

DucoBox Silent Connect

NEDERLANDS 

Productversie 17xxxx en hoger

Installatiehandleiding



duco.tv



Stap voor stap
instructies

Inhoudstafel

01	Inleiding.....	3
02	Productkaart.....	3
03	Plaatsing.....	4
	03.A Positie.....	4
	03.B Bevestiging.....	4
	03.C Aansluiting luchtkanalen.....	4
04	Bekabeling.....	5
	04.A Aansluitingen & knoppen.....	5
	04.B Bekabelingsschema.....	5
05	Extra sturingsmogelijkheden.....	6
	05.A Boxsensoren.....	6
	05.B Communication Print.....	7
06	Elektronische installatie.....	7
	06.A Instellingen wijzigen.....	7
	06.B Installer / User mode.....	7
	06.C LED-indicaties.....	8
	06.D Instelling type woning.....	8
	06.E Componenten aanmelden.....	9
	06.F Componenten verwijderen / vervangen.....	9
	06.G Tips.....	10
07	Inregeling luchthoeveelheid.....	10
	07.A Inregelprocedure DucoBox Silent Connect.....	10
	07.B Controle.....	12
08	Onderhoud & service.....	12
09	Garantie.....	12

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

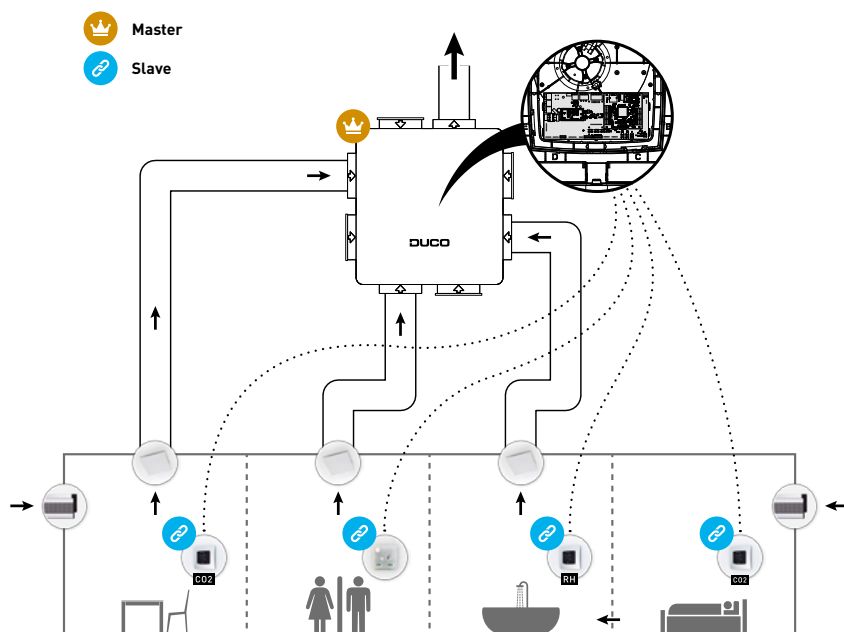
01 Inleiding

Van harte gefeliciteerd met uw DucoBox Silent Connect, de stilste box van Europa! De DucoBox Silent Connect vervult twee functies binnen een Duco Vraaggestuurd Natuurlijk Ventilatiesysteem:

Enerzijds is het de **afzuigventilator** die vervuilde lucht, met te hoge CO₂ of vochtigheidsgehaltenes, afvoert.

Anderzijds is het de **'master'**, oftewel het brein van het systeem. Deze ontvangt en interpreteert signalen van de slave componenten (metingen via sensor of manuele input) en stuurt op basis hiervan het ventilatiesysteem aan.

Het aansluiten van de DucoBox (via kanaal of rechtstreeks) op een dampkap, ongeacht type, wordt afgeraden. Veelal zorgt dit voor overmatige vervuiling van de DucoBox, wat de werking beïnvloedt, of een directere invloed op het debiet.

