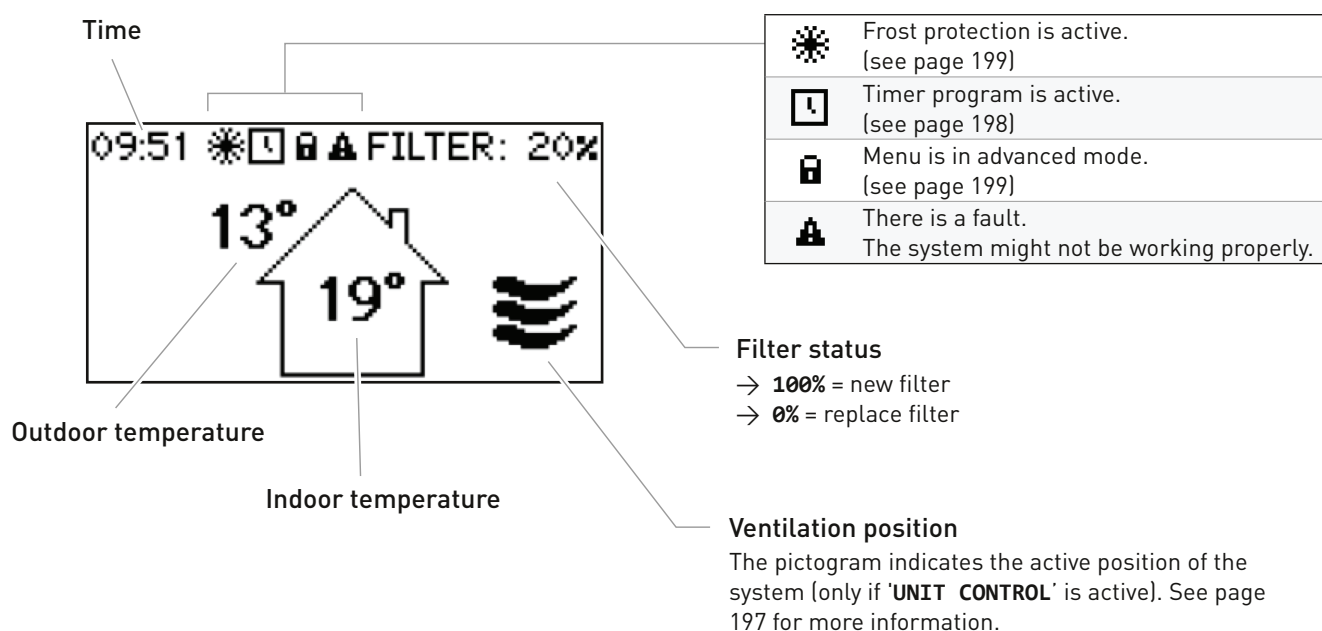
Operation

The display on the DucoBox Energy Comfort is equipped with three (3) buttons: **up** (▲), **down** (▼) and **enter** (■). The arrow keys can be used to scroll through the menu. If the display has not been used in the normal operating mode, it will be deactivated after **1** minute. Press any button at random on the display in order to reactivate it. Press **enter** (■) to retrieve the menu.



Main screen

The display will light up continuously when the DucoBox Energy Comfort starts up until calibration has been completed. The following main screen will be visible after that:





10.B Change ventilation position

The ventilation position can be changed via the display menu or via one or more external controls (optional). The display menu and any external controls will always show the same position.

Ventilation positions

	Automatic setting [= recommended] The system ventilates on a low number of revolutions and will only accelerate if needed. This guarantees an operation that is as energy-economical as possible. Accelerating occurs based on CO ₂ and/or humidity measuring (if sensors are installed) or based on a pre-set time programme (see page 198).
	Low The system exhausts at 10% of maximum capacity.
	Medium The system exhausts at 50% of maximum capacity.
	High The system exhausts at 100% of maximum capacity.

Changing the ventilation position via the unit

The DucoBox Energy Comfort has the option to view and change the ventilation position via the display menu. For this purpose, the following settings must be activated: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (standard = **ON**). If this option is active, the main screen will show the ventilation position (see page 196) and using the arrow keys (▲ / ▼) will enable changing the ventilation position. Open the menu via **enter** (■).

The selected ventilation position on the unit is permanent (indicated in purple in 'Controls') until the user activates another position. Control is needed if you want to set temporary manual positions. Duco recommends the **AUTO** position for an optimal and energy-economic operation.

10.C Settings for the occupant

The following settings can be adjusted by the occupant:

Date & time

The date & time will be set correctly during the initial installation which will have been carried out by the installer. Every DucoBox Energy Comfort will remember the date and time for a number of hours after a power cut. If the date and time have nevertheless been set incorrectly, they can be corrected manually via the menu.

The date and time will synchronise automatically if the DucoBox Energy Comfort is equipped with a Communication Print and the DucoBox Energy Comfort is connected to a computer network with internet access. If this is not the case, the date and time can be set by the following method.

Setting date & time

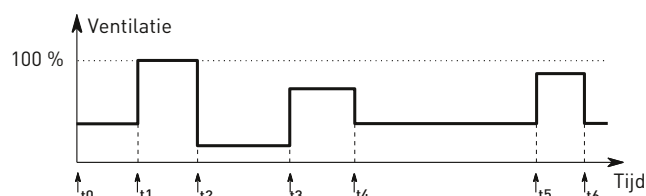
- 1 Go to **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Change the hours by pressing the ▲ or ▼ button and press **enter** (■) to confirm.
- 3 Change the minutes by pressing the ▲ or ▼ button and press **enter** (■) to confirm.
- 4 Change the day, month, year and time zone in the same way. Date and time are now set correctly.

Time programming

A set timetable can be programmed into the ventilation unit. This is desirable when there are no CO₂ and/or humidity sensors present in the ventilation system. With the timer program, the DucoBox Energy Comfort will increase or decrease the ventilation in the house. The timer program can be adjusted by the user using the following method in the DucoBox.

The timer program is deactivated as standard.

The timer program can also be adjusted using the Duco Ventilation App.



Adjusting the timer program

- 1 Go to **SETTINGS** → **PROGRAM**.
- 2 Select the (**Mon-Fri + Sat-Sun** or **Mon-Sun**) mode, **Mon-Fri + Sat-Sun** is standard.
- 3 Select the desired period in the week.
- 4 Select **ADD** to insert a new time point (up to 8) into the program.
- 5 Set the desired time and ventilation level using the ▲ and ▼ arrow keys. Confirm using **enter** (■).
- 6 Add more time points.
- 7 Select **BACK** to go back out of the menu in order to select another period or zone.
- 8 You can exit the menu completely by pressing ▲ and ▼ simultaneously.

Bypass

The system is able to partially or completely to deactivate heat recovery if the temperature in the house rises too high, e.g. due to solar heat gain in hot summer weather. In this case, the bypass will direct the air extracted from the house either partially across the heat exchanger or not at all. Fresh outdoor air will therefore not be heated up by warm stale indoor air. This relatively cooler outdoor air entering the house will be used to reduce the temperature in the house as far as possible down to the desired temperature.

The standard setting for automatic bypass operation is activated, but it can also be set manually.

Automatic operation (= recommended)

The bypass will gradually open if the temperature in the house rises too high and the outdoor temperature is lower than the indoor temperature. The temperature of the fresh air supplied will be colder than the indoor temperature by up to a maximum of **1 °C**, this will gradually cool the house down without an uncomfortable feeling of cold air.

Setting the bypass manually

If so desired, the user can deactivate automatic bypass operation by opening or shutting it manually.

Bypass settings

SETTINGS

BYPASS

STATUS

(for information)

Current bypass status.

0%: bypass shut (= heat exchange active)

100%: bypass open (= no heat exchange)

MODE

AUTO (= standard): automatic operation based on measured temperature and comfort temperature setting

OPEN: heat exchange at no time

SHUT: heat exchange all the time

ADAPTIVE

If **MODE = AUTO** and **ADAPTIVE = ON**, the system will automatically seek the most pleasant-feeling temperature thanks to a smart comfort temperature control. The system will adjust the desired indoor temperature based on the outdoor temperature and the season of the year.

COMFORT TEMPERATURE

In **AUTO** mode the system will aim to shift the temperature to this comfort temperature.

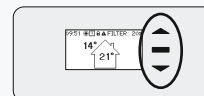
Standard: **21 °C**

10.D Advanced settings

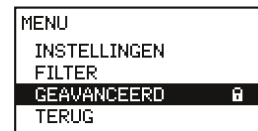
Gaining access to menus intended for installers only requires **advanced mode** to be activated. When advanced mode is active, additional items will appear on the menu, which enable the unit to be put into operation.

Activate advanced mode

- 1 Press **any button at random** on the DucoBox Energy Comfort display.



- 2 Scroll down to **ADVANCED**. The padlock next to the menu indicates that advanced mode is locked. Press **enter**.



- 3 Enter the installer's code **9876** and press **enter**, additional components will now be available on the menu. The padlock (🔒) on the display menu indicates that advanced mode is active.
The menu will exit advanced mode after 30 minutes of inactivity or after restarting the DucoBox Energy Comfort. Advanced mode can also be closed down manually using the **CLOSE ADVANCED** menu command.



Frost protection

There is a possibility at low outdoor temperatures that the moisture in the exhaust air will condense in the heat exchanger. The DucoBox Energy Comfort is equipped with a mechanism to prevent freezing of this condensate. The unit will adjust air flow rates in such a way that freezing will be prevented (= temporary **imbalance method**).

The frost symbol (❄️) will be shown on the display whenever frost protection is in operation.

The frost protection cannot be switched off.

Frost protection settings

SETTINGS	
FROST PROTECTION	
STATUS	(for information)
NORMAL: frost protection on standby ACTIVE: frost protection in operation	

10.E Menu structure

The chart below contains all the menus in the DucoBox Energy Comfort. Menus with a padlock (🔒) are only visible to the installer after entering the installer's code **9876**.

The chart below may differ depending on the DucoBox Energy Comfort software version.

INFO TEMPERATURE SENSORS (for information) The DucoBox Energy Comfort features 4 temperature sensors which measure the temperature at each duct connection. The values of these temperature sensors are by way of an indication. PRESSURE SENSORS 🔒 (for information) The pressure measured in the unit relative to the atmosphere. These values give an indication about the performance of the system calibration. BOX SENSORS 🔒 (for information) Measured values for Humidity Boxsensor. SOFTWARE VERSION (for information) In any communication with Duco, you may be asked to state the software version of your DucoBox Energy Comfort. Please keep this number to hand for any communication. SERVICE CODE This code will enable the Duco service team to read out the composition of your ventilation system and its paired components.	FILTER FILTER STATUS Remaining filter service life. REPLACE FILTERS Step-by-step instructions for replacing filters.
SETTINGS COMFORT TEMPERATURE The DucoBox Energy Comfort will seek to maintain the temperature in the house at the set value. The DucoBox Energy Comfort also features a smart algorithm which will automatically adjust the comfort temperature depending on the outdoor temperature. This will maintain the temperature in the house at the most comfortable level possible for the occupants. UNIT CONTROL Option to change the ventilation position via the display menu PROGRAM A set timetable can be programmed into the ventilation unit. You can use this to increase or decrease the ventilation in the house. BYPASS The DucoBox Energy Comfort features a fully automatic bypass. This enables the house to cool down to the desired comfort temperature during summer nights. It is also possible to deactivate the bypass temporarily or completely to increase user comfort. DATE & TIME The DucoBox Energy Comfort has an inbuilt clock which is required for the time-dependent controls. LANGUAGE The menu language can be changed to match the user's language. The following languages are available: Dutch, English (standard), French and German. COUNTRY Unit location. LAN SETTINGS The DucoBox Energy Comfort can be connected to the computer network, this enables your unit to be controlled using the Duco Ventilation App. FROST PROTECTION 🔒 Frost protection status and settings. See page 199. CONFIG 🔒 Other settings.	INSTALLATION 🔒 WIZARD 🔒 Run this wizard to pair components with the system. RESET NETWORK 🔒 This removes all paired control components from the network. FACTORY RESET 🔒 resets the entire system (= DucoBox Energy Comfort + paired components) to factory settings. The calibration will be lost.
	CALIBRATION 🔒 WIZARD 🔒 Run this wizard to calibrate air flow rates correctly. VERIFY HIGH LEVEL 🔒 Sets the system temporarily to high level to enable calibrated air flow rates to be verified.
	ADVANCED / CLOSE ADVANCED 🔒 Activate / deactivate advanced mode to show / hide functions with a padlock (🔒).



11 Maintenance & service

Please refer to the maintenance instructions at www.duco.eu and view the videos on duco.tv for more information.

For service problems as a user:

Please contact your installer. Keep the serial number of your product to hand.

For service problems as an installer:

Please contact your Duco products seller. Keep the serial number of your product to hand.

The serial number is on the sticker at the top of the DucoBox Energy Comfort.

12 Warranty

All warranty conditions concerning the DucoBox and Duco's ventilation systems can be found on the Duco website.

All complaints are to be reported to Duco by the Duco distributor with a clear description and the order/invoice number under which the products were delivered. In order to register the complaint, please use the complaint registration form found on the Duco website and the product's serial number in your message to service@duco.eu.



Installed by:

DUCO
Ventilation & Sun Control

L2000782 Document last modified on 22.10.2021 [revision C]





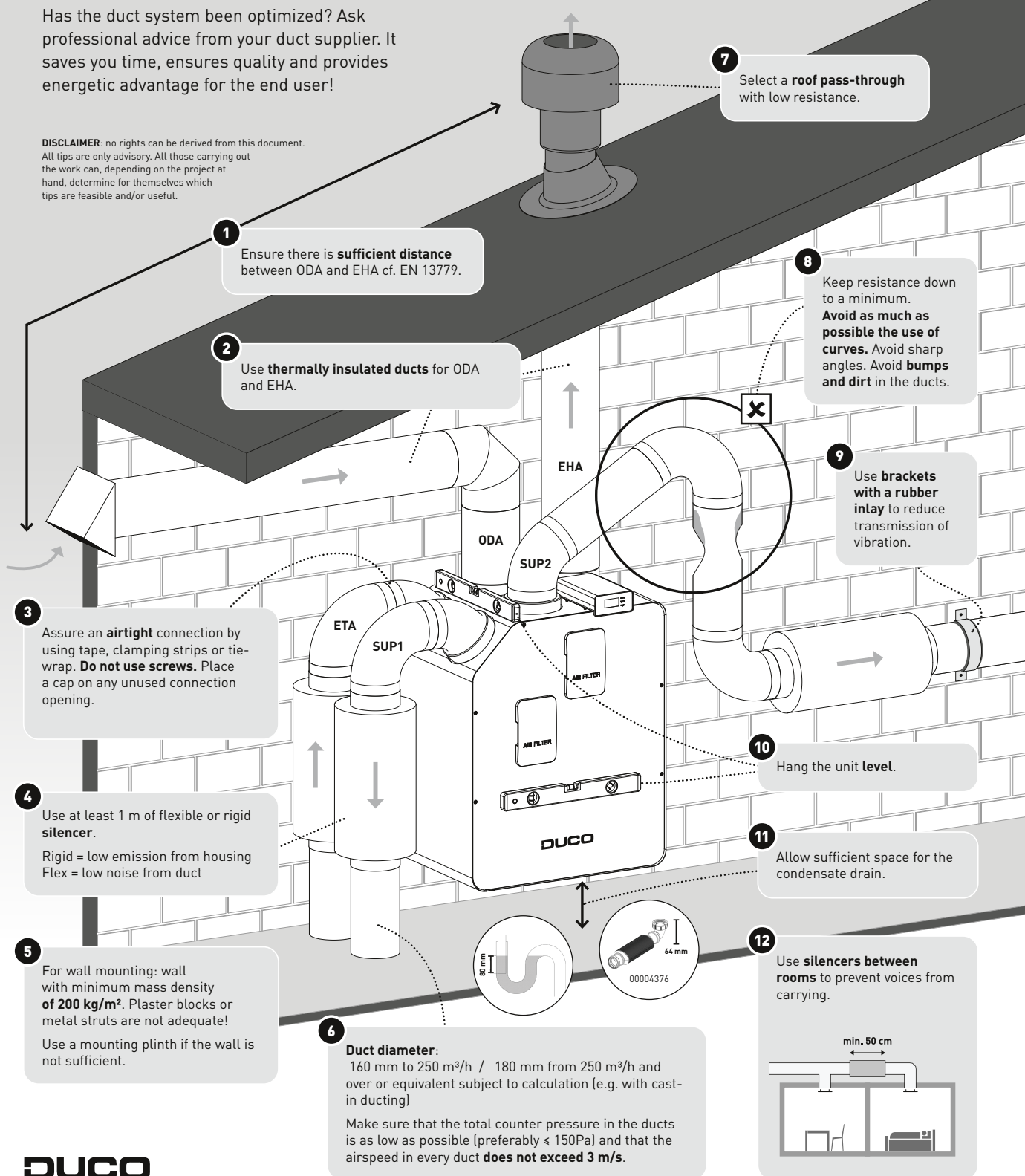
12 UNMISSABLE TIPS



The correct operation of your Duco ventilation system is entirely dependent on the choice and build quality of the supply and exhaust ducts!

Has the duct system been optimized? Ask professional advice from your duct supplier. It saves you time, ensures quality and provides energetic advantage for the end user!

DISCLAIMER: no rights can be derived from this document. All tips are only advisory. All those carrying out the work can, depending on the project at hand, determine for themselves which tips are feasible and/or useful.



DUCO

L2000370-G 22.10.2021

DucoBox Energy Comfort

FRANÇAIS

Manuel d'installation





Table des matières

01 Introduction	206	07 Mise en service	218
01.A Modèles	206	07.A Démarrage de la DucoBox Energy Comfort	218
01.B Fonctionnement	206	08 Installation électrique	220
01.C Dimensions	207	08.A Ajouter des composants	220
02 Fiche de produit	208	08.B Éliminer / remplacer des composants	221
03 Prescriptions et consignes de sécurité	209	08.C Conseils	221
04 Éléments et branchements	210	09 Equilibrage aéraulique	222
04.A Éléments	210	09.A Préréglage des bouches	222
04.B Raccordements	211	09.B Equilibrage des débits	223
05 Câblage	212	09.C Contrôle	223
05.A Schéma de connexion	212	09.D Copier les données de calibrage dans le cas d'une construction en série	224
05.B Brancher les câbles au circuit imprimé	212	10 Menu affichage	225
05.C RF (communication sans fil)	213	10.A Présentation et utilisation de l'écran	225
05.D Câblé (communication par câbles)	213	10.B Modifier le mode de ventilation	226
05.E ModBus	213	10.C Réglages pour l'occupant	226
06 Mise en place	214	10.D Réglages avancés	228
06.A Directives générales	214	10.E Structure du menu	229
06.B Fixation de la DucoBox Energy Comfort	215	11 Entretien & dépannage	230
06.C Placement du capteur intégré d'humidité (optionnel)	216	12 Garantie	230
06.D Raccordement des conduits d'air	217		
06.E Bouches	217		

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

La DucoBox Energy Comfort est une VMC double flux avec récupération de chaleur. L'appareil garantit mécaniquement une pulsion d'air frais dans l'habitation et extrait mécaniquement l'air vicié de l'habitation à l'aide de ventilateurs intégrés. Au cours du processus, la chaleur est récupérée de l'air extrait et transférée à l'air d'arrivée.

La DucoBox Energy Comfort est un produit fonctionnel, qui doit être mis en place par un installateur professionnel.

Une VMC double flux comprend :

- L'appareil
- Un système de gainages pour l'aspiration de l'air extérieur
- Un système de gainages pour l'extraction de l'air vicié à l'extérieur
- Un système de gainages pour la pulsion d'air frais préchauffé à l'intérieur
- Un système de gainages pour l'extraction de l'air vicié vers l'appareil
- Des bouches de pulsion/aérateurs pour aspirer l'air préchauffé dans les pièces sèches¹.
- Des bouches/aérateurs d'extraction pour évacuer l'air vicié des pièces humides².

1. Pièces sèches : living, chambre à coucher ...
2. Pièces humides : cuisine, salle de bains, toilette ...

Contenu de l'emballage

Avant de procéder à l'installation du récupérateur de chaleur, vérifiez qu'il est complet et en bon état. L'emballage du récupérateur de chaleur de type DucoBox Energy Comfort contient les éléments suivants :

- DucoBox Energy Comfort
- Étrier de fixation
- Manuel d'installation
- Mode d'emploi
- 2 filtres DucoBox Energy Comfort ISO 16890 Coarse 65 % [≈ G4]

01.A Modèles

Appareil

Produit	Référence
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Accessoires optionnels

Produit	Référence
Siphon plat (Energy & Eco)	0000-4376
Print de communication	0000-4251
Capteur d'humidité (Energy Comfort)	0000-4545
Socle de montage sur pied (Energy Comfort)	0000-4546
Jeu de filtre 2 x Coarse 65 % (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Fonctionnement

Bypass

Si nécessaire, le bypass empêche le transfert de chaleur entre l'air évacué et l'air entrant. Cela permet de contrôler et de rafraîchir progressivement le climat intérieur. Cette fonction est activée avant tout en été. Le bypass s'ouvre lorsque la température intérieure dépasse la température de confort spécifiée (**par défaut : 22 °C**) et que la température extérieure est **supérieure à 10 °C**.

L'appareil comporte 2 bypass. Le choix de la configuration G ou D sur l'écran d'installation initial déterminera quel bypass sera utilisé (gauche ou droit). L'autre bypass est toujours fermé par le logiciel.



Protection contre le gel

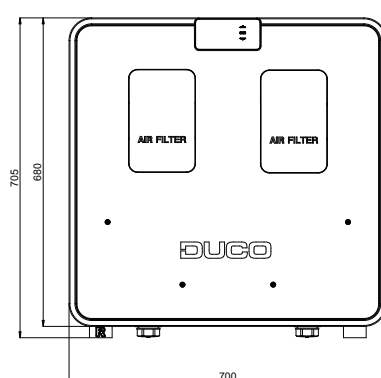
Pour protéger l'appareil lorsque la température extérieure est très basse et assurer son bon fonctionnement, il est équipé de série d'une protection contre le gel. Le débit de pulsion est réduit progressivement de manière à ce que davantage d'air chaud passe par l'échangeur de chaleur. Cela évite que le gel bloque l'échangeur de chaleur. Si le déséquilibre est insuffisant pour empêcher le blocage par le gel, l'appareil est coupé temporairement.

Flux constant

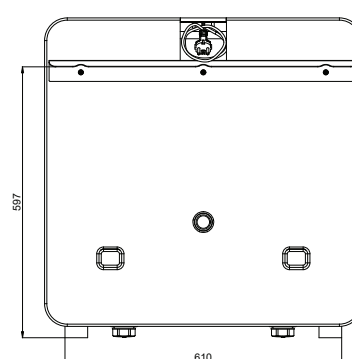
L'appareil est pourvu d'un réglage de flux constant. Le volume d'air échangé entre la partie de pulsion et d'extraction reste ainsi constant, même si les filtres sont encrassés.