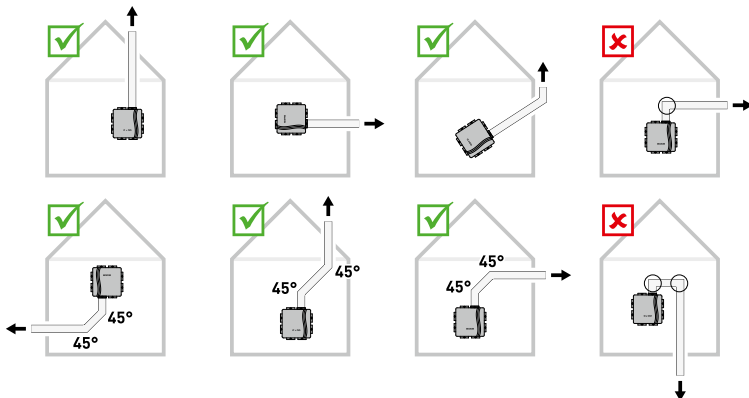


02 Productkaart

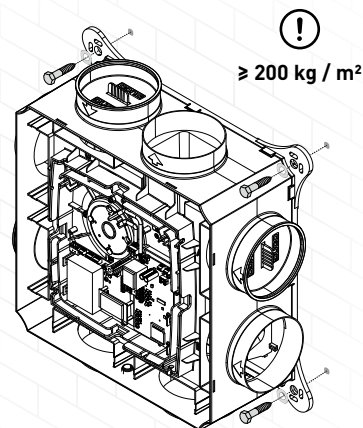
	DUCOBOX SILENT CONNECT 400	DUCOBOX SILENT CONNECT 325	DUCOBOX SILENT CONNECT 225
Specifieke energie verbruik (SEC)	-27 kWh/m ² a	-27,2 kWh/m ² a	-27,3 kWh/m ² a
SEC-klasse	B	B	B
Typologie	eenrichtingsventilatie-eenheid		
Aandrijving	met variabele snelheid		
Warmterugwinningssysteem	geen		
Maximum debiet in m ³ /h bij 100 Pa	400	325	225
Elektrisch ingangsvermogen bij maximaal debiet (bij 100 Pa)	71,8 W	42,7 W	23,3 W
Vermogen bij referentiedebiet 50 Pa	27 W	19 W	11,5 W
Geluidsvermogen (Lwa)	45 dB	41 dB	37 dB
Referentiedebiet in m ³ /h	280	227,5	157,5
Referentiedrukverschil in Pa	50 Pa		
SPI in W/m ² /h	0,10	0,08	0,07
Regelingsfactor en regelingstypologie	0,65 = sturing op basis van 2 of meer sensoren		
Toevoermogelijkheden:	Bij Duco's Vraaggestuurde Natuurlijke Ventilatiesystemen kan voor de toevoer van verse lucht een keuze gemaakt worden uit een zeer uitgebreid gamma zelfregelende (ZR) ventilatieroosters. Dit gaat van standaard zelfregelende roosters die in elk type raam of inbouw situatie geplaatst kunnen worden, over roosters met geluiddemping voor (licht) geluidbelaste projecten, brandwerende roosters, roosters op maat voor hoogbouw, tot ventilatie en zonwering in één product of elektronisch gestuurde roosters met voorverwarming. Zie www.duco.eu voor meer info.		
Montage- en demontage-instructies	zie www.duco.eu		
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (AEC)	1,3 kWh/a	1,1 kWh/a	1,0 kWh/a
Jaarlijks bespaarde verwarming (AHS)	28,3 kWh/a		

03 Plaatsing

03.A Positie



03.B Bevestiging



03.C Aansluiting luchtkanalen

Beperk de weerstand. Bij uitmonding in een verzamelkanaal dient een terugslagklep voorzien te worden.