01.C Dimensions

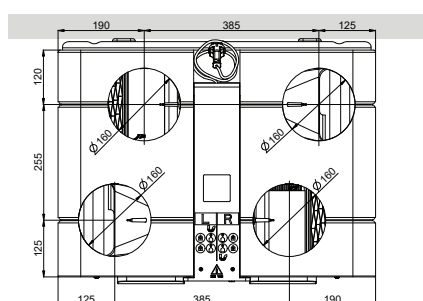
Vue avant



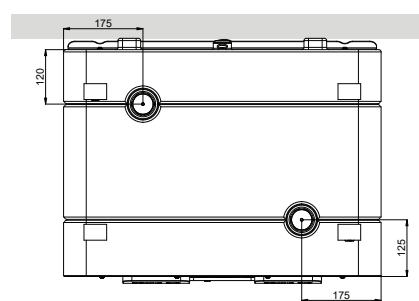
Vue arrière



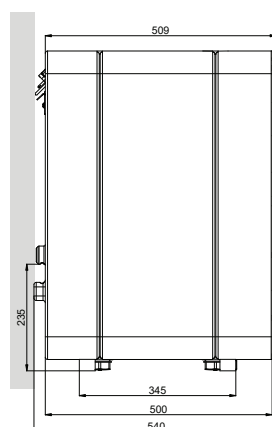
Vue supérieure



Vue de dessous



Vue latérale



02 Fiche de produit

FICHE DE PRODUIT - Ref Règlement délégué (UE) n° 1253/2014

(Français)

DucoBox Energy Comfort



Marque commercial		Duco			
Référence du modèle		DucoBox Energy Comfort			
		0000-4485			
Consommation d'énergie spécifique (SEC) en (kWh/(m².an))	froid	Régulation manuelle (pas de VM)	Régulation par horloge (pas de VM)	Régulation modulé centrale (+ 1 capteur)	Régulation modulé locale (+ min 2 capteurs)
	moyen	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	chaud	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
	chaud	A+	A+	A+	A+
Classe de SEC	froid	A+	A+	A+	A+
	chaud	E	E	E	E
Typologie		Double flux	Double flux	Double flux	Double flux
Motorisation		Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable
Type de récupération de chaleur		Récupération	Récupération	Récupération	Récupération
Rendement thermique de la récupération de chaleur en (%)		91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
Débit maximal en (m³/h)		325	325	325	325
Puissance électrique débit MAX en (W)		111,5	111,5	111,5	111,5
Puissance acoustique Lwa au débit de référence en dB(A)		55	55	55	55
Débit de référence en (m³/s)		0,06	0,06	0,06	0,06
Différence de pression de référence en (Pa)		50	50	50	50
SPI en (W/m³/h)		0,21	0,21	0,21	0,21
Facteur de régulation et la typologie de régulation		1	0,95	0,85	0,65
		Régulation manuelle	Régulation par horloge	Régulation modulé centrale	Régulation modulé locale
Taux de fuites internes maximaux déclarés en (%)		0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
Taux de fuites externes maximaux déclarés en (%)		0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Taux de mélange en (%)		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Position et description alarme visuelle des filtres		Display	Display	Display	Display
Installation des entrées d'air neuf		Sans objet			
Instructions préassemblage/démontage		www.duco.eu			
Sensibilité du flux d'air aux variations de pression à + 20 Pa / -20Pa		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Étanchéité à l'air intérieur/extérieur en (m³/h)		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Consommation d'électricité annuelle (CEA) en (kWh électricité/a)		269,6	243,9	196,4	117,3
L'économie annuelle de chauffage (EAC) en (kWh énergie primaire/a)	froid	9026	9054	9110	9222
	moyen	4614	4628	4657	4714
	chaud	2086	2093	2106	2132

Ecodesign Delegated regulation (EU) n° 1253/2014 (Duco V20200701)

DUCO
Ventilation & Sun Control



03 Prescriptions et consignes de sécurité

a) L'installation et la mise en service de l'unité relèvent de la responsabilité de l'installateur.

a) N'installez pas ce produit dans des pièces où les choses suivantes sont présentes ou susceptibles de se produire :

- Atmosphère saturée de graisse.
- Gaz, liquides et émanations corrosives ou inflammables.
- Température ambiante de la pièce supérieure à 40°C ou inférieure à -5°C.
- Humidité relative supérieure à 90 % ou à l'extérieur.
- Obstacles qui empêchent l'accès ou l'enlèvement de l'unité de ventilation.
- Coudes dans les canalisations à proximité de l'unité de ventilation.
- La DucoBox Energy Comfort ne peut pas être raccordée à une hotte aspirante (sans moteur) ou un séchoir.

b) Consignes de sécurité générales et particulières

Veillez à ce que l'alimentation électrique corresponde à un système à courant alternatif monophasé avec prise de terre 230 V 50/60 Hz. L'appareil doit être raccordé à une prise murale mise à la terre et munie d'un fusible.

Fixez l'unité de préférence dans une pièce close avec les bonnes vis et l'étrier au mur, au plafond ou au sol en tenant compte de la portance et de la masse.

La box ne peut être utilisée qu'avec la ou les commandes et accessoires Duco adéquats.

L'installateur doit veiller à ce que l'unité de ventilation soit placée à au moins 3 m d'un conduit de cheminée.

L'unité ne peut pas être utilisée à des pièces où elle risque d'être exposée à des projections ou des jets d'eau.

Certaines situations peuvent exiger l'utilisation de matériaux acoustiques.

Vérifiez si l'appareil est complet et en bon état lorsque vous le sortez de l'emballage. En cas de doute, prenez contact avec (le revendeur) Duco.

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.

N'utilisez pas l'appareil en présence de substances inflammables ou volatiles telles que de l'alcool, des insecticides, de l'essence, etc.

Assurez-vous que le système électrique auquel l'appareil est raccordé réponde aux conditions prescrites.

N'exposez pas l'appareil aux conditions météorologiques.

Ne placez pas d'objets sur l'appareil.

N'utilisez pas l'appareil pour aspirer la vapeur des bouilloires, installations de chauffage etc.

Veillez à ce que l'extraction s'effectue vers l'extérieur par une voie d'extraction unique.

Veillez à ce que le circuit électrique ne soit pas endommagé.

Remplacez les deux filtres au minimum tous les 6 mois. L'appareil bénéficie ainsi toujours d'une pro-

tection optimale contre l'encrassement, tandis que l'air entrant reste parfaitement sain.

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 risque d'endommager la DucoBox Energy Comfort ou de provoquer des blessures corporelles pour lesquels Duco ne saurait être tenue pour responsable.

L'installation de la DucoBox Energy Comfort 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 la DucoBox Energy Comfort comme spécifié dans ce manuel.

Conservez le manuel à proximité de votre appareil.

Pour éviter les dégâts et/ou l'usure, les instructions d'entretien doivent être suivies scrupuleusement.

Il est recommandé de souscrire un contrat d'entretien, de façon à ce que l'appareil soit régulièrement contrôlé et nettoyé. Montez l'appareil à l'écart de tout contact électrique. Cela implique notamment que, dans des conditions normales de fonctionnement, personne ne doit pouvoir accéder aux composants mobiles ou conducteurs du ventilateur, sans pour cela effectuer de manœuvre consciente telle que :

- Démontez le couvercle.
- Retirez le module de motorisation du ventilateur après avoir enlevé le couvercle.
- Débranchez un conduit ou clapet de réglage aux ouvertures de raccordement pendant un régime normal.

Il ne doit pas être possible de toucher le ventilateur avec la main. C'est pourquoi, un conduit doit toujours être raccordé à la DucoBox Energy Comfort avant de le mettre en service. Pour cette raison, un conduit d'au moins 900 mm doit être raccordé à l'appareil. La DucoBox Energy Comfort 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 cela s'est réellement passé!)

Utilisez un outillage approprié.

L'appareil ne doit 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 ; en d'autres termes, la DucoBox Energy Comfort ne doit jamais être déconnectée. (obligation légale selon la norme NBN D50-001)

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.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) aux 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 de celle-ci des instructions pour l'emploi de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour éviter qu'ils jouent avec l'appareil.

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.

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 non pour un usage industriel tel que dans les piscines et saunas.

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.

Aucune modification de l'appareil ou des spécifications mentionnées dans ce document n'est autorisée.

Ne tirez pas sur le cordon pour débrancher la fiche mâle de la prise murale.

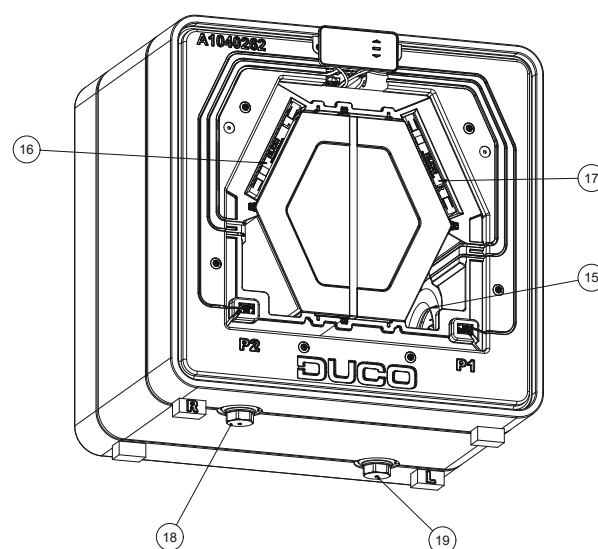
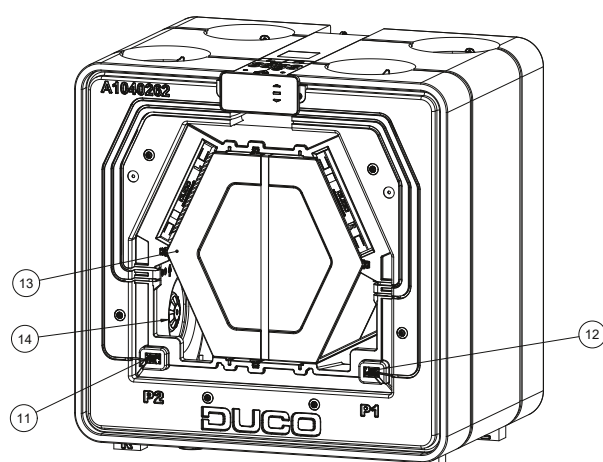
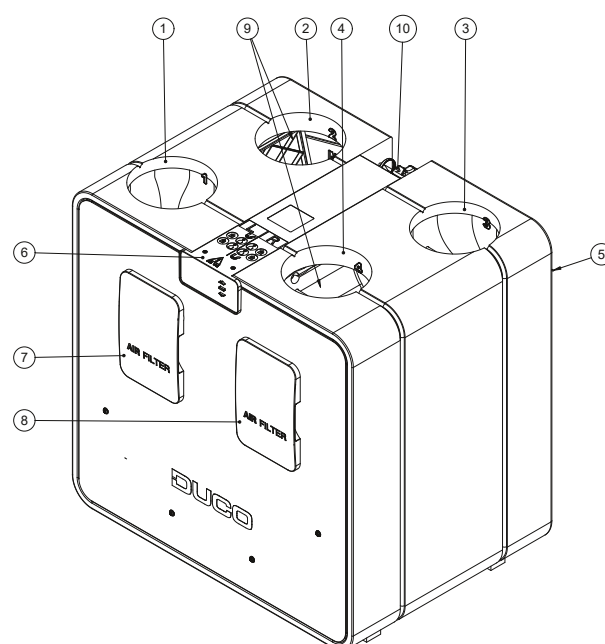
Consultez toujours l'installateur de votre appareil à combustion pour vérifier qu'il n'y ait pas de danger de pénétration de gaz de fumée dans l'habitation.

Contrôlez si le voltage indiqué sur la plaque de référence correspond à la tension réseau locale avant de raccorder l'appareil. Vous trouvez la plaque signalétique à l'intérieur de l'unité lorsque vous ôtez le couvercle.

04 Éléments et branchements

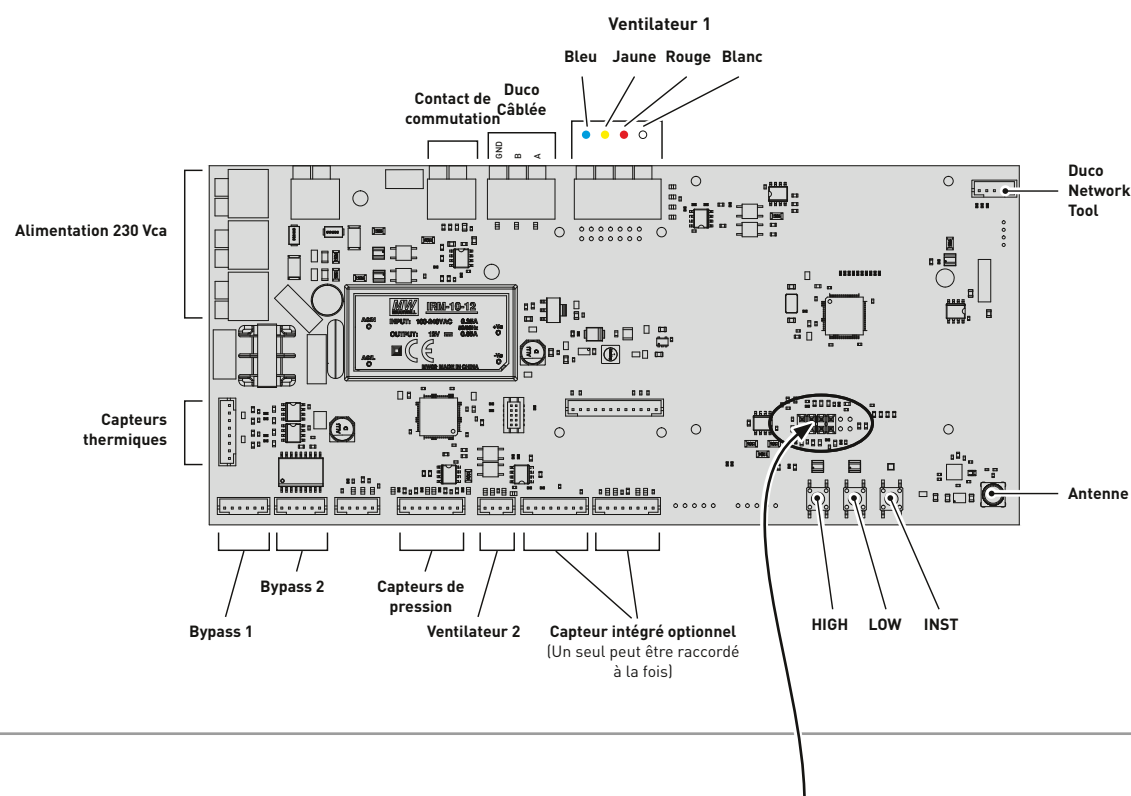
04.A Éléments

- | | | |
|--|-----------------------------------|--|
| ① Raccordements des conduits d'air | ⑨ Bypass (clapet) | ⑬ Filtre à air Coarse 65 % (≈ G4) |
| ② Raccordements des conduits d'air | ⑩ Câble d'alimentation 230 VCA | ⑭ Raccordement d'évacuation de la condensation |
| ③ Raccordements des conduits d'air | ⑪ Capteur de pression | ⑮ Raccordement d'évacuation de la condensation |
| ④ Raccordements des conduits d'air | ⑫ Capteur de pression | |
| ⑤ Étrier pour fixation murale | ⑬ Échangeur de chaleur | |
| ⑥ Unité de commande intégrée | ⑭ Ventilateur | |
| ⑦ Chapeau d'obturation du filtre à air | ⑮ Ventilateur | |
| ⑧ Chapeau d'obturation du filtre à air | ⑯ Filtre à air Coarse 65 % (≈ G4) | |



04.B Raccordements

Circuit imprimé (PCB) DucoBox Energy Comfort



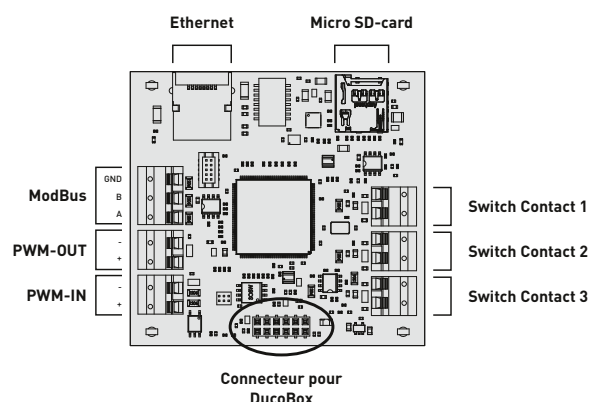
Print de communication

Le Print de communication **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.

Couplage de Duco Ventilation App

Pour apparier la Duco Ventilation App avec la DucoBox Energy Comfort, il est possible de brancher un routeur WiFi au port Ethernet du Print de communication. L'appli peut alors être déclarée sur le réseau WiFi.

Print de communication

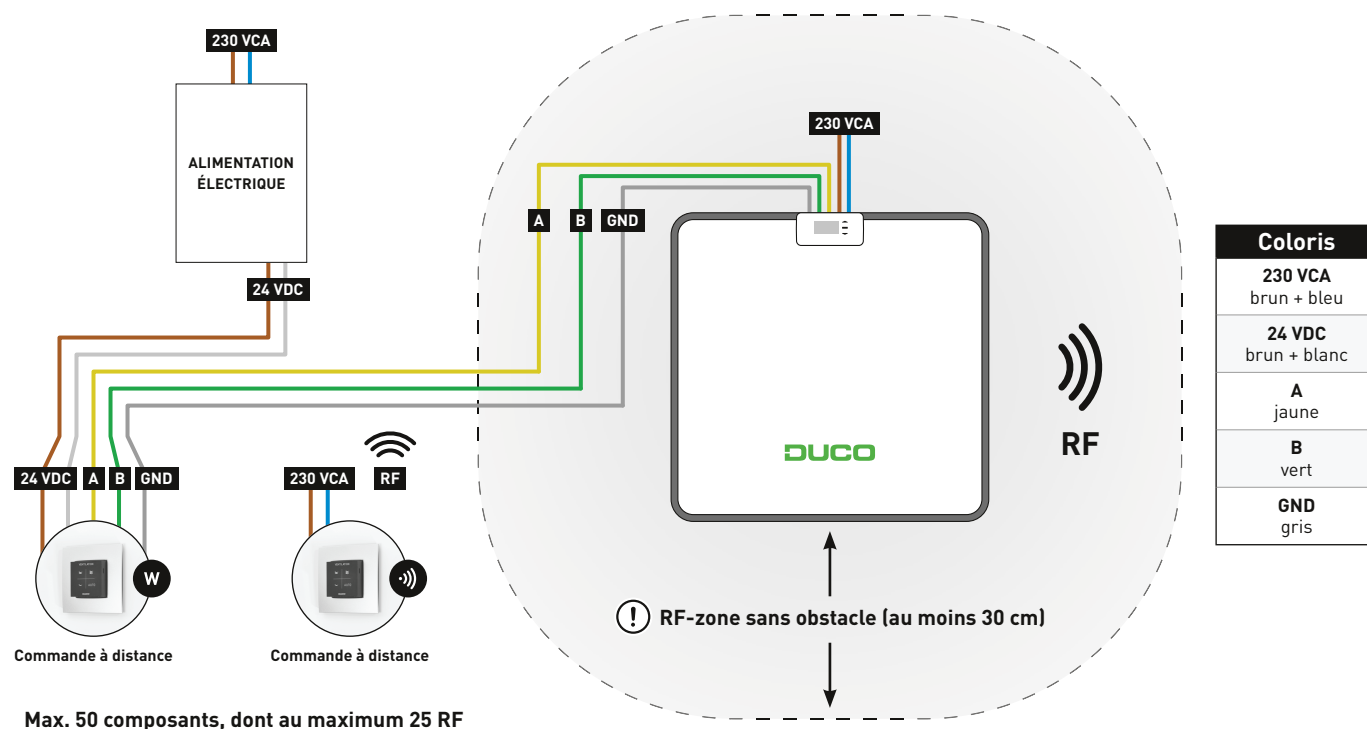


05 Câblage

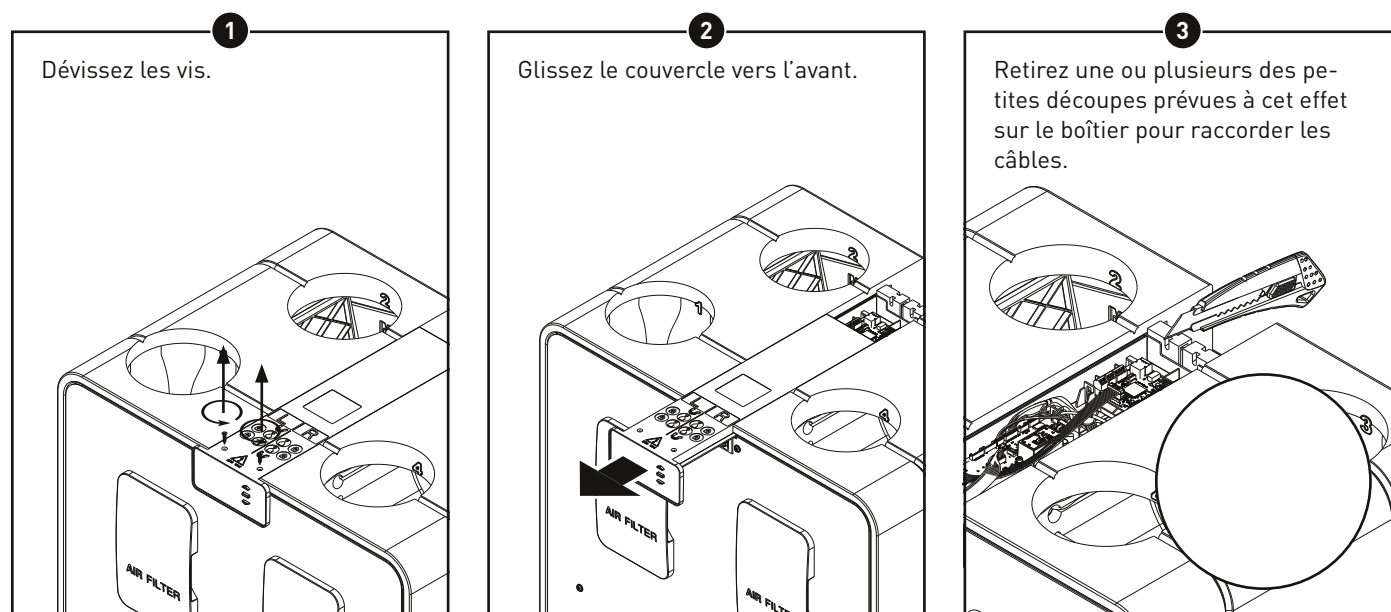
La DucoBox Energy Comfort peut communiquer via une connexion sans fil (RF) ou câblée (Wired) avec les composants esclaves. Ces deux types de communication peuvent être combinés dans un seul système.

La communication avec les composants Duco peut s'effectuer par le biais du Contact de commutation ou de l'un des raccorde-ments de la Print de communication optionnelle (voir page 211).

05.A Schéma de connexion



05.B Brancher les câbles au circuit imprimé



05.C 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	868,3 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

05.D 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 0,75 mm². Nous recommandons vivement l'utilisation d'un câble protégé, afin d'éviter toute perturbation de la communication de données.

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 50 composants câblés dans un système

05.E ModBus

La communication peut être établie avec, par exemple, un système de gestion technique de bâtiment, tant pour la lecture des informations que pour la commande du système de ventilation. Dans cette optique, la DucoBox Energy Comfort doit être pourvue d'une Print de communication optionnelle. Reportez-vous à la fiche technique **« Modbus » (L8000003)** sur www.duco.eu pour plus d'informations.

06 Mise en place

06.A Directives générales

Le bon fonctionnement de votre système de ventilation dépend entièrement du choix et de la réalisation qualitative des canalisations! En conséquence, tenez compte des directives suivantes lors du choix de l'emplacement d'installation.

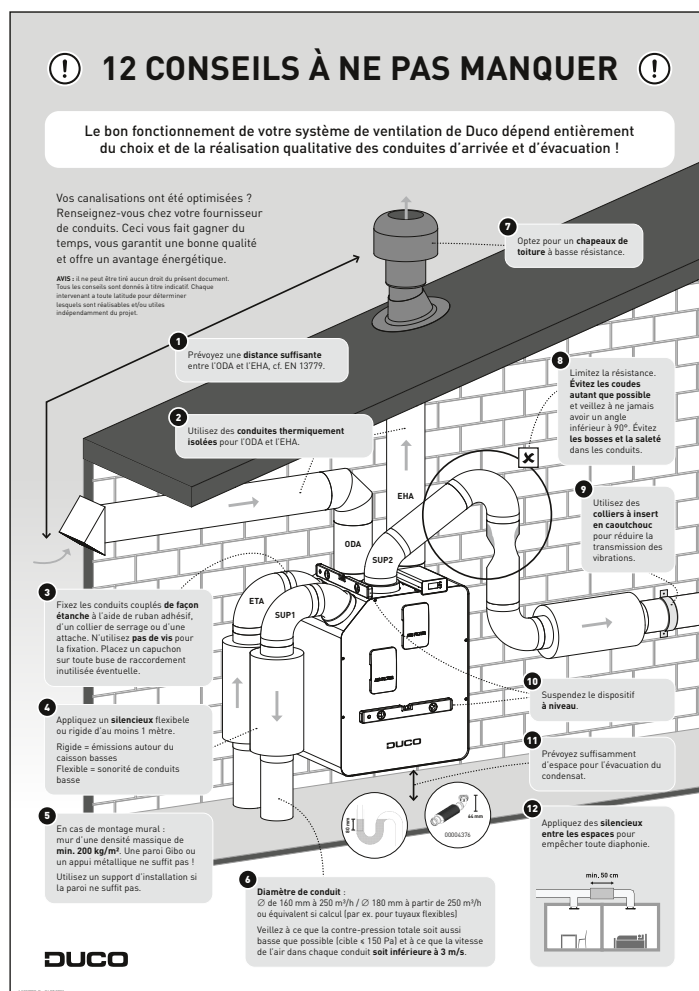


Avant d'être mis en marche, l'appareil doit être raccordé aux conduits.

Cela vous évitera tout contact avec le ventilateur.

- Utilisez toujours des matériaux et des joints de qualité supérieure pour une étanchéité optimale. Tout le système exige un raccordement et des conduits parfaitement hermétiques.
- Lors de la pose des gaines, il convient d'éviter le plus possible les coudes susceptibles de ralentir le flux d'air. Le système est conçu pour une résistance maximale de 150 Pa.
- Aussi devez-vous vous assurer que l'intérieur des gaines ne soit pas bosselé, traversé par des vis longues ou d'autres obstacles. À long terme, cela nuirait à l'entretien et aux conditions d'utilisation.
- Le conduit de pulsion (air frais provenant de l'extérieur) doit toujours être suffisamment éloigné d'une source d'air vicié, telle que le conduit d'extraction ou, par exemple, le conduit d'extraction de gaz de combustion. En cas de doute, utilisez le calculateur de facteur de dilution (**EN13779:2007** tableau A.2 ou **STS-P73-1** section 4.16.3).
- La DucoBox Energy Comfort est un système très silencieux. Pour un confort optimal, il est toutefois conseillé d'installer un atténuateur de bruit sur les conduits entrant dans l'habitation. De même, pour prévenir les indiscretions, un atténuateur de bruit peut être nécessaire entre les différentes pièces.
- Les conduits reliés à l'air extérieur doivent être suffisamment isolés pour prévenir la condensation. Tous les conduits qui ne sont pas dans une pièce qui n'est ni isolée ni chauffée doivent également être isolés.
- Le conduit d'extraction côté habitation (ETA) doit toujours s'écouler en direction de l'appareil, afin d'éviter la condensation dans le conduit. Beaucoup d'air humide peut être extrait de la douche ou de la cuisine.
- L'air entrant doit provenir de préférence du côté nord pour éviter l'entrée d'air chaud en été.
- Veillez à ce que l'ouverture de la pulsion d'air soit facilement accessible s'il apparaît nécessaire de la nettoyer. Un diamètre d'ouverture réduit peut en effet nuire au bon fonctionnement du système.
- Duco préconise un tuyau droit d'au moins 40 cm côté aspiration avant de faire dériver le flux d'air.

Consultez également nos « 12 CONSEILS À NE PAS MANQUER ».





06.B Fixation de la DucoBox Energy Comfort



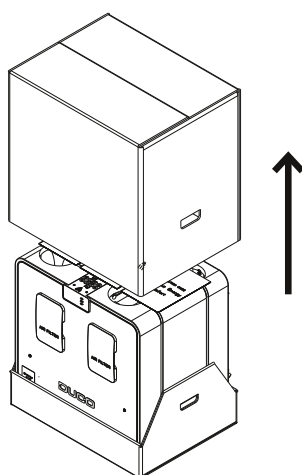
Veillez à garder **au moins 60 à 10 cm** d'espace libre à l'avant de la DucoBox Energy Comfort afin de permettre l'entretien de l'appareil.

Montage mural

La DucoBox Energy Comfort peut être fixée à un mur ou, à défaut, sur un support prévu à cet effet.

1

Retirez les cartons d'emballage de l'appareil. S'il doit être fixé au mur, il est possible de retirer le carton situé en dessous une fois l'appareil accroché en place.

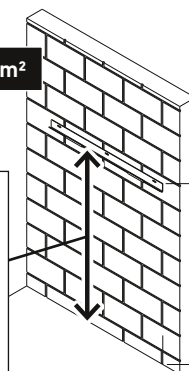
**2**

Pour plus de solidité, l'appareil doit être fixé verticalement contre un mur massif d'une portance minimale de **200 kg/m²**. Une paroi Gibo ou un support métallique ne suffit pas ! Le type d'évacuation choisi pour la condensation et les conduits d'air détermine la hauteur exacte.

200 kg/m²

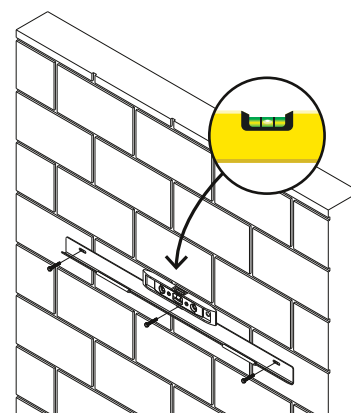
min. **900 mm**
pour une évacuation
standard de la
condensation

min. **700 mm**
pour un siphon
plat (0000-4376)

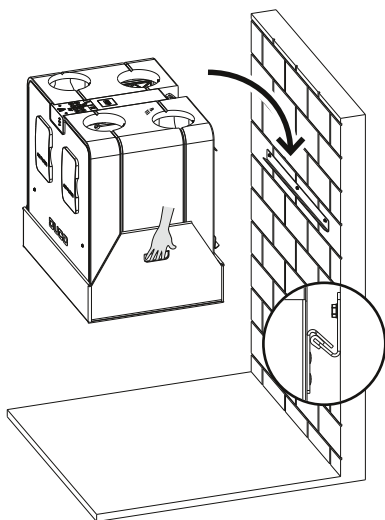
**3**

Fixez l'étrier horizontalement au mur en vous assurant qu'il est **de niveau**. Assurez-vous également que les vis* et les chevilles* sont adaptées au support et au poids de l'appareil (21 kg).

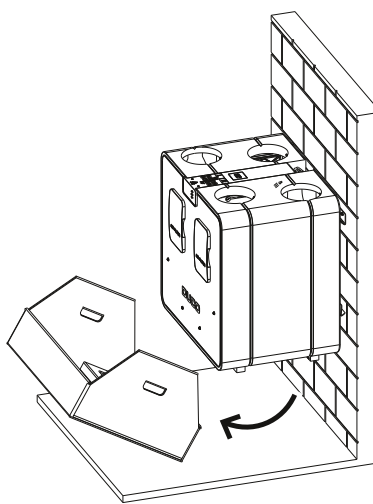
* Vis et chevilles ne sont pas fournies

**4**

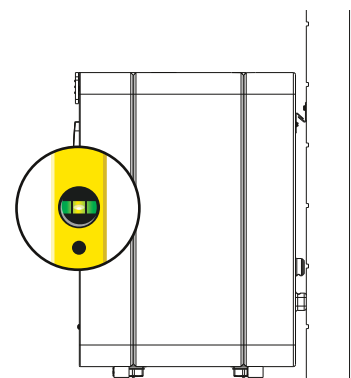
Accrochez l'appareil à l'étrier. Pour ce faire, saisissez le carton sous l'appareil par les poignées.

**5**

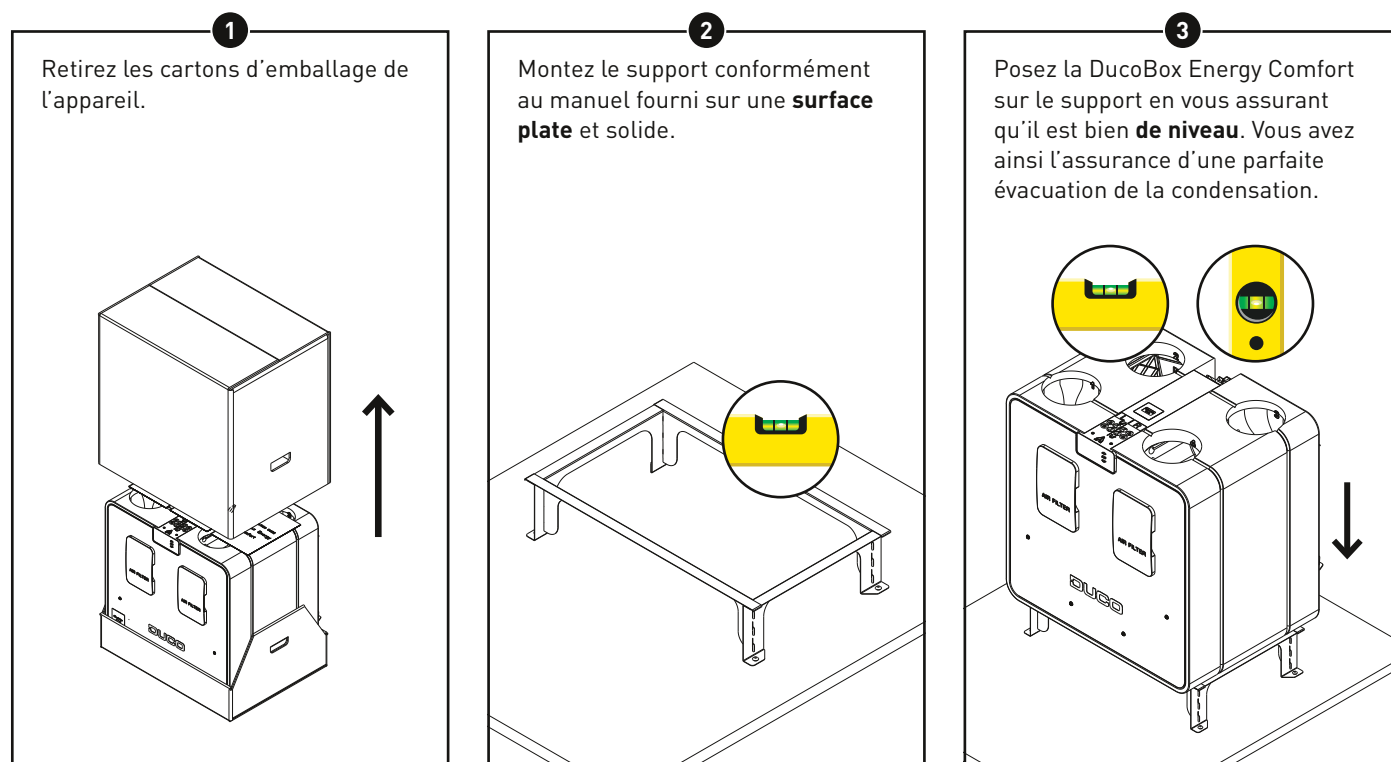
Retirez le carton sous l'appareil.

**6**

Vérifiez que l'appareil est suspendu **à niveau** contre la paroi. Vous avez ainsi l'assurance d'une parfaite évacuation de la condensation.

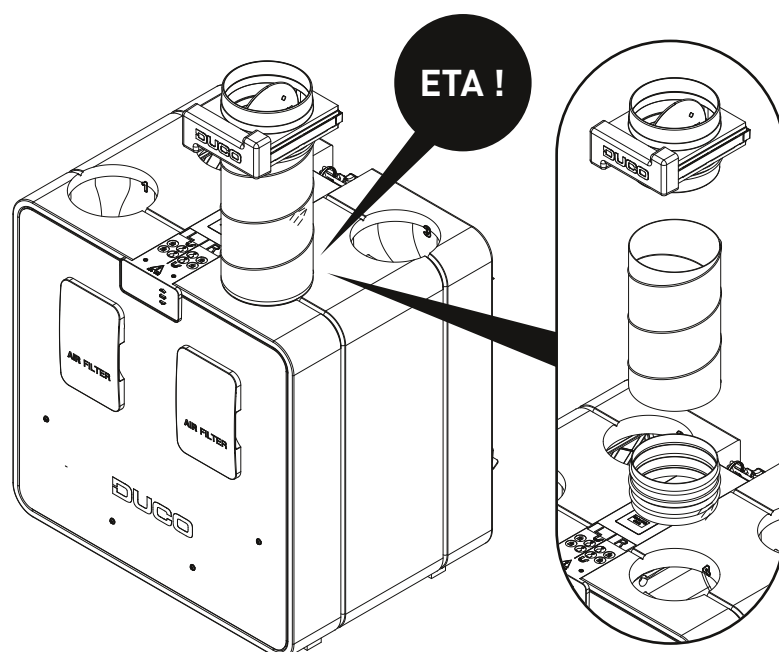


Montage au sol



06.C Placement du capteur intégré d'humidité (optionnel)

Le capteur intégré d'humidité (0000-4545) optionnel, disponible séparément, est installé dans le conduit d'évacuation de la DucoBox Energy Comfort et mesure de manière centralisée le taux d'humidité de l'air extrait de l'habitation. Une DucoBox Energy Comfort contient au maximum un capteur de boîte.



Raccorder le capteur intégré d'humidité à la DucoBox Energy Comfort

- 1** Veillez à ce que la DucoBox Energy Comfort soit hors tension.
Glissez le capteur intégré d'humidité sur le canal **ETA** de la DucoBox Energy. Placez un conduit d'air entre la DucoBox Energy Comfort et le capteur intégré d'humidité.
- 2** **Attention : la position du canal ETA dépend de la configuration choisie au démarrage de l'appareil (voir page 218).**
- 3** Raccordez le câble du capteur intégré d'humidité au circuit imprimé (voir « Raccordements » à la page 211). La DucoBox Energy Comfort reconnaîtra automatiquement le capteur intégré d'humidité au démarrage de l'appareil.

06.D Raccordement des conduits d'air

Choix des conduits d'air

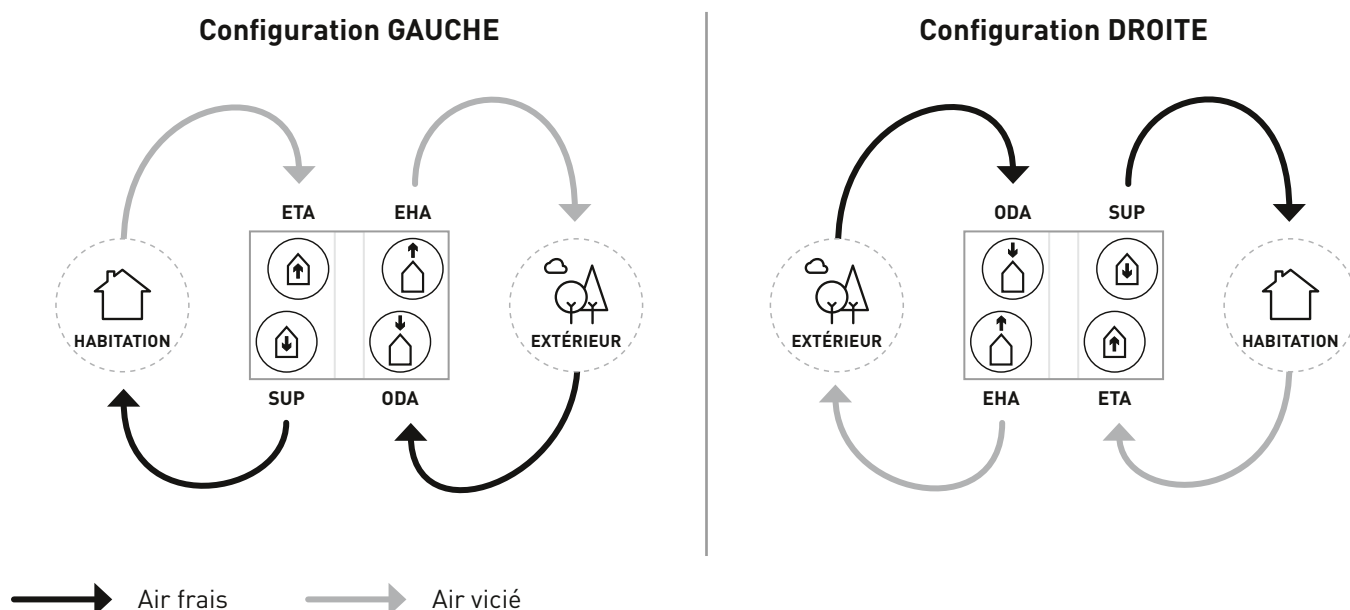
Lors du choix des conduits adéquats, le débit et la vitesse maximale de l'air sont déterminants pour éviter tout bruit supplémentaire et toute chute de pression (voir tableau).

Veillez à ce que la contre-pression totale soit aussi basse que possible (≤ 150 Pa) et à ce que la vitesse de l'air dans chaque conduit soit **inférieure à 3 m/s**.

Débit souhaité (m³/h)	Diamètre minimum recommandé pour le conduit (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

Raccordement des conduits d'air

Lors du raccordement des canaux, il est possible de choisir entre une configuration GAUCHE ou DROITE. Ce choix doit être validé lors du premier démarrage de l'appareil (voir page 218). Les raccords des conduits d'air sont également signalés par des autocollants posés sur la DucoBox Energy Comfort.



Conduits d'air vers L'HABITATION			Conduits d'air vers L'EXTÉRIEUR		
	SUP Supply	Air circulant de l'appareil vers l'habitation		ODA Outdoor Air	Air circulant de l'extérieur vers l'appareil
	ETA Extract Air	Air circulant de l'habitation vers l'appareil		EHA Exhaust Air	Air circulant de l'appareil vers l'extérieur

06.E Bouches

Il est préférable d'utiliser des bouches DucoVent Basic ou DucoVent Design. Reportez-vous à la fiche technique ou aux instructions d'installation de la DucoVent Basic ou Design. Lors de la pose des bouches, quelques règles sont à respecter :

- Veillez à ce que les bouches **de pulsion et d'extraction soient écartées d'au moins 1,5 m**.
- De préférence, ne placez pas une bouche trop près d'un mur pour éviter tout encrassement.
- Pour limiter la résistance, nous préconisons d'utiliser uniquement des bouches de Ø 125 mm.
- Débit d'extraction maximal par bouche : 75 m³/h.
- Débit de pulsion maximal par bouche : 50 m³/h.

07 Mise en service

07.A Démarrage de la DucoBox Energy Comfort



L'appareil ne doit être mis sous tension qu'une fois que tout est branché correctement. Cela vaut tant pour les conduits d'air que pour tous les éléments électriques. Si les branchements sont mal faits, cela peut entraîner jusqu'à la destruction de la DucoBox Energy Comfort ou des blessures corporelles graves !

Branchez la DucoBox Energy Comfort (prise secteur). Au premier démarrage de la DucoBox Energy Comfort, vous êtes invité à effectuer quelques réglages de base. Parcourez les options à l'aide des touches fléchées (▲ et ▼) puis confirmez en appuyant sur **enter** (■).

Configurations générales

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECTEER LAND 2/6	DATUM & TIJD 3/6
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 08:05
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 07/01/2020
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANKRIJK	

Configuration GAUCHE / DROITE

La configuration GAUCHE / DROITE détermine la fonction des raccordements de canaux. Veillez à ce que la configuration choisie corresponde aux raccordements tel que décrit à la page 217.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side: ETA EHA LEFT SUP ODA	OU	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side: ODA SUP RIGHT EHA ETA
--	----	---

Pose de l'évacuation de la condensation

Position

La DucoBox Energy Comfort doit toujours être pourvue d'un conduit d'évacuation de la condensation par le dessous. Le placement de système d'extraction du condensat dépend de la configuration GAUCHE / DROITE choisie. L'écran indique la position correcte en fonction de la configuration choisie.

Configuration GAUCHE	Configuration DROITE
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT. Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT. Press ■
Évacuation du condensat DROITE Siphon Standard Siphon Plat 	Évacuation du condensat GAUCHE Siphon Standard Siphon Plat

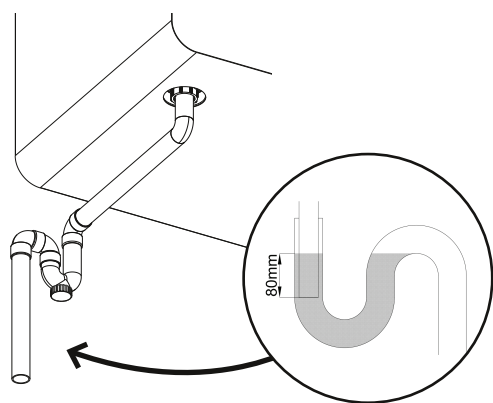


Raccordement du système d'extraction du condensat

L'appareil est fourni avec un conduit d'évacuation standard fileté de 32 mm. Un raccord supplémentaire de Ø 32 mm x 20 cm est également présent dans l'emballage. L'eau de condensation doit être évacuée **hors gel et selon une légère pente**. Le tuyau d'évacuation de la condensation ne doit pas être coudé.

Siphon standard (non fourni)

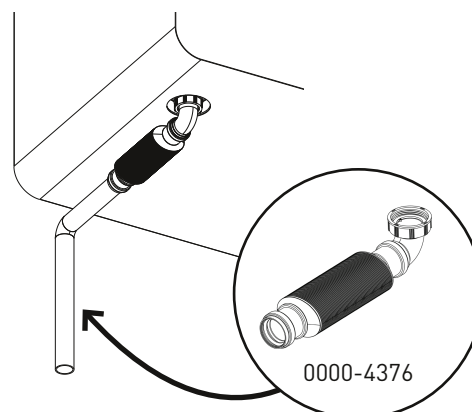
Pour un siphon standard, il convient de prévoir une **chambre de compensation d'au moins 80 mm**. Elle **doit également être remplie d'eau avant la mise en marche**. Cela évite toute fuite d'air, les odeurs d'égout dans le système de ventilation et l'acquisition d'une chambre de compensation.



OU

Siphon plat (non fourni)

Il est préférable d'utiliser ce siphon à membrane plat de Duco pour son faible encombrement et le faible risque de fuites d'air qu'il présente. Le siphon pouvant être monté « à sec », il ne risque pas de sécher les jours de chaleur.



Étapes suivantes

Vous pouvez ensuite passer aux étapes suivantes pour achever l'installation :

- Déclaration des éléments de commande sur la DucoBox Energy Comfort (installation électrique, voir page 220).
- Equilibrage aéraulique de la DucoBox Energy Comfort (voir page 222).
- **En l'absence de capteurs de CO₂ et/ou d'humidité**, il est nécessaire de configurer une temporisation (voir page 227).
- **Optionnel** : modifier les réglages. Les réglages usines doivent suffire dans la plupart des cas. Il est toutefois possible de configurer des réglages tels que le bypass et la température de confort selon les souhaits de l'occupant (voir page 227).

La DucoBox Energy Comfort est alors prête à l'emploi.

Pour éviter l'encrassement des canalisations, il est conseillé de ne mettre l'appareil en fonction que lorsque des occupants sont présents. Ceci afin d'éviter la pénétration de poussière de la phase de construction dans les canalisations et l'appareil.

Que se passe-t-il en cas de coupure de courant ?

En cas de coupure de l'alimentation électrique, la DucoBox Energy Comfort conserve tous les réglages en mémoire. Dès que le courant est rétabli, la DucoBox Energy Comfort redémarre automatiquement. Si la DucoBox Energy Comfort reste plus de (environ) 8 heures hors tension, l'heure doit être reconfigurée.

08 Installation électrique

08.A Ajouter des composants

Déclarer les éléments de commande sur la DucoBox Energy Comfort

- 1 Activez le mode avancé :
 - Faites défiler les options vers le bas jusqu'à **AVANCÉ** puis appuyez sur **enter**.
 - Saisissez le code installateur **9876** puis appuyez sur **enter**.

GEAVANCEERD
Code ingeven:
9876

- 2 Rendez-vous dans le menu **INSTALLATION**.

MENU
INSTELLINGEN
FILTER
INSTALLATIE
INREGELING

- 3 Démarrez l'assistant (**WIZARD**).

INSTALLATIE
WIZARD
RESET NETWORK
FACTORY RESET
BACK

- 4 Déclarez les éléments de commande souhaités pour le système. **Appuyez brièvement** sur la touche de tous les éléments à déclarer*. La LED de l'élément clignote en vert une fois que celui-ci est déclaré. Le menu affiche le nombre d'éléments déclarés. Confirmez en appuyant sur **enter** (■) une fois que tous les éléments sont déclarés.

WIZARD
Number of components
linked to DUCOBOX : **5**
Components can be added.
Press **■** to continue.

* Consultez le manuel de l'élément de commande pour plus de précisions.