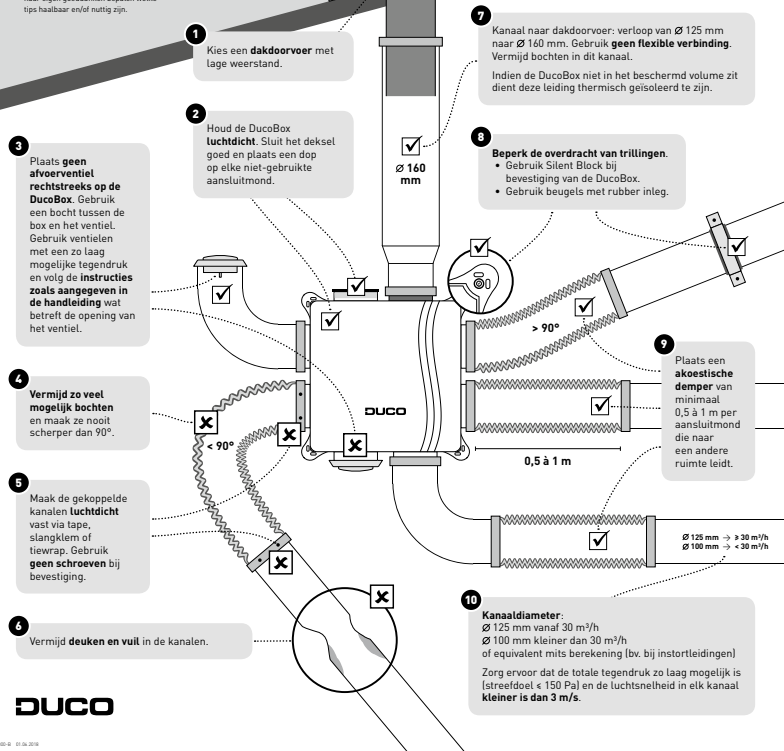
Houd bij de plaatsing van de DucuBox ook rekening met de bijgesloten '10 niet te missen tips'. Het vermijden van overmatig bochtenwerk, dan vooral hoeken van gelijk of meer dan 90°, en het navolgen van de diameterrichtlijnen van de kanalen, zorgen ervoor dat de ventilatiebox zijn werk naar behoren kan doen. Indien hier geen rekening mee gehouden wordt kan dat leiden tot een zeer energie-intensieve, onderhoudsintensieve installatie die frequent geluidsoverlast met zich meebrengt.