Tous les éléments sont à présent déclarés. Si, par la suite, d'autres éléments de commande doivent être déclarés, il est possible de relancer l'assistant. Tous les éléments déjà déclarés restent mémorisés sur le réseau.

Indications LED

Coloris	Clignotement (mode d'installation)		Allumé en continu	Éteint
	Clignotement lent	Clignotement rapide		
 Rouge	DucoBox (master) : Réseau tout juste effacé (Ce témoin LED est temporaire, la DucoBox redémarre ensuite) Composants (slave) : Pas en réseau	Composants (slave) : Connexion en cours		Dans le cadre d'un fonctionnement normal, le témoin LED de la DucoBox s'éteint après un certain temps afin d'économiser de l'énergie.
 Vert	En réseau	En réseau, en attente d'autres composants à associer à ce composant		
 Jaune	Phase de transition (attendre s.v.p.)		Initialisation (réglage du système en cours)	
 Blanc			Fonctionnement normal L'intensité lumineuse de la LED de la DucoBox et certains composants de commande indiquent le pourcentage de ventilation actuel (intense - 100 % de ventilation).	
 Bleu	Visualisation du composant (par exemple lorsque des modifications sont apportées via le maître)			
 Magenta	DucoBox (master) : Mise à jour du logiciel par le biais du Print de communication / d'une carte SD		DucoBox (master) : Mise à jour terminée	



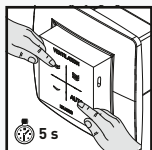
08.B Éliminer / remplacer des composants

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 effectué 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

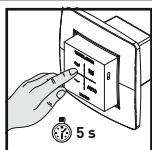
1

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



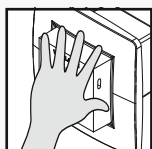
2

Appuyez **1 x longuement** sur un bouton du composant afin de le supprimer du réseau.



3

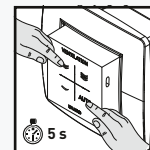
Désactivez le mode Installation en appuyant simultanément sur les 4 boutons d'une **commande déclarée** (ou en posant la paume de la main dans le cas d'une commande tactile). La LED prend la couleur blanche.



Remplacer un composant

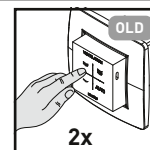
1

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



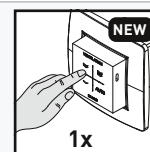
2

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.



08.C Conseils

En cas de problèmes, le réseau peut être effacé et la DucoBox Energy Comfort réinitialisée intégralement. Pour ce faire, reportez-vous aux fonctions suivantes du menu d'**INSTALLATION** (visible uniquement après l'activation du mode avancé, voir page 228).

- **RESET NETWORK** : cette commande supprime tous les éléments de commande déclarés du réseau.
- **FACTORY RESET** : tous les réglages usine du système (DucoBox Energy Comfort + tous les éléments déclarés) sont restaurés. L'équilibrage est perdu.

Utilisez le **Duco Network Tool** ou la **Duco Ventilation App** pour lire les informations relatives aux composants.

Ne connectez jamais plus d'un système avec des composants RF simultanément. Les composants pourraient se connecter au mauvais système ou ne pas réagir.

09 Equilibrage aéraulique

L'équilibrage aéraulique de la DucoBox Energy Comfort peut se décomposer comme suit :

1. Préréglage des bouches de pulsion et d'extraction
2. Equilibrage des débits



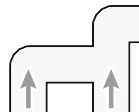
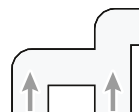
Pour que le système fonctionne correctement, il doit être calibré.
Cela garantit un fonctionnement aussi silencieux que possible et efficace au niveau énergétique.

09.A Préréglage des bouches

Les bouches de pulsion et d'extraction sont placées dans un canal d'évacuation pour extraire l'air humide ou vicié ou aspirer de l'air frais de l'extérieur. Pour installer la pulsion et l'extraction d'air correctement, ces bouches doivent être réglées **en fonction de la situation** conformément au tableau ci-dessous.



Pour les bouches de **pulsion**, le débit conseillé ne doit pas dépasser 50 m³/h afin de limiter le bruit. Si le débit est plus élevé, il est conseillé de le répartir parmi plusieurs bouches.

SITUATION 1 : Une bouche par zone	SITUATION 2 : Plusieurs bouches par zone, avec des débits identiques	SITUATION 3 : Plusieurs bouches par zone avec des débits différents								
Ouvrez entièrement toutes les bouches, quel que soit le débit souhaité.	Ouvrez entièrement toutes les bouches, quel que soit le débit souhaité. Sur les bouches DucoVent Design, faites tourner le cône de la plaque de finition afin de l'ouvrir entièrement.	Réglez les bouches de sorte qu'elles correspondent au débit désiré conformément au tableau.								
EXEMPLE: Zone 1 Zone 2  25 m³/h 50 m³/h	EXEMPLE: Zone 1  50 m³/h 50 m³/h	EXEMPLE: Zone 1  25 m³/h + 75 m³/h <table><thead><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC ET LES AUTRES BOUCHES</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>100% ouvert</td></tr><tr><td></td><td>50% ouvert</td></tr><tr><td></td><td>25% ouvert</td></tr></tbody></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC ET LES AUTRES BOUCHES		100% ouvert		50% ouvert		25% ouvert
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC ET LES AUTRES BOUCHES									
	100% ouvert									
	50% ouvert									
	25% ouvert									



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



09.B Equilibrage des débits

Le mode équilibrage de la DucoBox Energy Comfort peut être activé depuis le menu.



IMPORTANT AVANT DE PROCÉDER À L'ÉQUILIBRAGE :

Fermez toutes les fenêtres et les portes. Veillez à ce que toutes les ouvertures de conduit dans la DucoBox Energy Comfort soient complètement fermées et à ce que le couvercle de la DucoBox Energy Comfort soit fermé ! Évitez les fuites d'air dans les canaux de ventilation. Ouvrez toutes les portes intérieures entre les différentes zones.

Equilibrage de la DucoBox Energy Comfort

1

Activez le mode avancé :

- Faites défiler les options vers le bas jusqu'à **AVANCÉ** puis appuyez sur **enter**.
- Saisissez le code installateur **9876** puis appuyez sur **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Faites défiler les options jusqu'à **CALIBRAGE** → **WIZARD** et appuyez sur Enter. Le mode équilibrage de la DucoBox Energy Comfort démarre. Avant d'effectuer l'équilibrage manuellement, attendez que le message s'affiche puis suivez les instructions. Indiquez les débits souhaités par zone si le système le demande.

INREGELING

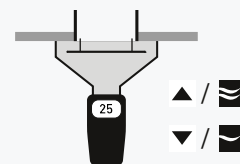
WIZARD

BACK

3

Sélectionnez '**Adjust the supply valves**' (bouches de pulsion), le conduit où le débit et la résistance sont les plus élevés puis mesurez le débit de la bouche au moyen d'un débitmètre d'air à compensation de pression. Si le débit est trop élevé ou trop bas, vous pouvez le rectifier en appuyant sur les touches fléchées de la DucoBox Energy Comfort. Selon la version de la Commande à distance, cette opération peut également être effectuée au moyen des boutons  (réduire) et  (augmenter) d'une commande déclarée. Réglez le débit à votre convenance. Le réglage fin du débit peut être effectué sur la bouche.

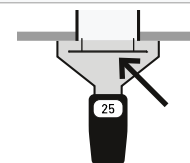
WIZARD 2/3
Adjust all supply valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 95Pa < 57%



REMARQUE : Lors de la modification du débit au moyen des boutons de la DucoBox Energy Comfort, de la Commande à distance ou par des modifications importantes de la bouche, le système nécessite une dizaine de secondes pour se stabiliser. Le système indiquera quand le calibrage sera stable. Ce n'est qu'ensuite que le débit peut être mesuré correctement.

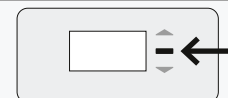
4

Passez à présent aux autres bouches de pulsion. **Le débit de ces autres bouches peut être modifié uniquement sur les bouches proprement dites.** Le débit des bouches déjà étalonnées reste inchangé.



5

Une fois toutes les bouches de pulsion étalonnées, appuyez sur la touche **enter** () de la DucoBox Energy Comfort. Vous pouvez également confirmer l'opération en appuyant sur le bouton **AUTO** de la commande à distance.



Equilibrage des bouches d'extraction

6

Répétez les étapes 3 à 5 pour toutes les bouches d'**extraction**.

WIZARD 3/3
Adjust all extract valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 77Pa < 52%

09.C Contrôle

Une fois l'équilibrage effectué, les débits peuvent être contrôlés sur les différentes bouches. Accédez au **mode avancé** (voir page 228) et sélectionnez « **CALIBRAGE** → **VERIFY HIGH LEVEL** » (confirmer le niveau élevé). La DucoBox Energy Comfort ventile alors pendant 30 minutes au débit spécifié.

09.D Copier les données de calibrage dans le cas d'une construction en série

La DucoBox Energy Comfort dispose d'une fonction « **Calib par code** » permettant de copier les données de calibrage vers un autre appareil. Ceci se révèle pratique dans le cadre de projets comprenant **des unités d'habitation et des installations identiques**. Dans ce cas, la procédure de calibrage ne doit être effectuée que pour un seul appareil. En copiant un code de calibrage vers un autre appareil, ce dernier récupérera les paramètres de calibrage du premier appareil.

Copier les données de calibrage vers un autre appareil

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Veillez à ce que toutes les bouches soient paramétrées de la même manière (préconfiguration + réglage avec précision) pour chaque installation. | |
| 2 | Activez le mode avancé : <ul style="list-style-type: none"> Faites défiler les options vers le bas jusqu'à AVANCÉ puis appuyez sur enter. Saisissez le code installateur 9876 puis appuyez sur enter. | <div>GEAVANCEERD</div> <div>Code ingeven:</div> <div>9876</div> |
| 3 | Naviguez sur l'appareil calibré vers CALIBRAGE → CALIB PAR CODE → OBTENIR CODE et notez le code. | <div>GET CODE</div> <div>Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 4 | Naviguez sur l'appareil à calibrer vers CALIBRAGE → CALIB PAR CODE → ENTRER CODE et entrez le code. | <div>ENTER CODE</div> <div>Enter Calibration code:</div> <div>285081072</div> |
| 5 | L'appareil indiquera quand le calibrage sera terminé. Ceci peut prendre quelques minutes. Si l'appareil ne parvient pas à terminer le calibrage (en raison p.ex. d'un code erroné ou de différences dans l'installation), l'utilisateur peut annuler le calibrage en appuyant simultanément sur les deux touches fléchées. | <div>CALIB BY CODE</div> <div>Calibration complete</div> |

Duco recommande de contrôler les débits calibrés après le calibrage (voir page 223).



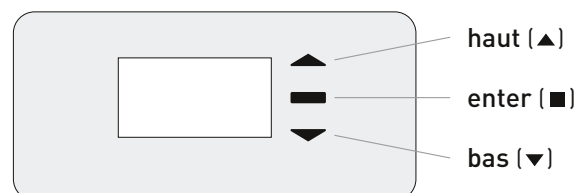
10 Menu affichage

La DucoBox Energy Comfort est pourvue d'un écran graphique permettant de modifier facilement tous les paramètres. Si une Print de communication est présente, il est également possible d'effectuer les réglages et l'équilibrage au moyen de l'application gratuite **Duco Ventilation App**.

10.A Présentation et utilisation de l'écran

Commande

L'écran de la DucoBox Energy Comfort est pourvu de 3 boutons : **haut** (▲), **bas** (▼) et **enter** (■). Les touches fléchées permettent de parcourir les options du menu. S'il n'est pas utilisé en mode normal, l'écran est désactivé au bout de 1 mn. Appuyez sur une touche quelconque pour le réactiver. Appuyez sur la touche **enter** (■) afin d'afficher le menu.



Écran principal

Au démarrage de la DucoBox Energy Comfort, l'écran reste allumé jusqu'à ce que l'équilibrage soit terminé. L'écran suivant apparaît alors :

The main screen displays the following information:

- Heure**: 09:51
- Température extérieure**: 13°
- Température intérieure**: 19°
- Statut du filtre**: FILTER: 20%
- Mode de ventilation**: Indicated by an icon (three horizontal lines).

Legend for icons:

- ❄️ La protection contre le gel est activée. (voir page 228)
- 🕒 La programmation est activée. (voir page 227)
- 🔒 Le menu est en mode avancé. (voir page 228)
- ⚠️ Une panne est survenue. Il est possible que le système présente un dysfonctionnement.

Statut du filtre

- 100 % = filtre neuf
- 0 % = remplacer le filtre

Mode de ventilation

L'icône indique le mode actif du système (uniquement si l'option « **COMMANDE SUR L'APPAREIL** » est active). Voir la page 226 pour plus d'informations.

10.B Modifier le mode de ventilation

Le mode de ventilation peut être modifié par le biais du menu affichage ou l'une ou plusieurs des commandes externes (en option). Le menu affichage et les éventuelles commandes externes afficheront toujours le même mode.

Modes de ventilation

	Mode automatique (= recommandé) Le système de ventilation fonctionne en mode bas et ne montera dans les tours que lorsque cela s'avère nécessaire afin de garantir un fonctionnement le plus économe en énergie possible. La montée en régime s'effectue à l'aide des mesures d'humidité et de CO ₂ (si des capteurs sont installés) ou sur la base d'une programmation préalablement configurée (voir page 227).
	État bas Le système ventile à 10% de la capacité maximale.
	État moyen Le système ventile à 50% de la capacité maximale.
	État haut Le système ventile à 100% de la capacité maximale.

Modifier le mode de ventilation par le biais de l'appareil

La DucoBox Energy Comfort. Dispose d'une option permettant de voir et de modifier le mode de ventilation au moyen du menu affichage. Pour ce faire, la configuration suivante doit être activée : **PARAMÈTRES** → **COMMANDE SUR L'APPAREIL** (par défaut = **ALLUMÉ**). Lorsque cette option est active, le mode de ventilation sera visible sur l'écran principal (voir page 225), et peut être modifié au moyen des touches fléchées (▲ / ▼). La touche **enter** (■) permet d'ouvrir le menu.

Le mode de ventilation sélectionné sur l'appareil est toujours permanent (indiqué par une couleur violette sur les commandes), jusqu'à ce qu'un autre mode est activé. Si l'on souhaite configurer des modes manuels de façon temporaire, une commande est requise. Pour un fonctionnement du système optimal et économe en énergie, Duco recommande le mode **AUTO**.

10.C Réglages pour l'occupant

Les réglages suivants peuvent être effectués par l'occupant.

Date et heure

La date et l'heure sont réglées pendant les opérations initiales effectuées par l'installateur. En cas de coupure de courant, chaque DucoBox Energy Comfort conserve la date et l'heure en mémoire pendant un certain nombre d'heures. Si la date et l'heure sont mal réglées, il est possible d'y remédier manuellement à l'aide de ce menu.

Si la DucoBox Energy Comfort est équipée d'une Print de communication et reliée à un réseau informatique avec accès Internet, la date et l'heure sont synchronisées automatiquement. Sinon, il est possible de régler la date et l'heure comme suit.

Réglage de la date et de l'heure

- 1 Rendez-vous sur **RÉGLAGES** → **DATE ET HEURE**.
- 2 Pour l'heure, appuyez sur ▲ ou sur ▼ puis sur **enter** (■) pour confirmer.
- 3 Pour les minutes, appuyez sur ▲ ou sur ▼ puis sur **enter** (■) pour confirmer.
- 4 Procédez de même pour le jour, le mois, l'année et le fuseau horaire. La date et l'heure sont à présent réglées correctement.

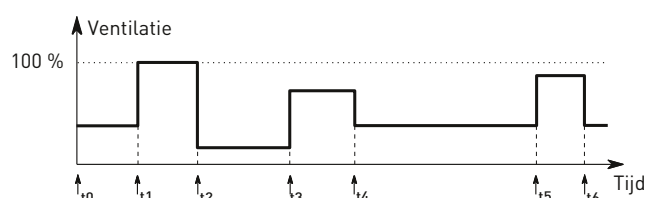


Programmation

Il est possible de programmer des horaires fixes sur l'appareil de ventilation. Cette opération est nécessaire en l'absence de capteurs de CO₂ et/ou d'humidité dans le système de ventilation. La DucoBox Energy Comfort augmente ou diminue alors la ventilation à heures fixes. La programmation peut être modifiée par l'utilisateur sur la DucoBox en procédant comme suit.

Par défaut, la programmation horaire est désactivée.

La programmation horaire peut également être modifiée depuis l'application Duco Ventilation App.



Modifier la programmation.

- 1 Rendez-vous sur **RÉGLAGES** → **PROGRAMME**.
- 2 Sélectionnez le mode (**Lun-Ven + Sam-Dim** ou **Lun-Dim**), standard **Lun-Ven + Sam-Dim**.
- 3 Sélectionnez les jours de la semaine.
- 4 Sélectionnez **AJOUTER** pour ajouter une nouvelle date (au maximum 8) à la programmation.
- 5 Spécifiez l'heure et le niveau de ventilation à l'aide des touches fléchées ▲ et ▼. Confirmez avec **enter** (■).
- 6 Ajoutez d'autres dates.
- 7 Sélectionnez **RETOUR** pour sélectionner une autre période ou un autre fuseau horaire.
- 8 Vous pouvez fermer le menu complètement en appuyant simultanément sur ▲ et ▼.

Bypass

Lorsque la température intérieure est trop élevée, par exemple, à cause du soleil, le système peut couper partiellement ou complètement la récupération de chaleur. Dans ce cas, le bypass n'achemine pas ou pas complètement l'air extrait du logement vers l'échangeur de chaleur. L'air frais provenant de l'extérieur n'est alors pas réchauffé par l'air vicié intérieur. Cet air extérieur relativement plus frais pénétrant dans le logement sert à abaisser la température intérieure.

Par défaut, le bypass est activé automatiquement, mais il peut également être réglé manuellement.

Mode automatique (conseillé)

Lorsque la température est trop élevée à l'intérieur et que la température extérieure est plus basse, le bypass s'ouvre progressivement. La température de l'air frais ajouté est au maximum de **1 °C** plus basse, ce qui abaisse la température intérieure progressivement sans sensation d'inconfort.

Réglage manuel du bypass

S'il le souhaite, l'utilisateur peut couper le mode automatique du bypass en l'ouvrant ou en le fermant manuellement.

Réglages du bypass

RÉGLAGES

BYPASS

ÉTAT (à titre d'information)

État actuel du bypass.

0 % : bypass fermé (= échange de chaleur)

100 % : bypass ouvert (= pas d'échange de chaleur)

MODE

AUTO (par défaut) : mode automatique en fonction des températures mesurées

OUVERT : jamais d'échange de chaleur

FERMÉ : échange de chaleur permanent

ADAPTATIF

Si **MODE = AUTO** et **ADAPTATIF = ON**, le système tente automatiquement de délivrer la température la plus agréable grâce à un réglage intelligent de la température de confort. Le système adaptera la température intérieure en fonction de la température extérieure et de la saison.

TEMPÉRATURE CONFORT

En mode **AUTO**, il maintient la température de confort dans l'habitation.

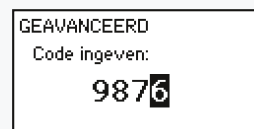
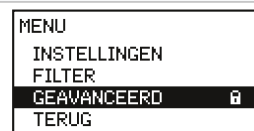
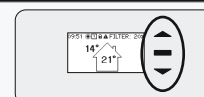
Standard : **21 °C**

10.D Réglages avancés

Pour accéder au menu réservé à l'installateur, il est nécessaire d'activer le **mode avancé**. Le menu propose alors des options supplémentaires pour la mise en service de l'appareil.

Activer le mode avancé

- 1 Appuyez sur un **bouton quelconque** de l'écran de la DucoBox Energy Comfort.
- 2 Faites défiler les options jusqu'à **AVANCÉ**. Le cadenas en regard du menu indique que le menu avancé est verrouillé. Appuyez sur **enter**.
- 3 Saisissez le code installateur **9876** puis appuyez sur **enter**. Le menu propose à présent des éléments supplémentaires. Le cadenas (🔒) du menu Affichage indique que le mode avancé est actif.
Au bout de 30 minutes d'inactivité ou après le redémarrage de la DucoBox Energy Comfort, le menu avancé est refermé. Il est également possible de verrouiller manuellement le mode avancé à l'aide de la commande **FERMER AVANCÉ**.



Protection contre le gel

Par temps froid, il est possible que de la condensation se forme dans la bouche d'extraction de l'échangeur de chaleur. La DucoBox Energy Comfort est pourvue d'un mécanisme permettant d'éviter que cette condensation ne gèle. L'appareil adaptera les débits d'air afin de prévenir le gel (= **méthode de déséquilibre temporaire**).

Lorsque la protection contre le gel est activée, le pictogramme ❄️ apparaît à l'écran.

La protection c/ le gel ne peut être désactivée.

Réglage de la protection contre le gel

RÉGLAGES

PROTECTION C/ LE GEL

ÉTAT (à titre d'information)
NORMAL : protection contre le gel en veille
ACTIF : protection contre le gel activée

10.E Structure du menu

La vue ci-dessous montre tous les menus de la DucoBox Energy Comfort. Les menus signalés par un cadenas (🔒) sont visibles uniquement par l'installateur après avoir saisi le code d'installateur **9876**. Ils peuvent différer de la vue ci-dessous en fonction de la version du logiciel de la DucoBox Energy Comfort.

INFO CAPTEURS THERMIQUES (à titre d'information) La DucoBox Energy Comfort est équipée de 4 capteurs thermiques, qui mesurent la température sur chaque raccord de conduit. Les valeurs données par ces capteurs sont indicatives. CAPTEURS DE PRESSION 🔒 (à titre d'information) La pression mesurée sur l'appareil par rapport à celle de l'atmosphère. Ces valeurs donnent une indication de l'équilibrage du système. CAPTEURS INTÉGRÉS 🔒 (à titre d'information) Valeurs mesurées par le Capteur intégré d'humidité. VERSION DU LOGICIEL (à titre d'information) Si vous contactez Duco, il peut vous être demandé d'indiquer la version du logiciel de votre DucoBox Energy Comfort. Munissez-vous de ce numéro à chaque fois que vous devez entrer en contact. CODE DE SERVICE Ce code permet à l'équipe d'intervention de Duco de connaître la composition de votre système de ventilation.	FILTRE ÉTAT DU FILTRE Durée de vie restante des filtres. REPLACER LE FILTRE Instructions pas à pas pour le remplacement des filtres.
RÉGLAGES TEMPÉRATURE CONFORT La DucoBox Energy Comfort tentera de maintenir la température à la valeur spécifiée dans votre habitation. La DucoBox Energy Comfort embarque également un algorithme intelligent, qui adapte automatiquement la température de confort à la température extérieure. La température de confort intérieure sera ainsi maintenue de manière à offrir le meilleur confort aux occupants. COMMANDE SUR L'APPAREIL Option permettant de modifier le mode de ventilation au moyen du menu affichage. PROGRAMME Il est possible de programmer des horaires fixes sur l'appareil de ventilation. Il est possible de programmer des horaires fixes sur l'appareil de ventilation. BYPASS La DucoBox Energy Comfort est pourvue d'un bypass entièrement automatique. En été, il permet de rafraîchir l'habitation pendant la nuit afin d'atteindre la température de confort souhaitée. Il est également possible de couper le bypass temporairement ou entièrement pour plus de confort. DATE ET HEURE La DucoBox Energy Comfort est équipée d'une horloge intégrée pour les commandes programmables. LANGUE L'utilisateur a la possibilité de choisir la langue du menu. Les langues disponibles sont les suivantes : néerlandais, anglais (par défaut), français et allemand. PAYS Emplacement de l'appareil. PARAMÈTRES LAN La DucoBox Energy Comfort peut être raccordée au réseau informatique. Cela permet de la piloter depuis votre application Duco Ventilation App. PROTECTION C/ LE GEL 🔒 Statut et réglages de la protection contre le gel Voir page 228. CONFIG 🔒 Autres réglages.	INSTALLATION 🔒 WIZARD 🔒 Suivez les instructions de cet assistant pour déclarer les composants dans le système. RESET NETWORK 🔒 Tous les éléments de commande déclarés sont alors supprimés du réseau. FACTORY RESET 🔒 restaurer tous les réglages usine du système (DucoBox Energy Comfort + tous les éléments déclarés). L'équilibrage est perdu.
	CALIBRAGE 🔒 WIZARD 🔒 Suivez les instructions de cet assistant pour étalonner correctement les débits d'air. VERIFY HIGH LEVEL 🔒 Réglez le système temporairement au maximum afin de pouvoir contrôler l'équilibrage des débits d'air.
	AVANCÉ / FERMER AVANCÉ 🔒 Activer le mode avancé / désactiver afin d'afficher / masquer les fonctions au moyen d'un cadenas (🔒).