10 NIET TE MISSEN TIPS

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

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

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

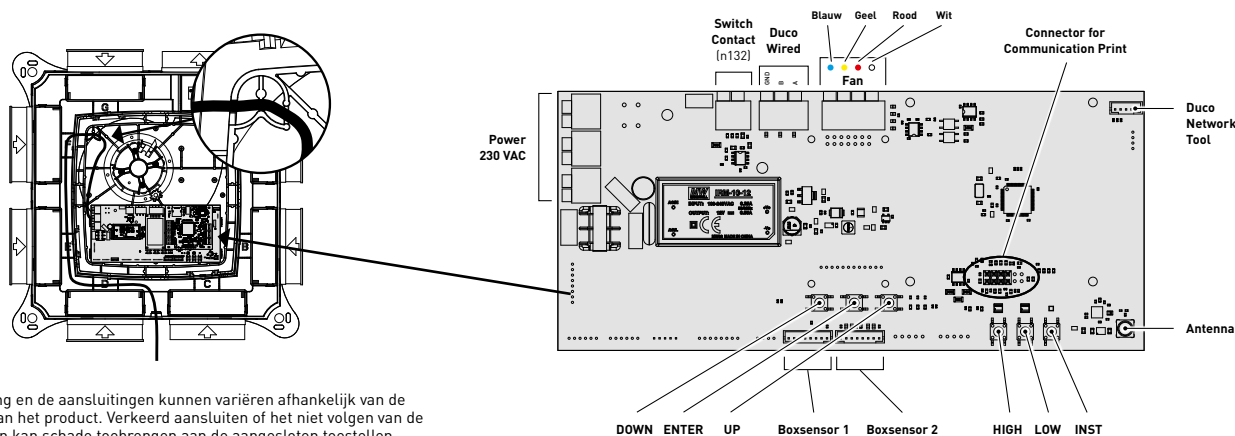


04 Bekabeling

04.A Aansluitingen & knoppen

Trekontlasting

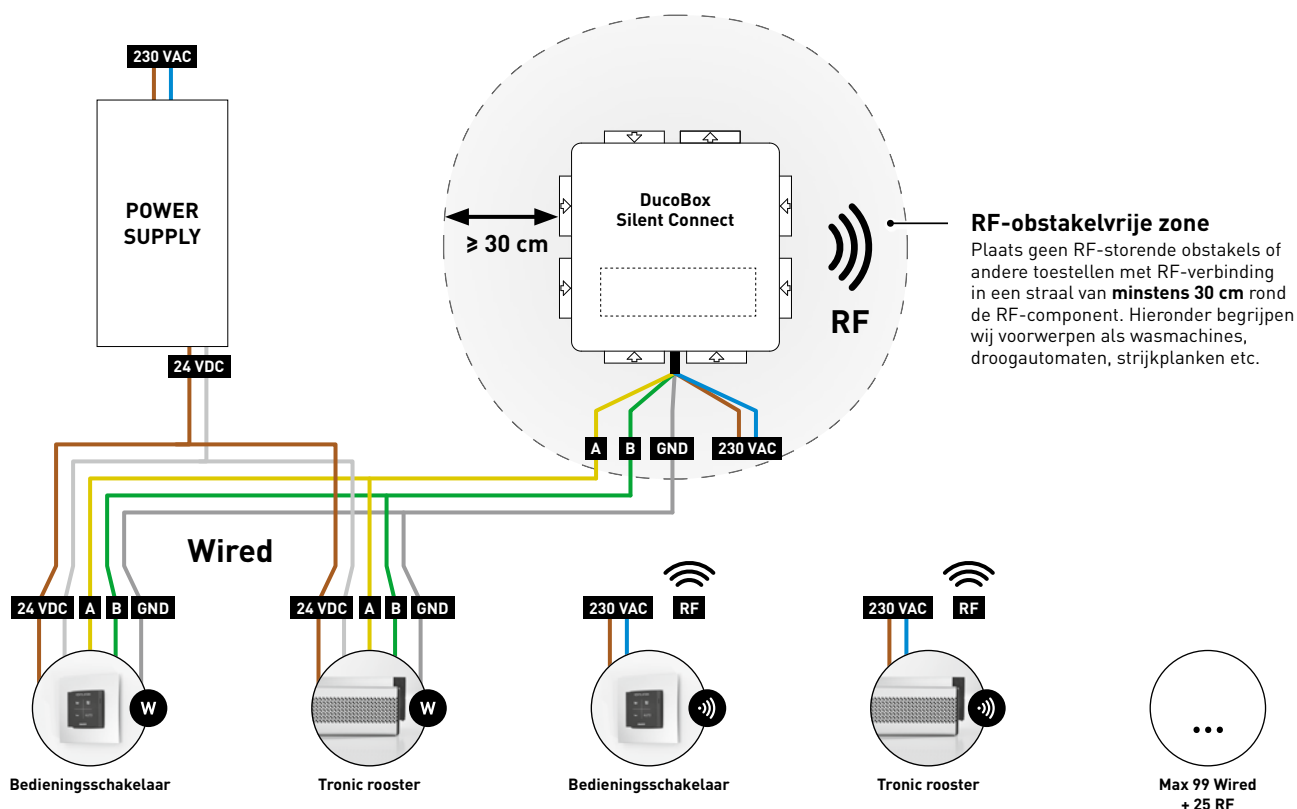
Het is verplicht de voedingskabel in de voorziene gleuf te bevestigen zoals aangeduid op de tekening alvorens de Ducobox met spanning te voeden.



De afbeelding en de aansluitingen kunnen variëren afhankelijk van de uitvoering van het product. Verkeerd aansluiten of het niet volgen van de voorschriften kan schade toebrengen aan de aangesloten toestellen.

04.B Bekabelingsschema

De DucoBox Silent Connect kan zowel via een draadloze (RF) of bedrade (Wired) verbinding communiceren met Duco 'slave' componenten. Beide communicatietypes 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 7).



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 Mhz
Maximum afstand	350 m in vrij veld (kleiner door obstakels)
Maximum componenten	Tot 25 draadloze componenten in één systeem

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 5 x 0,75 mm². We raden ten stelligste aan om een afgeschermde kabel te gebruiken. Dit om te vermijden dat de datacommunicatie verstoord wordt. Eventuele Tronic-roosters worden geleverd met een kabel van 5 x 0,25 mm² die via een lasklem aangesloten kan worden.