11 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 :

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

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

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

Le numéro de série figure sur l'étiquette en haut de la DucoBox Energy Comfort.

12 Garantie

Toutes les conditions de garantie relatives à la 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

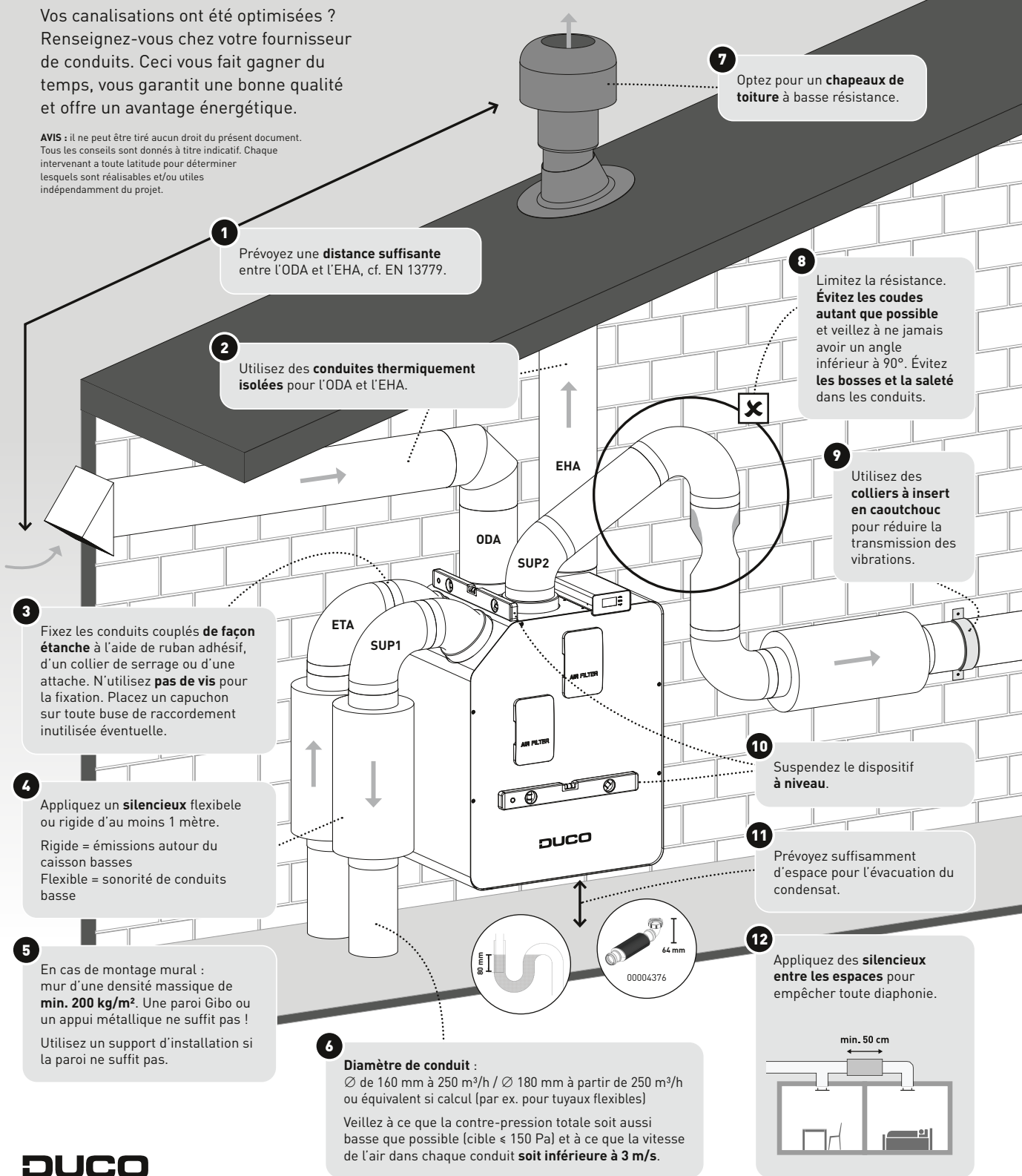
L2000781 Dernière modification du document le 22.10.2021 [révision C]

! 12 CONSEILS À NE PAS MANQUER !

Le bon fonctionnement de votre système de ventilation de Duco dépend entièrement du choix et de la réalisation qualitative des conduites d'arrivée et d'évacuation !

Vos canalisations ont été optimisées ? Renseignez-vous chez votre fournisseur de conduits. Ceci vous fait gagner du temps, vous garantit une bonne qualité et offre un avantage énergétique.

AVIS : il ne peut être tiré aucun droit du présent document. Tous les conseils sont donnés à titre indicatif. Chaque intervenant a toute latitude pour déterminer lesquels sont réalisables et/ou utiles indépendamment du projet.



DUCO

L1322000-G 24.09.2021

DucoBox Energy Comfort

NEDERLANDS

Installatiehandleiding



Inhoudstafel

01 Inleiding	235	06.E Ventielen	246
01.A Uitvoeringen	235	07 Inbedrijfstelling	247
01.B Werking	235	07.A Opstart DucoBox Energy Comfort	247
01.C Afmetingen	236	08 Elektrische installatie	249
02 Productkaart	237	08.A Componenten aanmelden	249
03 Voorschriften en veiligheidsinstructies	238	08.B Componenten verwijderen / vervangen	250
04 Onderdelen en aansluitingen	239	08.C Tips	250
04.A Onderdelen	239	09 Luchtzijdige inregeling	251
04.B Aansluitingen	240	09.A Voorinstelling ventielen	251
05 Bekabeling	241	09.B Inregeling debieten	252
05.A Bekabelingsschema	241	09.C Controle	252
05.B Kabels aansluiten op de printplaat	241	09.D Inregeldata kopiëren bij seriematige bouw	253
05.C RF (draadloze communicatie)	242	10 Display menu	254
05.D Wired (bekabelde communicatie)	242	10.A Overzicht en bediening van het display	254
05.E ModBus	242	10.B Ventilatiestand wijzigen	255
06 Plaatsing	243	10.C Instellingen voor de bewoner	255
06.A Algemene richtlijnen	243	10.D Geavanceerde instellingen	257
06.B DucoBox Energy Comfort bevestigen	244	10.E Menustructuur	258
06.C Vocht Boxsensor plaatsen (optioneel)	245	11 Onderhoud & service	259
06.D Luchtkanalen aansluiten	246	12 Garantie	259

Originele instructies

Voor informatie wat betreft garantie, onderhoud, technische gegevens, enzovoort, zie www.duco.eu.
Installatie, aansluiting, onderhoud en herstellingen dienen door een erkend installateur te gebeuren. De elektronische onderdelen van dit product kunnen onder spanning staan. Vermijd contact met water.



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

DUCO
Ventilation & Sun Control



01 Inleiding

De DucoBox Energy Comfort is een balansventilatietoestel met warmteterugwinning. Het toestel voert mechanische verse lucht toe aan de woning en voert vervuilde lucht mechanisch af uit de woning aan de hand van geïntegreerde ventilatoren. Hierbij wordt de warmte gerecupereerd uit de afgevoerde lucht en overgedragen aan de toegevoerde lucht.

De DucoBox Energy Comfort is een functioneel product en dient geplaatst te worden door een gekwalificeerde installateur.

Een balansventilatiesysteem bestaat uit:

- Het toestel
- Kanalsysteem voor het aanzuigen van de buitenlucht
- Kanalsysteem voor het afvoeren van vervuilde lucht naar buiten
- Kanalsysteem voor toevoeren verse voorverwarmde lucht naar binnen
- Kanalsysteem voor het afvoeren vervuilde binnen lucht naar het toestel
- Toevoerventielen/-roosters om de voorverwarmde lucht toe te voeren in de droge ruimtes¹.
- Afvoerventielen/-roosters om de vervuilde binnen lucht in de natte ruimtes² af te voeren.

1. Droge ruimtes: woonkamers en slaapkamers, ...

2. Natte ruimtes: keuken, badkamer, toilet, ...

Leveromvang

Controleer voordat men begint met de installatie van het warmteterugwintoestel of deze compleet en onbeschadigd is. De leveromvang van het warmteterugwintoestel type DucoBox Energy Comfort omvat de volgende componenten:

- DucoBox Energy Comfort
- Bevestigingsbeugel
- Installatiehandleiding
- Gebruikershandleiding
- 2 x DucoBox Energy Comfort Filter ISO 16890 Coarse 65 % (≈ G4)

01.A Uitvoeringen

Toestel

Product	Artikelnummer
DucoBox Energy Comfort 325	0000-4485

Optionele toebehoren

Product	Artikelnummer
Sifon plat (Energy & Eco)	0000-4376
Communication Print	0000-4251
Vocht Boxsensor (Energy Comfort)	0000-4545
Montagestoel staand (Energy Comfort)	0000-4546
Filterset 2 x Coarse 65 % (Energy Comfort)	0000-4547

01.B Werking

Bypass

De bypass zorgt ervoor, mocht het nodig zijn, dat er geen warmteoverdracht optreedt tussen de afgevoerde en toegevoerde lucht. Hierdoor koelt de woning gecontroleerd en geleidelijk aan af. Deze functie wordt vooral in de zomer actief. De bypass opent zich als de binnentemperatuur boven de ingestelde comfort temperatuur (**standaard ingesteld op 22°C**) komt en de buitentemperatuur **hoger is dan 10°C**.

Het toestel bevat 2 bypassen. Afhankelijk van de keuze L of R op het initiële installatiescherm, zal ofwel de rechtse bypass ofwel de linkse bypass fungeren als bypass. De andere bypass wordt door de software altijd gesloten.

Vorstbeveiliging

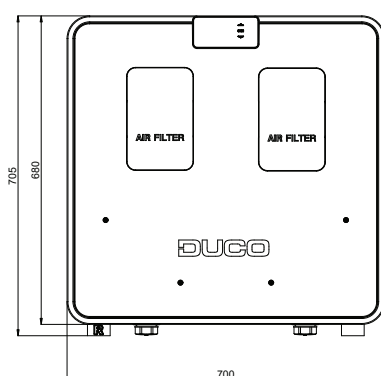
Om het toestel bij zeer lage buitentemperaturen te beschermen en goed te laten functioneren is deze standaard voorzien met een vorstbeveiliging. Het toegevoerde debiet wordt geleidelijk afgebouwd zodat er meer warme lucht over de warmtewisselaar gaat. Dit houdt het dichtvriezen van de warmtewisselaar tegen. Als de onbalans niet voldoende is om het dichtvriezen te voorkomen, dan wordt de unit tijdelijk uitgeschakeld.

Constant Flow

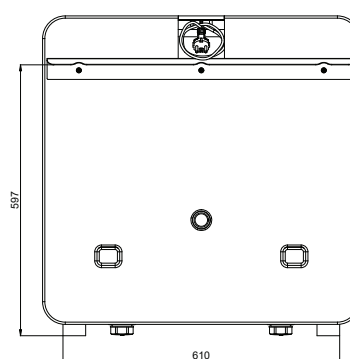
Het toestel is voorzien van een constant flow regeling. Dit zorgt ervoor dat de luchtdebiethoeveelheid tussen de toe- en afvoerszijde constant blijft mochten de filters vervuild raken.

01.C Afmetingen

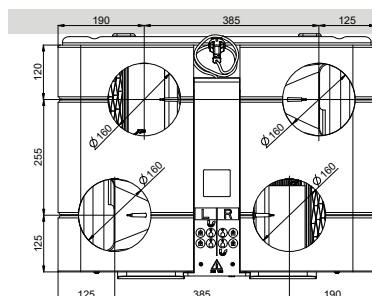
Vooraanzicht



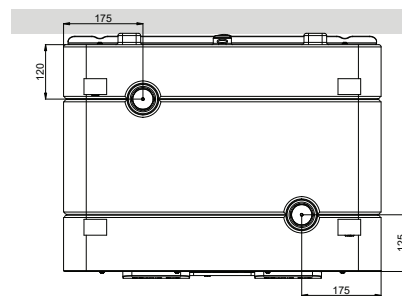
Achteraanzicht



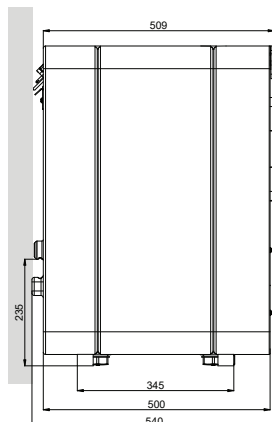
Bovenaanzicht



Onderaanzicht



Zij-aanzicht





02 Productkaart

PRODUCTKAART - Ref Gedelegeerde verordening (EU) n° 1253/2014

(Nederlands)

DucoBox Energy Comfort



Handelsmerk	Duco
Type aanduiding	DucoBox Energy Comfort 0000-4485

		Manuele regeling (geen DCV)	Klokregeling (geen DCV)	Centrale behoeftegestuurde regeling (+ 1 sensor)	Plaatselijke behoeftegestuurde regeling (+ min 2 sensoren)
Specifieke energieverbruik (SEC) in kWh/(m2.a)	koud	-77,8	-78,8	-80,5	-83,6
	gematigd	-39,1	-39,9	-41,4	-43,9
	warm	-14,3	-15,0	-16,3	-18,5
SEC-klasse	koud	A+	A+	A+	A+
	gematigd	A	A	A	A+
	warm	E	E	E	E
Typologie		Tweerichtingsventilatie	Tweerichtingsventilatie	Tweerichtingsventilatie	Tweerichtingsventilatie
Aandrijving		Variabele snelheid	Variabele snelheid	Variabele snelheid	Variabele snelheid
Type warmteterugwinningssysteem		Recuperatief	Recuperatief	Recuperatief	Recuperatief
Thermisch rendement van de warmteterugwinning in (%)		91,0%	91,0%	91,0%	91,0%
Maximum debiet in (m³/h)		325	325	325	325
Elektrische ingangsvermogen bij maximaal debiet in (W)		111,5	111,5	111,5	111,5
Geluidsvermogensniveau Lwa bij referentiedebiet in (dB(A))		55	55	55	55
Referentiedebiet in (m³/s)		0,06	0,06	0,06	0,06
Referentiedrukverschil in (Pa)		50	50	50	50
SPI in (W/m³/h)		0,21	0,21	0,21	0,21
Regelingsfactor en de regelingstypologie		1 Manuele regeling	0,95 Klokregeling	0,85 Centrale behoeftegestuurde regeling	0,65 Plaatselijke behoeftegestuurde regeling
Maximaal aangegeven interne lekkage in (%)		0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
Maximaal aangegeven externe lekkage in (%)		0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Mengpercentage in (%)		Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Beschrijving visuele waarschuwing filtervervanging		Display	Display	Display	Display
Installatie instructies voor de aanzuig- /afzuigroosters		Niet van toepassing			
Voormontage-/demontage-instructies		www.duco.eu			
Gevoeligheid luchtstroom voor drukschommelingen bij + 20 Pa / – 20 Pa		Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Lucht dichtheid binnen/buiten in (m3/h)		Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik (AEC) in (kWh electriciteit/a)		269,6	243,9	196,4	117,3
Jaarlijks bespaarde verwarming (AHS) in (kWh primaire energie/a)	koud	9026	9054	9110	9222
	gematigd	4614	4628	4657	4714
	warm	2086	2093	2106	2132

03 Voorschriften en veiligheidsinstructies

a) De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de ingebruikname van de unit.

b) Installeer dit product niet in ruimtes waar de volgende zaken aanwezig zijn of zich kunnen voordoen:

- Overdagig vette atmosfeer.
- Corrosieve of ontvlambare gassen, vloeistoffen of dampen.
- Kamerluchttemperatuur boven de 40°C of lager dan -5°C.
- Relatieve vochtigheid hoger dan 90% of buiten.
- Obstakels die de toegang of het verwijderen van de ventilatoreenheid verhinderen.
- Bochten in de leidingen vlak voor de ventilatoreenheid.
- De DucoBox Energy Comfort mag niet aangesloten worden op een (motorloze) dampkap/wasemkap of droogautomaat.

c) Algemene & specifieke veiligheidsinstructies

Zorg ervoor dat de elektrische voeding overeenstemt met 230V, 1 / mono fase met aarding, 50/60Hz, wisselstroomsysteem. Het apparaat moet aangesloten worden op een geaarde en gezeekerde wandcontactdoos.

Bevestig de unit, bij voorkeur in een gesloten ruimte met de juiste schroeven en de montagebeugel aan een wand of met montagestoel op de vloer met voldoende draagvermogen.

De ventilatoreenheid kan enkel gebruikt worden met de gepaste Duco accessoires en bediening(en).

De installateur dient ervoor te zorgen dat de ventilatoreenheid minstens op 3m afstand geplaatst wordt van een schoorsteenpijp.

De eenheid mag niet gebruikt worden op plaatsen waar hij mogelijk onderworpen kan zijn aan waterstralen.

Bepaalde situaties kunnen vereisen dat akoestisch dempend materiaal dient te worden gebruikt.

Controleer of het toestel volledig en onbeschadigd is wanneer u het uit de verpakking haalt. Wanneer u daar aan twijfelt neem dan contact op met (het) Duco (verdeelpunt).

U dient voorzichtig met elektrische apparaten om te gaan

- Raak het toestel nooit aan met natte handen.
- Raak het apparaat nooit aan wanneer u blootvoets bent.

Gebruik het toestel niet in aanwezigheid van brandbare of vluchtige substanties zoals alcohol, insecticiden, benzine, etc.

Verzeker u ervan dat het elektrisch systeem waar het toestel op wordt aangesloten voldoet aan de gestelde voorwaarden.

Stel het toestel niet bloot aan weersomstandigheden. Plaats geen objecten op het toestel.

Gebruik het toestel niet om waterkokers, verwarmingsinstallaties, etc af te zuigen.

Zorg ervoor dat het toestel afvoert in een enkel afvoer kanaal dat hiervoor geschikt, aangelegd is en dat afvoert naar buiten.

Zorg ervoor dat het elektrisch circuit niet beschadigd wordt.

Vervang minimum iedere 6 maanden beide filters in de unit, dit zorgt ervoor dat het toestel altijd maximaal beschermd is tegen vervuiling en dat de binnenkomende lucht steeds gezond is.

Neem bij de installatie van het apparaat steeds de veiligheidsvoorschriften in de handleiding in acht. Bij niet opvolging van deze veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies kan dit leiden tot schade aan de DucoBox Energy Comfort of tot persoonlijk letsel en hiervoor kan Duco NV niet verantwoordelijk gesteld worden.

De installatie van de DucoBox Energy Comfort dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de algemene en plaatselijk geldende bouw-, veiligheids- en installatievoorschriften van gemeente en andere instanties.

Alleen een erkende installateur mag de DucoBox Energy Comfort installeren, aansluiten en in bedrijf stellen, zoals in deze handleiding staat omschreven. Bewaar de handleiding in de buurt van uw toestel. Instructies voor het onderhoud dienen nauwgezet opgevolgd te worden om schade en/of slijtage te voorkomen.

Het is aanbevolen een onderhoudscontract af te sluiten zodat het toestel regelmatig gecontroleerd en gereinigd wordt. Het apparaat moet aanrakingsveilig gemonteerd worden. Dit houdt o.a. in dat onder normale bedrijfsomstandigheden niemand bij bewegende of spanning voerende delen van de ventilator kan komen zonder daar een bewuste handeling voor te doen, zoals:

- Demoneren van het deksel.
- Het uitnemen van de motormodule van de ventilator na het wegnemen van het deksel.
- Het loskoppelen van een kanaal of regelklep aan de aansluitmonden tijdens een normaal regime.

Met de hand aanraken van de ventilator mag niet mogelijk zijn. Daarom dient steeds een kanaalwerk aangesloten te worden op de DucoBox Energy Comfort alvorens het in bedrijf te stellen. Daarom moet er kanaalwerk van minimaal 900 mm op het toestel worden aangesloten.

De DucoBox Energy Comfort voldoet aan de wettelijke eisen die gesteld worden aan elektrische apparaten.

Zorg er steeds voor dat voor de aanvang van werkzaamheden het apparaat spanningsloos is door het voedingssnoer uit de wandcontactdoos te halen of door het uitschakelen van de zekering. (Meet na of dit daadwerkelijk gebeurd is!)

Gebruik passend / geschikt gereedschap voor het uitvoeren van werkzaamheden.

Gebruik het apparaat alleen voor toepassingen waarvoor het apparaat ontworpen is zoals in deze handleiding vermeld.

De ventilatie – eenheid dient permanent te functioneren, dit wil zeggen dat de DucoBox Energy Comfort nooit uitgeschakeld mag worden. (wettelijke verplichting volgens NBN D50-001)

De elektronische onderdelen van de ventilatie – unit kunnen onder elektrische spanning staan. Contacteer bij een defect een professionele installateur en laat reparaties enkel uitvoeren door deskundig personeel.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring of kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies met betrekking tot gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

Indien het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant, de dienst na verkoop of personen met vergelijkbare kwalificaties, om gevaar te voorkomen.

De gebruiker is verantwoordelijk voor een veilige

verwijdering van de ventilatie-unit aan het eind van de levensduur, dit volgens de plaatselijk geldende wetten of verordeningen. U kunt het toestel ook bij een inzamelpunt voor gebruikte elektrische toestellen inleveren.

Het toestel is alleen geschikt voor woningbouw en niet voor industrieel gebruik, zoals zwembaden en sauna's.

Neem bij het omgaan met elektronica altijd ESD remmende maatregelen, zoals het dragen van een geaarde polsband.

Modificatie van het toestel of in dit document vermelde specificaties is niet toegestaan.

Trek niet aan het snoer om de stekker uit het stopcontact te verwijderen.

Raadpleeg steeds de installateur van uw verbrandingstoestel om na te gaan of er geen gevaar is voor het binnendringen van rookgassen in de woning.

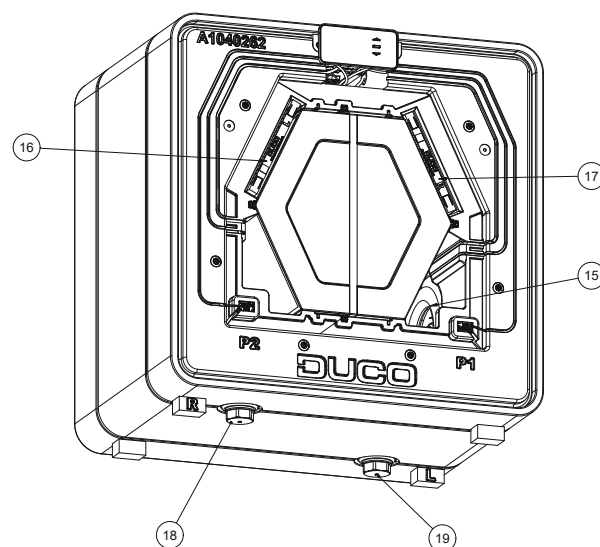
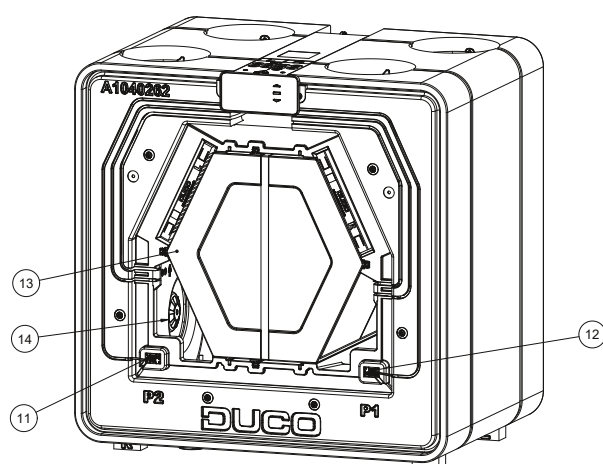
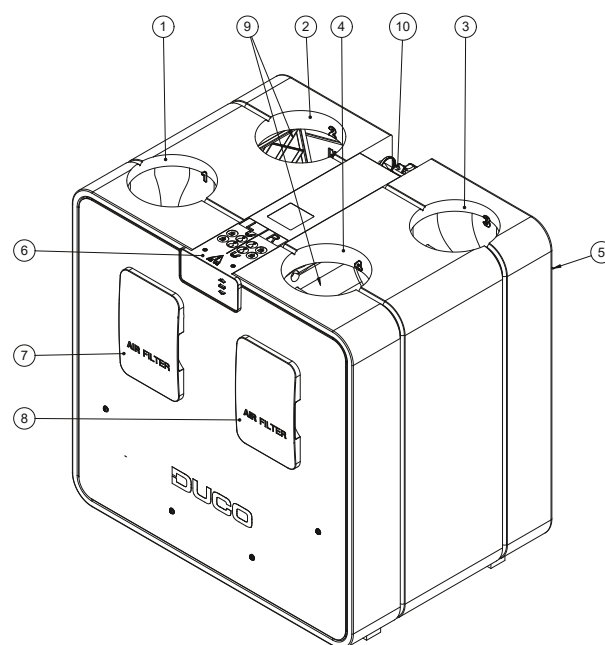
Controleer of het voltage aangegeven op het typeplaatje overeenkomt met de plaatselijke netspanning voordat u het apparaat aansluit. U vindt het typeplaatje aan de bovenzijde van de unit.



04 Onderdelen en aansluitingen

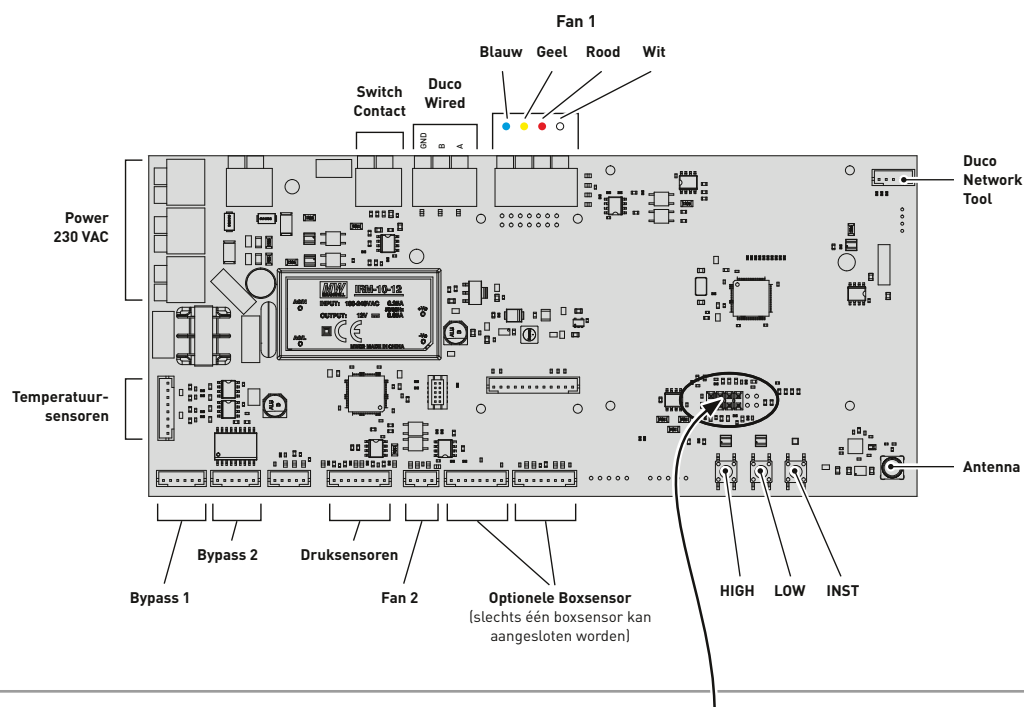
04.A Onderdelen

- | | | |
|---|-------------------------|---------------------------------|
| ① Aansluitingen luchtkanalen | ⑧ Afdekkap luchtfilter | ⑯ Luchtfilter Coarse 65% (≈ G4) |
| ② Aansluitingen luchtkanalen | ⑨ Bypass (-klep) | ⑰ Luchtfilter Coarse 65% (≈ G4) |
| ③ Aansluitingen luchtkanalen | ⑩ Voedingskabel 230 VAC | ⑱ Aansluiting condensafvoer |
| ④ Aansluitingen luchtkanalen | ⑪ Druksensor | |
| ⑤ Ophangbeugel wandmontage | ⑫ Druksensor | |
| ⑥ Controle unit met geïntegreerde bediening | ⑬ Warmtewisselaar | |
| ⑦ Afdekkap luchtfilter | ⑭ Ventilator | |
| | ⑮ Ventilator | |



04.B Aansluitingen

Printplaat (PCB) DucoBox Energy Comfort



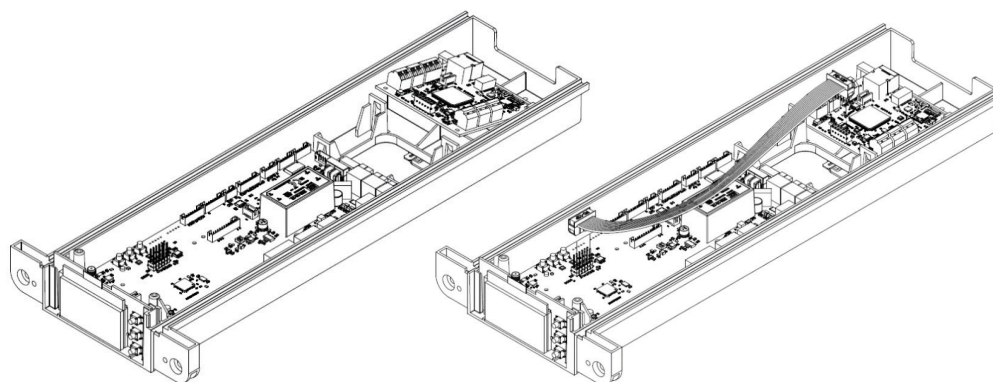
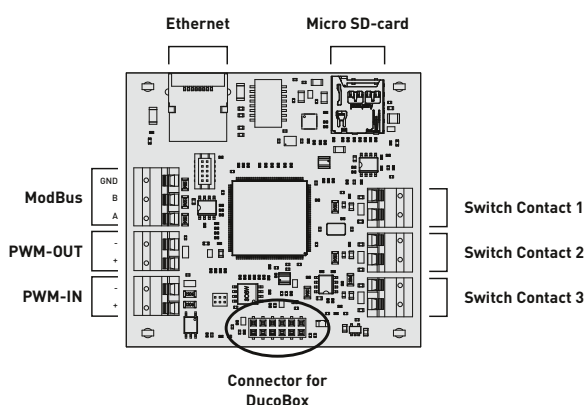
Communication Print

De **optionele** Communication Print biedt de mogelijkheid om de Duco ventilatiesystemen te laten communiceren via ModBus en/of ethernet. Dankzij ModBus integratie is koppeling met een gebouwbeheersysteem mogelijk.

Koppeling Duco Ventilation App

Om de Duco Ventilation App te verbinden met de Duco-Box Energy Comfort kan een wifi router aangesloten worden op de ethernet poort op de Communication Print. De app kan daarna aangemeld worden op het wifi netwerk.

Communication Print

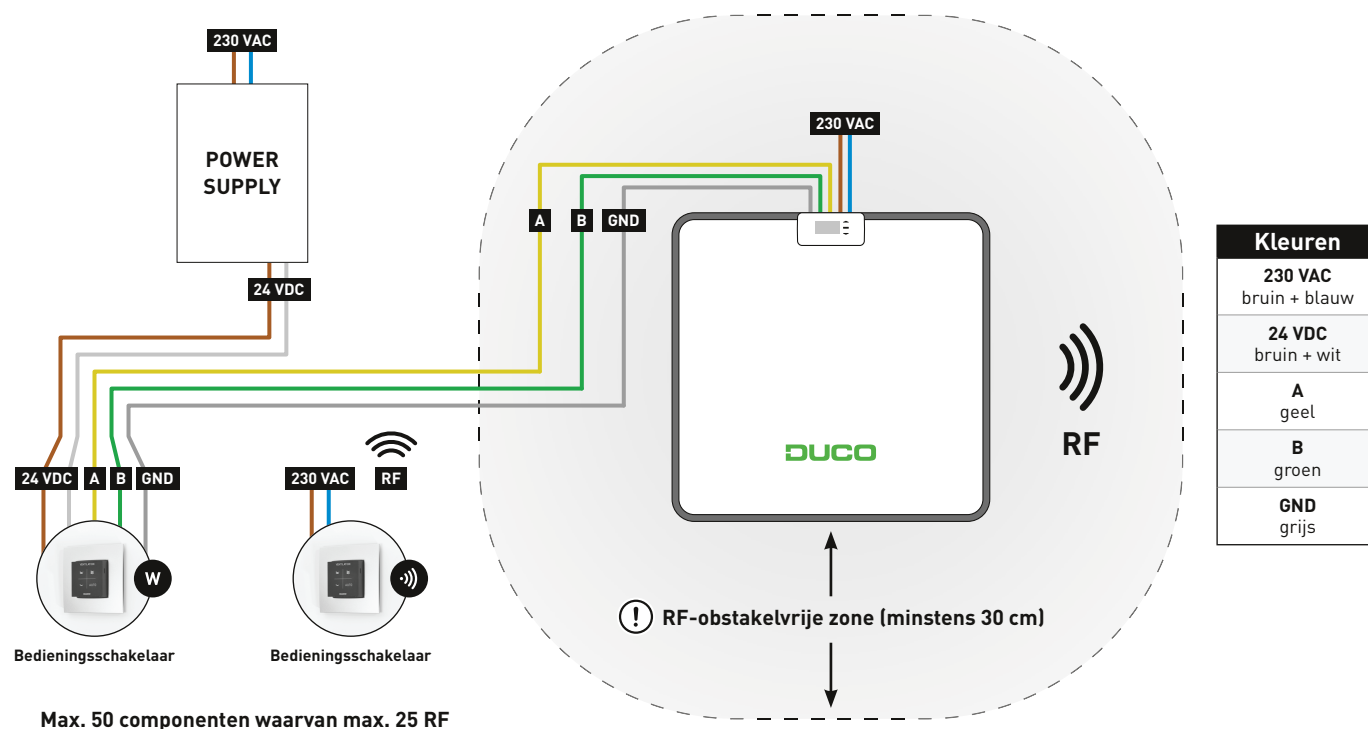


05 Bekabeling

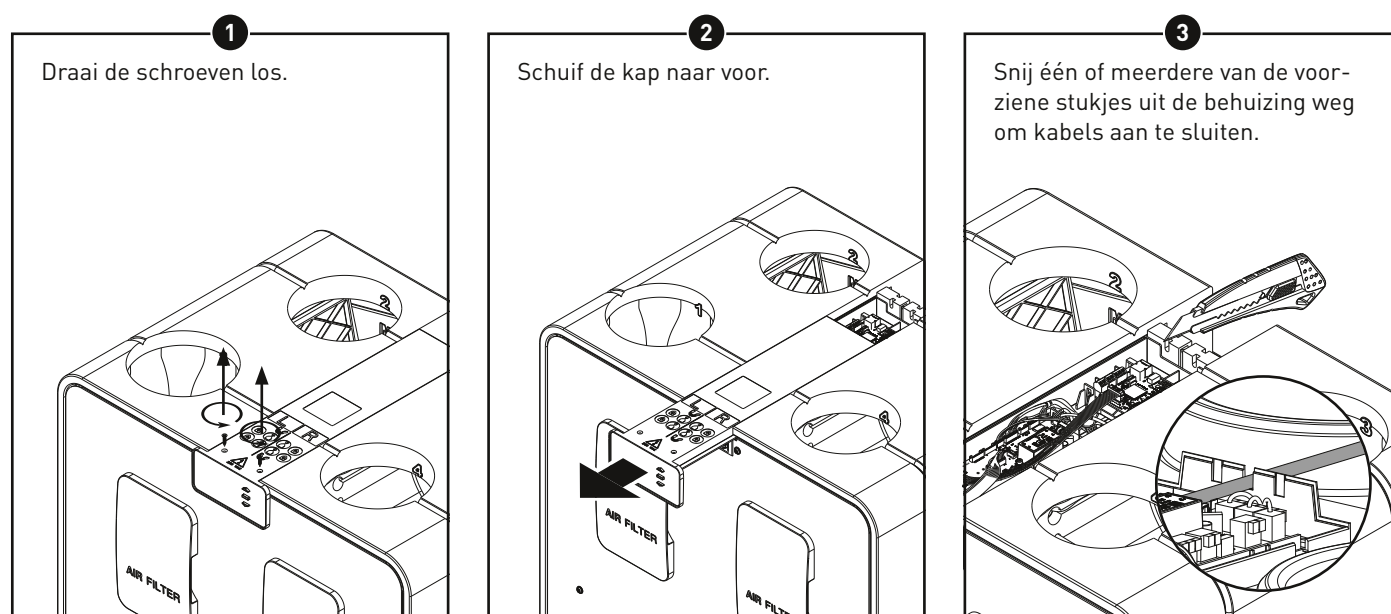
De DucoBox Energy Comfort kan zowel via een draadloze (RF) of bedrade (Wired) verbinding communiceren met 'slave' componenten. Beide communicatiemogelijkheden kunnen gecombineerd worden in één systeem.

Communicatie met niet-Duco-componenten kan via het schakelcontact of één van de aansluitingen op de optionele Communication Print (zie pagina 240).

05.A Bekabelingsschema



05.B Kabels aansluiten op de printplaat



05.C RF (draadloze communicatie)

RF-componenten hebben een maximaal bereik van 350 meter in vrij veld. In een gebouw zal deze afstand door obstakels veel kleiner zijn. Houd daarom rekening met objecten zoals muren, beton en metaal. Alle 'slave' componenten (uitgezonderd de batterijgevoede) doen ook dienst als repeater. Signalen van componenten die geen (sterke) verbinding met het 'master' component kunnen maken, worden automatisch via maximaal één ander, niet-batterijgevoed component (=hoppunt) doorgestuurd. Raadpleeg het informatieblad **RF communicatie (L8000001)** op www.duco.eu voor meer info.

Duco RF	
Voeding	230 VAC
Bekabeling	1,5 mm ²
Frequentie	868,3 MHz
Maximum afstand	350 m in vrij veld (kleiner door obstakels)
Maximum componenten	Tot 25 draadloze componenten in één systeem

05.D Wired (bekabelde communicatie)

Wired componenten kunnen doorgelust worden (= aangeraden). Hierdoor is een aparte kabel per component niet vereist. Het is mogelijk om met één centrale voeding te werken.

De voorgeschreven kabel is een datakabel van 0,75 mm². We raden ten stelligste aan om een afgeschermd kabel te gebruiken. Dit om te vermijden dat de datacommunicatie verstoord wordt.

Duco Wired	
Voeding	24 VDC
Bekabeling	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² vanuit Tronic-roosters)
Maximum afstand	tot 300 m
Maximum componenten	Tot 50 bedrade componenten in één systeem

05.E ModBus

Communicatie met bijvoorbeeld een gebouwbeheersysteem is mogelijk, zowel voor het uitlezen van informatie als het aansturen van het ventilatiesysteem. Hiervoor moet de DucoBox Energy Comfort voorzien zijn van een optionele Communication Print. Raadpleeg het infoblad **ModBus (L8000003)** op www.duco.eu voor meer informatie.



06 Plaatsing

06.A Algemene richtlijnen

De goede werking van uw Duco ventilatiesysteem is volledig afhankelijk van de keuze en uitvoeringskwaliteit van de toe- en afvoerleidingen! Houd daarom bij het kiezen van de opstellingsruimte rekening met de volgende richtlijnen.

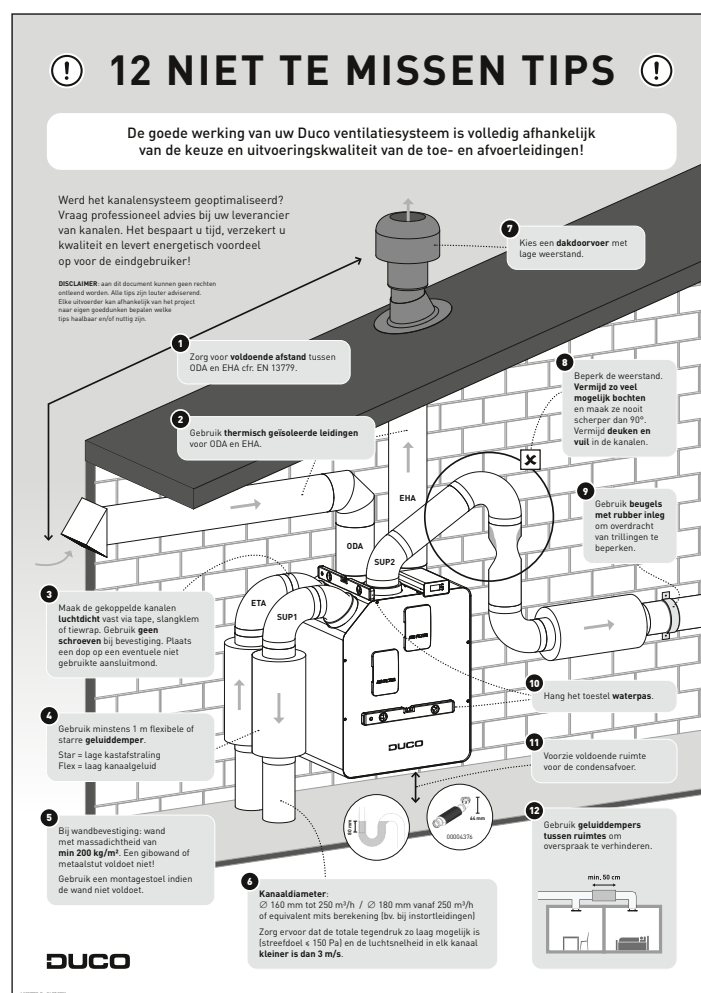


Alvorens het toestel in werking te stellen moet deze eerst aangesloten worden op een kanalenet.

Dit om te voorkomen dat u de ventilator zou kunnen aanraken.

- Gebruik steeds hoogwaardige materialen en dichtingen om de beste luchtdichtheid te bekomen. Het volledige systeem is gebaseerd op een goede luchtdichte aansluiting en kanalentraject.
- Bij het aanleggen van de kanalen dient men zo min mogelijk bochten en zo ook weerstand te maken. Het systeem is gebaseerd op een maximale weerstand van 150 Pa.
- Zorg ervoor dat de kanalen aan de binnenzijde geen deuken, lange schroeven of extra obstakels hebben. Dit is nadelig voor een goed onderhoud en duurzaam gebruik.
- Het toevoerkanaal (verse buitenlucht) moet telkens ver genoeg verwijderd zijn van een vervuilde bron, dit kan het afvoerkanaal zijn, alsook een uitblaaskanaal van verbrandingslucht. Gebruik de calculator voor de verdunningsfactor bij twijfel (**EN13779:2007** tabel A.2 of **STS-P73-1** hoofdstuk 4.16.3).
- De DucoBox Energy Comfort is een zeer geruisloos systeem, maar het is aan te raden een starre geluiddemper te plaatsen op de kanalen die naar de woning gaan, dit om een maximaal akoestisch comfort te verkrijgen. Ook om overspraak te voorkomen kan er tussen verschillende ruimtes een geluiddemper nodig zijn.
- De kanalen die met de buitenlucht zijn verbonden moeten voldoende geïsoleerd zijn om condensvorming te voorkomen. Ook alle kanalen die in een niet geïsoleerde, onverwarmde ruimte liggen dienen geïsoleerd te zijn.
- Monteer het afvoerkanaal van de woningzijde (ETA) steeds afwaterend naar de unit om de eventuele condensopbouw in het kanaal te vermijden. Tijdens het douchen of koken kan heel veel vochtige lucht afgezogen worden.
- De aanvoer van buitenlucht kiest u beter aan de noordzijde, om in de zomermaanden geen te warme lucht binnen aan te zuigen.
- Zorg ervoor dat de luchttoevoeropening gemakkelijk toegankelijk is voor eventuele reiniging. Een kleiner doorlaatoppervlak kan namelijk grote negatieve effecten hebben op de prestatie van het systeem.
- Duco adviseert u om aan de aanzuigkant van de toevoer minimaal 40 cm rechte buis aan te leggen alvorens de luchtstroom af te buigen.

Raadpleeg ook onze "12 NIET TE MISSEN TIPS" voor een overzicht met de belangrijkste aandachtspunten.



06.B DucoBox Energy Comfort bevestigen



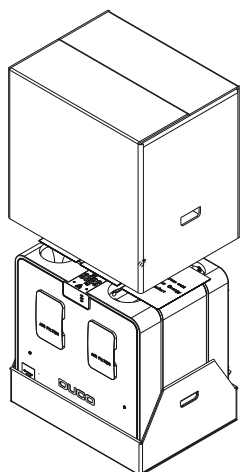
Hou **minstens 60 à 100 cm** ruimte vrij aan de voorzijde van de DucoBox Energy Comfort om onderhoud aan het toestel mogelijk te maken.

Muurmontage

De DucoBox Energy Comfort kan aan een wand bevestigd worden, of indien er geen wand beschikbaar is die voldoet, kan de DucoBox Energy Comfort op een optionele montagestoel geplaatst worden.

1

Schuif de kartonnen verpakking van het toestel. In geval van muurmontage kan het karton onderaan het toestel verwijderd worden nadat het toestel opgehangen is.



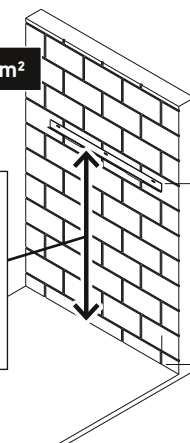
2

Het toestel moet verticaal gemon- teerd worden tegen een massieve muur met een minimale massa van **200 kg/m²** voor een trillingvrije ophanging. Een gibo of metaalstut voldoet niet! Het gekozen type condensafvoer en de luchtkanalen bepalen de exacte hoogte.

200 kg/m²

min. 900 mm
bij standaard
condensafvoer

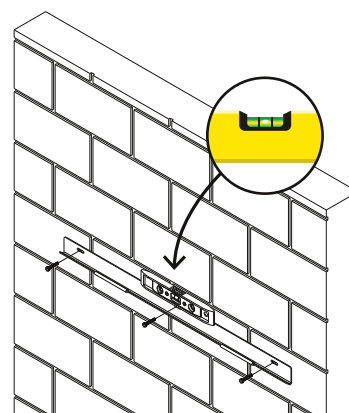
min. 700 mm
bij platte sifon
(0000-4376)



3

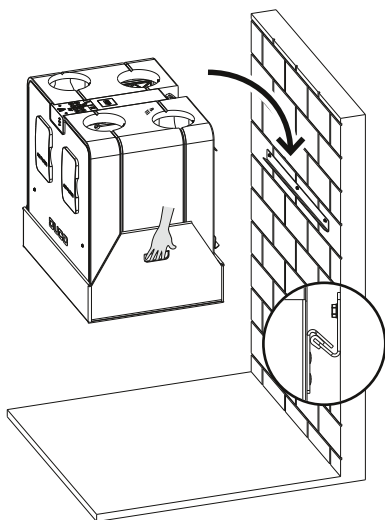
Bevestig de ophangbeugel horizon- taal aan de muur, zorg hierbij dat deze **waterpas** hangt. Houdt er ook rekening mee dat de schroeven* en pluggen* geschikt zijn voor de ondergrond en het gewicht van de unit (21 kg).

* schroeven en pluggen niet meegeleverd



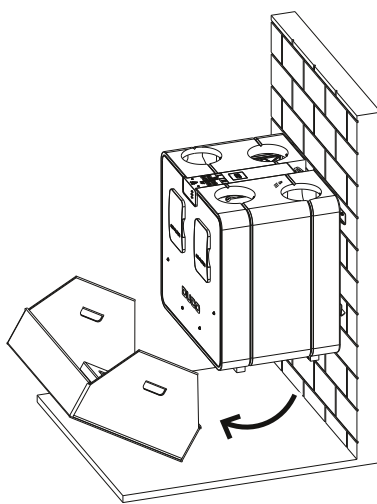
4

Haak het toestel aan de ophang- beugel. Gebruik hiervoor de handvaten in het karton onderaan het toestel.