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 99 bedrade componenten in één systeem

05 Extra sturingsmogelijkheden

05.A Boxsensoren

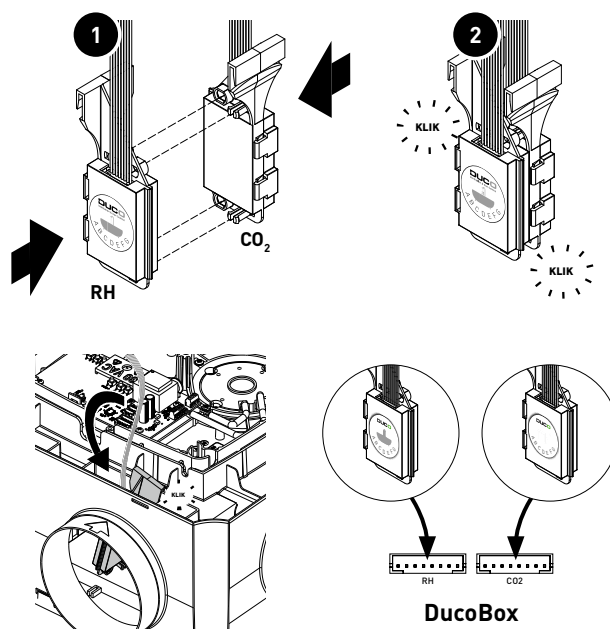
Boxsensoren kunnen geïntegreerd worden in een DucoBox Silent Connect en zorgen voor CO₂- en/of vochtmeting in een luchtkanaal. Een DucoBox Silent Connect kan **maximaal één CO₂- en één Vocht Boxsensor** bevatten. Indien de leefruimte (CO₂-meting) en badkamer (vochtmeting) op eenzelfde kanaal / zone zijn aangesloten, kunnen beide boxesensoren op elkaar geklikt worden.

Boxsensor monteren + aansluiten

- 1 Draai de Boxsensor(en) in het gewenste kanaal in de box tot de Boxsensor vastklikt.
- 2 Verbind de Boxsensoren met één van de twee voorziene connectoren op de DucoBox Silent Connect printplaat.

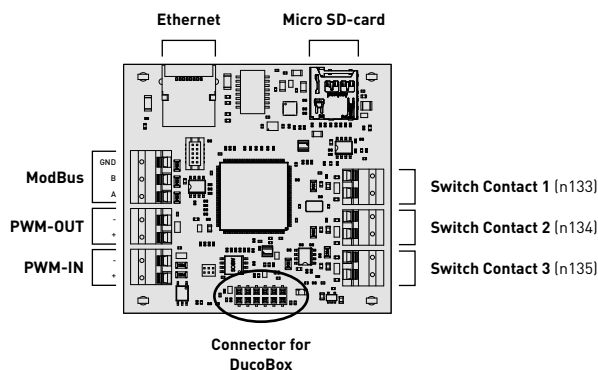
Instellingen

Het CO₂- en RH-setpoint kunnen gewijzigd worden via de Duco Network Control Tool. Kijk op www.duco.eu voor meer info.



05.B 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.



06 Elektronische installatie

06.A Instellingen wijzigen

De meeste fabrieksinstellingen van het netwerk en de componenten zullen reeds voldoen, maar afhankelijk van de situatie kan het gewenst zijn om enkele parameters te wijzigen, bijvoorbeeld het CO₂-setpoint. Dit kan via de **Duco Network Tool***. Met deze gebruiksvriendelijke software kunnen ook problemen in het systeem opgespoord worden. De Duco Network Tool wordt aan elke installateur bezorgd na het volgen van een gratis opleiding in de **Duco Academy***. Raadpleeg onze website of uw Duco-verdeler voor meer info.







* Enkel in België en Nederland

06.B Installer / User mode

Om componenten aan het netwerk toe te voegen, te verwijderen of te vervangen, dient het systeem in 'Installer mode' gezet te worden. De LED op elk component duidt de actieve modus van de component aan (zie tabel in het volgende hoofdstuk).

'Installer mode' kan geactiveerd worden door de 'INST' knop van de DucoBox Silent Connect in te drukken (zie tekening in hoofdstuk "04.A Aansluitingen & knoppen" op pagina 5. Wanneer de LED op de master unit begint groen te knipperen, is 'Installer mode' actief. Druk nogmaals op 'INST' om terug naar 'User mode' te keren (LED volledig aan of uit). Na 15 minuten inactiviteit keert het systeem automatisch terug naar 'User mode'.

06.C LED-indicaties

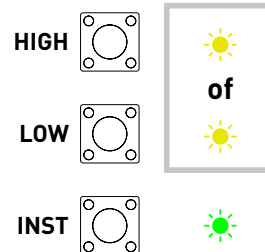
	ROOD (traag knipperen) Niet in netwerk	ROOD (snel knipperen) Bezig met aanmelden
	GROEN (traag knipperen) In netwerk	GROEN (snel knipperen) In netwerk, wachtend op geassocieerde componenten
	GEEL (traag knipperen) Overgangsfase (a.u.b. wachten)	GEEL (aan) Initialisatie (inregeling van het systeem bezig)
	WIT of UIT Normaal	
	BLAUW Visualisatie van component wanneer er wijzigingen doorgevoerd worden via de master	
	ORANJE Het systeem werkt niet correct omdat de DucoBox niet gekalibreerd is. Start de DucoBox opnieuw op. Volg de richtlijnen in '10 niet te missen tips' indien het probleem zich blijft voordoen.	

06.D Instelling type woning

Door het woningtype en het aantal bewoners correct in te stellen zal het ventilatiesysteem de middenstand hierop beter afstellen. Er zijn twee woningtypes: grondgebonden (vb: een huis) en niet-grondgebonden (vb: een appartement). **Dit moet verplicht ingesteld worden in Nederland.** De DucoBox staat standaard ingesteld op een grondgebonden woning voor 4 (of meer) bewoners.

Type woning instellen

- 1 Zorg dat 'Installer Mode' geactiveerd is (via 'INST' knop).
- 2 Druk op 'LOW' voor een grondgebonden of 'HIGH' voor een niet-grondgebonden woning.
- 3 De gele LED (zie figuur) zal knipperen in een patroon dat het **aantal bewoners** aangeeft: 1 keer, 2 keer (geldt ook voor 3 personen) of 4 keer (geldt voor 4 of meer personen). Druk nogmaals op respectievelijk 'LOW' of 'HIGH' tot het patroon van de LED overeenstemt met het correcte aantal bewoners.
- 4 Druk op de 'INST'-knop om 'Installer mode' te verlaten.



06.E Componenten aanmelden



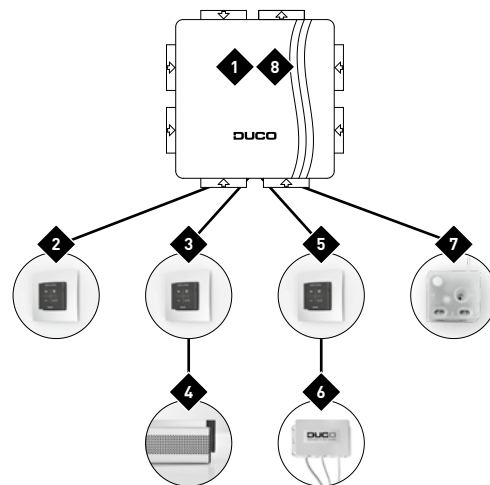
Meld nooit meer dan één systeem met RF-componenten tegelijkertijd aan. Indien u dit wel doet is het mogelijk dat een component in het verkeerde netwerk aangemeld wordt, bv. op de DucoBox van de burens.


Componenten aanmelden op de DucoBox Silent Connect

- 1 Activeer 'Installer mode' door op **'INST'** op de DucoBox te tikken. De LED zal snel groen knipperen.
Voeg sturingscomponenten toe door **1x te tikken op het aan te melden component**. De LED zal even rood en daarna snel groen beginnen knipperen. Herhaal deze stap tot alle resterende componenten in de huidige zone aangemeld zijn.
- 2 Bij RF-componenten: start met het dichtste component bij de master. Als de eerste aanmelding niet lukt kan eerst een ander component geprobeerd worden, welke dan als hoppunt kan werken voor componenten die geen rechtstreeks RF-verbinding met de DucoBox kunnen maken.
- 3 Wanneer alle componenten aangemeld zijn kan 'Installer mode' gedeactiveerd worden door op **'INST'** op de DucoBox Silent Connect te tikken. De LED's op alle componenten zullen stoppen met knipperen.

Raadpleeg de handleiding bij de componenten voor meer gedetailleerde info.

Voorbeeld aanmeldingsvolgorde



 duidt de volgorde aan waarop op een knop van de component gedrukt moet worden

06.F 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. 