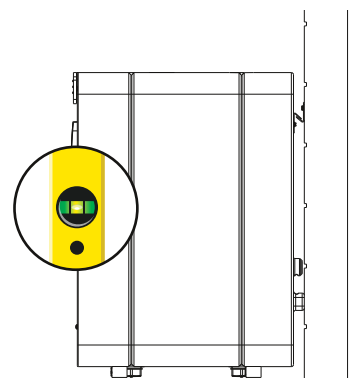
5

Verwijder het karton onderaan het toestel.



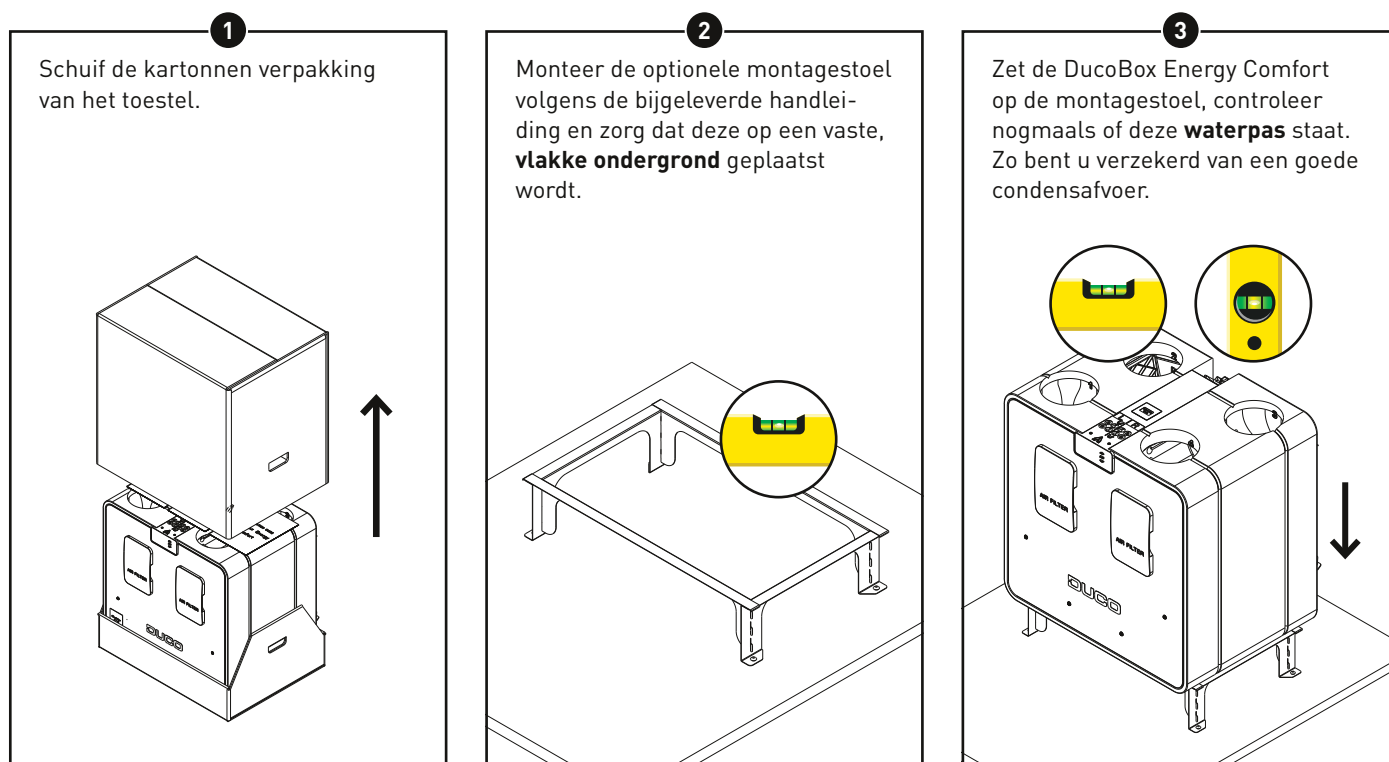
6

Controleer dat het toestel **water- pas** hangt tegen de wand. Zo bent u verzekerd van een goede condens- afvoer.



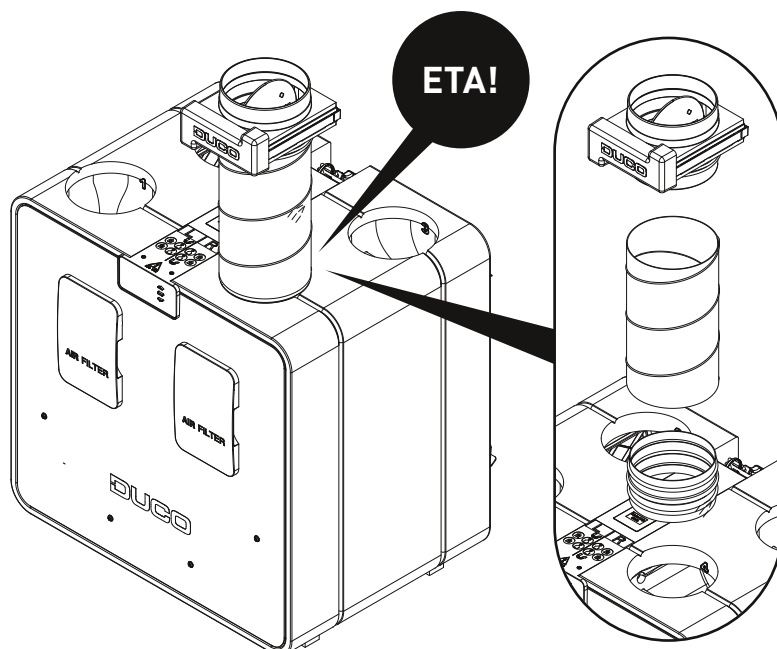


Vloermontage



06.C Vocht Boxsensor plaatsen (optioneel)

De optionele, apart verkrijgbare Vocht Boxsensor (0000-4545) wordt in de afvoerleiding van de DucoBox Energy Comfort geplaatst en meet centraal het vochtgehalte van de afgevoerde lucht uit de woning. Een DucoBox Energy Comfort bevat maximaal één boxsensor.



Vocht Boxsensor aansluiten op de DucoBox Energy Comfort

- 1** Zorg dat de DucoBox Energy Comfort spanningsloos is.
Schuif de Vocht Boxsensor op het **ETA** kanaal van de DucoBox Energy. Plaats een luchtkanaal tussen de DucoBox Energy Comfort en de Vocht Boxsensor.
- 2** **Let op: de positie van het ETA kanaal is afhankelijk van de gekozen instelling bij de opstart van het toestel (zie pagina 247).**
- 3** Sluit de kabel van de Vocht Boxsensor aan op printplaat (zie 'Aansluitingen' op pagina 240). De DucoBox Energy Comfort zal de Vocht Boxsensor automatisch herkennen wanneer het toestel opstart.

06.D Luchtkanalen aansluiten

Luchtkanalen kiezen

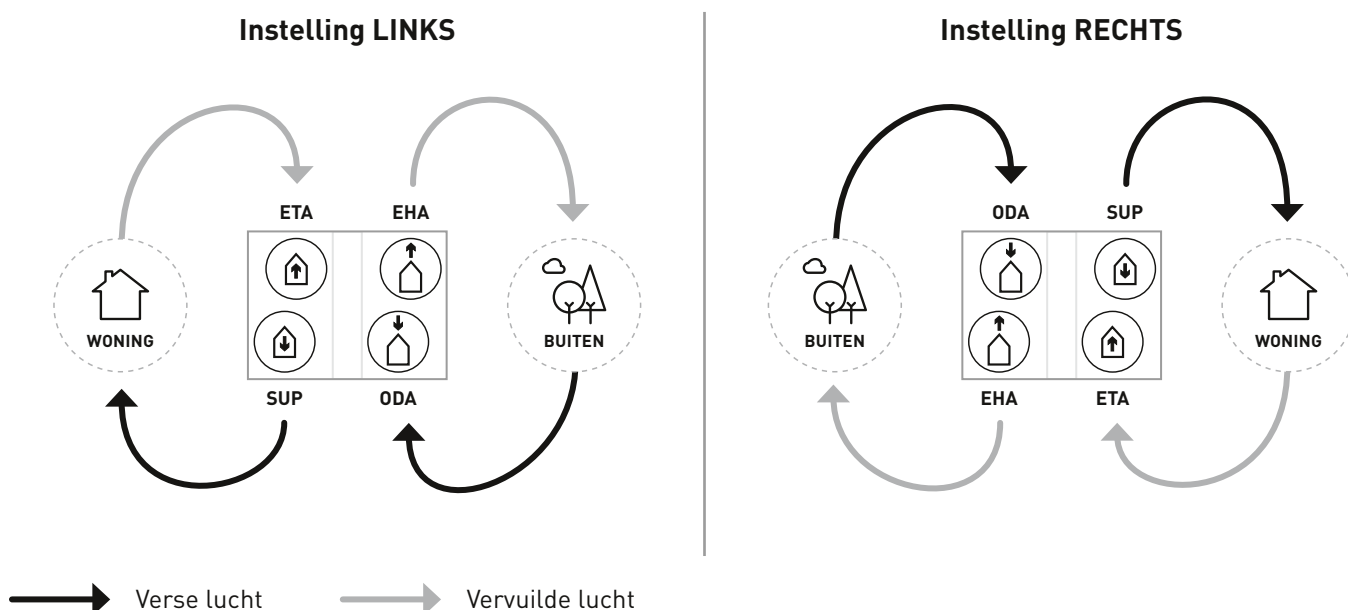
Bij het kiezen van de juiste kanalen is het debiet en maximale luchtsnelheid bepalend om geen extra geluidshinder en drukval te genereren (zie tabel).

Zorg ervoor dat de totale tegendruk zo laag mogelijk is (streefdoel ≤ 150 Pa) en de luchtsnelheid in elk kanaal **kleiner is dan 3 m/s**.

Gewenst debiet (m³/h)	Aangeraden minimale kanaaldiameter (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 150
250-340	Ø 180

Luchtkanalen aansluiten

Bij de aansluiting van de kanalen kan gekozen worden tussen een LINKER en RECHTER configuratie. Deze keuze moet bevestigd worden bij de eerste opstart van het toestel (zie pagina 247). De aansluitingen voor de luchtkanalen zijn ook via stickers aangeduid op de DucoBox Energy Comfort.



Luchtkanalen naar WONING			Luchtkanalen naar BUITEN		
	SUP Supply	Toevoerlucht van het toestel naar de woning		ODA Outdoor Air	Toevoerlucht van buiten naar het toestel
	ETA Extract Air	Afvoerlucht van de woning naar het toestel		EHA Exhaust Air	Afvoerlucht van het toestel naar buiten

06.E Ventielen

Bij voorkeur gebruikt u Duco ventielen, DucoVent Basic of DucoVent Design. Zie hiervoor de technische fiche of plaatsingsinstructies van de DucoVent Basic of Design. Bij het plaatsen van ventielen houdt u best enkele regels in acht:

- Zorg ervoor dat de **toe- en afvoerventielen minimaal 1,5 m van elkaar verwijderd** zijn zodat deze niet in contact kunnen komen.
- Plaats een ventiel bij voorkeur niet dicht bij een muur om verontreiniging te vermijden.
- Om de weerstand te beperken raden we aan om enkel ventielen van Ø 125 mm te gebruiken.
- Maximaal afvoerdebiet per ventiel: 75 m³/h.
- Maximaal toevoerdebiet per ventiel: 50 m³/h.

07 Inbedrijfstelling

07.A Opstart DucoBox Energy Comfort



Het toestel mag enkel op spanning gebracht worden wanneer alles correct aangesloten is. Dit betreft zowel de luchtkanalenstelsels evenals alle elektrische componenten. Het niet correct aansluiten kan aanleiding geven tot het destructief vernietigen van de DucoBox Energy Comfort of tot ernstige lichamelijke letsels!

Breng de DucoBox Energy Comfort op spanning (stekker in het stopcontact). Bij de eerste opstart van de DucoBox Energy Comfort zal u gevraagd worden om enkele basisinstellingen in te vullen. Navigeer met de pijltjestoetsen (▲ en ▼) en bevestig met enter (■).

Algemene instellingen

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECTEER LAND 2/6	DATUM & TIJD 3/6
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 08:05
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 07/01/2020
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANKRIJK	

Instelling LINKS / RECHTS

De instelling LINKS/RECHTS bepaalt de functie van de kanaalaansluitingen. Zorg dat de gekozen instelling overeenkomt met de aansluitingen zoals beschreven op pagina 246.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:	OF	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:
ETA LEFT EHA		ODA RIGHT SUP
SUP ODA		EHA ETA

Condensafvoer plaatsen

Positie

De DucoBox Energy Comfort moet onderaan altijd worden voorzien van een condensafvoer. De plaatsing van de condensafvoer is afhankelijk van de gekozen LINKS/RECHTS instelling. Het display geeft de correcte positie aan in functie van de gekozen instelling.

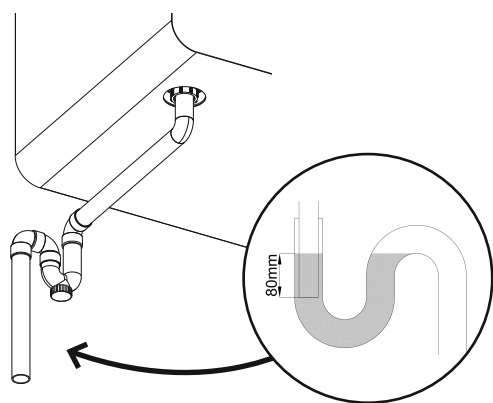
Instelling LINKS	Instelling RECHTS
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT. Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT. Press ■
Condensafvoer RECHTS Standaard Sifon Platte Sifon	Condensafvoer LINKS Standaard Sifon Platte Sifon

Condensafvoer aansluiten

Het toestel wordt geleverd met een standaard afvoer van 32 mm met draadeind. In de verpakking zit een extra aansluitleiding Ø 32 mm van 20 cm. Het condenswater moet **vorstvrij en onder lichte helling** worden afgevoerd. De condensslang mag geen scherpe bochten vertonen.

Standaard sifon (niet meegeleverd)

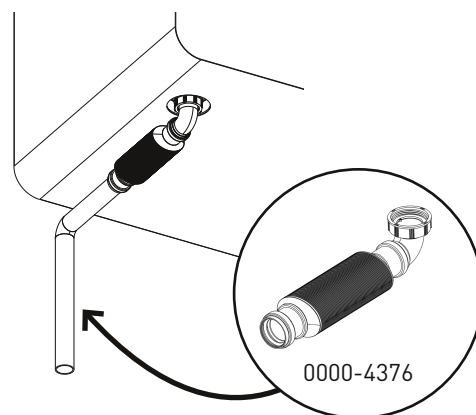
Bij het gebruik van een standaard sifon aansluiting moet er een **waterslot van minimum 80 mm** voorzien worden. **Voor de opstart moet deze ook gevuld worden met water.** Dit om te voorkomen dat er een luchtlek ontstaat, voorkomen van rioolgeur in het ventilatiesysteem en een waterslot te verkrijgen.



OF

Platte sifon (niet meegeleverd)

Bij voorkeur gebruik je deze vlakke membraam-sifon van Duco, daar deze plaats besparend werkt en minder kans geeft op luchtlekken. Deze kan 'droog' gemonteerd worden en heeft als voordeel dat deze niet kan uitdrogen op warme dagen.



Vervolgstappen

Na deze stappen kan u overgaan naar de volgende stappen om de installatie af te werken:

- Aanmelden van sturingscomponenten op de DucoBox Energy Comfort (Elektrische installatie, zie pagina 249).
- Luchtzijdige inregeling van de DucoBox Energy Comfort (zie pagina 251).
- **Indien er geen CO₂- en/of vochtsensoren in het systeem aanwezig zijn** moet een tijdsprogramma ingesteld worden (zie pagina 256).
- **Optioneel:** instellingen wijzigen. De fabrieksinstellingen zullen in de meeste gevallen voldoen. Het is echter mogelijk om instellingen zoals de Bypass en comforttemperatuur te configureren naar wens van de bewoner (zie pagina 256).

Hierna is de DucoBox Energy Comfort gebruiksklaar.

Om vervuiling van de kanalen te vermijden is het aangeraden het toestel pas in werking te stellen wanneer er bewoners zijn. Dit om stof uit de bouwphase te vermijden in de kanalen en het toestel.

Wat bij stroomuitval?

Wanneer de DucoBox Energy Comfort zonder spanning valt, zal deze alle instellingen behouden. Wanneer er terug spanning is, zal de DucoBox Energy Comfort opnieuw opstarten en functioneren. Indien de DucoBox Energy Comfort langer dan (ongeveer) 8 u zonder spanning valt, zal de correcte tijd opnieuw ingesteld moeten worden.

08 Elektrische installatie

08.A Componenten aanmelden

Sturingscomponenten aanmelden op de DucoBox Energy Comfort

1 Activeer geavanceerde modus: • Scroll naar beneden tot aan GEAVANCEERD en druk op enter. • Geef de installateurs code 9876 in en druk op enter.	GEAVANCEERD Code ingeven: 9876
2 Ga naar het menu INSTALLATIE .	MENU INSTELLINGEN FILTER INSTALLATIE INREGELING
3 Start de WIZARD op.	INSTALLATIE WIZARD RESET NETWORK FACTORY RESET BACK
4 Meld de gewenste sturingscomponenten aan op het systeem. Tik kort op een willekeurige toets van alle aan te melden componenten*. De LED op het component zal groen beginnen knipperen wanneer deze correct is aangemeld. Op het display menu wordt het aantal aangemelde componenten weergegeven. Bevestig met enter (■) wanneer alle gewenste componenten aangemeld zijn. * Raadpleeg de handleiding van het sturingscomponent voor uitgebreide instructies.	WIZARD Number of components linked to DUCOBOX : 5 Components can be added. Press ■ to continue.

Alle componenten zijn nu aangemeld. Indien later nog extra sturingscomponenten aangemeld moeten worden, kan de wizard opnieuw doorlopen worden. Alle reeds aangemelde componenten zullen behouden blijven in het netwerk.

LED-indicaties

Kleur	Knipperen (= installatiemodus)		Continu aan	Uit
	Traag knipperen	Snel knipperen		
 Rood	DucoBox (master): Netwerk niet gewist. (Deze LED-indicatie is tijdelijk, hierna herstart de DucoBox) Componenten (slave): Niet in netwerk	Componenten (slave): Bezig met aanmelden		In normale werking gaat de LED van de DucoBox na enige tijd uit om energie te sparen.
 Groen	In netwerk	In netwerk, wachtend om andere componenten te associëren op dit component		
 Geel	Overgangsfase (a.u.b. wachten)		Initialisatie (inregeling van het systeem bezig)	
 Wit			Normale werking De felheid van de LED op de DucoBox en sommige sturingscomponenten geeft het huidige ventilatiepercentage aan (fel = 100% ventileren).	
 Blauw	Visualisatie van component (bv. wanneer er wijzigingen doorgevoerd worden via de master)			
 Magenta	DucoBox (master): Update van de software via Communication Print / SD card		DucoBox (master): Update voltooid	

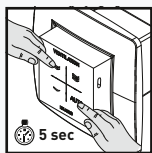
08.B Componenten verwijderen / vervangen

Aangemelde componenten verwijderen uit het netwerk of vervangen is **enkel mogelijk binnen de 30 minuten nadat de component aangemeld of herstart is**. Herstarten kan door deze even spanningsloos te maken. Na de tijdspanne van 30 minuten worden verwijder- en vervangacties genegeerd. Dit is geldig voor **alle componenten vanaf productiedatum 170323**.

Component verwijderen

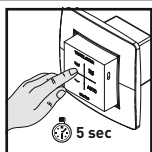
1

Activeer 'Installer mode' door **lang gelijktijdig op 2 diagonale knoppen van een aangemelde bediening** te drukken. De LED zal snel groen knipperen.



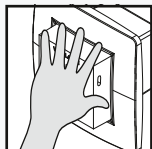
2

Druk **1x lang** op een knop van het te verwijderen component om deze uit het netwerk te verwijderen.



3

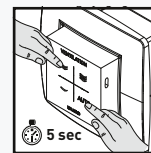
Deactiveer 'Installer mode' door de 4 knoppen van van een **aangemelde bediening** gelijktijdig in te drukken (of via de handpalm bij een bediening met aanraakknoppen). De LED zal wit worden.



Component vervangen

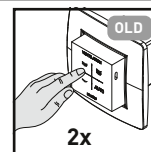
1

Activeer 'Installer mode' door **lang gelijktijdig op 2 diagonale knoppen van een aangemelde bediening** te drukken. De LED zal snel groen knipperen.



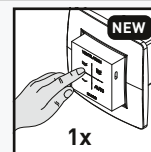
2

Druk **2x kort** op de knop van het te vervangen component.



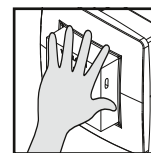
3

Druk **1x kort** op de knop van het nieuwe component. Deze zal alle instellingen / koppelingen binnen het netwerk overnemen.



3

Deactiveer 'Installer mode' door de 4 knoppen van van een **aangemelde bediening** gelijktijdig in te drukken (of via de handpalm bij een bediening met aanraakknoppen). De LED zal wit worden.



08.C Tips

Bij problemen kan het netwerk gewist worden of een volledige reset van de DucoBox Energy Comfort uitgevoerd worden. Zie hiervoor de volgende functies onder het menu **INSTALLATIE** (enkel zichtbaar na activering geavanceerde modus, zie pagina 257).

- **RESET NETWORK:** hiermee worden alle aangemelde sturingscomponenten uit het netwerk verwijderd.
- **FACTORY RESET:** het volledige systeem (= DucoBox Energy Comfort + aangemelde componenten) herstellen naar fabrieksinstellingen. De inregeling gaat verloren.

Gebruik de **Duco Network Tool** of de **Duco Ventilation App** om info van de componenten uit te lezen.

Meld nooit meer dan één systeem met RF-componenten tegelijkertijd aan. Dit kan ervoor zorgen dat componenten op het verkeerde systeem aangemeld worden of niet reageren.

09 Luchtzijdige inregeling

De inregeling van de DucoBox Energy Comfort kan opgesplitst worden in verschillende stappen:

1. Voorinstelling toe- en afvoerventielen
2. Inregeling debieten



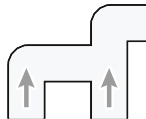
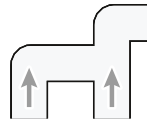
Voor een correcte werking van het systeem moet deze ingeregeld worden. Dit zorgt ook voor een zo stil mogelijke en energiezuinige werking.

09.A Voorinstelling ventielen

De afvoer- en toevoerventielen worden in een kanaal geplaatst voor de afzuiging van vochtige/vervuilde of toevoer van verse lucht. Om de luchttoevoer en -afvoer correct en eenvoudig in te regelen, moeten de ventielen **afhankelijk van de situatie** ingesteld worden volgens onderstaande tabel.

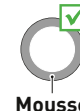


Voor **toevoerventielen** wordt maximaal 50 m³/h aangeraden, dit om te hoge geluidsproductie te voorkomen. Voor hogere debieten wordt daarom aangeraden het debiet over verschillende ventielen te splitsen.

SITUATIE 1: Eén ventiel per zone	SITUATIE 2: Meerdere ventielen per zone met gelijke debieten	SITUATIE 3: Meerdere ventielen per zone met verschillende debieten								
Zet alle ventielen volledig open, ongeacht het gewenste debiet.	Zet alle ventielen volledig open, ongeacht het gewenste debiet. Draai bij DucoVent Design ventielen de conus op de afwerkingsplaat volledig open.	Stel de ventielen zo in zodat ze overeenkomen met het gewenste debiet volgens de tabel.								
VOORBEELD: Zone 1  25 m³/h Zone 2  50 m³/h	VOORBEELD: Zone 1  50 m³/h 50 m³/h	VOORBEELD: Zone 1  25 m³/h + 75 m³/h <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC EN ANDERE VENTIELEN</th></tr><tr><td></td><td>100% open</td></tr><tr><td></td><td>50% open</td></tr><tr><td></td><td>25% open</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC EN ANDERE VENTIELEN		100% open		50% open		25% open
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC EN ANDERE VENTIELEN									
	100% open									
	50% open									
	25% open									



Laat bij gebruik van DucoVent Design ventielen steeds minimaal de buitenste ring zitten voor een akoestische werking.