06.G Tips

- **Alle componenten uit het netwerk verwijderen (bv. bij problemen):** Activeer 'Installer mode' en druk lang op 'INST' tot de LED rood begint te knipperen. De DucoBox zal herstarten (ongeveer 15 seconden) en de LED zal stoppen met knipperen.
- **Fabrieksinstellingen herstellen van de DucoBox en alle aangemelde componenten (VANAF DucoBox versie 18xxxx):** Druk lang op 'INST' en 'ENTER' wanneer niet in 'Installer mode'. Het netwerk blijft behouden.
- Gebruik de **Duco Network Tool** om de info van de componenten uit te lezen.

07 Inregeling luchthoeveelheid

Voor een correcte werking van het systeem moet deze ingeregeld worden. Dit zorgt ook voor een zo stil mogelijke en energiezuinige werking. Voor info over het bepalen van de ventilatiedebieten, kijk onder de rubriek Tools op www.duco.eu.

07.A Inregelprocedure DucoBox Silent Connect



De inregelprocedure moet op een windstille dag gebeuren (max 2 Beaufort: bladeren ritselen, wind voelbaar in gezicht).

DucoBox Silent Connect inregelen

Stel alle afvoerventielen in zodat ze overeenkomen met het gewenste debiet volgens onderstaande tabel. Een goede voorinstelling zorgt voor een snelle en correcte inregeling.

1

Debiet	DucoVent Design	DucoVent Basic en andere ventielen
75m ³ /h		100% open
50m ³ /h		50% open
25m ³ /h		25% open

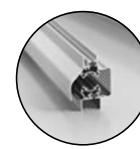
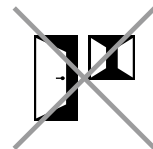
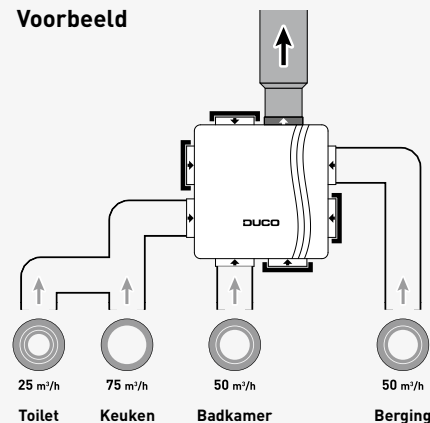
Laat bij gebruik van DucoVent Design ventielen steeds de buitenste ring zitten voor een akoestische werking.

2

Vooraleer de inregelmodus te activeren:

- Sluit **alle** ramen en deuren.
- Zorg ervoor dat **alle kanaalopeningen in de DucoBox volledig dicht zijn en het deksel van de DucoBox gesloten is!**
- Vermijd lucht lekkages in de ventilatiekanalen.
- Zet alle toevoerroosters open




Voorbeeld

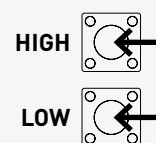


open

Druk op 'HIGH' of 'LOW' om de inregelmodus te activeren voor 30 minuten.
Sluit daarna het deksel goed af.

Welke inregelstand moet ik kiezen?

Knop	Inregeling op 'HIGH' Deze methode is standaard en heeft het laagste verbruik. Aangeraden in de meeste woningen.	Inregeling op 'LOW' Deze methode biedt een booststand, maar kan gepaard gaan met meer lawaai en een hoger verbruik.
	Laagstand (10%)	Laagstand (14-33%)*
	Middenstand (50%)	Hoogstand (100%)
	Hoogstand (100%)	Booststand (143-333%)*



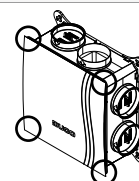
3

De percentages in de tabel geven aan hoeveel procent van het ingeregelde debiet zal worden afgevoerd. De gekozen inregelstand heeft geen invloed op de werking van de AUTO stand.

* Bij inregeling op 'LOW' is het percentage bij laagstand en booststand afhankelijk van het ingestelde type woning (zie hoofdstuk "06.D Instelling type woning" op pagina 8) en beperkt tot het maximaal haalbare debiet van het ventilatiesysteem.

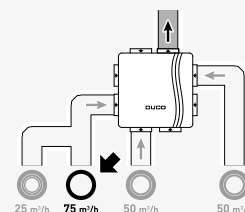
4

Sluit het deksel van de DucoBox.
 Zorg dat deze de DucoBox **luchtdicht** afsluit.





5

Kies het kanaal met het hoogste debiet en weerstand.

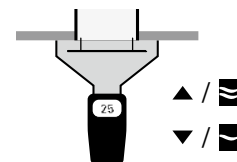


6

Meet het ventiel en pas het toerental van de DucoBox aan tot het gewenste debiet behaald wordt. Dit kan op twee manieren:

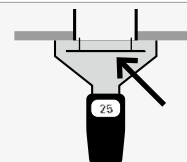
- Via de knoppen  (lager) en  (hoger) van een aangemelde Bedieningsschakelaar of Ruimtesensor*.
- Via de knoppen 'DOWN' en 'UP' op de DucoBox. Hiervoor moet het deksel tijdelijk verwijderd worden. **Sluit steeds het deksel bij elke meting.**

Een druk op de knoppen is gelijk aan 1% (= ongeveer 2 à 3 m³/h per druk op de knop afhankelijk van de weerstand van de kanalen).



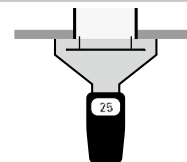
7

Meet nu de overige ventielen. **Het debiet van deze overige ventielen mag enkel aangepast worden aan de ventielen zelf.**



8

Herhaal stappen 6 en 7 tot op elk ventiel het gewenste debiet behaald werd.

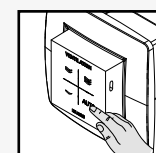


9

Verlaat inregelmodus. Dit kan op twee manieren:

- Druk lang op 'AUTO' van een aangemelde Bedieningsschakelaar of Ruimtesensor* tot de 4 LED's even wit oplichten en daarna opnieuw geel worden.
- Druk op 'ENTER' in de DucoBox en **sluit hierna onmiddellijk het deksel op de DucoBox**. Indien het deksel niet dicht was kan u na het sluiten van het deksel de stekker enkele seconden uit het stopcontact trekken om de DucoBox te herstarten.

De DucoBox zal nu een calibratie uitvoeren door tijdelijk hoog op te toeren. Dit kan tot 1,5 min. duren. De calibratie is voltooid wanneer de DucoBox aftoert, de LED's van de 'AUTO' knop op de Bedieningsschakelaren / Ruimtesensoren wit worden, en de LED op de DucoBox wit wordt.





* Afhankelijk van de softwareversie van de Bedieningsschakelaar.

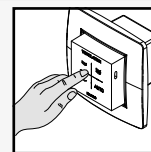
07.B Controle

Via onderstaande stappen kan gecontroleerd worden of de debieten correct werden ingesteld.

Ingeregeld debiet controleren

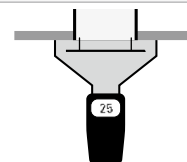
1

Het ingeregelde debiet is afhankelijk van de gekozen inregelstand 'HIGH' of 'LOW'. Druk op  bij inregeling op 'HIGH' (= standaard) of op  bij inregeling op 'LOW' van een willekeurige bediening om het systeem 15 minuten lang op 100% van het gevraagde debiet te laten draaien.



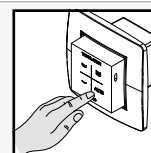
2

Meet het debiet op de afvoerventielen.



3

Na de controle kan het systeem terug op de gewenste ventilatiestand gezet worden. Indien u dit niet doet zal het systeem na 15 minuten automatisch naar de AUTO stand terugkeren.



08 Onderhoud & service

Raadpleeg de onderhoudsinstructies op www.duco.eu en bekijk de videos op duco.tv voor meer info.

Bij serviceproblemen als gebruiker:

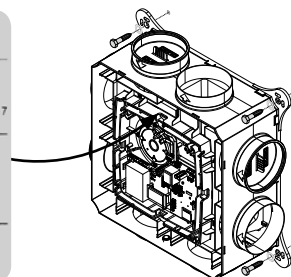
Gelieve contact op te nemen met uw installateur. Houd het serienummer van uw product bij de hand.

Bij serviceproblemen als installateur:

Gelieve contact op te nemen met uw verkoper van Duco producten. Houd het serienummer van uw product bij de hand.



Sticker aan binnenzijde DucoBox



09 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