09.B Inregeling debieten

De inregelmodus van de DucoBox Energy Comfort kan geactiveerd worden via het display menu.



BELANGRIJK VOORALEER IN TE REGELEN

Sluit alle ramen en deuren. Zorg ervoor dat alle kanaalopeningen in de DucoBox Energy Comfort volledig dicht zijn en het deksel van de DucoBox Energy Comfort gesloten is! Vermijd luchtlekages in de ventilatiekanalen. Open alle binnendeuren tussen de verschillende zones.

DucoBox Energy Comfort inregelen

1

Activeer geavanceerde modus:

- Scroll naar beneden tot aan **GEAVANCEERD** en druk op **enter**.
- Geef de installateurs code **9876** in en druk op **enter**.

GEAVANCEERD

Code ingeven:

9876

2

Scroll naar **INREGELING** → **WIZARD** en druk op enter. De inregelmodus van de DucoBox Energy Comfort start op. Wacht met het manueel inregelen totdat u de melding krijgt op het display en volg de instructies op het scherm. Geef de gewenste debieten per zone in indien hiernaar gevraagd wordt.

INREGELING

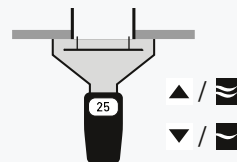
WIZARD

BACK

3

Kies bij de stap '**Adjust the supply valves**' (toevoerventielen) het kanaal met het hoogste debiet en weerstand en meet met behulp van een drukgecompenseerde luchtdebietmeter het debiet op dit ventiel. Wanneer het debiet te hoog of te laag is, kan u dit aanpassen met behulp van de pijltjes toetsen op de DucoBox Energy Comfort. Afhankelijk van de versie van de bedieningsschakelaar kan dit ook door op de knoppen (lager) en (hoger) van een aangemelde bedieningsschakelaar te drukken. Regel het debiet zodanig dat u het gewenste debiet bekomt op dit ventiel. Fijnregeling van het debiet kan gebeuren aan het ventiel.

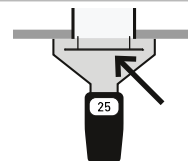
WIZARD 2/3
Adjust all supply valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 95Pa < 57%



OPMERKING: Bij het aanpassen van het debiet met behulp van de knoppen op de DucoBox Energy Comfort, Bedieningsschakelaar of grote aanpassingen van het ventiel, heeft het systeem een tiental seconden nodig om stabiel te draaien. Het systeem zal aangeven wanneer de inregeling stabiel is. Pas hierna kan het debiet correct opgemeten worden.

4

Ga nu verder met de overige toevoerventielen. **Het debiet van deze overige ventielen mag enkel aangepast worden aan de ventielen zelf.** Bij het aanpassen van de ventielen, zal het debiet de reeds ingeregelde ventielen niet wijzigen.



5

Wanneer alle toevoerventielen ingeregeld zijn, drukt u op de **enter knop** () op de DucoBox Energy Comfort. Of u kan bevestigen door lang op de **AUTO-knop** van de bedieningsschakelaar te drukken.



Inregeling afvoerventielen

6

Herhaal stappen 3 t.e.m. 5 voor alle **afvoerventielen**.

WIZARD 3/3
Adjust all extract valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 77Pa < 52%

09.C Controle

Nadat de inregeling en kalibratie voltooid zijn, kunnen de ingeregelde debieten op de verschillende ventielen gecontroleerd worden. Ga hiervoor in de **geavanceerde modus** (zie pagina 257) en selecteer "**INREGELING** → **VERIFY HIGH LEVEL**". De DucoBox Energy Comfort zal nu 30 min op zijn ingeregelde ventilatie stand gaan ventileren.

09.D Inregeldata kopiëren bij seriematige bouw

De DucoBox Energy Comfort bevat een functie '**Calib by Code**' om de inregeldata te kopiëren naar een ander toestel. Dit is handig in projecten met **identieke wooneenheden en installaties**. De inregelprocedure hoeft in dat geval slechts voor één toestel doorlopen te worden. Door een inregelcode te kopiëren naar een ander toestel zal deze de inregelinstellingen van het eerste toestel overnemen.

Inregeldata kopiëren naar een ander toestel

1 Zorg dat alle ventielen **identiek** zijn afgesteld (voorinstelling + fijnregeling) voor elke installatie.

2 Activeer geavanceerde modus:

- Scroll naar beneden tot aan **GEAVANCEERD** en druk op **enter**.
- Geef de installateurs code **9876** in en druk op **enter**.

GEAVANCEERD
Code ingeven:

9876

3 Navigeer op het ingeregelde toestel naar **INREGELING** → **CALIB BY CODE** → **GET CODE** en noteer de code.

GET CODE

Calibration code:

285081072

4 Navigeer op de in te regelen toestellen naar **INREGELING** → **CALIB BY CODE** → **ENTER CODE** en geef de code in.

ENTER CODE

Enter Calibration code:

285081072

5 Het toestel zal aangeven wanneer de inregeling voltooid is. Dit kan tot enkele minuten duren. Indien het toestel er niet in slaagt om de inregeling te voltooien (bv. door een foute code of verschillen in de installatie) kan de gebruiker de inregeling annuleren door tegelijkertijd op de twee pijltjestoetsen te drukken.

CALIB BY CODE

Calibration complete

Duco raadt aan om na de inregeling een controle uit te voeren van de ingeregelde debieten (zie pagina 252).

10.A Overzicht en bediening van het display

Tijd

Buitentemperatuur

Binnentemperatuur

Status van de filter

- **100%** = nieuwe filter
- **0%** = filter vervangen

Ventilatiestand

Het icoontje geeft de actieve stand van het systeem aan (enkel indien 'BEDIENING OP TOESTEL' actief is). Zie pagina 255 voor meer info.

	Vorstbeveiliging is actief. (zie pagina 257)
	Tijdsprogramma actief. (zie pagina 256)
	Menu staat in geavanceerde modus. (zie pagina 257)
	Er is een storing. Het systeem werkt mogelijk niet goed.



10.B Ventilatiestand wijzigen

De ventilatiestand kan zowel gewijzigd worden via het display menu als via één of meer (optionele) externe bedieningen. Het display menu en eventuele externe bedieningen zullen steeds dezelfde stand weergeven.

Ventilatiestanden

	Automatische stand (= aanbevolen) Het ventilatiesysteem draait op laagstand en zal enkel optoeren wanneer nodig. Dit garandeert een zo energiezuinig mogelijke werking. Het optoeren gebeurt aan de hand van CO ₂ - en/of vochtmetingen (indien sensoren aanwezig) of op basis van een vooraf ingesteld tijdsprogramma (zie pagina 256).
	Laagstand Systeem ventileert op 10% van de maximale capaciteit.
	Middenstand Systeem ventileert op 50% van de maximale capaciteit.
	Hoogstand Systeem ventileert op 100% van de maximale capaciteit.

Ventilatiestand wijzigen via het toestel

De DucoBox Energy Comfort bevat een optie om de ventilatiestand via het display menu te kunnen zien en wijzigen. Hiervoor moet de volgende instelling geactiveerd zijn: **INSTELLINGEN → BEDIENING OP TOESTEL** (standaard = **AAN**). Wanneer deze optie actief is zal de ventilatiestand zichtbaar zijn op het hoofdscherm (zie pagina 254), en kan deze gewijzigd worden via de pijltjestoetsen (▲ / ▼). Via **enter** (■) opent men het menu.

De gekozen ventilatiestand op het toestel is steeds permanent (aangeduid met een paarse kleur op bedieningen), tot de gebruiker een andere stand activeert. Indien men tijdelijke manuele standen wil instellen, is een bediening noodzakelijk. Voor een optimale en energiezuinige werking van het systeem raadt Duco aan de **AUTO** stand aan.

10.C Instellingen voor de bewoner

De volgende instellingen kunnen door de bewoner ingesteld worden:

Datum & tijd

Tijdens de initiële installatie, welke uitgevoerd is door de installateur, zal de datum en tijd correct worden ingesteld. Iedere DucoBox Energy Comfort zal de datum en tijd een aantal uur onthouden na een spanningsonderbreking. Indien datum en tijd alsnog foutief is ingesteld, kan dit via het menu manueel aangepast worden.

Indien de DucoBox Energy Comfort voorzien is van een Communication Print en de DucoBox Energy Comfort is verbonden op een computernetwerk met internettoegang, zal de datum en tijd automatisch synchroniseren. Indien dit niet het geval is, kunnen datum en tijd op volgende manier worden ingesteld.

Datum & tijd instellen

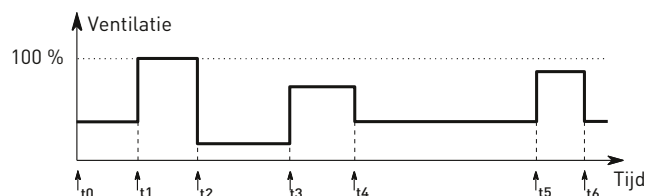
- 1 Ga naar **INSTELLINGEN → DATUM & TIJD**.
- 2 Wijzig het uur door op ▲ of ▼ knoppen te drukken en druk op **enter** (■) om te bevestigen.
- 3 Wijzig de minuten door op ▲ of ▼ knoppen te drukken en druk op **enter** (■) om te bevestigen.
- 4 Wijzig op dezelfde manier de dag, maand, jaartal en tijdszone. De datum en tijd is nu correct ingesteld.

Tijdsturing

Het is mogelijk om een vast tijdschema in de ventilatie unit te programmeren. Dit is gewenst wanneer er geen CO₂- en/of vochtsensoren in het ventilatiesysteem aanwezig zijn. Met het tijdsprogramma zal de DucoBox Energy Comfort op vaste tijdstippen de ventilatie van de woning verhogen of verlagen. Het tijdsprogramma kan door de gebruiker aangepast worden via volgende methode op de DucoBox.

Het tijdsprogramma staat standaard uitgeschakeld.

Het tijdsprogramma kan eveneens aanpast worden via de Duco Ventilation App.



Tijdsprogramma aanpassen

- 1 Ga naar **INSTELLINGEN** → **PROGRAMMA**.
- 2 Selecteer de modus (**Ma-Vr + Za-Zo** of **Ma-Zo**), standaard **Ma-Vr + Za-Zo**.
- 3 Selecteer de gewenste periode van de week.
- 4 Selecteer **TOEVOEGEN** om een nieuw tijdstip (max. 8) in het programma in te voegen.
- 5 Stel het gewenste uur en ventilatieniveau in via de pijltjestoetsen **▲** en **▼**. Bevestig met **enter** (**■**).
- 6 Voeg extra tijdstippen toe.
- 7 Selecteer **TERUG** om terug te gaan uit het menu om een andere periode of zone te selecteren.
- 8 U kan het menu volledig verlaten door op **▲** en **▼** gelijktijdig te drukken.

Bypass

Wanneer de temperatuur in de woning te hoog oploopt, bv. door lichtinval van de zon tijdens warme zomerdagen, kan het systeem de warmterecuperatie gedeeltelijk tot volledig uitschakelen. De bypass zal in dat geval de onttrokken lucht uit de woning gedeeltelijk of helemaal niet over de warmtewisselaar sturen. De verse buitenlucht zal dus niet opgewarmd worden door de warme vervuilde binnenlucht. Deze relatief koelere buitenlucht welke de woning binnenkomt, wordt gebruikt om de temperatuur in de woning zo veel mogelijk te verlagen tot de gewenste temperatuur.

Standaard staat de automatische bypass werking geactiveerd, maar de bypass kan ook handmatig ingesteld worden.

Automatische werking (= aangeraden)

Wanneer de temperatuur in de woning te hoog oploopt en de buitentemperatuur lager is dan de binnentemperatuur, zal de bypass geleidelijk openen. De temperatuur van de verse toegevoerde lucht zal maximaal **1°C** kouder zijn dan de binnentemperatuur, hierdoor zal de koeling van de woning geleidelijk gebeuren, zonder een oncomfortabel gevoel van koude lucht.

Bypass handmatig instellen

Indien gewenst kan de gebruiker de automatische werking van de bypass uitschakelen door deze manueel te openen of te sluiten.

Bypass instellingen

INSTELLINGEN

BYPASS

STATUS (informatief)

Huidige stand van de bypass.

0%: bypass gesloten (= wel warmtewisseling)

100%: bypass open (= geen warmtewisseling)

MODE

AUTO (= standaard): automatische werking op basis van de gemeten temperaturen en de ingestelde comforttemperatuur

OPEN: nooit warmtewisseling

DICHT: altijd warmtewisseling

ADAPTIEF

Indien **MODE = AUTO** en **ADAPTIEF = AAN** zal het systeem automatisch streven naar de meest aangename gevoelstemperatuur dankzij een slimme comforttemperatuur regeling. Het systeem zal de gewenste binnentemperatuur aanpassen op basis van de buitentemperatuur en het seizoen van het jaar.

COMFORTTEMPERatuur

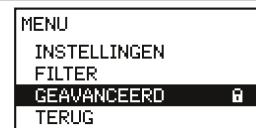
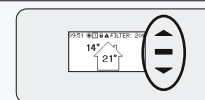
In **AUTO** mode zal het systeem streven om de temperatuur in de woning naar deze comforttemperatuur te brengen. Standaard: **21 °C**

10.D Geavanceerde instellingen

Om toegang te krijgen tot menu's die enkel voor de installateur bedoeld zijn, moet **geavanceerde modus** geactiveerd worden. Wanneer geavanceerde modus geactiveerd is, zullen er extra items in het menu tevoorschijn komen, welke toelaten om het toestel in werking te stellen.

Geavanceerde modus activeren

- 1 Druk op een **willekeurige knop** op het display van de DucoBox Energy Comfort.
- 2 Scroll naar beneden tot aan **GEAVANCEERD**. Het hangslot naast het menu geeft aan dat geavanceerde modus vergrendeld is. Druk op **enter**.
- 3 Geef de installateurscode **9876** in en druk op **enter**, nu zijn er extra onderdelen in het menu beschikbaar. Het slotje (🔒) op het displaymenu geeft aan dat geavanceerde modus actief is.
Na 30 minuten inactiviteit of na herstarten van de DucoBox Energy Comfort zal het menu geavanceerde modus verlaten. Geavanceerde modus kan ook handmatig afgesloten worden via het menucommando **SLUIT GEAVANCEERD**.



Vorstbeveiliging

Bij lage buitentemperaturen bestaat de mogelijkheid dat het vocht in de afvoerlucht gaat condenseren in de warmtewisselaar. De DucoBox Energy Comfort is voorzien van een mechanisme om het bevriezen van dit condensaat tegen te gaan. Het toestel zal de luchtdebieten zodanig aanpassen zodat invriezen voorkomen zal worden (= tijdelijke **onbalansmethode**). Wanneer de vorstbeveiliging in werking is, zal het vriessymbool (❄️) weer-geven worden op het display.

De vorstbeveiliging kan niet uitgeschakeld worden.

Vorstbeveiliging instellingen



10.E Menustructuur

Onderstaande overzicht bevat alle menu's in de DucoBox Energy Comfort. Menu's met een slotje (🔒) zijn enkel voor de installateur zichtbaar na ingeven van de installateurscode **9876**.

Afhankelijk van de softwareversie van de DucoBox Energy Comfort kan onderstaand overzicht afwijken.

INFO
TEMPERATUURSSENSOREN (informatief) De DucoBox Energy Comfort is voorzien van 4 temperatuursensoren, welke de temperatuur meten op elke kanaalaansluiting. De waarden van deze temperatuursensoren zijn indicatief.
DRUKSENSOREN 🔒 (informatief) De gemeten druk in het toestel ten opzichte van de atmosfeer. Deze waarden geven een indicatie over de prestatie van de inregeling van het systeem.
BOX SENSOREN 🔒 (informatief) Opgemeten waarden Vocht Boxsensor.
SOFTWARE VERSIE (informatief) Bij eventuele communicatie met Duco, kan u gevraagd worden om de software versie van uw DucoBox Energy Comfort mee te delen. Gelieve dit nummer steeds bij de hand te houden bij elke communicatie.
SERVICE CODE Aan de hand van deze code kan het Duco service team de samenstelling van uw ventilatiesysteem met aangemelde componenten aflezen.

FILTER
FILTER STATUS De resterende levensduur van de filters.
VERVANG FILTERS Stap voor stap instructies om de filters te vervangen.

INSTALLATIE
WIZARD 🔒 Volg deze wizard om componenten op het systeem aan te melden.
RESET NETWORK 🔒 Hiermee worden alle aangemelde sturingscomponenten uit het netwerk verwijderd.
FACTORY RESET 🔒 het volledige systeem (= DucoBox Energy Comfort + aangemelde componenten) herstellen naar fabrieksinstellingen. De inregeling gaat verloren.

INSTELLINGEN
COMFORTTEMPERATUUR De DucoBox Energy Comfort zal de temperatuur in de woning proberen op de ingestelde waarde te houden. De DucoBox Energy Comfort is eveneens voorzien van een slim algoritme welke de comforttemperatuur automatisch zal aanpassen afhankelijk van de buitentemperatuur. Zo zal de temperatuur in huis zo comfortabel mogelijk gehouden worden voor de bewoner.
BEDIENING OP TOESTEL Optie om de ventilatiestand via het display menu te kunnen wijzigen.
PROGRAMMA Het is mogelijk om een vast tijdschema in de ventilatie unit te programmeren. Hiermee kan u op vaste tijdstippen de ventilatie van de woning verhogen of verlagen.
BYPASS De DucoBox Energy Comfort is voorzien van een volledig automatische bypass. Deze laat toe om in de zomer de woning 's nachts te laten afkoelen naar de gewenste comforttemperatuur. Het is eveneens mogelijk om de bypass tijdelijk of volledig uit te schakelen om het comfort van de gebruiker te verhogen.
DATUM & TIJD De DucoBox Energy Comfort heeft een ingebouwde klok, welke noodzakelijk is voor de tijdsafhankelijke sturingen.
TAAL De taal van het menu kan aangepast worden naar de taal van de gebruiker. Volgende talen zijn beschikbaar: Nederlands, Engels (standaard), Frans en Duits.
LAND Locatie van het toestel.
LAN-INSTELLINGEN De DucoBox Energy Comfort kan in het computer netwerk aangesloten, dit laat toe om uw toestel met behulp van de DucoVentilation App te bedienen.
VORSTBEVEILIGING 🔒 Status en instellingen van de vorstbeveiliging. Zie pagina 257.
CONFIG 🔒 Overige instellingen.

INREGELING
WIZARD 🔒 Volg deze wizard om de luchtdebieten correct in te regelen.
VERIFY HIGH LEVEL 🔒 Zet het systeem tijdelijk in hoogstand zodat de ingeregelde luchtdebieten gecontroleerd kunnen worden.

GEAVANCEERD / SLUIT GEAVANCEERD 🔒 Geavanceerde modus activeren / deactiveren om functies met een slotje (🔒) zichtbaar / onzichtbaar te maken.
--



11 Onderhoud & service

Raadpleeg de onderhoudsinstructies op www.duco.eu en bekijk de videos op duco.tv voor meer info.

Bij serviceproblemen als gebruiker:

Gelieve contact op te nemen met uw installateur. Houd het serienummer van uw product bij de hand.

Bij serviceproblemen als installateur:

Gelieve contact op te nemen met uw verkoper van Duco producten. Houd het serienummer van uw product bij de hand.

Het serienummer bevindt zich op de sticker bovenaan de DucoBox Energy Comfort.

12 Garantie

Alle garantievoorwaarden omtrent de DucoBox en de Duco ventilatiesystemen kunt u terugvinden op de Duco-website.

Klachten dienen schriftelijk door de installateur of het Duco - verdeelpunt aan Duco gemeld te worden met duidelijke vermelding van de klacht en het order/factuurnummer waarmee de producten zijn geleverd. Gelieve hiervoor het klachtenregistratieformulier, te vinden op de Duco - website, en het serienummer in te vullen en te versturen richting service@duco.eu.



Geïnstalleerd door:

DUCO
Ventilation & Sun Control

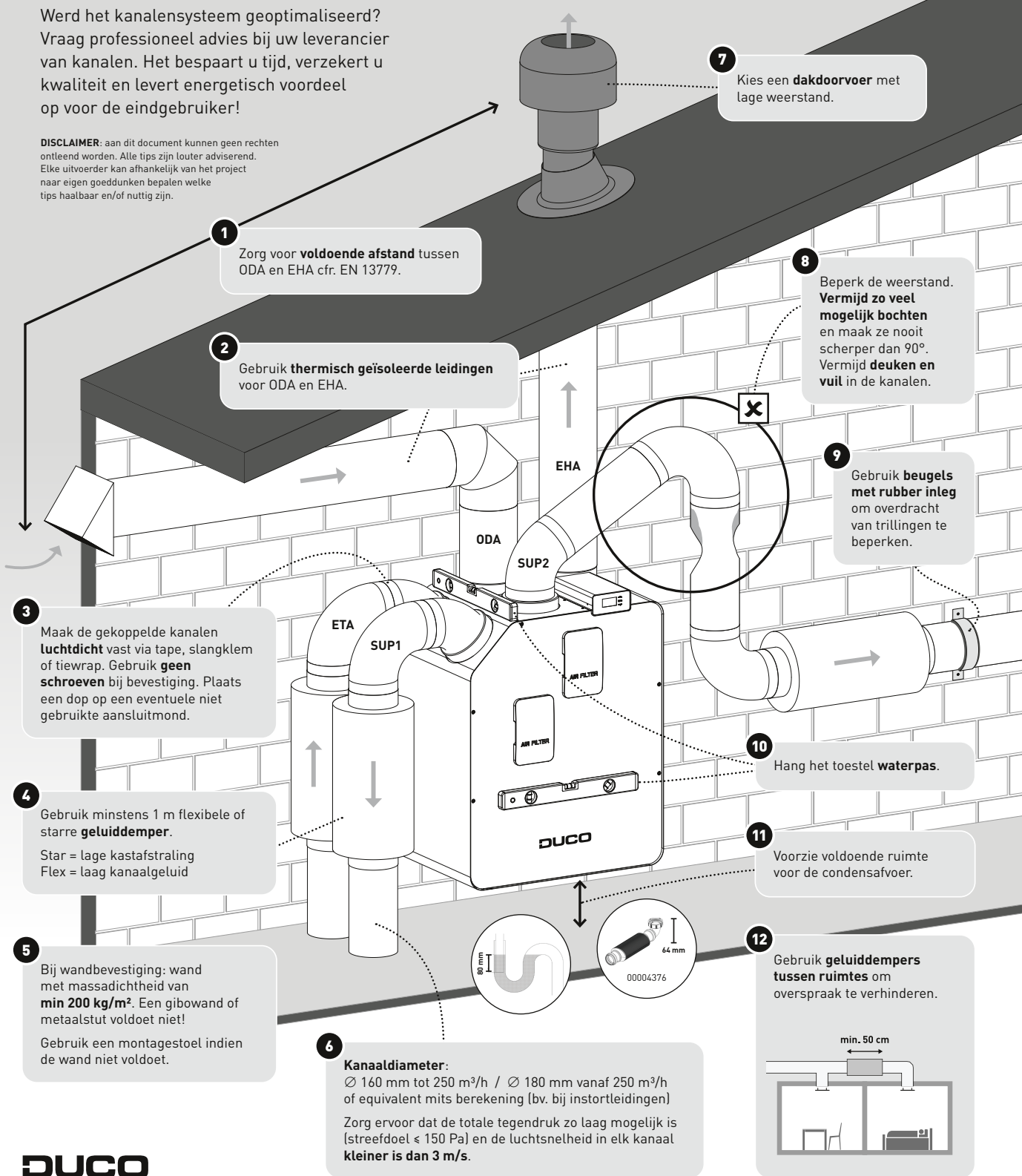
L2000780 Document laatst gewijzigd op 22.10.2021 (revisie C)

! 12 NIET TE MISSEN TIPS !

De goede werking van uw Duco ventilatiesysteem is volledig afhankelijk van de keuze en uitvoeringskwaliteit van de toe- en 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.



DUCO

L1322000-G 24-09-2021